

**TỪ ĐIỂN
GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ
CÔNG NGHỆ SINH HỌC
LƯƠNG THỰC VÀ NÔNG NGHIỆP
ANH - ANH - VIỆT**

**GLOSSARY OF BIOTECHNOLOGY FOR
FOOD AND AGRICULTURE**



CITB

TRUNG TÂM
THÔNG TIN VÀ
CHUYỂN GIAO
TIẾN BỘ SINH HỌC



TỔ CHỨC
LƯƠNG THỰC VÀ
NÔNG NGHIỆP
LIÊN HIỆP QUỐC



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

Aa

A Viết tắt của **adenine**

Ab kháng thể Viết tắt của **antibody**.

ABC model Widely accepted model of flower organ identity that appears generally applicable to distantly related **dicotyledonous**, although less well to **monocotyledonous** plants. The model incorporates the **Arabidopsis** genes required for flower organ identity.

mô hình ABC Mô hình được chấp nhận rộng rãi về sự nhận biết cơ quan hoa thực vật mà xuất hiện thích hợp chung với các cây hai lá mầm quan hệ xa, tuy vậy ít thích hợp với cây một lá mầm. Mô hình hợp nhất các gen *Arabidopsis* cần thiết để nhận biết cơ quan hoa.

abiotic Absence of living organisms.

vô sinh Vắng mặt sinh vật sống.

abscisic acid A **phytohormone** implicated in the control of many plant responses to **abiotic** stress, such as extent of stomatal opening under water deficit (i.e. drought) conditions.

axit abscisic Hóc môn thực vật liên quan đến điều khiển phản ứng thực vật với căng thẳng vô sinh, nh- phần mở rộng khí khổng trong điều kiện thiếu n-ớc (nghĩa là hạn hán)

abzyme Xem: **catalytic antibody**.

acaricide A **pesticide** used to kill or control mites or ticks.

thuốc diệt ve Nồng d-ợc đ-ợc dùng để diệt hoặc hạn chế ve hoặc bét.

ACC synthase Abbreviation for 1-aminocyclopropane-1-carboxylase. The **enzyme** catalyses the rate limiting step in the **ethylene** biosynthetic pathway, and is particularly significant in the fruit ripening process. Plants typically carry a number

of distinct ACC synthase genes, which are differentially regulated in response to a variety of developmental, environmental and chemical factors.

enzim tổng hợp ACC Viết tắt của: 1-aminocyclopropane-1-carboxylaza. Enzim xúc tác phạm vi giới hạn nhịp độ của đ-ờng mòn sinh tổng hợp ê-ti-len, và đặc biệt quan trọng khi xử lý làm chín quả. Thực vật tiêu biểu mang một số l-ợng gen tổng hợp ACC riêng biệt, chúng đ-ợc điều chỉnh khác nhau để phản ứng lại sự đa dạng của các tác nhân hoá học, môi tr-ờng và phát triển.

acceptor control The regulation of the rate of respiration by the availability of **ADP** as a phosphate acceptor.

điều khiển chất nhận Điều khiển nhịp độ hô hấp do có sẵn ADP làm chất nhận photphát.

acceptor junction site The junction between the 3' end of an **intron** and the 5' end of an **exon**. See: **donor junction site**.

vị trí nối thể nhận Vị trí nối giữa nút 3' trình tự không mã hoá và nút 5' trình tự mã hoá. Xem: *donor junction site*.

accessory bud A **lateral bud** occurring at the base of a **terminal bud** or at the side of an **axillary bud**.

mầm phụ Mầm bên nảy nở tại gốc mầm ngọn hoặc ở cạnh mầm nách.

acclimatization The **adaptation** of a living **organism** (plant, animal or micro-organism) to a changed environment that subjects it to physiological stress. Acclimatization should not be confused with **adaptation**.

thuần hoá Thích nghi của sinh vật sống (thực vật, động vật hoặc vi sinh vật) với môi tr-ờng thay đổi vốn gây căng thẳng sinh lý. Thuần hoá không nên nhầm lẫn với thích ứng.

acellular Tissues or organisms that are not made up of separate cells but often have more than one nucleus.

phi tế bào Các mô hoặc sinh vật không đ-ợc tạo ra từ những tế bào riêng biệt nh-ng th-ờng có hơn một nhân.

acentric chromosome Chromosome fragment lacking a **centromere**.

nhễm sắc thể không tâm Đoạn nhiễm sắc thể thiếu tâm động.

acetyl CoA *Viết tắt của* **acetyl co-enzyme A**.

acetyl co-enzyme A (Abbreviation: acetyl CoA) A compound formed in the mitochondria when an acetyl group ($\text{CH}_3\text{CO}-$) - derived from breakdown of fats, **proteins**, or carbohydrates - combines with the thiol group ($-\text{SH}$) of **co-enzyme A**.

acetyl co-enzim A Hợp chất hình thành trong ty thể khi gốc axetyl ($\text{CH}_3\text{CO}-$) - bắt nguồn từ phân huỷ chất béo, protein, hoặc hydrat cacbon - kết hợp với gốc thiol ($-\text{SH}$) của co-enzyme A.

ACP *Viết tắt của* **acyl carrier protein**.

acquired Developed in response to the environment, not inherited, such as a character trait (acquired characteristic) resulting from environmental effect(s). *cf* **acclimatization**.

tập nhiễm Phát triển để phản ứng lại môi trường, không di truyền, nh- một tính trạng riêng (đặc tính tập nhiễm) do ảnh hưởng môi trường. *So sánh với: acclimatization*

acridine dyes A class of positively charged polycyclic molecules that intercalate into **DNA** and induce frameshift mutations.

thuốc nhuộm acridin Lớp phân tử nhiều vòng tích điện d-ơng d-ợc nạp vào DNA và gây đột biến xê dịch khung đọc.

acrocentric A chromosome that has its **centromere** near the end.

nhễm sắc thể tâm ngọn Nhiễm sắc thể có tâm động ở gần nút.

acropetal Arising or developing in a longitudinal sequence beginning at the base and proceeding towards the apex. *Opposite: basipetal*.

h-ớng ngọn Xuất hiện hoặc trình tự phát triển theo chiều dọc bắt đầu ở gốc và tiếp đến phía ngọn. *Ng-ợc với: basipetal*

activated carbon các bon hoạt tính Xem: **activated charcoal**.

activated charcoal Charcoal that has been treated to remove hydrocarbons and to increase its adsorptive properties. It acts by condensing and holding a gas or solute onto its surface; thus inhibitory substances in nutrient medium may be adsorbed to charcoal included in the medium.

than hoạt tính Than đã xử lý loại bỏ hydrocacbon và làm tăng tính hấp phụ. Tác dụng do cô đặc và hấp phụ khí hoặc chất tan trên bề mặt; do vậy các chất kim hãm trong môi trường dinh dưỡng có thể đ-ợc hút bám vào than có trong môi trường.

active transport The movement of a molecule or groups of molecules across a **cell** membrane, which requires the expenditure of cellular energy, because the direction of movement is against the prevailing concentration gradient.

vận chuyển tích cực Chuyển động của phân tử hoặc nhóm phân tử qua màng tế bào, yêu cầu chi phí năng lượng tế bào, vì hướng chuyển động là ngược lại với hướng thể gradient nồng độ.

acute transfection Short-term **transfection**.

truyền nhiễm cấp *Viết gọn* **transfection**.

acyl carrier protein (Abbreviation: ACP). A class of molecules that bind acyl intermediates during the formation of long-chain fatty acids. ACPs are important because of their involvement in many of the reactions necessary for *in vivo* fatty acid synthesis.

protein vận chuyển gốc acyl (*Viết tắt: ACP*). Lớp phân tử nối các chất trung gian acyl trong quá trình hình thành a-xít béo. ACP rất quan trọng vì có nhiều mối liên quan với các phản ứng cần thiết để tổng hợp a-xít béo trong cơ thể.

adaptation Adjustment of a **population** to changes in environment over generations, associated (at least in part) with genetic changes resulting from **selection** imposed by the changed environment. *Not acclimatization*.

thích ứng Điều chỉnh quần thể làm thay trong môi trường qua các thế hệ, đ-ợc hợp

nhất (ít nhất một phần) với thay đổi di truyền bắt nguồn từ chọn lọc bắt buộc do môi trường thay đổi. Không phải là thuần hoá khí hậu.

additive genes Genes whose net effect is the sum of their individual **allelic** effects, i.e. they show neither **dominance** nor **epistasis**.

gen cộng tính Gen có ảnh hưởng thực là tổng cộng các hiệu ứng alel riêng lẻ, nghĩa là chúng chỉ ra không phải tính trội và cũng không lẫn át.

additive genetic variance The net effect of the expression of additive genes, and thus the chief cause of the resemblance between relatives. It represents the main determinant of the response of a **population** to selection. Formally, the **variance** of **breeding values**.

ph-ơng sai di truyền cộng tính ảnh hưởng rõ biểu thị gen cộng tính, và nh-vậy là nguyên nhân chính của sự giống nhau giữa các dạng thân thuộc. Đại diện cho yếu tố quyết định chính của phản ứng quần thể với chọn lọc. Về hình thức, ph-ơng sai giá trị nhân giống sinh sản.

adenine (Abbreviation: A). One the **bases** found in **DNA** and **RNA**.

adenin (Viết tắt: A) Ba zơ có trong DNA và RNA. Xem: *adenosine*

adenosine The (ribo)nucleoside resulting from the combination of the base **adenine** (A) and the sugar D-**ribose**. The corresponding **deoxyribonucleoside** is called deoxyadenosine. See: **adenosine triphosphate**, **adenylic acid**, **dATP**.

Phân tử (ribo) nucleosit bắt nguồn từ kết hợp ba zơ adenine (A) với đ-ờng D-ribose. Deoxyribonucleosit t-ơng ứng đ-ợc gọi là deoxyadenosin. Xem: *adenosine triphosphate*, *adenylic acid*, *dATP*.

adenosine diphosphate (*adenosine 5'-diphosphate*) (viết tắt: **ADP**). Xem: **adenosine triphosphate**.

adenosine monophosphate (*adenosine 5'-monophosphate*) (Viết tắt: **AMP**). Xem: **adenylic acid**, **adenosine triphosphate**.

adenosine triphosphate (adenosine 5'-triphosphate) (Abbreviation: ATP). A **nucleotide** of fundamental importance as the major carrier of chemical energy in all living organisms. It is also required for **RNA** synthesis since it is a direct precursor molecule. ATP consists of **adenosine** with three phosphate groups, linked together linearly. The phosphates are attached to adenosine through the 5'-hydroxyl of its **ribose** (sugar) portion. Upon **hydrolysis**, these bonds yield either one molecule of adenosine 5'-diphosphate (ADP) and the inorganic phosphate ion, or one molecule of **adenosine 5'-monophosphate** (AMP) and **pyrophosphate**; in both cases releasing energy that is used to power biological processes. **ATP** is regenerated by the **phosphorylation** of AMP and ADP.

nucleotit (Viết tắt: ATP) Một nucleotit quan trọng cơ bản vì là thể mang chính năng lượng hóa học trong toàn bộ sinh vật sống. ATP còn cần thiết để tổng hợp RNA khi là phân tử tiền chất trực tiếp. ATP gồm có adenosine với ba gốc photphat, liên kết tuyến tính với nhau. Photphat đ-ợc gắn liền với adenosine qua 5'-hydroxyl của phần ribose (đ-ờng). Sau thủy phân, liên kết này nhả một phân tử adenosine 5'-diphosphate (ADP) và ion photphat vô cơ, hoặc phân tử adenosine 5'-monophosphate (AMP) và liên kết cao năng; trong cả hai trường hợp năng lượng giải phóng làm tăng các quá trình sinh học. ATP đ-ợc tái tạo bởi quá trình phosphoryl hoá AMP và ADP.

adenovirus One of a group of **DNA**-containing viruses found in rodents, fowl, cattle, monkeys, and man. In man they are responsible for respiratory-tract infections, but they have been exploited as a **vector** in **gene therapy**, especially for genes targeted at the lungs.

adenovirút Một trong nhóm virus chứa DNA có trong các loài gặm nhấm, gia cầm, thú nuôi, khỉ, và người. Trong cơ thể người chúng là nguyên nhân nhiễm bệnh theo đường hô hấp, nh-ng chúng đã đ-ợc khai thác làm vectơ trong liệu pháp gen, đặc biệt cho các gen đích ở phổi.

adenylic acid Synonym for **adenosine monophosphate**, a (ribo)nucleotide containing the **nucleoside** adenosine. The corresponding **deoxyribonucleotide** is called **deoxyadenosine 5'-monophosphate** or deoxyadenylic acid.

adenylic acid Từ đồng nghĩa với adenosin monophosphat, một (ribo)nucleotit có chứa nucleosit adenosin. Deoxyribonucleotit t-ơng ứng đ-ợc gọi là

eoxyadenosin 5'-monophosphat hoặc axit deoxyadenylic.

adoptive immunization The transfer of an immune state from one animal to another by means of **lymphocyte** transfusions.

miễn dịch nhân tạo Chuyển giao trạng thái miễn dịch từ một động vật này sang động vật khác bằng cách truyền lymphô bào.

ADP Viết tắt của **adenosine diphosphate**.

adventitious A structure arising at sites other than the usual ones, e.g. shoots from roots or leaves, and embryos from any cell other than a **zygote**.

chối bất định Cấu trúc xuất hiện tại vị trí thay vì bình th-ơng, ví dụ chối từ rễ hoặc lá, và phôi từ một số tế bào nào đó thay vì hợp tử.

aerobe A **micro-organism** that grows in the presence of oxygen. *Opposite: anaerobe*.

sinh vật hiếu khí Loài vi sinh vật sinh tr-ởng khi có oxi. *Ng-ợc với: anaerobe*.

aerobic Active in the presence of free oxygen, e.g. aerobic bacteria that can live in the presence of oxygen.

hảo khí Hoạt động khi có oxi tự do, ví dụ vi khuẩn hảo khí có thể sống khi có oxi.

aerobic respiration A type of respiration in which foodstuffs are completely oxidized to carbon dioxide and water, with the release of chemical energy, in a process requiring atmospheric oxygen.

hô hấp hảo khí Kiểu hô hấp trong đó thực phẩm đ-ợc ôxy hóa hoàn toàn thành các bô ních và n-ớc, kèm theo giải phóng năng

l-ợng hóa học, trong một quá trình luôn cần oxi khí quyển.

affinity chromatography A method for purifying specific components in a solution by exploiting their specific binding to known molecule(s). The mixed solution is passed through a column containing a solid medium to which the binding molecule is covalently attached. See: **immunoaffinity chromatography**; **metal affinity chromatography**; **pseudo-affinity chromatography**

sắc ký ái lực Ph-ơng pháp để làm sạch các thành phần riêng biệt trong dung dịch bằng cách khai thác mối liên kết đặc thù của chúng với phân tử nhất định. Dung dịch hỗn hợp đi qua cột có chứa môi tr-ởng rắn để phân tử liên kết đ-ợc gắn liên kết đồng hóa trị. *Xem: immunoaffinity chromatography; metal affinity chromatography; pseudo-affinity chromatography*.

affinity tag An amino acid sequence that has been engineered into a **protein** to make its purification easier. The tag could be another **protein** or a short **amino acid** sequence, allowing purification by **affinity chromatography**. *Synonym: purification tag*.

đấu ái lực Trình tự amino acid đã đ-ợc xử lý thành protein để dễ làm sạch. Đấu ái lực có thể là protein khác hoặc trình tự amino acid ngắn, cho phép làm sạch bởi phép sắc ký ái lực. *Từ đồng nghĩa: purification tag*.

aflatoxins A group of toxic compounds, produced by *Aspergillus flavus*, that bind to **DNA** and prevent **replication** and transcription. Aflatoxins can cause acute liver damage and cancer. A health hazard in certain stored foods or feed.

aflatoxins Nhóm hỗn hợp chất độc, đ-ợc sản xuất bởi nấm mốc *Aspergillus flavus*, kết khối với DNA và ngăn ngừa dịch mã và phiên mã. Aflatoxin có khả năng gây tổn th-ơng gan cấp và ung th-. Nguy hại sức khỏe của thực phẩm cất trữ hoặc nuôi d-ơng nhất định.

AFLP Viết tắt của **amplified fragment length polymorphism**

Ag Viết tắt của **antigen**.

agar A **polysaccharide** gelifying agent used in nutrient media preparations and obtained from *Rhodophyta* (red algae). Both the type of agar and its concentration can affect the growth and appearance of cultured **explants**.

thạch Tác nhân hoá gel polysaccharide dùng trong các chế phẩm môi trường dinh dưỡng và thu được từ *Rhodophyta* (tảo đỏ). Các loại thạch và nồng độ đều có thể làm ảnh hưởng đến sinh trưởng và xuất hiện mảnh nuôi cấy.

agarose The main functional constituent of **agar**.

Thành phần chức năng chính của thạch.

agarose gel electrophoresis A method to separate **DNA** and **RNA** molecules on the basis of their size, in which samples are subjected to an electric field applied to a gel made with **agarose**.

điện di trên gel agarose Phương pháp để tách riêng các phân tử DNA và RNA dựa theo kích thước của chúng, trong đó các mẫu tùy thuộc vào điện trường áp dụng cho một gel agarose.

aggregate 1. A clump or mass formed by gathering or collecting units. 2. A body of loosely associated cells, such as a friable callus or cell suspension. 3. Coarse inert material, such as gravel, that is mixed with soil to increase its porosity. 4. A serological reaction in which the **antibody** and **antigen** react and precipitate.

tập hợp 1. Cụm hoặc khối hình thành do nhiều đơn vị tích tụ hoặc s-u tập. 2. Thể kết hợp không chặt chẽ nhiều tế bào, nh-là mô sẹo rời rạc hoặc huyền phù tế bào. 3. Vật liệu thô trơ, nh-là sỏi, đ-ợc trộn lẫn với đất để tăng thêm độ xốp. 4. Phản ứng huyết thanh trong đó kháng thể và kháng nguyên phản ứng và kết tủa.

agonist A drug, **hormone** or transmitter substance that forms a complex with a **receptor** site. The formation of the complex triggers an active response from

a cell.

chất kháng Một loại thuốc, hooc-môn hoặc chất dẫn truyền tạo thành một phức chất có vị trí thể nhận. Hình thành phức hệ khởi phát phản ứng tích cực từ tế bào.

Agrobacterium A genus of bacteria that includes several plant pathogenic species, causing tumour-like symptoms.

Agrobacterium Giống vi khuẩn bao gồm một số loài tác nhân gây bệnh thực vật, gây ra các dấu hiệu giống nh- khối u. xem: *Agrobacterium rhizogenes*, *Agrobacterium tumefaciens*.

Agrobacterium rhizogenes A bacterium that causes **hairy root** disease in some plants. Similar to the **crown gall** disease caused by **Agrobacterium tumefaciens**, this is achieved by the mobilization of the bacterial **Ri plasmid** with the transfer to the plant of some of the genetic material from the plasmid. This process has been used to insert foreign genes into plant cells, but to a lesser extent than the **Agrobacterium tumefaciens-mediated transformation** system, because **regeneration** of whole plants from **hairy root cultures** is problematical.

Agrobacterium rhizogene Loại vi khuẩn gây bệnh hại rễ ở một số thực vật. T-ơng tự bệnh nốt sần đ-ợc gây ra bởi *Agrobacterium tumefaciens*, đ-ợc tạo thành do sự huy động của Ri plasmid vi khuẩn cùng việc chuyển cho cây một số vật chất di truyền từ plasmid. Quá trình này đ-ợc dùng để chèn các gen lạ vào tế bào cây, nh-ng phạm vi nhỏ hơn so với *Agrobacterium tumefaciens*- hệ biến nạp trung gian, do tái sinh một thực vật từ việc nuôi cấy rễ tơ là một sự khó khăn.

Agrobacterium tumefaciens A bacterium that causes **crown gall** disease in some plants. The bacterium characteristically infects a wound, and incorporates a segment of **Ti plasmid DNA** into the host **genome**. This **DNA** causes the host cell to grow into a tumour-like structure that synthesizes specific **opines** that only the pathogen can metabolize. This **DNA-transfer** mechanism is exploited in the

genetic engineering of plants.

Agrobacterium tumefaciens Vi khuẩn gây ra bệnh nốt sần trong một số thực vật. Loại vi khuẩn này chuyển nhiễm đặc tr-ng vết th-ơng, và hợp nhất đoạn DNA Ti plasmid vào hệ gen ký chủ. DNA khiến cho tế bào ký chủ tăng tr-ởng thành một cấu trúc giống nh- khối u để tổng hợp các sản phẩm đặc biệt mà chỉ tác nhân gây bệnh mới có thể chuyển hoá. Cơ chế chuyển đổi DNA đ-ợc khai thác trong kỹ thuật di truyền thực vật. Xem: *T - DNA*.

Agrobacterium tumefaciens-mediated transformation The process of DNA transfer from *Agrobacterium tumefaciens* to plants, that occurs naturally during **crown gall** disease, and can be used as a method of transformation.

biến nạp trung gian Agrobacterium tumefaciens Quá trình chuyển DNA từ *Agrobacterium tumefaciens* cho thực vật, xảy ra tự nhiên trong bệnh nốt sần, và có thể dùng làm ph-ơng pháp biến nạp.

AHG Viết tắt của **antihaemophilic globulin**.

AI Viết tắt của **artificial insemination**.

airlift fermenter A cylindrical fermentation vessel in which the cells are mixed by air introduced at the base of the vessel and that rises through the column of culture medium. The **cell suspension** circulates around the column as a consequence of the gradient of air bubbles in different parts of the reactor.

bình lên men ống khí Bình lên men hình ống trong đó các tế bào đ-ợc trộn lẫn do không khí đ-a vào tại đáy bình và đ-ợc dâng lên qua cột dung dịch nuôi cấy. Huyền phù tế bào bao quanh cột giống nh- kết quả của gradient bọt khí trong từng phần khác nhau của bình phản ứng.

albinism Hereditary absence of pigment in an organism. **Albino** animals have no colour in their skin, hair and eyes. Albino plants lack chlorophyll.

chúng bạch tạng Thiếu di truyền sắc tố ở sinh vật. Các động vật bạch tạng không

có màu ở da, tóc và mắt. Cây bạch tạng thiếu chất diệp lục.

albino 1. An organism lacking pigmentation, due to genetic factors. The condition is **albinism** 2. A conspicuous **plastid** mutant involving loss of chlorophyll.

thể bạch tạng 1. Sinh vật thiếu hệ sắc tố do nhân tố di truyền. Điều kiện là bạch tạng 2. Đột biến lặp thể dễ nhận biết kéo theo mất chất diệp lục.

aleurone The outermost layer of the **endosperm** in a seed, and the site of enzymes concerned with endosperm digestion during seedling growth.

màng nhũ Lớp ngoài cùng của nội nhũ hạt, và vị trí của các enzym liên quan đến tiêu hoá nội nhũ khi nảy mầm.

algal biomass Single-celled plants (e.g. *Chlorella* spp. and *Spirulina* spp.) grown commercially in ponds to make feed materials for zooplankton, which are in turn harvested as feed for fish farms.

sinh khối tảo Thực vật có cấu tạo tế bào đơn (ví dụ tảo *Chlorella* spp. và *Spirulina* spp.) trồng th-ơng mại trong ao hồ để tạo nguyên liệu nuôi động vật phù du, đ-ợc thu hoạch từng đợt làm thức ăn nuôi cá .

alginate Polysaccharide gelling agent.

Tác nhân tạo gel polisacarit .

alkylating agent A class of chemicals that transfer alkyl (methyl, ethyl, etc.) groups; for example to the bases in **DNA**. Some of these (especially ethyl methane sulphonate, abbreviated EMS) have been much used as **mutagens**.

tác nhân ankyl hoá Lớp hóa chất chuyển giao nhóm ankyl (mê-thyl, ê-tin, etc.); ví dụ chuyển cho bazơ trong DNA. Một số trong đó (đặc biệt là *ethyl methane sulphonate*, viết tắt EMS) đ-ợc sử dụng nhiều làm tác nhân gây đột biến.

allele A variant form of a **gene**. In a **diploid** cell there are two alleles of every gene (one inherited from each parent, although they could be identical). Within a **population** there may be many alleles of a gene. Alleles are symbolized with a capital letter

to denote **dominance**, and lower case for **recessive**. In **heterozygotes** with co-dominant alleles, both are expressed.

alen Một dạng khác của gen. Trong tế bào l-ỡng bội mỗi gen đều có hai alen (thừa kế từ cha và từ mẹ, mặc dầu chúng có thể đồng nhất). Trong một quần thể mỗi một gen có thể nhiều alen. Các alen đ-ợc ký hiệu bằng chữ hoa chỉ tính trội, và chữ th-ờng chỉ tính lặn. Trong dị hợp tử có các alen đồng trội, cả hai đều đ-ợc biểu thị. Xem: *multiple alleles*. Từ đồng nghĩa: *allelomorph*.

allele frequency The relative number of copies of an allele in a population, expressed as a proportion of the total number of copies of all alleles at a given locus in a population.

tần số alen Số l-ợng t-ơng đối bản sao của một alen trong một quần thể, biểu thị tỉ lệ của tổng số bản sao toàn bộ alen tại một ổ gen nhất định trong quần thể.

allelic (tính từ) **thuộc alen** xem **allele**

allele-specific amplification (Abbreviation: ASA). The use of the **polymerase chain reaction** at a sufficiently high **stringency** that only one **allele** is amplified. A powerful means of genotyping for single-locus disorders that have been characterized at the molecular level.

khuếch đại chuyên biệt alen (Viết tắt: ASA). sử dụng phản ứng chuỗi emzim trùng hợp với mức chặt chẽ cao để chỉ duy nhất một alen đ-ợc khuếch đại. Ph-ơng pháp đủ mạnh giám định gen với các rối loạn ổ gen đơn đ-ợc định rõ đặc điểm ở mức phân tử.

allelic exclusion A phenomenon whereby only one functional **allele** of an **antibody** gene can be assembled in a given B **lymphocyte**.

loại trừ alen Hiện t-ợng do đó chỉ alen hoạt động của gen kháng thể có thể đ-ợc tập hợp trong một limphô bào B nhất định.

allelomorph t-ơng ứng alen Xem: **alen**.

allelopathy The **secretion** of chemicals, such as phenolic and terpenoid

compounds, by a plant's roots, which inhibit the growth or reproduction of competitor plants.

cảm nhiễm qua lại Sự tiết các hóa chất, nh- là hợp chất phenolic và terpenoid, bởi rễ cây, để ngăn chặn sinh tr-ởng hoặc sinh sản của cây cạnh tranh.

allergen An **antigen** that provokes an **immune response**.

dị ứng Một loại kháng nguyên tạo ra phản ứng miễn dịch.

alogamy Cross fertilization in plants. See: **fertilization**.

tạp giao Thụ phấn chéo ở thực vật. Xem: *fertilization*.

allogenic Differing at one or more loci, although belonging to the same species. Thus an organ transplant from one human donor to another is allogeneic, whereas a transplant from a baboon to a human would be **xenogeneic**.

khác gen Khác biệt ở một hoặc nhiều ổ gen, mặc dù đều thuộc cùng loài. Do vậy mảnh ghép cơ quan từ ng-ời này sang ng-ời khác là khác gen, trong khi mảnh ghép từ khỉ cho ng-ời lại là gen lạ.

allometric When the **growth rate** of one part of an organism differs from that of another part or of the rest of the body.

sinh tr-ởng không đều Khi tốc độ sinh tr-ởng của một bộ phận cơ thể sinh vật không giống với phần khác hoặc phần còn lại của cơ thể.

allopatric In the context of natural populations of animals or plants, inhabiting distinct and separate areas.

khác vùng phân bố Trong phạm vi của các quần thể tự nhiên động vật hoặc thực vật, các vùng c- trú tách riêng và phân biệt.

allopatric speciation Speciation occurring at least in part because of geographic isolation.

hình thành loài khác vùng phân bố Hình thành loài xảy ra tối thiểu do cách ly địa lý.

allopolyploid A **polyploid** organism with sets of chromosomes derived from

different species. *Opposite:* **autopolyploid**.

thể đa bội Sinh vật đa bội có bộ nhiễm sắc thể bắt nguồn từ các loài khác nhau. *ng-ợc với:* *autopolyploid*.

allosome nhiễm sắc thể giới tính Từ đồng nghĩa: **sex chromosome**.

allosteric control điều khiển dị khối *Xem:* **allosteric regulation**.

allosteric enzyme An enzyme that has two structurally distinct forms, one of which is active and the other inactive. Active forms tend to catalyse the initial step in a pathway leading to the synthesis of molecules. The end product of this synthesis can act as a feedback inhibitor, converting the enzyme to the inactive form, thus controlling the amount of product synthesized. *Synonym:* **allozyme**.

enzim dị khối Enzim có hai dạng cấu trúc phân biệt, dạng hoạt động và dạng không hoạt động. Dạng hoạt động h-ớng tới xúc tác bộ khối đầu trong đ-ờng mòn dẫn đến tổng hợp phân tử. Sản phẩm cuối cùng của quá trình tổng hợp này có thể làm chất ức chế phản hồi, chuyển enzim sang dạng không hoạt động, do vậy điều khiển số l-ợng sản phẩm tổng hợp. *Từ đồng nghĩa:* *allozyme*.

allosteric regulation A catalysis-regulating process in which the binding of a small **effector molecule** to one site on an **enzyme** affects the activity at another site.

điều hoà dị khối Quá trình điều hoà xúc tác trong đó liên kết của phân tử tác động nhỏ với một vị trí enzim có ảnh h-ởng đến hoạt động ở vị trí khác .

allosteric site That part of an **enzyme** molecule where the non-covalent binding of an **effector molecule** can affect the enzyme's catalytic activity. *See:* **conformation, ligand**.

vị trí dị khối Phần phân tử enzim nơi liên kết không đồng hóa trị của phân tử tác động có thể làm ảnh h-ởng đến hoạt động xúc tác enzim. *Xem:* *conformation, ligand*.

allosteric transition A reversible

interaction of a small molecule with a **protein** molecule, resulting in a change in the shape of the **protein** and consequent alteration of the interaction of that **protein** with a third molecule.

chuyển dị khối T-ơng tác có thể đảo ng-ợc của một phân tử nhỏ với phân tử protein, làm thay đổi hình dạng protein và dẫn đến t-ơng tác của protein với phân tử thứ ba.

allotetraploid An **allopolyploid** having two different progenitor genomes.

dị tứ bội, song nhị bội Thể dị đa bội mang hai hệ gen tổ tiên khác nhau.

allotype A classification of **antibody** molecules according to the antigenicity of the constant regions; a variation that is determined by a single allele.

allotip Cách phân loại phân tử kháng thể theo tính kháng nguyên của vùng ổn định; biến dị đ-ợc xác định do alen đơn.

allozygote A individual that is heterozygous for two different mutant **alleles**.

dị hợp tử lặn Cá thể là dị hợp tử vì hai alen đột biến khác nhau.

allozyme *Xem:* **allosteric enzyme**.

alpha globulin *Xem:* **haptoglobin**.

alternative mRNA splicing The inclusion or exclusion of different **exons** to form different **mRNA transcripts** from a single **transcription** unit.

ghép nối mRNA khác biệt Kết hợp hoặc loại trừ các exon khác biệt để hình thành các bản sao mRNA riêng biệt từ một đơn vị phiên mã.

Alu sequences A highly repeated family of 300-bp long sequences dispersed throughout the human genome, so named because they are released by the digestion of genomic **DNA** with the **restriction endonuclease** AluI.

trình tự Alu Một họ trình tự dài 300-bp lặp nhiều lần phân tán khắp hệ gen ng-ời, có tên nh- vậy vì chúng đ-ợc tạo ra do sự tiêu hóa DNA hệ gen với endonucleaza giới hạn AluI.

amber stop codon bộ ba kết thúc amber
Xem: stop codon.

amino acid A compound containing both amino ($-\text{NH}_2$) and carboxyl ($-\text{COOH}$) groups. In particular, any of 20 basic building blocks of **proteins** having the formula $\text{NH}_2\text{-CR-COOH}$, where R is different for each specific amino acid. See: annex 3.

axít amin Hợp chất có chứa cả nhóm amin ($-\text{NH}_2$) và các-bô-xyn ($-\text{COOH}$). Đặc biệt, bất kỳ của 20 khối xây dựng cơ bản protein đều có công thức $\text{NH}_2\text{-CR-COOH}$, ở đây R là điểm khác nhau cho mỗi một a xít a min riêng biệt. *Xem: phụ lục 3.*

aminoacyl site (Abbreviation: A-site). One of two sites on **ribosomes** to which the aminoacyl **tRNA** molecules can bind.

vị trí a xít amin (viết tắt: A-site). Một trong hai vị trí trên ribosom để các phân tử tRNA-a xít amin có thể gắn vào.

aminoacyl tRNA synthetase An enzyme that catalyses the attachment of an **amino acid** to its specific **tRNA** molecule.

aminoacyl tRNA synthetaza Enzim xúc tác việc gắn a xít amin với phân tử tRNA chỉ rõ của nó.

amitosis A cell division (including nuclear division through constriction of the nucleus) that occurs without **chromosome** differentiation as in **mitosis**. The mechanism whereby the genetic integrity is maintained during amitosis is uncertain.

trực phân Một kiểu phân chia tế bào (bao gồm phân chia nhân qua thắt nhân) xảy ra không phân hoá nhiễm sắc thể nh-trong giảm phân. Do cơ chế này toàn vẹn di truyền đ-ợc duy trì trong trực phân là không chắc chắn.

amniocentesis A procedure for obtaining foetal cells for prenatal diagnosis by sampling the **amniotic fluid** from a pregnant mammal. Cells are cultured, and the **karyotype** is checked for known irregularities (e.g. Down's syndrome and spina bifida in humans).

dò màng ối qua bụng Ph-ơng pháp thu nhận các tế bào thuộc thai nhi để chẩn

đoán tr-ớc gần khi sinh bằng việc lấy mẫu dịch ối từ động vật có vú có thai. Các tế bào đ-ợc nuôi cấy, và kiểu nhân đ-ợc kiểm tra điểm khác th-ờng đã biết (ví dụ Hội chứng down và tật nứt đốt sống ở ng-ời).

amnion The thin membrane that lines the fluid-filled sac in which the **embryo** develops in higher vertebrates, reptiles and birds.

màng ối Màng mỏng làm ngăn túi chứa đầy dịch trong đó phôi phát triển của các động vật có x-ơng sống bậc cao, bò sát và chim.

amniotic fluid Liquid contents of the amniotic sac of higher vertebrates, containing foetal, but not maternal cells.

dịch màng ối Thành phần chất lỏng màng ối của nhóm động vật có x-ơng sống bậc cao, gồm có các tế bào thai nhi, nh-ng không phải là tế bào mẹ.

amorph A mutation that abolishes gene function. *Synonym: null mutation.*

đột biến vô hiệu Đột biến bãi bỏ chức năng gen. *Từ đồng nghĩa: null mutation.*

AMP Viết tắt của **adenosin monophotphat (AMP)**.

amphidiploid A plant derived from doubling the **chromosome** number of an interspecific F_1 hybrid. Naturally found hybrids of this sort are referred to as **allopolyploid**.

thể nhị bội kép Thực vật bắt nguồn từ việc nhân đôi số nhiễm sắc thể của con lai F_1 khác loài. Những con lai tạo thành trong tự nhiên của loại này đ-ợc xem là dị đa bội thể.

amphimixis True sexual reproduction involving the fusion of male and female gametes and the formation of a **zygote**.

giao phối hữu tính Sinh sản hữu tính thực liên quan dung hợp giữa giao tử cái và đực để hình thành hợp tử.

ampicillin A penicillin-type **antibiotic** that prevents bacterial growth by interfering with synthesis of the cell wall. Commonly used as a **selectable marker** in the creation of **transgenic** plants.

ampicillin Loại kháng sinh kiểu penicillin để ngăn ngừa sinh trưởng vi khuẩn do gây nhiễu tổng hợp vách tế bào. Thường được dùng làm dấu chuẩn chọn lọc khi tạo thực vật chuyển gen.

amplicon The product of a **DNA amplification** reaction. See: **polymerase chain reaction**.

đơn vị siêu sao chép Sản phẩm phản ứng khuếch đại DNA. xem: *polymerase chain reaction*.

amplification 1. Creation of many copies of a segment of **DNA** by the **polymerase chain reaction**. 2. Treatment (e.g. use of chloramphenicol) designed to increase the proportion of **plasmid DNA** relative to that of bacterial (host) **DNA**. 3. Evolutionary expansion in copy number of a **repetitive DNA** sequence through a process of repeated duplication.

sự khuếch đại 1. Tạo thành nhiều bản sao từ một đoạn DNA do phản ứng chuỗi enzym trùng hợp 2. Cách xử lý (ví dụ sử dụng cloramphenicol) để tăng thêm tỉ lệ DNA plasmit so với DNA vi khuẩn (ký chủ). 3. Mở rộng tiến hóa số lượng bản sao của trình tự DNA lặp thông qua một quá trình nhân đôi lặp lại.

amplified fragment length polymorphism (Abbreviation: AFLP). A type of **DNA marker**, generated by the **PCR** amplification of **restriction endonuclease** treated **DNA**. A small proportion of all **restriction fragments** is amplified in any one reaction, so that AFLP profiles can be analysed by gel electrophoresis. This has the important characteristic that many markers can be generated with relatively little effort.

tính đa hình độ dài đoạn khuếch đại (viết tắt: AFLP). Kiểu dấu chuẩn DNA, phát sinh do khuếch đại PCR của DNA được xử lý enzym giới hạn. Một tỉ lệ nhỏ của tất cả đoạn giới hạn được khuếch đại trong bất kỳ mọi phản ứng, để cho các mẫu AFLP có thể được phân tích bằng điện di trên gel. Điều này có đặc điểm quan trọng là có nhiều dấu chuẩn có thể được phát sinh với ít tốn kém công sức.

amplify To increase the number of copies of a **DNA** sequence, either *in vivo* by inserting into a **cloning vector** that replicates within a host cell, or *in vitro* by **polymerase chain reaction**.

khuếch đại Làm tăng thêm số bản sao của trình tự DNA, cả trong cơ thể do chèn vectơ nhân dòng để lập bên trong tế bào vật chủ, hoặc trong ống nghiệm bằng phản ứng chuỗi enzym trùng hợp.

ampometric xem: **electrochemical sensor**

amylase Describing a wide class of enzymes that catalyse the **hydrolysis** of starch.

amylaza Mô tả một lớp lớn enzym xúc tác thủy phân tinh bột.

amylolytic The capability of enzymatically degrading **starch** into sugars.

tiêu tinh bột Khả năng phân huỷ enzym biến tinh bột thành đường.

amylpectin A **polysaccharide** comprising highly branched chains of glucose **residues**. The water-insoluble portion of **starch**.

amilopectin Một loại polisacarit bao gồm nhiều nhánh

cao của gốc glucoza. Phần không tan trong nước của tinh bột.

amylose A **polysaccharide** consisting of linear chains of 100-1000 glucose **residues**. The water-soluble portion of **starch**.

amilose Một loại polisacarit bao gồm nhiều mạch thẳng của 100-1000 gốc glucoza. Phần hoà tan được trong nước của tinh bột.

anabolic pathway A pathway by which a **metabolite** is synthesized; a biosynthetic pathway.

đường mòn đồng hóa Đường mòn mà theo đó sản phẩm trao đổi chất được tổng hợp; một đường mòn tổng hợp sinh học.

anabolism One of the two subcategories of **metabolism**, referring to the building up of complex organic molecules from simpler precursors.

sự đồng hóa Một trong số hai cấp nhỏ trao đổi chất, liên quan đến việc tạo ra các phân tử hữu cơ phức tạp từ những tiền chất đơn giản.

anaerobe An organism that can grow in the absence of oxygen. *Opposite: aerobe.*

vi khuẩn kỵ khí Loại sinh vật có thể sinh tr-ởng khi thiếu oxi. *Ng-ợc với: aerobe.*

anaerobic An environment or condition in which molecular oxygen is not available for chemical, physical or biological processes.

yếm khí Môi tr-ởng hoặc điều kiện trong đó oxi phân tử không có sẵn cho các quá trình hóa học, vật lý hoặc sinh học.

anaerobic digestion Digestion of materials in the absence of oxygen. See: **anaerobic respiration.**

tiêu hóa yếm khí Tiêu hóa các nguyên liệu khi thiếu oxi. *Xem: anaerobic respiration*

anaerobic respiration Respiration in which foodstuffs are partially oxidized, with the release of chemical energy, in a process not involving atmospheric oxygen. A notable example is in alcoholic fermentation, where sugar is metabolized into ethanol.

hô hấp yếm khí Sự hô hấp trong đó thức ăn đ-ợc ôxy hóa từng phần, có giải phóng năng l-ợng hóa học, trong quá trình không liên quan với oxi khí quyển. Ví dụ lên men r-ợu, ở đây đ-ờng đ-ợc chuyển thành cồn.

analogous Features of organisms or molecules that are superficially or functionally similar but have evolved in a different way or contain different compounds.

cùng chức Các đặc điểm của sinh vật hoặc phân tử giống nhau bề ngoài hoặc chức năng nh-ng đ-ợc tiến hoá theo con đ-ờng khác nhau hoặc chứa các hợp chất khác nhau.

anaphase The stage of **mitosis** or **meiosis** during which the daughter chromosomes migrate to opposite poles of the cell (toward the ends of the **spindle**).

Anaphase follows **metaphase** and precedes **telophase**.

kì sau Giai đoạn nguyên phân hoặc giảm phân trong đó các nhiễm sắc thể con di chuyển tới cực đối diện của tế bào (về phía các mút sợi thoi). Kì sau theo sau kì giữa và tr-ớc kì cuối.

anchor gene A gene that has been positioned on both the **physical map** and the **linkage map** of a chromosome, and thereby allows their mutual alignment.

gen mỏ neo Gen đ-ợc định vị trên cả bản đồ vật chất và bản đồ liên kết của nhiễm sắc thể, và do vậy cho phép chúng sắp xếp thành hàng t-ơng hổ.

androgen Any hormone that stimulates the development of male secondary sexual characteristics, and contributes to the control of sexual activity in vertebrate animals. Usually synthesized in the **testis**.

kích tố tính đực, hóc môn nam Bất kỳ một loại hooc-môn nào kích thích phát triển đặc tr-ng giới tính thứ cấp giống đực, và góp phần để điều khiển hoạt động giới tính động vật có x-ơng sống. Th-ờng đ-ợc tổng hợp trong tinh hoàn.

androgenesis Male **parthenogenesis**, i.e. the development of a haploid embryo from a male nucleus. The maternal nucleus is eliminated or inactivated subsequent to **fertilization** of the ovum, and the **haploid** individual (referred to as androgenetic) contains in its cells the genome of the male **gamete** only. See: **anther culture; gynogenesis.**

trinh sinh đực Sinh sản đơn tính đực, nghĩa là phát triển phôi đơn bội từ nhân đực. Hạt nhân mẹ đ-ợc loại trừ hoặc khử hoạt tính kế tiếp để thụ tinh noãn, và cá thể đơn bội (đ-ợc xem trinh sinh đực) chứa trong các tế bào chỉ một hệ giao tử đực. *xem: anther culture; gynogenesis.*

aneuploid An organism or cell having a chromosome number other than the normal **somatic** number. Aneuploid gametes have a **chromosome** number other than the normal **haploid** number. The condition is *aneuploidy*.

thể lệch bội Sinh vật hoặc tế bào có số l-ợng nhiễm sắc thể khác với số l-ợng nhiễm sắc thể tế bào bình th-ờng. Các giao tử thể lệch bội có số l-ợng nhiễm sắc thể khác với số đơn bội bình th-ờng. Điều kiện là hiện t-ợng lệch bội .

angiogenesis The formation and development of new blood vessels in the body, stimulated by growth factors, such as **angiogenin**. The process is required for the spread of malignant tumours.

tạo mạch Hình thành và phát triển các mạch máu mới trong cơ thể, đ-ợc kích thích bởi các nhân tố sinh tr-ởng, nh- angiogenin. Quá trình này cần thiết để phát huy các khối u độc.

angiogenin One of the human angiogenic growth factors. In addition to stimulating (normal) blood vessel formation, angiogenin levels are correlated with placenta formation and tumour growth.

angiogenin Một trong các nhân tố sinh tr-ởng tạo mạch ở ng-ời. Ngoài kích thích hình thành mạch máu (bình th-ờng), các mức angiogenin có t-ợng quan với hình thành rau thai và sinh tr-ởng khối u.

angiosperm A division of the plant kingdom that includes all flowering plants, i.e. **vascular** plants in which double fertilization occurs resulting in development of fruit containing seeds. Divided into two major groups, **monocotyledons** and **dicotyledons**. See: gymnosperm

cây hạt kín Một bộ phận của giới thực vật bao gồm tất cả các loài thực vật ra hoa, nghĩa là các cây mạch gỗ trong đó thụ tinh kép tạo ra phát triển quả có chứa hạt. Đ-ợc chia thành hai nhóm chính, nhóm cây đơn tử diệp và nhóm cây song tử diệp. xem: *gymnosperm*

animal cell immobilization Entrapment of animal cells in some solid material in order to produce some natural product or genetically engineered **protein**. Animal cells have the advantage that they already produce many **proteins** of pharmacological interest, and that genetically engineered **proteins** are

produced by them with the post-translation modifications normal to animals. However, because animal cells are much more fragile than bacterial ones, they cannot tolerate a commercial **fermentation** process.

cổ định tế bào động vật Đánh bắt những tế bào động vật trong dạng vật liệu rắn để sản xuất một số sản phẩm tự nhiên hoặc protein kỹ thuật di truyền. Tế bào động vật có lợi thế ở chỗ chúng đã sản xuất nhiều loại protein đ-ợc đ-ợc học quan tâm, và các protein kỹ thuật di truyền này đ-ợc sản xuất do chúng có nhiều biến đổi sau dịch mã một cách bình th-ờng với động vật. Tuy nhiên, vì tế bào động vật dễ vỡ nhiều hơn so với vi khuẩn, nên chúng không đ-ợc sử dụng trong quá trình lên men th-ơng mại.

animal cloning nhân dòng động vật xem: **cloning**

anneal The pairing of **complementary DNA** or **RNA** sequences, via hydrogen bonding, to form a double-stranded **polynucleotide**. *Opposite: denature.*

ghép Cặp đôi trình tự RNA hoặc DNA bổ sung, qua liên kết hy-đrô, để hình thành polinucleotit sợi kép. *Ng-ợc với: denature.*

annual 1. (adj:) Taking one year, or occurring at intervals of one year. 2. A plant that completes its life cycle within one year. See biennial, perennial.

hàng năm 1. (*tính từ*) Mất một năm, hoặc xuất hiện ở khoảng thời gian một năm. 2. Thực vật hoàn thành chu trình sống trong vòng một năm. Xem: *biennial, perennial.*

anonymous DNA marker A **DNA marker** detectable by virtue of variation in its sequence. The function (if any) of the sequence is unknown. **Microsatellites** and **AFLPs** are typical anonymous **DNA** markers.

dấu chuẩn DNA bất định Dấu chuẩn DNA có thể tìm ra do hiệu quả biến dị trong trình tự. Chức năng (nếu có) của trình tự ch-a đ-ợc biết. Những vệ tinh nhỏ và AFLP là những dấu chuẩn DNA tiêu biểu.

antagonism An interaction between two organisms (e.g. moulds or bacteria) in

which the growth of one is inhibited by the other. *Opposite*: **synergism**.

đối kháng T-ơng tác giữa hai loại sinh vật (ví dụ nấm mốc hoặc vi khuẩn) trong đó sự sinh tr-ởng của sinh vật này bị ngăn chặn bởi sinh vật khác. *Ng-ợc với*: **synergism**.

antagonist A compound that inhibits the effect of an **agonist** in such a way that the combined biological effect of the two becomes smaller than the sum of their individual effects.

chất đối kháng Hợp chất ngăn chặn ảnh h-ởng của chất kháng bằng cách nh- vậy ảnh h-ởng sinh học kết hợp của hai trở thành nhỏ hơn tổng số các ảnh h-ởng riêng rẽ.

anther The upper part of a **stamen**, containing pollen sacs within which the **pollen** develops and matures.

bao phấn Phần trên của nhị hoa, chứa túi phấn trong đó phần hoa phát triển và tr-ởng thành.

anther culture The aseptic culture of immature **anthers** to generate **haploid** plants from microspores via **androgenesis**.

nuôi cấy bao phấn Nuôi cấy vô trùng các bao phấn ch-a chín để tạo ra cây đơn bội từ tiểu bào tử nhờ sinh sản đơn tính đực.

anthesis The period during which **anthers** bear mature and functional pollen.

sự nở hoa Thời kỳ bao phấn mang phấn hoa tr-ởng thành và hoạt động.

anthocyanin A water-soluble blue, purple or red flavonoid pigments found in vacuoles of cells of certain plants.

antôxian Loại chất màu nhóm flavonoid có màu xanh, tím hoặc đỏ hoà tan trong n-ớc chứa trong không bào của các tế bào thực vật nhất định.

antiauxin A chemical that interferes with the **auxin** response, sometimes by the prevention of auxin transport. Some antiauxins may promote **morphogenesis in vitro** (e.g. 2,3,5-tri-iodobenzoate (TIBA) and 2,4,5-trichlorophenoxyacetate (2,4,5-

T)) and are therefore used to stimulate the growth of some cultures.

chất kháng auxin Chất hóa học hạn chế vai trò auxin, đôi khi là do ngăn ngừa chuyển vận auxin. Một số chất kháng auxin có thể đẩy mạnh sự tạo hình trong ống nghiệm (ví dụ 2,3,5- tri- Iodobenzoate (TIBA) và 2,4,5- trichlorophenoxyacetate (2,4,5-T)) và do vậy đ-ợc sử dụng để kích thích sinh tr-ởng một số nuôi cấy.

antibiosis The prevention of growth or **development** of an organism by a substance or another organism.

tính kháng sinh Sự ngăn ngừa sinh tr-ởng hoặc phát triển một sinh vật do một chất hoặc một sinh vật khác.

antibiotic A class of natural and synthetic compounds that inhibit the growth of, or kill some micro-organisms. Antibiotics are widely used medicinally to control bacterial pathogens, but **resistance** in bacteria to particular antibiotics is often rapidly acquired through **mutation**.

chất kháng sinh Lớp các hợp chất tự nhiên và tổng hợp ức chế sinh tr-ởng hoặc tiêu diệt một số vi sinh vật. Chất kháng sinh đ-ợc sử dụng rộng rãi về mặt y học để điều khiển các vật gây bệnh vi khuẩn, nh-ng tính kháng của vi khuẩn với chất kháng sinh đặc hiệu th-ờng bị nhanh chóng làm quen thông qua đột biến.

antibiotic resistance The ability of a micro-organism to disable an antibiotic or prevent its transport into the cell.

tính kháng chất kháng sinh Khả năng của vi sinh vật để vô hiệu hóa chất kháng sinh hoặc ngăn ngừa chuyển vận vào tế bào.

antibiotic resistance marker gene (Abbreviation: ARMG). Genes (usually of bacterial origin) used as selection markers in **transgenesis**, because their presence allows cell survival in the presence of normally toxic antibiotic agents. These genes were commonly used in the development and release of first generation transgenic organisms (particularly crop plants), but are no longer

favoured because of perceived risks associated with the unintentional transfer of antibiotic resistance to other organisms. See **kan^r**, **neo^r**.

gen đánh dấu tính kháng chất kháng sinh (viết tắt: **ARMG**). Gen (th-ờng có nguồn gốc vi khuẩn) đ-ợc dùng nh- dấu chẩn chọn lọc trong hoạt động chuyển gen, bởi vì sự hiện diện của chúng cho phép tế bào tồn tại khi có tác nhân kháng sinh độc bình th-ờng. Các gen này th-ờng đ-ợc dùng để phát triển và giải phóng sinh vật chuyển gen thể hệ đầu (đặc biệt cây trồng), nh-ng không còn đ-ợc -u tiên do có nhiều rủi ro kết hợp với chuyển ngẫu nhiên tính kháng chất kháng sinh cho sinh vật khác. *xem: kan^r, Neo^r.*

antibody (Abbreviation: **Ab**). An immunological **protein** produced by the **lymphocytes** in response to contact with an **antigen**. Each antibody recognizes just one **antigenic determinant** of one antigen and acts by specifically binding to it, thus rendering it harmless. Those from the **IgG antibody class** are found in the bloodstream and used in **immunoassay**. *Synonym: immunoglobulin. See: monoclonal antibody, polyclonal antibody.*

kháng thể (viết tắt: **A**). Protein miễn dịch đ-ợc sản sinh bởi limphô bào trong phản ứng tiếp xúc kháng nguyên. Mỗi kháng thể chỉ nhận biết một nhân tố quyết định kháng nguyên của một kháng nguyên và tác dụng do liên kết đặc biệt với nó, nh- vậy biến nó thành vô hại. Kháng thể từ lớp IgG có trong máu và đ-ợc dùng trong thử nghiệm miễn dịch. *Từ đồng nghĩa: immunoglobulin. Xem: monoclonal antibody, polyclonal antibody.*

antibody binding site The part of an **antibody** that binds to the **antigenic determinant**. See: **complementarity-determining regions**. *Synonym: paratope.*

vị trí gắn kháng thể Phần kháng thể liên kết với nhân tố quyết định kháng nguyên. *Xem: complementarity-determining regions. Từ đồng nghĩa: paratope.*

antibody class The class to which an antibody belongs, depending on the type of heavy chain present. In mammals, there are five classes of antibodies: IgA, IgD, IgE, IgG, and IgM.

lớp kháng thể Lớp mà kháng thể phụ thuộc vào, tùy theo có mặt kiểu chuỗi nặng. Trong động vật có vú, có năm lớp kháng thể: IgA, IgD, IgE, IgG, and IgM.

antibody structure Describes the molecular architecture of an **antibody**, which consists of two identical "light" chains and two identical "heavy" chains and has two **antigen-binding sites**. Each chain consists of a constant region which is the same between antibodies of the same class and sub-class, and a variable region that is antibody-specific.

cấu trúc kháng thể Mô tả cấu trúc phân tử kháng thể, gồm có hai chuỗi "nhẹ" và hai chuỗi "nặng" đồng nhất và có hai điểm gắn kháng nguyên. Mỗi chuỗi gồm có một vùng ổn định giống nhau giữa những kháng thể cùng lớp và lớp phụ, và một vùng biến đổi đặc tr-ng kháng thể.

antibody-mediated immune response The synthesis of antibodies by B cells in response to an encounter of the cells of the immune system with a foreign **antigen**. *Synonym: humoral immune response.*

phản ứng miễn dịch qua trung gian kháng thể Sự tổng hợp kháng thể do các tế bào B để phản ứng lại một bất cập tế bào của hệ thống miễn dịch có kháng nguyên ngoại. *Từ đồng nghĩa: humoral immune response.*

anticlinal The orientation of cell wall or plane of **cell division** perpendicular to the surface. *Opposite: periclinal.*

nếp lồi Định h-ớng vách tế bào hoặc mặt phẳng phân chia tế bào thẳng góc với bề mặt. *ng-ợc với: periclinal.*

anticoding strand The **DNA** strand used as template for **transcription**. The resulting **mRNA** is complementary in sequence to that of the anticoding strand. *Synonym: template strand.*

sợi đối mã Sợi DNA sử dụng nh- khung

mẫu để dịch mã. Từ đó bổ sung RNA thông tin cho trình tự sợi đối mã. *Từ đồng nghĩa: template strand*

anticodon A triplet of **tRNA** nucleotides that corresponds to a complementary **codon** in an **mRNA** molecule during **translation**.

đơn vị đối mã Bộ ba nucleotit tRNA mà t-ơng ứng với bộ ba bổ sung của phân tử RNA thông tin khi dịch mã.

antigen (Abbreviation: Ag). A **macromolecule** (usually a **protein** foreign to the organism), which elicits an **immune response** on first exposure to the immune system by stimulating the production of **antibodies** specific to its various **antigenic determinants**. During subsequent exposures, the antigen is bound and inactivated by these antibodies. *Synonym: immunogen.*

kháng nguyên (viết tắt: Ag). Một đại phân tử (th-ờng một protein lạ đối với sinh vật), khơi mào phản ứng miễn dịch khi tiếp xúc lần đầu với hệ thống miễn dịch do kích thích sản xuất kháng thể đặc hiệu với các nhân tố quyết định kháng nguyên khác nhau. Trong thời gian tiếp xúc kế tiếp, kháng nguyên đ-ợc liên kết và bị khử hoạt tính bởi kháng thể này. *Từ đồng nghĩa: immunogen.*

antigenic determinant The individual surface feature of an **antigen**, that elicits the production of a specific **antibody** in the course of the immune response. Each antigenic determinant, typically a few **amino acids** in size, causes the synthesis of a different antibody and thus exposure to a single antigen may result in the expression of a number of antibodies. See: **monoclonal antibody**, **polyclonal antibody**. *Synonym: epitope.*

yếu tố quyết định kháng nguyên Đặc tính bề mặt riêng của một kháng nguyên, khơi mào sản xuất một kháng thể riêng biệt trong quá trình phản ứng miễn dịch. Mỗi yếu tố quyết định kháng nguyên, mang một số ít amino acid tiêu biểu cùng cỡ, gây ra tổng hợp kháng thể khác và do vậy khi tiếp xúc kháng nguyên đơn có thể dẫn tới biểu

thị một số kháng thể. *Xem: monoclonal antibody, polyclonal antibody. Từ đồng nghĩa: epitope.*

antigenic switching The altering of a micro-organism's surface antigens through genetic re-arrangement, to elude detection by the host's immune system.

chuyển đổi kháng nguyên Biến đổi kháng nguyên bề mặt vi sinh vật qua sắp xếp di truyền, để tránh bị hệ thống miễn dịch của vật chủ phát hiện.

antihaemophilic factor VIII

tác nhân kháng xuất huyết VIII *xem: antihaemophilic globulin.*

antihaemophilic globulin (Abbreviation AHG). One of the blood clotting factors, a soluble **protein** that causes the fibrin matrix of a blood clot to form. Used as a treatment for haemophilia, AHG is usually obtained from genetically engineered cell cultures. *Synonym: antihaemophilic factor VIII.*

globulin kháng xuất huyết (viết tắt AHG). Một trong số tác nhân làm đông máu, protein hoà tan tạo thành nền fibrin đông máu. Đ-ợc sử dụng điều trị chứng dễ xuất huyết, AHG th-ờng thu đ-ợc từ nuôi cấy tế bào kỹ thuật di truyền. *Từ đồng nghĩa: antihaemophilic factor VIII.*

anti-idiotypic antibody An **antibody**, produced by an organism, which specifically binds to the binding site of an antibody developed by that organism against a foreign **antigen**. Involved with the regulation of the immune response. Some allergic responses are in part due to the breakdown of this sort of regulation.

kháng thể kháng liên kết đặc hiệu Một loại kháng thể, sản xuất bởi sinh vật, liên kết đặc hiệu với điểm bám của kháng thể đ-ợc phát triển do sinh vật chống lại một kháng nguyên lạ. Liên quan điều hoà phản ứng miễn dịch. Một số phản ứng dị ứng một phần do phá vỡ sự chọn lọc điều hoà.

antimicrobial agent Any chemical or biological agent that inhibits the growth and/or survival of micro-organisms. See: **antibiotic**.

tác nhân kháng khuẩn Bất kỳ tác nhân sinh học hoặc hóa học nào ngăn ngừa sinh trưởng và/hoặc tồn tại của vi sinh vật. Xem: *antibiotic*

antinutrient Compounds that inhibit the normal uptake or utilization of nutrients.

kháng dinh dưỡng Hợp chất ngăn chặn sự hấp thu bình thường hoặc sử dụng các chất dinh dưỡng.

anti-oncogene A gene whose product prevents the normal growth of tissue.

gen chống gây ung thư Một gen mà sản phẩm của nó ngăn ngừa sự sinh trưởng bình thường của mô.

antioxidant Compounds that slow the rate of oxidation reactions.

chất chống oxy hóa Chất làm chậm nhịp độ các phản ứng ôxi hóa.

antiparallel orientation The normal arrangement of the two strands of a **double-stranded DNA** molecule, and of other nucleic-acid duplexes (**DNA-RNA**, **RNA-RNA**), in which the two strands are oriented in opposite directions so that the 5'-phosphate end of one strand is aligned with the 3'-hydroxyl end of the complementary strand.

h-ống đối song song Sắp xếp bình thường hai sợi của phân tử DNA sợi kép, và của cặp nucleic-acid khác (DNA- RNA, RNA- RNA), trong đó hai sợi được h-ống ngược nhau để nút 5'-phốt phát của một sợi được liên kết với nút 3'-hydroxyl của sợi bổ sung.

antisense DNA One of the two strands of double-stranded **DNA**, usually that which is **complementary** (hence "anti") to the **mRNA**, i.e. the non-transcribed strand. However, there is not universal agreement on this convention, and the preferred designations are **coding strand** for the strand whose sequence matches that of the **mRNA**, and **non-coding strand** or template strand for the complementary strand (i.e. the transcription template).

DNA đối nghĩa Một trong hai sợi DNA kép, thông thường là bổ sung (do "anti") cho mRNA, nghĩa là sợi không được phiên mã.

Tuy nhiên, không có sự thống nhất chung về quy -ớc này, và các tên gọi phù hợp là sợi mã hoá cho sợi có trình tự phù hợp với mRNA, và sợi không mã hoá hoặc sợi khung mẫu cho sợi bổ sung (nghĩa là: khung mẫu phiên mã).

antisense gene A gene that produces an **mRNA** complementary to the transcript of a normal gene (usually constructed by inverting the coding region relative to the **promoter**).

gen đối nghĩa Gen sản xuất RNA thông tin bổ sung cho bản dịch của gen bình thường (th-ờng cấu trúc do việc đảo ngược vùng mã hoá tương ứng với khởi điểm).

antisense RNA An **RNA** sequence that is complementary to all or part of a functional **mRNA** molecule, to which it binds, blocking its translation.

RNA đối nghĩa Trình tự RNA bổ sung cho tất cả hoặc một phần phân tử RNA thông tin chức năng, để liên kết, ngăn bản dịch của nó.

antisense therapy The *in vivo* treatment of a **genetic disease** by blocking translation of a **protein** with a **DNA** or an **RNA** sequence that is complementary to a specific **mRNA**.

liệu pháp đối nghĩa Điều trị trong cơ thể một bệnh di truyền nhờ khoá chặn phiên mã protein bằng DNA hoặc trình tự RNA bổ sung cho mRNA đặc hiệu.

antiseptic Any substance that kills or inhibits the growth of disease-causing **micro-organism** (a micro-organism capable of causing sepsis), but is essentially non-toxic to cells of the body.

sát khuẩn Chất bất kỳ tiêu diệt hoặc ức chế sinh trưởng vi sinh vật gây bệnh (vi sinh vật có khả năng gây nhiễm), nh-ng bản chất không độc cho tế bào cơ thể.

antiserum The fluid portion of the blood of an immunized animal (after coagulation of the blood), which retains any **antibodies**.

kháng huyết thanh Phần lỏng của máu động vật được gây miễn dịch (sau khi làm

đồng máu), chứa kháng thể .

anti-terminator A protein which enables **RNA polymerase** to ignore certain transcriptional stop or **termination signals** and thereby produce longer than normal transcripts.

chất kháng kết thúc Một loại protein cho phép RNA polymeraza không làm dừng phiên mã nhất định hoặc các tín hiệu kết thúc và do vậy sản xuất các bản sao dài hơn bình thường.

antitranspirant A compound designed to reduce plant transpiration. Applied to the leaves of newly transplanted trees, shrubs etc., or cuttings in lieu of misting. Can interfere with **photosynthesis** and respiration if the coating is too thick or is unbroken.

chất chống thoát n-ớc Chất tạo ra để giảm mất n-ớc cây trồng. Được áp dụng cho lá cây, khóm cây... mới trồng, hoặc những lát cắt bị lổ. Có thể ảnh hưởng quang hợp và hô hấp nếu phủ trên là quá dày hoặc không bị phân hủy.

antixenosis The modification of the behaviour of an organism by a substance or another organism. Particularly used in the context of a plant's apparent resistance against insect feeding, when the insects are presented with a choice of plant genotypes.

kháng thể lạ Sự biến đổi tập tính của sinh vật bởi một chất hoặc sinh vật khác. Đặc biệt được sử dụng trong hoàn cảnh tính kháng xuất hiện của thực vật kháng d-ởng côn trùng, khi côn trùng được chuyển có sự lựa chọn các kiểu gen thực vật.

apex The portion of a root or shoot containing the primary or **apical meristem**.

đỉnh, ngọn Phần rễ hoặc chồi cây có mô phân sinh sơ cấp hoặc mô phân sinh đỉnh.

apical cell A meristematic initial in the apical meristem of shoots or roots of plants.

tế bào đỉnh Tế bào đầu tiên phân sinh trong mô phân sinh đỉnh của chồi hoặc rễ cây.

apical dominance The phenomenon where growth of lateral (axillary) **buds** in a plant is inhibited by the presence of the terminal (apical) bud on the branch. Explained by the export of **auxins** from the apical bud.

-u thế ngọn Hiện tượng sinh trưởng mầm bên (nách) của cây bị ức chế do có mầm chồi đỉnh trên các nhánh. Được giải thích do vận chuyển chất kích thích tăng trưởng bắt đầu từ mầm đỉnh.

apical meristem A region of the tip of each shoot and root of a plant in which cell division is continually occurring to produce new stem and root tissue, respectively. Two regions are visible in the apical **meristem**: An outer 1-4-cell layered region (the *tunica*), where cell divisions are **anticlinal**; and below the tunica, (ii) the *corpus*, where the cells divide in all directions, and increase in volume.

mô phân sinh đỉnh Vùng chóp của mỗi một chồi và rễ cây trong đó phân chia tế bào xảy ra liên tục để sản xuất mô thân và rễ mới, theo từng cách riêng. Hai vùng phân biệt rõ trong mô phân sinh đỉnh: vùng (màng) được xếp lớp 1- 4- từ phía ngoài vào, nơi sự phân chia tế bào là nếp lồi; và dưới màng, vùng (ii), nơi tế bào phân chia theo tất cả các hướng, và làm tăng thể tích.

apoenzyme Inactive enzyme that has to be associated with a **co-enzyme** in order to function. The apoenzyme/co-enzyme complex is called a **holoenzyme**.

apoenzim Enzim không hoạt động kết hợp với đồng enzym để hoạt động. Phức hợp apoenzim/đồng-enzim được gọi là enzym hoàn toàn (hai thành phần, nhị cấu tử).

apomixis The production of an **embryo** in the absence of **meiosis**. Apomictic higher plants produce **asexual** seeds, derived only from maternal tissue. See: **parthenogenesis**.

sinh sản vô phôi Sinh sản phôi khi thiếu giảm phân. Thực vật bậc cao sinh sản vô phôi sản xuất hạt giống vô tính, chỉ thu được từ mô mẹ. xem mục : *parthenogenesis*.

apoptosis The process of programmed cell death, which occurs naturally as a part of normal development, maintenance and renewal of tissue. Differs from **necrosis**, in which cell death is caused by external factors (stress or toxin).

chứng chết dần Quá trình chết tế bào được chương trình hóa, xảy ra tự nhiên như một bộ phận phát triển bình thường, duy trì và đổi mới mô. Khác với hoại tử, chết tế bào gây ra bởi nhân tố bên ngoài (sốc hoặc độc tố).

AP-PCR xem: **arbitrarily primed polymerase chain reaction**.

aptamer A polynucleotide molecule that binds to a specific molecule, often a protein.

Phân tử polinucleotit liên kết với phân tử đặc hiệu, thường là protein.

aquaculture Farming of aquatic organisms, including fish, molluscs, crustaceans and aquatic plants.

nghe nuôi trồng thủy sản Canh tác thủy sinh vật, bao gồm cá, nhuyễn thể, san hô và thực vật thủy sinh.

Arabidopsis A genus of flowering plants in the *Cruciferae*. *A. thaliana* is used in research as a model plant because it has a small fully sequenced genome, can be cultured and transformed easily, and has a rapid generation time.

Arabidopsis Một giống thực vật ra hoa thuộc họ thập tự *Cruciferae*. *A. thaliana* được dùng trong nghiên cứu làm cây mẫu bởi nó mang hệ gen trình tự đầy đủ không lớn, có thể được nuôi cấy và thay đổi dễ, và thời gian thế hệ nhanh.

arbitrarily primed polymerase chain reaction (Abbreviation: AP-PCR) An application of the **polymerase chain reaction** to generate **DNA fingerprints**. The technique uses **arbitrary primers** to amplify anonymous stretches of **DNA**. See: **DNA amplification fingerprinting**, **random amplified polymorphic DNA**.

phản ứng chuỗi enzym tổng hợp mỗi tùy ý (viết tắt: AP-PCR) ứng dụng phản ứng chuỗi polymeraza để tạo ra dấu chuẩn

DNA. Kỹ thuật sử dụng mỗi tùy ý để khuếch đại những quãng che khuất của DNA. Xem: *DNA amplification fingerprinting*, *random amplified polymorphic DNA*

arbitrary primer An oligonucleotide primer whose sequence is chosen at random, rather than one whose sequence matches that of a known locus. These primers therefore amplify **DNA** fragments which have not been pre-selected.

mỗi tùy ý Mỗi oligonucleotide có trình tự được chọn ngẫu nhiên, thay vì trình tự đối xứng thuộc ổ gen đã biết. Những mỗi này do vậy khuếch đại các đoạn DNA mà không được chọn trước.

Archaea Single-celled life forms adapted to existence in high pressure, anaerobic, environments such as at extreme ocean depths. These organisms are seen as a promising source of enzymes robust enough for a number of demanding industrial processes.

Archaea Các dạng sống đơn bào thích nghi để tồn tại trong môi trường áp suất cao, yếm khí, nh- cực sâu đáy đại dương. Những sinh vật này được nhìn nhận như nguồn enzym phong phú đầy hứa hẹn đủ đáp ứng số lượng cho các quá trình công nghiệp đang đòi hỏi cao.

ARMG viết tắt của antibiotic resistance marker gene.

ARS viết tắt của autonomous(ly) replicating segment (or sequence).

artificial inembryonation Non-surgical transfer of embryo(s) to a recipient female. As *in vitro* **embryo** technology develops, artificial inembryonation may replace **artificial insemination**.

chuyển ghép phôi nhân tạo Chuyển ghép không phẫu thuật phôi cho một sinh vật cái nhận. Khi công nghệ phôi trong phòng thí nghiệm phát triển, chuyển ghép phôi nhân tạo có thể thay thế thụ tinh nhân tạo.

artificial insemination (Abbreviation: AI). The deposition of semen, using a syringe, at the mouth of the uterus to make

conception possible.

thụ tinh nhân tạo (viết tắt: AI). Sự truyền tinh dịch, có sử dụng ống tiêm, vào cửa tử cung để làm thụ thai có thể xảy ra.

artificial medium môi trường nhân tạo xem: *culture medium*.

artificial seed Encapsulated or coated **somatic embryos** that are planted and treated like seed.

giống nhân tạo Thể phôi xôma được tạo vỏ hoặc bao bọc để trồng và xử lý nh- hạt giống.

artificial selection The practice of choosing individuals from a **population** for reproduction, usually because these individuals possess one or more desirable traits.

chọn lọc nhân tạo Cách chọn cá thể từ quần thể để sinh sản, thường vì các cá thể này có một hoặc nhiều tính trạng quý.

ASA viết tắt của **allele-specific amplification**.

ascites Abnormal accumulation of fluid in the peritoneal cavity, occurring naturally as a complication of cirrhosis of the liver, among other conditions. In the context of **monoclonal antibody** production, **hybridoma** cells are injected into mice to induce their proliferation in the resulting ascites. This method has been largely superseded by *in vitro* culture of hybridomas.

bệnh cổ tr-ống (tràn dịch màng bụng) Sự tích tụ không bình thường dịch trong xoang phúc mạc, xảy ra tự nhiên là một biến chứng của bệnh xơ gan, tùy theo các điều kiện khác nhau. Trong quy trình sản xuất kháng thể đơn, tế bào lai được tiêm cho chuột làm kết quả tăng nhanh. Phương pháp này phần lớn đã được thay bằng nuôi trong ống nghiệm các tế bào lai.

ascospore One of the spores contained in the **ascus** of certain fungi.

bào tử nang Một loại bào tử chứa trong nang bào của một loài nấm nhất định.

ascus (pl.: asci) Reproductive sac in the sexual stage of a type of fungi

(*Ascomycetes*) in which ascospores are produced.

nang bào (số nhiều: *asci*) Túi sinh sản trong giai đoạn hữu tính của một loại nấm (nấm túi: *Ascomycetes*) trong đó sinh ra bào tử nang.

aseptic Sterile, free of contaminating organisms (bacteria, fungi, algae but not generally including viruses, and particularly not internal **symbionts**).

vô trùng Tiết trùng, phi truyền nhiễm sinh vật (vi khuẩn, nấm, tảo nh-ng th-ờng không bao gồm virus, và đặc biệt không phải là sinh vật cộng sinh bên trong).

asexual Reproduction not involving **meiosis** or the union of **gametes**.

vô tính Sinh sản không kéo theo giảm phân hoặc kết hợp giao tử.

asexual embryogenesis sinh phôi vô tính. Xem: **somatic cell embryogenesis**

asexual propagation Vegetative, somatic, non-sexual **reproduction** of a plant without fertilization.

lan truyền vô tính Sinh sản sinh d-ỡng, xôma, vô tính của thực vật không thụ phấn.

asexual reproduction Reproduction that does not involve the formation and union of gametes from the different sexes or mating types. It occurs mainly in lower animals, micro-organisms and plants. In plants, asexual reproduction is by vegetative propagation (e.g. bulbs, tubers, corms) and by formation of spores.

sinh sản vô tính Sinh sản không kéo theo sự hình thành và kết hợp hoặc kiểu ghép đôi các giao tử từ giới tính khác nhau. Xảy ra chủ yếu trong động vật bậc thấp, vi sinh vật và thực vật. Trong thực vật, sinh sản vô tính là do phát tán sinh d-ỡng (ví dụ: hành, củ, thân ngầm) và do hình thành các bào tử.

A-site vị trí A viết tắt của **aminoacyl site assay** 1. To test or evaluate. 2. The procedure for measuring the quantity of a given substance in a sample (chemically or by other means).

thử nghiệm 1. Kiểm tra hoặc đánh giá.

2. Phương pháp đo số lượng một chất nào đó trong một mẫu (bằng hóa học hoặc phương pháp khác).

assortative mating Mating in which the partners are chosen on the basis of phenotypic similarity.

giao phối t-ơng hợp Kết đôi trong đó đối tác đ-ợc chọn trên cơ sở giống nhau về kiểu hình.

assortment phân loại xem: segregation.

asymmetric hybrid A hybrid formed, usually via **protoplast fusion**, between two donors, where the **chromosome** complement of one of the donors is incomplete. This chromosome loss can be induced by **irradiation** or chemical treatment, or can occur naturally.

thể lai không đối xứng Sinh vật lai hình thành, th-ơng qua dung hợp tế bào trần, giữa hai sinh vật cho, nơi bộ nhiễm sắc thể của một trong hai sinh vật cho là không đầy đủ. Sự mất mát nhiễm sắc thể này có thể là do chiếu xạ, xử lý hóa chất, hoặc cũng có thể xuất hiện tự nhiên.

asynapsis The failure or partial failure in the pairing of homologous chromosomes during the first meiotic prophase.

không tiếp hợp Thiếu hoặc thiếu một phần trong cặp đôi nhiễm sắc thể t-ơng đồng trong kì đầu giảm phân lần một.

ATP viết tắt của: **adenosin triphosphat (ATP)**.

ATP-ase An enzyme that brings about the hydrolysis of **adenosine triphosphate**, by the cleavage of either one phosphate groups with the formation of **ADP** and inorganic phosphate, or of two phosphate groups, with the formation of **AMP** and pyrophosphate.

enzim ATP Enzim dẫn đến thủy phân ATP, do phân cắt một gốc photphat để hình thành ADP và photphat vô cơ, hoặc của hai gốc photphat, để hình thành AMP và photphat cao năng.

attenuated vaccine A virulent organism that has been modified to produce a less virulent form, but nevertheless retains the

ability to elicit antibodies against the virulent form. See: **inactivated agent**.

vaccin suy giảm Sinh thể độc đ-ợc biến đổi sinh ra dạng ít độc hơn, nh-ng vẫn giữ khả năng khơi mào kháng thể chống lại dạng độc. xem: *inactivated agent*

attenuation A mechanism for controlling **gene expression** in prokaryotes that involves premature termination of transcription.

suy giảm Cơ chế biểu thị gen điều khiển ở sinh vật không nhân liên quan đến kết thúc phiên mã sớm.

attenuator A nucleotide sequence in the 5' region of a prokaryotic gene (or in its **RNA**) that causes premature termination of **transcription**, possibly by forming a secondary structure.

vùng suy giảm Trình tự nucleotit trong vùng 5' của gen sinh vật không nhân (hoặc trong RNA của nó) gây ra kết thúc phiên mã sớm, Khả năng do tạo thành một cấu trúc thứ cấp.

aureofacin An antifungal **antibiotic** produced by a strain of *Streptomyces aureofaciens*. A possible candidate for the **transgenic** control of plant fungal disease.

aureofacin Chất kháng sinh chống nấm đ-ợc sản xuất từ vi khuẩn *Streptomyces aureofaciens*. Một ứng cử viên có khả năng kiểm soát chuyển gen chống bệnh nấm hại thực vật.

authentic protein A recombinant **protein** that has all the properties - including any post-translational modifications - of its naturally occurring counterpart.

protein nguyên bản Protein tái tổ hợp có tất cả các thuộc tính - bao gồm bất kỳ những sửa đổi sau dịch mã - của bản sao xuất hiện một cách tự nhiên.

autocatalysis Catalysis in which one of the products of the reaction is a catalyst for the reaction.

tự xúc tác Sự xúc tác trong đó có sản phẩm của phản ứng làm xúc tác cho phản ứng.

autocatalytic reaction phản ứng tự xúc

tác xem: autocatalysis.

autoclave 1. An enclosed chamber in which materials can be heated under pressure to **sterilize** utensils, liquids, glassware, etc., using steam.

nồi hấp 1. Một buồng chứa (phòng, hộp) trong đó nguyên liệu có thể được đốt nóng dưới áp suất để khử trùng dụng cụ, chất lỏng, đồ thủy tinh, v.v..., bằng hơi nước.

autogenous control The action of a gene product to inhibit (negative autogenous control) or enhance (positive autogenous control) the expression of the gene that codes for it.

điều khiển tự phát Hoạt động của một sản phẩm gen để ngăn chặn (điều khiển tự phát âm tính) hoặc tăng cường (điều khiển tự phát dương tính) biểu thị gen mã hóa cho nó.

auto-immune disease Disorder in which the immune systems of affected individuals produce antibodies against molecules that are normally produced by those individuals (called self **antigens**).

bệnh tự miễn dịch Sự rối loạn mà trong đó các hệ thống miễn dịch cá thể bị ảnh hưởng sinh ra kháng thể chống lại phân tử mà bình thường vẫn được sinh ra bởi những cá thể này (gọi là tự kháng nguyên).

auto-immunity A disorder in the body's defence mechanism in which an **immune response** is elicited against its own (self) tissues.

tự miễn dịch Sự rối loạn trong cơ chế bảo vệ cơ thể trong đó phản ứng miễn dịch được khơi mào chống lại các mô của chính nó.

autologous cells Cells taken from an individual, cultured (or stored), and, possibly, genetically manipulated before being transferred back into the original donor.

tế bào tự thân Các tế bào lấy ra từ một cá thể, được nuôi cấy (hoặc cất giữ), và có thể được thao tác di truyền trước khi chuyển lại vào vật cho gốc.

autolysis The process of self destruction of a **cell**, cell organelle, or tissue, through

the action of lysosomal enzymes.

tự tiêu Quá trình tự phá hủy của tế bào, bào quan, hoặc mô, thông qua hoạt động enzym phân hủy.

autonomous A term applied to any biological unit that can function on its own, i.e. without the help of another unit, such as a **transposable element** that encodes an enzyme for its own transposition.

tính tự trị Thuật ngữ dùng chỉ bất kỳ đơn vị sinh học nào có thể hoạt động trên chính bản thân, nghĩa là không có sự giúp đỡ của đơn vị khác, như một phần tử có thể đổi chỗ để mã hóa một enzym chuyển vị chính nó.

autonomous(ly) replicating segment (or sequence) (Abbreviation: **ARS**). Any eukaryotic **DNA** sequence that initiates and supports chromosomal replication; they have been isolated in **yeast** cells.

đoạn (hoặc chuỗi) tự sao chép (viết tắt: **ARS**). Bất kỳ trật tự DNA nhân chuẩn nào mà khơi mào và hỗ trợ sao chép nhiễm sắc thể; chúng được phân lập trong các tế bào nấm men.

autopolyploid A polyploid whose constituent genomes are derived from the same or nearly the same progenitor. In an autotetraploid, each **chromosome** is present in four copies, so meiotic configurations may include many (or exclusively) quadrivalents (four paired chromosomes), and the **inheritance** of alleles will be **quadruplex**. Quadrivalents do not always segregate normally at meiosis, resulting in lowered fertility, so some established autotetraploid species that reproduce sexually have restricted **quadrivalent** formation.

thể tự đa bội Thể đa bội mà các hệ gen thành phần của nó đều bắt nguồn từ cùng một hoặc gần giống tổ tiên. Trong thể nhị bội kép đồng tính, mỗi nhiễm sắc thể có mặt trong bốn bản sao, vì vậy cấu hình giảm phân có thể bao gồm nhiều (hoặc chỉ là) hoá trị bốn (bốn nhiễm sắc thể cặp đôi), và di truyền alen sẽ là bộ bốn. Hóa trị bốn luôn không tách riêng một cách bình thường tại giảm nhiễm, do đó hạ thấp khả

năng thụ tinh, nên một số loài tự đa bội đ-ợc thiết lập để sinh sản hữu tính hạn chế hình thành hóa trị bốn.

autoradiograph A technique for visualizing the presence, location and intensity of radioactivity in histological preparations, paper chromatograms or electrophoretic gel separations, obtained by overlaying the surface with X-ray film and allowing the radiation to form an image on the film.

ảnh phóng xạ tự ghi Kỹ thuật làm cho mắt trông thấy đ-ợc sự có mặt, vị trí và c-ờng độ tính phóng xạ trong các chế phẩm mô học, biểu đồ sắc ký trên giấy hoặc tách gel điện di, thu đ-ợc bằng xếp chồng lên bề mặt phim X-quang và cho phép chiếu xạ để tạo hình ảnh trên phim.

autosome Any of the chromosomes except the **sex chromosomes**.

nhiễm sắc thể th-ờng Bất kỳ nhiễm sắc thể nào trừ nhiễm sắc thể giới tính.

autotroph Organism capable of self-nourishment utilizing carbon dioxide or carbonates as the sole source of carbon and obtaining energy from radiant energy or from the oxidation of inorganic elements, or compounds such as iron, sulphur, hydrogen, ammonium and nitrites. *Opposite: heterotroph.*

sinh vật tự d-ỡng Các sinh vật có năng lực tự d-ỡng thức ăn sử dụng khí các bon ních hoặc các bon nát làm nguồn các bon duy nhất và thu đ-ợc năng l-ợng từ năng l-ợng bức xạ hoặc từ sự ôxi hóa các phần tử vô cơ, hoặc những hợp chất nh- sắt, l-u huỳnh, hy-đrô, amôniun và nitrit. *Ng-ợc với: heterotroph.*

autotrophic tự d-ỡng xem autotroph

auxin A group of **plant growth regulators** (natural or synthetic) which stimulate cell division, enlargement, apical dominance, **root** initiation, and flowering.

Nhóm chất điều hoà sinh tr-ởng thực vật (tự nhiên hoặc tổng hợp) kích thích phân chia tế bào, phình to, tính trội ngọn, bén rễ và ra hoa.

auxin-cytokinin ratio The relative

proportion of **auxin** to **cytokinin** present in plant **tissue culture** media. Varying the relative amounts of these two hormones affects the proportional growth of shoots and roots.

tỉ lệ auxin-xitokinin Tỉ lệ t-ơng đối của chất kích thích sinh tr-ởng auxin so với cytokinin có trong dung dịch nuôi cấy mô thực vật. Sự thay đổi số l-ợng t-ơng đối của hai hóc môn này có ảnh h-ởng đến sinh tr-ởng cân đối giữa chồi và rễ.

auxotroph A mutant cell or **micro-organism** lacking one metabolic pathway present in the parental strain, and that consequently will not multiply on a minimal medium, but requires for growth the addition of a specific compound, such as an **amino acid** or a **vitamin**.

thể khuyết d-ỡng Tế bào đột biến hoặc vi sinh vật thiếu đ-ỡng m-ẫn chuyển hóa từ n-ôi cha mẹ, do đó sẽ không đ-ợc nhân lên trong môi tr-ởng tối thiểu, nh-ng để sinh tr-ởng cần thêm hợp chất đặc biệt, nh- aminô a xít hoặc vitamin.

availability A reflection of the form and location of nutritional elements and their suitability for absorption.

độ phì Phản ảnh dạng và vị trí của các phần tử dinh d-ỡng và tính phù hợp của chúng để hấp thụ.

avidin A **glycoprotein** present in egg white, which has a strong affinity to **biotin**. Can lead to **biotin** deficiency if given in large quantities. Used as a biological reagent in the same way as **streptavidin**.

avidin Một glycoprotein có mặt trong lòng trắng trứng, có ái lực mạnh với biotin. Có thể dẫn tới thiếu hụt biotin nếu đ-a vào một l-ợng lớn. Đ-ợc sử dụng nh- chất phản ứng sinh học giống nh- streptavidin.

avidity A measure of the binding strength of an **antibody** to its antigen.

ái lực Số đo lực liên kết của một kháng thể với kháng nguyên của nó.

avirulence gene (Abbreviation: *avr* gene). Many plants contain **R** genes, which confer simply-inherited **resistance** to a specific pathogen race. The plants are able to

recognize the presence of the pathogen by an interaction between their **R gene** and the matching pathogen's avirulence gene. Successful recognition triggers a cascade of further genes, often leading to a **hypersensitive response**.

gen không độc tính (viết tắt: *gen avr*). Nhiều thực vật có chứa các gen R để tạo ra tính chống chịu di truyền đơn với các loài gây bệnh riêng biệt. Thực vật có thể nhận ra sự có mặt của vật gây bệnh do tương tác giữa gen R của chúng và gen không độc tính của vật gây bệnh tương ứng. Sự nhận biết hoàn thành thúc đẩy một loạt gen tiếp theo, thường dẫn tới phản ứng siêu nhạy cảm.

avr gene viết tắt của **avirulence gene**
axenic culture Free of external contaminants and internal symbionts;

generally not possible with surface sterilization alone, sometimes used incorrectly to indicate **aseptic culture**.

nuôi cấy vô trùng Không có chất gây ô nhiễm bên ngoài và các sinh vật cộng sinh bên trong; thường không có khả năng khử trùng độc lập, nhiều khi dùng không chính xác để chỉ báo nuôi cấy vô trùng.

axillary bud A bud found at the axil of a leaf. *Synonym: lateral bud*.

mầm nách Mầm hình thành tại nách lá. Từ đồng nghĩa: *lateral bud*

axillary bud proliferation Propagation of plant tissue *in vitro* to promote axillary growth, to generate large numbers of **plantlets** in culture.

tăng nhanh mầm nách Nhân giống mô thực vật trong ống nghiệm để thúc đẩy sinh trưởng và nhân số lượng lớn cây giống.

Bb

B cell An important class of **lymphocytes** that mature in bone marrow (in mammals) and the *Bursa of Fabricius* (in birds) and produce **antibodies**. Largely responsible for the antibody-mediated or humoral immune response, giving rise to the antibody-producing **plasma cells** and some other cells of the immune system. *Synonym*: **B lymphocyte**.

tế bào B Lớp chủ yếu của limphô bào trưởng thành trong tủy x-ơng (của động vật có vú) và *Bursa* của loài *Fabricius* (thuộc lớp chim) và sản xuất kháng thể. Chịu trách nhiệm phần lớn về phản ứng miễn dịch trung gian kháng thể hoặc thể dịch, sinh ra tế bào huyết t-ơng sản xuất kháng thể và một số tế bào khác của hệ thống miễn dịch. *Từ đồng nghĩa*: *B lymphocyte*.

B chromosome A supernumerary chromosome present in some individuals (both plant and animal). They are smaller than the normal chromosomes, behave abnormally in both **mitosis** and **meiosis**, can vary in number between somatic cells and are not thought to have any significant gene content.

nhiễm sắc thể B Nhiễm sắc thể d- có trong một số cá thể (cả thực và động vật). Chúng nhỏ hơn nhiễm sắc thể bình thường, diễn ra bất thường trong cả nguyên phân và giảm phân, có thể thay đổi số l-ơng giữa các tế bào thể và không có bất kỳ thành phần gen quan trọng nào.

B lymphocyte *limphô bào B* *xem*: **B cell**.

BABS *Viết tắt của biosynthetic antibody binding sites*

BAC *Viết tắt của bacterial artificial chromosome*

bacillus A rod-shaped **bacterium**.

trực khuẩn Một loại vi khuẩn hình que

Bacillus thuringiensis (Abbreviation: Bt). A bacterium that produces a toxin against certain insects, particularly *Coloeoptera* and *Lepidoptera*; a major means of **insecticide** for organic farming. Some of the toxin genes are important for **transgenic** approaches to crop protection.

khuẩn que thuringiensis (*viết tắt: Bt*) Loại vi khuẩn sinh độc tố chống lại các loại côn trùng nhất định, đặc biệt là bộ cánh cứng (*Coloeoptera*) và bộ cánh vảy (*Lepidoptera*); đóng vai trò chính của thuốc trừ sâu trong canh tác hữu cơ. Một số các gen độc rất quan trọng để nghiên cứu chuyển gen bảo vệ mùa màng.

back mutation A second mutation at the same site in a **gene** as the original mutation. The second mutation restores the wild-type **protein** sequence.

đột biến ngược Đột biến thứ cấp tại cùng vị trí trong một gen nh- đột biến gốc. Đột biến thứ cấp khôi phục trình tự protein kiểu dại.

backcross Crossing an individual with one of its parents or with the genetically equivalent organism. The **offspring** of such a cross are referred to as the backcross generation or backcross progeny.

lai ngược Lai chéo một cá thể với một trong số cha mẹ hoặc với sinh vật t-ơng di truyền. Con cháu lai chéo đ-ợc nhìn nhận nh- thể hệ lai ngược hoặc con cháu lai ngược.

bacterial artificial chromosome A **plasmid** vector that can be used to clone large inserts of **DNA** (up to 500 kb). *See*: **yeast artificial chromosome**.

nhiễm sắc thể nhân tạo vi khuẩn Véc tơ plasmid có thể dùng tạo dòng các đoạn xen lớn DNA (lên tới 500 kb). *Xem*: *yeast artificial chromosome*.

bacterial toxin A toxin produced by a bacterium, such as **Bt toxin** of *Bacillus thuringiensis*.

độc tố vi khuẩn Loại độc tố sản sinh do vi khuẩn, nh- độc tố Bt của khuẩn que *thuringiensis*.

bacteriocide A chemical or drug that kills bacterial cells.

thuốc diệt khuẩn Chất hóa học hoặc thuốc để tiêu diệt tế bào vi khuẩn.

bacteriocin A **protein** produced by bacteria of one **strain** and active against those of a closely related strain.

Loại protein đ-ợc sản sinh bởi các vi khuẩn cùng một chủng và hoạt động chống lại các vi khuẩn chủng cận thân.

bacteriophage (Abbreviation: phage). A **virus** that infects bacteria. Altered forms are used as cloning **vectors**. See: **lambda phage**, **M13**.

thực khuẩn (viết tắt: *phage*). Loại virus xâm nhiễm vi khuẩn. Dạng biến đổi đ-ợc dùng làm vectơ tạo dòng. Xem: *lambda phage*, *M13*.

bacteriostat A substance that inhibits or slows down growth and reproduction of bacteria.

chất kìm hãm khuẩn Chất ngăn chặn hoặc làm chậm sinh tr-ởng và sinh sản vi khuẩn.

bacterium (pl.: bacteria) unicellular prokaryotic organisms, without a distinct nucleus. Major distinctive groups are defined by **Gram staining**. Also classified on the basis of oxygen requirement (aerobic vs anaerobic) and shape (spherical = coccus; rodlike = bacillus; spiral = spirillum; comma-shaped = vibrio; corkscrew-shaped = spirochaete; filamentous).

vi khuẩn (số nhiều: *bacteria*) Các sinh vật không nhân tế bào rất nhỏ, không có nhân phân biệt. Các nhóm đặc tr-ng chính phân biệt bằng nhuộm màu gram. Còn đ-ợc phân loại trên cơ sở nhu cầu oxy (-a khí đối với kỵ khí) và hình dạng (hình cầu = Cầu khuẩn; hình que = khuẩn que; hình xoắn = xoắn khuẩn; hình giống dấu phẩy

= phẩy khuẩn; hình xoắn vòng = xoắn khuẩn; dây khuẩn).

baculovirus A class of insect virus used to make **DNA cloning vectors** for gene expression in eukaryotic cells. Production of a target **protein** can be up to 50% of the cells' **protein** content, and several **proteins** can be made simultaneously, so that multi-sub-unit enzymes can be made by this system.

ví rút gây bệnh Lớp virus gây bệnh côn trùng đ-ợc sử dụng làm vectơ tạo dòng DNA để biểu thị gen trong tế bào có nhân. Sản phẩm của một loại protein đích có thể lên tới 50 % thành phần protein tế bào, và một số loại protein có thể đồng thời đ-ợc tạo ra, do vậy nhiều đơn vị enzym phụ đa chức năng có thể đ-ợc tạo ra bằng hệ thống này.

baculovirus expression vector (Abbreviation: BEV). A method for the *in vitro* production of complex recombinant eukaryotic **proteins**. A genetically engineered baculovirus (a virus that infects certain types of insects) is introduced into appropriate cultured insect cells, which then express the recombinant **protein**.

vectơ biểu thị ví rút gây bệnh (viết tắt: *BEV*). Phương pháp sản xuất trong ống nghiệm các protein nhân chuẩn tái tổ hợp phức tạp. Loại ví rút gây bệnh đ-ợc kỹ thuật di truyền (ví rút nhiễm bệnh một loại côn trùng nhất định) đ-ợc chuyển vào tế bào côn trùng nuôi d-ỡng thích hợp, sau đó biểu thị protein tái tổ hợp.

balanced lethal system A system for maintaining a recessive lethal **allele** at each of two loci on the same pair of chromosomes. In a closed population with no crossing-over between the loci, only the double heterozygotes for the lethal mutations survive.

hệ thống gây chết cân bằng Hệ thống duy trì alen gây chết thoái hóa tại mỗi một vị trí của hai ổ gen trên cùng cặp nhiễm sắc thể. Trong quần thể đóng kín không có bắt chéo giữa các ổ gen, chỉ những dị hợp tử kép liên quan đến các đột biến gây chết sống sót.

balanced polymorphism Two or more **phenotypes** maintained in the same breeding population.

tính đa hình cân bằng Hai hoặc nhiều kiểu hình đ-ợc duy trì trong cùng quần thể sinh sản.

bank ngân hàng xem: **gene bank**

bar gene gen thanh xem: **pat gene**

barnase A bacterial ribonuclease, which, when transformed into plants and expressed in the anthers, generates a male sterile phenotype. Thus it is a technology applicable to **F₁** hybrid seed production, which relies on the ability to genetically sterilize genotypes to ensure that all seed borne on the plant are the result of outcrossing. The sterility phenotype is suppressed by the **barstar protein**, which can therefore be used to reverse the sterility where this is necessary.

barnaza Một loại ribonucleaza vi khuẩn, khi đ-ợc chuyển vào cây và biểu thị trong nhụy hoa, phát sinh kiểu hình bất thụ đực. Do vậy nó là một kỹ thuật có thể áp dụng để sản xuất hạt giống lai F₁, dựa trên khả năng khử đực di truyền để bảo đảm rằng tất cả hạt giống sinh ra trên cây này là kết quả lai khác loài. Kiểu hình bất thụ đ-ợc tạo ra do protein ức chế, do vậy có thể đ-ợc dùng để huỷ bỏ bất thụ khi cần thiết.

Barr body A condensed mass of **chromatin** found in the nuclei of female mammals. It is a late-replicating, inactive X-chromosome. See: **dosage compensation, sex linkage**

thể barr Khối l-ợng đông đặc chất nhiễm sắc có trong nhân của động vật cái loài có vú. Là một nhiễm sắc thể X không hoạt động, sao chép chậm. Xem: *dosage compensation, sex linkage*

barstar protein A polypeptide inhibitor of **barnase**.

protein ức chế chất ngăn chặn polypeptit của barnase.

basal 1. Located at the base of a plant or a plant organ. 2. A fundamental formulation of a tissue culture medium containing nutrients but no growth promoting agents.

cơ sở 1. Định vị tại cơ sở của thực vật hoặc cơ quan thực vật. 2. Công thức cơ bản của môi trường cấy mô có chứa các chất dinh dưỡng nh-ng không có tác nhân thúc đẩy sinh tr-ởng.

base One of the components of **nucleosides, nucleotides** and **nucleic acids**. Four different bases are found in naturally occurring **DNA** - the **purines** A (**adenine**) and G (**guanine**); and the **pyrimidines** C (**cytosine**) and T (**thymine**, the common name for 5-methyluracil). In **RNA**, T is replaced by U (uracil). See: **base pair**.

ba zơ Thành phần của nucleosit, nucleotit và axit nucleic. Bốn ba zơ khác nhau có trong DNA xuất hiện tự nhiên- các purin A (*Adenin*); G (*Guanin*); các pyrimidin C (*xytosin*) và T (*thimin*, tên chung cho 5 - *methyluracil*). Trong RNA, T đ-ợc thay thế bởi U (*uracil*). Xem: *base pair*

base analogue A non-natural **purine** or **pyrimidine** base that differs slightly in structure from the normal bases, but can be incorporated into **nucleic acids**. They are often **mutagenic**.

t-ơng tự ba zơ Một ba zơ purin hoặc pyrimidin không tự nhiên có khác biệt đôi chút với cấu trúc ba zơ bình th-ờng, nh-ng có thể đ-ợc hợp nhất với axit nucleic. Chúng th-ờng là dạng đột biến.

base pair (Abbreviation: bp). The two separate strands of a nucleic acid **double helix** are held together by specific hydrogen bonding between a **purine** and a **pyrimidine**, one from each strand. The **base** A pairs with T in **DNA** (with U in **RNA**); while G pairs with C in both **DNA** and **RNA**. The length of a nucleic acid molecule is often given in terms of the number of base pairs it contains.

cặp bazơ (viết tắt: bp). Hai sợi riêng biệt của chuỗi xoắn kép axit nucleic đ-ợc kết giữ với nhau bằng liên kết hy-đrô đặc biệt giữa purin và pyrimidin riêng từ mỗi sợi. Bazơ A cặp với T của DNA (với U của RNA); trong khi đó G cặp với C của cả DNA và RNA. Độ dài một phân tử axit nucleic th-ờng đ-ợc nêu ra d-ới dạng tỷ lệ số

l-ợng các cặp bazơ mà nó chứa.

base substitution Replacement of one base by another in a **DNA** molecule. See: **transition**; **transversion**.

thay thế ba zơ Thay đổi của một ba zơ bởi một ba zơ khác trong phân tử DNA. Xem: *transition*; *transversion*.

basic fibroblast growth factor nhân tố sinh tr-ợng mạch cơ sở (viết tắt: *BFGF*). xem: **fibroblasts**

basipetal Developing, in sequence, from the **apex** towards the base. See: **acropetal**.

h-ớng gốc Phát triển, theo tuần tự, từ đỉnh theo về phía gốc. Xem: *acropetal*.

basophil A type of **leukocyte** produced by **stem cells** in the red bone marrow.

bạch cầu ái kiềm Kiểu bạch cầu đ-ợc sinh ra bởi tế bào gốc trong tủy x-ơng màu đỏ.

batch culture A suspension culture in which cells grow in a finite volume of liquid nutrient medium and follow a sigmoid pattern of growth. All cells are harvested at the same time. See: **continuous culture**. *Synonym*: **batch fermentation**

nuôi cấy theo lô Một đợt nuôi cấy huyền phù trong đó các tế bào sinh tr-ợng trong một thể tích hữu hạn của môi tr-ợng dinh d-ỡng lỏng và theo cấp số mũ sinh tr-ợng. Tất cả các tế bào đều đ-ợc thu hoạch cùng lúc. Xem: *continuous culture*. Từ đồng nghĩa: *batch fermentation*.

batch fermentation lên men theo lô xem: **batch culture**.

bench-scale process A small- or laboratory-scale process; commonly used in connection with fermentation.

sử lý cấp độ chuẩn Sử lý phạm vi phòng thí nghiệm hoặc nhỏ; th-ờng dùng khi tiếp xúc với lên men.

beta-DNA The form of **DNA** generally found in nature. A right-handed **helix**.

Dạng DNA th-ờng gặp trong tự nhiên. Một vòng xoắn phải.

beta-galactosidase A bacterial enzyme

that catalyses the cleavage of **lactose** into glucose and galactose, commonly used as a **marker** in **DNA** cloning.

beta-galactosidaza Enzim vi khuẩn xúc tác phân giải đ-ờng lac tô thành glucoza và galactoza, th-ờng dùng làm dấu chuẩn trong tạo dòng DNA.

beta-glucuronidase (Abbreviation: **GUS**). An enzyme produced by certain bacteria, which catalyses the cleavage of a whole range of beta-glucuronides. Because this activity is largely absent in plants, the encoding bacterial gene has been widely used as a **reporter gene** in plant **transgenesis**.

beta-glucuronidaza Enzim đ-ợc sản sinh bởi các vi khuẩn nhất định, xúc tác phân nhánh hầu nh- cả dãy *beta-glucuronides*. Do hoạt động này phần lớn vắng mặt trong thực vật, nên gen vi khuẩn mã hóa đ-ợc sử dụng rộng rãi làm gen chỉ huy trong chuyển gen thực vật.

beta-lactamase An enzyme that detoxifies penicillin group **antibiotics**, such as ampicillin. The *beta*-lactamase gene is commonly used as a marker for successful **transformation**, where only transformed cells are able to tolerate the presence of ampicillin. See: **selectable marker**.

beta-lactamaza Một loại enzym giải độc kháng sinh nhóm penicilin, nh- ampicillin. Gen *beta-lactamase* th-ờng đ-ợc dùng làm dấu chuẩn để biến nạp hoàn toàn, nơi chỉ các tế bào biến nạp là có khả năng chấp nhận có mặt ampicillin. Xem: *selectable marker*.

beta-sitosterol Xem: **phytosterosterol**

BEV viết tắt của **baculovirus expression vector**.

BFGF Viết tắt của **basic fibroblast growth factor**.

biennial A plant which completes its life cycle within two years and then dies.

cây hai năm Thực vật hoàn thành chu trình sống trong vòng hai năm rồi chết.

bifunctional vector vectơ chức năng kép xem: **shuttle vector**.

binary vector system A two **plasmid** system in *Agrobacterium tumefaciens* designed to transfer **T-DNA** into plant cells, while avoiding the formation of **crown gall** tumours. One plasmid contains the virulence gene (responsible for transfer of the T-DNA), and the other the T-DNA borders, the selectable marker and the DNA to be transferred.

hệ vec tơ nhị phân Hệ hai plasmid của vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* đ-ợc thiết kế để chuyển T-DNA vào tế bào thực vật, tránh hình thành khối u *crown gall*. Plasmid có chứa gen độc hại (có trách nhiệm chuyển T-DNA), và khác với T-DNA kẻ bên, dấu chuẩn chọn lọc và DNA đ-ợc chuyển.

binding The ability of molecules to bind each other non-covalently because of the exact shape and chemical nature of parts of their surfaces. A common biological phenomenon, as e.g. an **enzyme** to its **substrate**; an **antibody** to its **antigen**; a **DNA** strand to its complementary strand. See: **ligand**.

kết nối Khả năng phân tử liên kết không đồng hóa trị với nhau do định dạng chính xác và tự nhiên hóa học thuộc bề mặt của chúng. Một hiện tượng sinh học nói chung, ví dụ nh- enzym với cơ chất của nó; kháng thể với kháng nguyên của nó; sợi DNA với sợi bổ sung của nó. Xem: *ligand*

bio- A prefix used in scientific words to associate the concept of "living organisms." Usually written with a hyphen before vowels, for emphasis or in neologisms.

sinh Tiền tố dùng trong các từ ngữ khoa học kết hợp khái niệm "sinh vật sống". Thường viết với dấu nối tr-ớc các nguyên âm, để nhấn mạnh hoặc dùng trong các từ mới.

bio-accumulation A problem that can arise when a stable chemical such as a heavy metal or DDT is introduced into a natural environment. Where there are no agents present able to biodegrade it, its concentration can increase as it passes up the food chain and higher organisms may suffer toxic effects. This phenomenon may

be employed beneficially for the removal of toxic metals from wastewater, and for **bioremediation**. See: **biosorbents**.

tích lũy sinh học Vấn đề có thể xuất hiện khi một chất hóa học ổn định nh- kim loại nặng hoặc DDT đ-ợc đ-a vào môi trường tự nhiên. Nơi không có mặt các tác nhân có khả năng phân rã sinh học, nồng độ có thể tăng thêm khi qua chuỗi thức ăn và sinh vật có thể chịu đựng hiệu ứng độc cao hơn. Hiện tượng này có thể đem lại lợi ích để loại bỏ các kim loại độc từ n-ớc thải, và để sửa chữa sinh học. Xem: *biosorbents*.

bio-assay 1. The assessment of a substance's activity on living cells or on organisms. Animals have been used extensively in **drug** research in bio-assays in the pharmaceutical and cosmetics industries. Current trends are to develop bio-assays using bacteria or animal or plant cells, as these are easier to handle than whole animals or plants, are cheaper to make and keep, and avoid the ethical problems associated with testing of animals. 2. An indirect method to detect sub-measurable amounts of a specific substance by observing a sample's influence on the growth of live material.

thử nghiệm sinh 1. Đánh giá hoạt động của một chất trong tế bào sống hoặc trong sinh vật. Động vật đ-ợc sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu thuốc thử nghiệm sinh học của các xí nghiệp d-ợc và mỹ phẩm. Khuynh hướng hiện nay là phát triển thử nghiệm sinh học có sử dụng tế bào vi khuẩn hoặc thực vật, vì chúng dễ điều khiển hơn động hoặc thực vật hoàn chỉnh, và là rẻ hơn để thí nghiệm và bảo quản, và tránh những vấn đề đạo đức liên quan đến thử nghiệm động vật. 2. Phương pháp gián tiếp để phát hiện số lượng đo đ-ợc ở mức rất nhỏ chất đặc biệt do quan sát ảnh hưởng mẫu về sinh trưởng vật liệu sống.

bio-augmentation Increasing the activity of bacteria that decompose pollutants; a technique used in **bioremediation**.

tăng cường sinh học Làm tăng hoạt động vi khuẩn để phân hủy chất gây ô nhiễm; kỹ thuật dùng trong sửa chữa sinh học.

bioavailability The proportion of a nutrient or administered **drug** etc. that can be taken up by an organism in a biologically effective form. For example, some soils high in phosphorus have a low level of P availability because the pH of the soil renders much of the P insoluble.

độ phì sinh Tỷ lệ chất dinh dưỡng hoặc thuốc được sử dụng v.v. để có thể được lấy ra do sinh vật theo hình thức hiệu ứng sinh học. Ví dụ, một số đất giàu photpho có độ phì P thấp do độ pH của đất làm P không tan.

biocatalysis The use of enzymes to improve the efficiency of chemical reactions.

xúc tác sinh học Dùng enzym để nâng cao hiệu quả của phản ứng hóa học.

biochip chip sinh học xem: **DNA chip**

biocontrol Pest control by biological means. Any process using deliberately introduced living organisms to restrain the growth and development of other organisms, such as the introduction of predatory insects to control an insect pest. *Synonym:* **biological control**.

kiểm soát sinh học Kiểm soát dịch hại bằng biện pháp sinh học. Bất kỳ quá trình nào sử dụng có chủ ý các sinh vật sống đưa vào để kiểm chế sinh trưởng và phát triển một sinh vật khác, như việc đưa vào thiên địch để kiểm soát sâu bọ. *Từ đồng nghĩa: biological control*.

bioconversion Conversion of one chemical into another by living organisms, as opposed to their conversion by isolated enzymes or fixed cells, or by chemical processes. Particularly useful for introducing chemical changes at specific points in large and complex molecules.

chuyển đổi sinh Chuyển đổi chất hóa học thành chất khác do sinh vật sống, như đảo ngược để chuyển đổi do enzym phân lập hoặc các tế bào cố định, hoặc do xử lý hóa học. Đặc biệt hữu ích để đưa vào các biến đổi hóa học tại các điểm đặc biệt trong các phân tử phức tạp và lớn.

biodegradable Capable of being

biodegraded.

khả năng phân rã sinh học Có khả năng diễn ra phân rã sinh học.

biodegrade The breakdown by micro-organisms of a compound to simpler chemicals. Materials that are easily biodegraded are colloquially termed **biodegradable**.

phân rã sinh học Phân huỷ do vi sinh vật một hợp chất thành các chất hóa học đơn giản. Các chất dễ bị phân huỷ sinh học thường được gọi là chất phân rã sinh học.

biodesulphurization The removal of organic and inorganic sulphur from coal by bacterial and soil micro-organisms. Certain bacteria can oxidize insoluble sulphur compounds into soluble sulphates, which can be washed away with the bacteria. See: **bioleaching**.

khử l-u huỳnh sinh Sự loại bỏ l-u huỳnh vô cơ và hữu cơ từ than đá bằng vi khuẩn và vi sinh vật đất. Nhiều loại vi khuẩn nhất định có thể oxy hóa hợp chất sun phua không tan thành những muối sun phat hòa tan, chúng có thể được rửa trôi cùng với vi khuẩn xem: *bioleaching*.

biodiversity The variability among living organisms from all sources, including, *inter alia*, terrestrial, marine and other ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within **species**, between species and of ecosystems. *Synonyms:* **biological diversity, ecological diversity**.

đa dạng sinh học Tính biến thiên giữa các sinh vật sống từ tất cả các nguồn, bao gồm, trong nhiều hệ khác nhau, hệ sinh thái trên mặt đất, biển và các hệ sinh thái khác và những phức hệ sinh thái trong đó chúng là một thành phần; đa dạng sinh học bao gồm tính đa dạng trong các loài, giữa các loài và của các hệ sinh thái. *Từ đồng nghĩa: biological diversity, ecological diversity*.

bio-energetics The study of the flow and the transformation of energy that occur in living organisms.

năng l-ợng sinh học Nghiên cứu dòng và sự biến đổi năng lượng xuất hiện trong

sinh vật sống.

bio-engineering The use of artificial tissues, organs and organ components to replace parts of the body that are damaged, lost or malfunctioning.

kỹ thuật sinh Sử dụng các mô nhân tạo, cơ quan và các thành phần cơ quan để thay thế những phần của cơ thể bị h- hại, hoặc mất chức năng hoạt động.

bio-enrichment Adding nutrients or oxygen to increase microbial breakdown of pollutants.

làm giàu sinh Bổ sung thêm chất dinh dưỡng hoặc oxi để tăng c-ờng phân huỷ các chất gây ô nhiễm bằng vi khuẩn.

bio-ethics The branch of ethics that deals with the life sciences and their potential impact on society.

đạo đức sinh Ngành luân lý học có quan hệ với khoa học sự sống và ảnh h-ởng tiềm tàng của chúng đến xã hội.

biofilms A layer of **micro-organisms** growing on a surface, in a bed of polymeric material which they themselves have made. Biofilms tend to form wherever a surface on which bacteria can grow is exposed to some suitable medium and a supply of bacteria.

màng sinh học Lớp màng vi sinh vật sinh tr-ởng trên bề mặt, trong lớp đệm của vật liệu trùng hợp mà chúng tự tạo ra. Màng sinh học h-ớng tới để hình thành bất kỳ một bề mặt nào mà trên đó vi khuẩn có thể sinh tr-ởng để đ-ợc đặt vào một số môi tr-ờng thích hợp và cung cấp vi khuẩn.

biofuel A gaseous, liquid or solid fuel derived from a biological source, e.g. ethanol, rapeseed oil or fish liver oil.

nhiên liệu sinh Nhiên liệu thể khí, lỏng hoặc đặc bắt nguồn từ sinh vật, ví dụ nh- ethanol, dầu hạt cải, hoặc dầu gan cá.

biogas A mixture of methane and carbon dioxide resulting from the **anaerobic** decomposition of waste such as domestic, industrial and agricultural sewage.

khí sinh học Hỗn hợp của khí metan và các bô ních bắt nguồn từ phân rã kỵ khí

phế liệu nh- chất thải sinh hoạt, công nghiệp và nông nghiệp.

bio-informatics The use and organization of information of biological interest. In particular, concerned with organizing bio-molecular databases (particularly **DNA** sequences), utilizing computers for analysing this information, and integrating information from disparate biological sources. See: **in silico**.

tin sinh Sử dụng và tổ chức thông tin vì lợi ích sinh học. Đặc biệt, liên quan tới việc tổ chức cơ sở dữ liệu sinh học phân tử (các chuỗi DNA riêng biệt), sử dụng các máy tính để phân tích thông tin, và tạo ra toàn bộ thông tin từ nguồn tài nguyên sinh vật không giống nhau. Xem: **in silico**.

bioleaching The recovery of metals from their ores, using the action of micro-organisms, rather than chemical or physical treatment. For example, *Thiobacillus ferrooxidans* has been used to extract gold from refractory ores. See: **biorecovery**.

đãi lọc sinh Thu hồi kim loại từ quặng, sử dụng hoạt động của vi sinh vật, thay vì xử lý hóa học hoặc vật lý. Ví dụ, các *Thiobacillus ferrooxidans* đã đ-ợc sử dụng để thu hồi vàng từ quặng khó nung chảy. Xem: **biorecovery**.

biolistics A technique to generate **transgenic** cells, in which **DNA**-coated small metal particles (tungsten or gold) are propelled by various means fast enough to puncture target cells. Provided that the cell is not irretrievably damaged, the DNA is frequently taken up by the cell. The technique has been successfully used to transform animal, plant and fungal cells, and even mitochondria inside cells. **Synonym:** **microprojectile bombardment**.

bắn gen Kỹ thuật tạo ra các tế bào gen chuyển, trong đó các hạt kim loại nhỏ (vonfam hoặc vàng) phủ DNA đ-ợc đẩy tới bằng các ph-ơng pháp khác nhau đủ nhanh để đâm thủng tế bào đích. Với điều kiện tế bào không bị h- hại tới mức không thể sửa chữa, DNA th-ờng đ-ợc tạo ra bởi

tế bào này. Kỹ thuật đã đ-ợc sử dụng thành công để biến đổi các tế bào động, thực vật và nấm, và thậm chí các ty thể trong tế bào. *Từ đồng nghĩa: microprojectile bombardment.*

biological ageing *lão hoá sinh học* xem: senescence.

biological containment Restricting the movement of organisms from the laboratory. Can take two forms: making the organism unable to survive in the outside environment, or making the outside environment inhospitable to the organism. For micro-organisms, the favoured approach is to engineer organisms to require a supply of a specific nutrient that is usually available only in the laboratory. For higher organisms (plants and animals), it is more possible to ensure that the outside environment is unsuited to growth, spread and reproduction.

chế ngự sinh Ngăn ngừa vận động của sinh vật từ phòng thí nghiệm. Có thể làm theo hai cách: tạo cho sinh vật bất hoạt với môi trường bên ngoài, hoặc làm cho môi trường bên ngoài không phải là nơi trú ngụ cho sinh vật. Với vi sinh vật, hướng tiếp cận -u tiên là xử lý các sinh vật theo yêu cầu cung cấp chất dinh dưỡng đặc biệt mà chỉ th-ờng sẵn có trong phòng thí nghiệm. Với sinh vật bậc cao (thực và động vật) có nhiều khả năng để bảo đảm rằng môi trường bên ngoài không thích hợp để sinh tr-ởng, lan rộng và sinh sản.

biological control *kiểm tra sinh học* xem: biocontrol.

biological diversity *đa dạng sinh học* xem: biodiversity.

biological oxygen demand (Abbreviation: BOD). The dissolved oxygen required for the respiration of a population of **aerobic** organisms present in water. Expressed in terms of the oxygen consumed in water at a temperature of 20 °C per unit time. The BOD is used as an indication of the degree to which the sample of water is polluted, particularly by inorganic nutrients for plants.

nhu cầu oxy sinh học (*viết tắt: BOD*). Oxy hoà tan cần thiết cho hô hấp của quần thể sinh vật hiếu khí sống trong n-ớc. Đ-ợc thể hiện d-ới dạng ô xy tiêu thụ trong n-ớc ở nhiệt độ là 20 °C theo đơn vị thời gian. BOD đ-ợc dùng chỉ định mức độ làm mẫu n-ớc bị ô nhiễm, đặc biệt do các chất dinh dưỡng vô cơ đối với thực vật.

biologics Agents, such as **vaccines**, that give immunity to diseases or harmful biotic stresses.

nhân tố sinh học Những tác nhân, nh- các vaccin, để tạo miễn dịch cho các bệnh hại hoặc căng thẳng sinh học đe dọa.

bioluminescence The enzyme-catalyzed production of light by a number of diverse organisms (e.g. fireflies and many deep ocean marine organisms). Utilized as a **reporter gene** in plant **transgenesis**, and for the detection of food-borne pathogenic bacteria.

quang sinh Sản phẩm ánh sáng đ-ợc xúc tác enzym do một số loài sinh vật khác nhau (ví dụ đom đóm và nhiều loại sinh vật sống trong lòng đại dương). Đ-ợc sử dụng làm gen chỉ huy trong chuyển gen thực vật, và để dò tìm các loài vi khuẩn gây bệnh ăn mòn x-ơng.

biomagnification *tích lũy sinh* xem: bioaccumulation.

biomass 1. The cell mass produced by a population of living organisms. 2. The organic matter that can be used either as a source of energy or for its chemical components. 3. All the organic matter that derives from the **photosynthetic** conversion of solar energy.

sinh khối 1. Khối l-ợng tế bào đ-ợc tạo ra do một quần thể sinh vật sống. 2. Chất hữu cơ mà có thể đ-ợc sử dụng làm nguồn năng l-ợng hoặc của thành phần hóa học của chúng. 3. Toàn bộ các chất hữu cơ tạo ra từ chuyển đổi quang hợp từ năng l-ợng mặt trời.

biomass concentration The amount of biological material in a specific volume.

mật độ sinh khối Tổng số vật chất sinh vật trong một thể tích riêng.

biome A major ecological community or complex of communities, extending over a large geographical area and characterized by a dominant type of vegetation.

quần xã sinh vật Cộng đồng sinh thái chính hoặc phức hệ của các cộng đồng, mở rộng trên một vùng địa lý rộng lớn và đ-ợc mô tả đặc điểm bởi một loại hình trội của cây cối.

biometry The application of statistical methods to the analysis of continuous variation in biological systems. *Synonym:* biometrics.

phép trắc định sinh học Ứng dụng các ph-ơng pháp thống kê để phân tích sự biến đổi liên tục trong hệ sinh học. *Từ đồng nghĩa:* biometrics.

biomimetic materials Employed to describe synthetic analogues of natural materials with advantageous properties. For instance, some synthetic molecules act chemically like natural **proteins**, but are not as easily degraded by the digestive system. Other systems such as reverse micelles and/or **liposomes** exhibit certain properties that mimic certain aspects of living systems.

vật liệu phỏng sinh Đ-ợc dùng để mô tả các vật liệu tổng hợp t-ơng đồng với các vật liệu tự nhiên mang thuộc tính hoàn toàn có lợi. Ví dụ, một số phân tử tổng hợp hoạt động hóa học giống hệt protein tự nhiên, Nh-ng không bị tiêu giảm dễ dàng bởi hệ thống tiêu hóa. Hệ thống khác nh- các mixen đảo ng-ợc và/hoặc những Liposom biểu hiện những thuộc tính nhất định bất ch-ớc những khía cạnh nhất định của hệ thống sống.

biopesticide A compound that kills organisms by virtue of specific biological effects rather than as a broader chemical poison. Differ from **biocontrol** agents in being passive agents, whereas biocontrol agents actively seek the pest. The rationale behind replacing conventional **pesticides** with biopesticides is that the latter are more likely to be selective and **biodegradable**.

thuốc trừ sâu sinh học Hợp chất tiêu diệt đ-ợc sinh vật do tác dụng hiệu ứng sinh học đặc hiệu thay vì đầu độc hóa học tràn lan. Điểm khác biệt của tác nhân kiểm soát sinh học so với sự diễn ra tác nhân bị động, ở chỗ tác nhân kiểm soát sinh học tìm kiếm tích cực sâu hại. Lý do căn bản đ-a đến thay thế các hóa chất diệt côn trùng truyền thống bằng thuốc trừ sâu sinh học ở chỗ thuốc trừ sâu sinh học giống hệt với chọn lọc và phân hủy sinh học.

biopharming The use of genetically transformed crop plants and livestock animals to produce valuable compounds, especially pharmaceuticals. *Synonym:* molecular pharming.

canh tác sinh học Sử dụng thực vật trồng trọt và các động vật nuôi biến đổi di truyền để sản xuất hợp chất có giá trị, đặc biệt các loại thuốc. *Từ đồng nghĩa:* molecular pharming.

biopiracy The patenting of genetic stocks, and the subsequent privatization of genetic resources collections. The term implies a lack of consent on the part of the originator.

t- hữu sinh học Cấp bằng sáng chế di truyền học, và t- hữu hoá tiếp theo những s-u tập tài nguyên di truyền. Thuật ngữ chỉ sự thiếu tán thành của phía ng-ời phát minh.

biopolymer Any large **polymer** (**protein**, nucleic acid, polysaccharide) produced by a living organism. Includes some materials (such as **polyhydroxybutyrate**) suitable for use as plastics. *Synonym:* biological polymer.

chất dẻo sinh học Bất kỳ pôlime lớn nào (protein, axit nucleic, polisacarit) đ-ợc sản xuất bởi sinh vật sống. Bao gồm một số loại vật liệu (nh- polyhydroxybutyrate) thích hợp để sử dụng làm chất dẻo. *Từ đồng nghĩa:* biological polymer.

bioprocess Any process that uses complete living cells or their components (e.g. enzymes, **chloroplasts**) to effect desired physical or chemical changes.

quá trình sinh học Bất kỳ quá trình nào sử dụng tế bào sống hoàn chỉnh hoặc các

thành phần của chúng (ví dụ men, diệp lục) để tạo ra sự thay đổi vật lý hoặc hóa học theo yêu cầu.

bioreactor A tank in which cells, cell extracts or enzymes carry out a biological reaction. Often refers to a **fermentation** vessel for cells or **micro-organisms**.

thùng sinh học Thùng chứa tế bào, chiết xuất tế bào hoặc enzym tạo ra phản ứng sinh học. Thường để chỉ bình lên men tế bào hoặc vi sinh vật.

biorecovery The use of micro-organisms for the recovery of valuable materials (metals or particular organic compounds) from complex mixtures. See: **biodesulphurization**, **bioleaching**.

phục hồi sinh học Sử dụng vi sinh vật để khôi phục các vật liệu có giá trị (kim loại hoặc hợp chất hữu cơ đặc biệt) từ hỗn hợp chất phức tạp. Xem: *biodesulphurization*, *Bioleaching*.

bioremediation A process that uses living organisms to remove contaminants, pollutants or unwanted substances from soil or water. See: **remediation**, **bio-accumulation**, **bio-augmentation**.

sửa chữa sinh học Quá trình sử dụng sinh vật sống để loại bỏ các nhiễm bẩn, chất gây ô nhiễm hoặc không mong muốn từ đất hoặc nước. Xem: *remediation*, *bio-accumulation*, *bio-augmentation*.

biosafety Referring to the avoidance of risk to human health and safety, and to the conservation of the environment, as a result of the use for research and commerce of infectious or genetically modified organisms.

an toàn sinh học Đề cập tới sự tránh khỏi rủi ro cho sức khỏe và an toàn con người, và cho bảo tồn môi trường, là hậu quả của việc sử dụng để nghiên cứu và thương mại các sinh vật chuyển nhiễm hoặc biến đổi di truyền.

biosafety protocol An internationally agreed protocol set up to protect biological diversity from the potential risks posed by the release of genetically modified organisms. It establishes a procedure for

ensuring that countries are provided with the information necessary to make informed decisions before agreeing to the import of such organisms into their territory. *Synonym: Cartagena protocol. See: Convention on biological diversity.*

quy-ớc an toàn sinh học Nghị định thư được thoả thuận mang tính toàn cầu đặt ra để bảo vệ đa dạng sinh vật tránh những mạo hiểm tiềm tàng đã tạo ra bởi phiên bản sinh vật biến đổi gen. Nó thành lập thủ tục để bảo đảm rằng các nước được cung cấp thông tin cần thiết để ban hành quyết định được thông báo trước khi thoả thuận cho nhập khẩu những sinh vật nh vậy vào lãnh thổ của họ. *Từ đồng nghĩa: Cartagena protocol. Xem: Convention on biological diversity*

biosensor A device that uses an immobilized biologically-related agent (such as an **enzyme**, antibiotic, **organelle** or whole cell) to detect or measure a chemical compound. Reactions between the immobilized agent and the molecule being analysed are converted into an electric signal.

thụ cảm sinh Thiết bị có sử dụng một tác nhân liên quan sinh vật cố định (nh- men, chất kháng sinh, bào quan hoặc toàn bộ tế bào) để phát hiện hoặc đo đạc một hợp chất hóa học. Các phản ứng giữa tác nhân cố định và phân tử đang phân tích được chuyển thành tín hiệu điện.

biosilk A biomimetic fibre produced by the expression of the relevant orb-weaving spider genes in **yeast** or bacteria, followed by the spinning of the expressed **protein** into a fibre.

tơ sinh học Sợi tơ phỏng sinh học được sản xuất do sự biểu thị của các gen nhện dệt hình cầu thích hợp của nấm men hoặc vi khuẩn, được tiếp theo bằng việc nhả protein biểu thị thành sợi.

biosorbents Micro-organisms which, either by themselves or in conjunction with a **substrate** are able to extract and/or concentrate a desired molecule by means of its selective retention. See: **bio-accumulation**.

thu hút sinh học Vi sinh vật để, do tự mình hoặc phối hợp với một cơ chất mà có khả năng chiết suất và/ hoặc tập trung các phân tử mong muốn bằng các ph-ơng tiện duy trì chọn lọc của nó. Xem: *bio-accumulation*.

biosphere The part of the earth and its atmosphere that is inhabited by living organisms.

sinh quyển Phần trái đất và khí quyển xung quanh có sinh vật sống c- trú.

biosynthesis Synthesis of compounds by living cells, which is the essential feature of **anabolism**.

sinh tổng hợp Tổng hợp các hợp chất do tế bào sống, là đặc điểm quan trọng của đồng hóa.

biosynthetic antibody binding sites **điểm liên kết kháng thể sinh tổng hợp** (viết tắt: BABS), xem: *dAb*.

biotechnology 1. "Any technological application that uses biological systems, living organisms, or derivatives thereof, to make or modify products or processes for specific use" (Convention on Biological Diversity). 2. "Interpreted in a narrow sense, ... a range of different molecular technologies such as gene manipulation and gene transfer, **DNA** typing and cloning of plants and animals" (FAO's statement on biotechnology)

công nghệ sinh học 1. "Bất kỳ sự áp dụng công nghệ có sử dụng các hệ sinh học, cơ thể sống, hoặc dẫn xuất của nó, để tạo ra sản phẩm biến đổi hoặc các quá trình sử dụng chuyên biệt" (Công -ớc Đa dạng Sinh học). 2. "Hiểu theo nghĩa hẹp,...một phạm trù công nghệ phân tử khác nhau nh- thao tác gen và chuyển gen, giám định DNA và tạo dòng thực vật và động vật" (phát biểu của FAO về công nghệ sinh học)

biotic factor Other living organisms that are a component of an organism's environment, and form the biotic environment, affecting the organism in many ways.

nhân tố sống Các sinh vật sống khác nhau mà là thành phần môi trường của sinh

vật, và hình thành môi trường sống, ảnh hưởng đến sinh vật theo nhiều cách.

biotic stress **Stress** resulting from attack by pathogenic organisms.

sốc sinh học Căng thẳng bắt nguồn từ sự tấn công bởi sinh vật gây bệnh.

biotin A vitamin of the B complex, it acts as a **co-enzyme** for various enzymes that catalyse the incorporation of carbon dioxide into various compounds, and is essential for the metabolism of fats. Adequate amounts are normally produced by the intestinal bacteria in animals. Significant as a molecular biology reagent due to its high affinity with **avidin** and **streptavidin**. *Synonym: vitamin H.*

biotin Một vitamin của phức hợp B, làm một đồng enzym cho các enzym khác nhau để xúc tác việc kết hợp khí các bô ních vào các hợp chất khác, và là thiết yếu để chuyển hoá các chất béo. Số l-ợng đủ bình thường đ-ợc sản xuất do vi khuẩn đường ruột trong động vật. Quan trọng nh- chất thử sinh học phân tử nhờ ái lực cao với avidin và streptavidin. Từ đồng nghĩa: *vitamin H.*

biotin labelling The attachment of biotin to another molecule, especially **DNA**.

đánh dấu biotin Đánh kèm biotin vào phân tử khác, đặc biệt là DNA.

biotinylated-DNA A **DNA** molecule labelled with **biotin** by incorporation of a biotinylated **nucleotide** (usually **uracil**) into a **DNA** molecule. The detection of the labelled **DNA** is achieved by complexing it with **streptavidin** to which is attached a colour-generating agent such as horseradish peroxidase that gives a fluorescent green colour upon reaction with various organic reagents.

DNA đánh dấu biotin Phân tử DNA đánh dấu biotin do hợp nhất nucleotit đ-ợc biotin hoá (thông thường là uracil) vào phân tử DNA. Sự dò tìm DNA đ-ợc đánh dấu đạt đ-ợc do kết hợp với streptavidin để đ-ợc gắn thêm một tác nhân phát sinh màu nh- peroxidaza horseradish phát sinh màu huỳnh quang xanh lục nhờ phản ứng với các chất thử hữu cơ khác nhau.

biotope A small habitat in a large community.

sinh cảnh Nơi c- trú nhỏ trong cộng đồng lớn.

biotoxin A naturally produced compound which shows pronounced biological activity, toxic to some or many organisms.

chất độc sinh học Hợp chất đ-ợc sản xuất tự nhiên mà chỉ ra hoạt động sinh học để nhận thấy, độc với một số hoặc nhiều sinh vật.

biotransformation The conversion of one chemical or material into another using a biological **catalyst**: a near synonym is biocatalysis, and hence the catalyst used is called a biocatalyst. Usually the catalyst is an **enzyme**, or a fixed whole, dead micro-organism that contains an enzyme or several enzymes.

biến đổi sinh học Chuyển đổi một chất hóa học hoặc vật liệu thành chất khác có sử dụng chất xúc tác sinh học: gần nh- đồng nghĩa với xúc tác sinh học, và bởi vậy chất xúc tác th-ờng đ-ợc gọi là chất xúc tác sinh học. Th-ờng chất xúc tác là enzim, hoặc vi sinh vật chết, hầu nh- không thay đổi mà có chứa một loại enzim hoặc một số enzim.

bivalent Two paired homologous chromosomes (one of maternal origin; the other of paternal origin) at **prophase** to **anaphase** of the first meiotic division. Because **DNA** is replicated in prophase, each duplicated chromosome comprises two chromatids, and thus a bivalent comprises four chromatids.

hóa trị hai Hai nhiễm sắc thể t-ơng đồng cặp đôi (một gốc từ mẹ; một gốc từ bố) ở kì đầu đến kì sau giảm phân một. Vì DNA đ-ợc xoắn lại trong kì đầu, mỗi nhiễm sắc thể nhân đôi gồm hai nhiễm sắc tử, và do vậy hóa trị hai gồm có bốn nhiễm sắc tử.

blast cell A large, rapidly dividing cell that develops from a **B cell** in response to an antigenic stimulus. The blast cell then becomes an **antibody**-producing plasma cell.

tế bào bùng nổ Tế bào phân chia nhanh,

lan rộng phát triển từ tế bào B để phản ứng với kích thích kháng nguyên. Tế bào bùng nổ sau đó trở thành tế bào huyết t-ơng sản xuất kháng thể.

blastocyst A mammalian embryo (fertilized ovum) in the early stages of development, approximately up to the time of implantation. It consists of a hollow ball of cells.

túi phôi Phôi loài có vú (noãn đ-ợc thụ tinh) trong giai đoạn sớm phát triển, xấp xỉ gần đến thời gian cấy ghép. Bao gồm một túi cầu rỗng của nhiều tế bào.

blastomere Any one of the cells formed from the first few cleavages in animal embryology. The embryo usually divides into two, then four, then eight blastomeres, and so on.

nguyên bào Bất kỳ tế bào hình thành từ một số ít mạch đầu tiên trong phôi động vật. Phôi th-ờng phân chia làm hai, rồi bốn, sau đó tám bào phôi, vân vân...

blastula In animals, an early **embryo** form that follows the morula stage; typically, a single-layered sheet (blastoderm) or ball of cells (**blastocyst**).

phôi nang Trong động vật, dạng phôi sớm tiếp theo giai đoạn phôi dâu; tiêu biểu, một dạng tấm lớp đơn (bì phôi) hoặc hình cầu của nhiều tế bào (túi phôi).

bleeding 1. Collection of blood from **immunized** animals. 2. Used to describe the occasional purplish-black colouration of media due to phenolic products given off by (usually fresh) transfers.

chảy máu 1. Lấy máu từ động vật đ-ợc gây miễn dịch. 2. Đ-ợc dùng để mô tả tr-ờng hợp hoá màu đen tía của môi tr-ờng qua sản phẩm phenolic thoát ra do truyền chuyển (th-ờng sạch).

blot As a verb, to transfer **DNA**, **RNA** or **protein** to an immobilizing matrix. As a noun, the immobilizing matrix carrying DNA, RNA or protein. The various types of blot are named according to the probe and/or the probed molecules: **Southern blot** (DNA/DNA), **northern blot** (DNA/mRNA), **western blot** (antibody/protein),

southwestern blot (DNA/protein). Only "Southern" is written with an initial capital, as it is named after Ed Southern, the inventor of the technique.

dấu vết Nh- động từ, chuyển DNA, RNA hoặc protein cho một hỗn hợp cố định. Nh- danh từ, hỗn hợp cố định mang DNA, RNA hoặc protein. Nhiều kiểu khác nhau của dấu vết có tên theo dấu dò và/ hoặc các phân tử thăm dò nh-: Dấu vết Nam (DNA/DNA), dấu vết Bắc (DNA/mRNA), dấu vết Tây (kháng thể/protein), dấu vết Tây-Nam (DNA/protein). Chỉ "Nam" đ-ợc viết đầu tiên, vì nó mang tên của Ed Southern (Ed Nam), ng-ời phát minh ra kỹ thuật này.

blunt end The end of a **double-stranded DNA** molecule in which neither strand extends beyond the other. *Synonym: flush end. kết thúc gọn* Mút phân tử DNA sợi kép không có các sợi kéo dài theo sợi khác *Từ đồng nghĩa: flush end.*

blunt-end cut To cut a **double-stranded DNA** with a **restriction endonuclease** which generates **blunt ends**. *Synonym: flush-end cut.*

cắt mút gọn Cắt DNA sợi kép với enzym giới hạn để phát sinh các kết thúc gọn. *Từ đồng nghĩa: blunt-end cu.*

blunt-end ligation The joining of two blunt-ended **double-stranded DNA** molecules.

bước mút gọn Liên kết hai phân tử DNA sợi kép kết thúc gọn.

BOD *nhu cầu oxy sinh học viết tắt boring platform* Sterile bottom half of a **biological oxygen demand**.

Petri dish used for preparing **explants** with a cork borer.

bục có lỗ khoan Phần nửa trên vô trùng của đĩa petri đ-ợc sử dụng để chuẩn bị các mảnh ghép có lỗ khoan thủng.

bound water Cellular water not released into the **intercellular** space upon freezing and thawing. *Opposite: free water.*

n-ớc liên kết N-ớc tế bào không giải phóng vào khoảng gian bào tại điểm đóng băng và băng tan. *Ng-ợc với: free water.*

bovine growth hormone *hocmon sinh tr-ởng gia súc.* Xem: **bovine somatotrophin**.

bovine somatotrophin (Abbreviation: BST) A natural **protein** in cattle. It has been cloned, using **recombinant DNA** technology, expressed in large amounts and marketed as an agricultural product to improve the growth rate and protein:fat ratios in farm cattle, and to improve milk yield. Its use is banned in some countries. *Synonyms: bovine growth hormone.*

somatotrophin gia súc (*viết tắt: BST*) Một protein tự nhiên của gia cầm. Nó đ-ợc tạo dòng, sử dụng kỹ thuật tái tổ hợp DNA, biểu thị số l-ợng lớn và đ-ợc tiếp thị nh- một sản phẩm nông nghiệp để cải thiện tốc độ sinh tr-ởng và protein: mỡ béo trong chăn nuôi gia súc, và để nâng cao năng suất sữa. Việc sử dụng nó bị cấm trong một số n-ớc. *Từ đồng nghĩa: bovine growth hormone.*

bovine somatotropin *somatotropin gia súc.* Xem: **bovine somatotrophin**.

bovine spongiform encephalopathy (Abbreviation: BSE) Cattle disease (colloquially called mad cow disease) caused by **proteinaceous infectious particles**.

bệnh não dạng bọt biển gia súc (*viết tắt: BSE*) Bệnh hại gia súc (th-ờng đ-ợc gọi là bệnh bò cái điên) gây ra do những hạt chuyển nhiễm protein.

bp cặp bazơ *viết tắt của base pair*

bract A modified leaf that subtends flowers or inflorescences and may appear to be a petal.

bẹ hoa Lá biến thái để bảo vệ hoa hoặc nở hoa và có thể xuất hiện nh- cánh hoa.

breed 1. a sub-specific group of domestic livestock with definable and identifiable external characteristics that enable it to be separated by visual appraisal from other similarly defined groups within the same species. 2. a group of domestic livestock for which geographical and/or cultural separation from phenotypically similar groups has led to acceptance of its

separate identity.

giống 1. Nhóm loài phụ của gia súc có đặc tr-ng bề ngoài có thể nhận biết và xác định để cho phép nó đ-ợc phân ra bằng đánh giá trực quan từ những nhóm khác đ-ợc xác định nghĩa t-ơng tự trong cùng loài. 2. Nhóm gia súc đ-ợc tách theo địa lý và/hoặc nuôi d-ỡng từ những nhóm t-ơng tự kiểu hình dẫn tới chấp thuận nhận biết riêng biệt.

breed at risk An animal breed that is in danger of becoming extinct because its **population** has fallen below a critical number.

giống ở mức rủi ro Giống động vật đang trong nguy cơ trở thành tuyệt chủng bởi vì số l-ợng cá thể đã rơi xuống d-ới mức cảnh báo.

breeding The process of **sexual reproduction** and production of offspring.

nhân giống Quá trình sinh sản hữu tính và sản xuất con cái.

breeding value A quantitative genetics term, describing that part of the deviation of an individual **phenotype** from the **population** mean that is due to the additive effects of alleles. Thus, if an individual is mated with a random sample of individuals from a population, its breeding value for a given trait is twice the average deviation of its offspring from the population mean for that trait.

giá trị nhân giống Thuật ngữ di truyền học số l-ợng, mô tả độ lệch của kiểu hình cá thể từ trung bình quần thể do hiệu ứng cộng alen. Do vậy, nếu cá thể đ-ợc kết đôi với mẫu ngẫu nhiên cá thể từ một quần thể, giá trị nhân giống cho một tính trạng nhất định là hai lần độ lệch trung bình của con cái từ giá trị trung bình quần thể cho tính trạng này.

brewer's yeast Strains of the yeast *Saccharomyces cerevisiae* that are used for the production of beer.

nấm men bia Chủng nấm men *Saccharomyces cerevisiae* đ-ợc dùng để sản xuất bia.

bridge A filter paper or other substrate

used as a wick and support structure for a plant tissue in culture when a **liquid medium** is used.

bắc cầu Giấy lọc hoặc chất đệm khác dùng làm cấu trúc bắc và hỗ trợ cho mô thực vật trong nuôi cấy khi sử dụng môi tr-ờng lỏng.

broad-host-range plasmid A **plasmid** that can replicate in a number of different bacterial species.

plasmid phạm vi ký chủ rộng Plasmid có thể lặp lại trong một số loài vi khuẩn khác nhau.

broad-sense heritability The proportion of the total phenotypic variation which results from genetic **variation** or interaction between the **genotype** and the environment.

tính di truyền có nghĩa rộng Tỷ lệ tổng số biến dị kiểu hình với kết quả do biến dị di truyền hoặc t-ơng tác giữa kiểu di truyền và môi tr-ờng.

broodstock The group of males and females from which fish are bred.

tổ cá Nhóm của các con đực và cái mà từ đó cá đ-ợc sinh ra.

browning Discolouration of freshly cut surfaces of plant tissue due to phenolic oxidation. In plant tissue culture, it may indicate a nutritional or pathogenic problem, generally leading to **necrosis**.

hóa nâu Sự mất màu bề mặt cắt mới của mô thực vật do ôxi hóa phenolic. Trong nuôi cấy mô thực vật, nó có thể chỉ báo vấn đề tác nhân gây bệnh hoặc dinh d-ỡng, th-ờng dẫn đến hoại tử.

BSA viết tắt của: bovine serum albumin

BSE viết tắt của: bovine spongiform encephalopathy. Xem: **proteinaceous infectious particle**

BST viết tắt của: bovine somatotrophin

Bt viết tắt của: Bacillus thuringiensis.

bubble column fermenter A **bioreactor** in which the cells or micro-organisms are kept suspended in a tall cylinder by rising air, which is introduced at the base of the vessel.

thùng men cột bọt Thùng phản ứng sinh học trong đó tế bào hoặc vi sinh vật giữ lơ lửng trong cột hình trụ cao do không khí được chuyển vào tại đáy bình tạo ra.

bud A region of meristematic tissue with the potential for developing into leaves, shoots, flowers or combinations of these; generally protected by modified scale leaves.

mầm Vùng mô phân sinh có tiềm năng để phát triển thành lá, chồi, hoa hoặc mọi sự kết hợp của chúng; thông thường được bảo vệ bởi lá vảy đã biến đổi.

bud sport A **somatic** mutation arising in a bud, generating a genetically different shoot. Includes changes due to gene **mutation**, chromosomal mutation or polyploidy.

biến dị mầm Đột biến xôma xảy ra trong một mầm, phát sinh chồi non khác biệt di truyền. Bao gồm những thay đổi do đột biến gen, đột biến nhiễm sắc thể hoặc tình trạng đa bội.

budding 1. A method of asexual **reproduction** in which a new individual is derived from an outgrowth (bud) that becomes detached from the body of the parent. 2. Among fungi, budding is characteristic of the brewers yeast *Saccharomyces cerevisiae*. 3. A form of **graft** in which a single vegetative bud is taken from one plant and inserted into **stem** tissue of another plant so that the two will grow together. The inserted bud develops into a new shoot.

nảy mầm 1. Phương pháp sinh sản vô tính trong đó cá thể mới được sinh ra từ nảy (mầm) để trở thành độc lập với cây gốc. 2. Trong nấm, nảy mầm là một đặc tính của nấm men bia *Saccharomyces cerevisiae*.

3. Một hình thức ghép trong đó mầm đơn được tách ra từ một cây và chèn vào mô thân của cây khác nh- vậy chúng sẽ cùng lớn lên. Mầm được chèn vào phát triển thành cây non mới.

bulked segregant analysis A method to obtain **markers** linked to a target **trait**, in which **DNA** samples, prepared from a number of individuals of each of two contrasting phenotypes, are separately pooled and used to generate contrasting **DNA fingerprints**. **DNA** fragments unique to one pool become candidates for a marker linked to the gene controlling the trait.

phân tích chia rời Phương pháp để thu được những dấu chuẩn liên kết với một tính trạng đích, trong đó các mẫu DNA, được chuẩn bị từ số cá thể của một trong hai kiểu hình trái ngược nhau, gộp chung phần tách riêng và dùng để tạo ra in dấu DNA trái ngược. Các đoạn DNA duy nhất cho một bể trở thành các ứng cử viên cho dấu chuẩn liên kết với gen điều khiển tính trạng này.

buoyant density The intrinsic density which a molecule, virus or sub-cellular particle has when suspended in an aqueous solution of a salt, such as CsCl, or a sugar, such as sucrose. **DNA** from different species has different characteristic buoyant densities, determined largely by the relative proportion of the **base-pairs** G+C, to A+T.

mật độ nổi Mật độ bản chất của một phân tử, virus hoặc hạt mức d-ới tế bào có khi bị treo trong dung dịch n-ớc muối, nh- CsCl, hoặc một đ-ờng, nh- sucrose. DNA nguồn gốc từ các loài khác nhau có mật độ nổi điển hình khác nhau, được xác định bằng tỉ lệ t-ơng đối của các cặp ba zơ G + C, với A + T.

Cc

C viết tắt của: **cytosine**.

CAAT box A conserved **DNA** sequence found within the **promoter** region of the **protein**-encoding genes of many eukaryotic organisms. So-called because of its **consensus** sequence GGCCAATCT, it occurs around 75 bases prior to the **transcription** initiation site; and is one of several sites for the recognition and binding of **transcription factors**. *Synonym*: CAT box.

hộp CAAT Một trình tự DNA đ-ợc bảo tồn có trong vùng khởi điểm gen mã hoá protein của sinh vật nhân chuẩn. Đ-ợc gọi nh- vậy bởi vì trình tự liên ứng GGCCAATCT của nó xuất hiện xung quanh 75 ba zơ tr-ớc vị trí khởi đầu phiên mã; và là một trong một số vị trí đoán nhận và kết nối các nhân tố phiên mã. *Từ đồng nghĩa*: CAT box.

cabinet phòng (buồng, hộp) *xem*: **growth cabinet**.

callipyge An inherited **trait** in livestock (e.g. sheep) that results in thicker, meatier hind-quarters, and hence a higher meat yield per animal.

Tính trạng di truyền của động vật nuôi (ví dụ cừu) dẫn đến dày thịt và nạc cuối kỳ, và bởi vậy tăng năng suất thịt tăng theo đầu con.

callus (pl.: calli) A protective tissue, consisting of parenchyma cells, that develops over a cut or damaged plant surface. 2. Mass of **undifferentiated**, thin-walled **parenchyma** cells induced by **hormone** treatment. 3. Actively dividing non-organized masses of undifferentiated and differentiated cells often developing

from injury (wounding) or in **tissue culture** in the presence of growth regulators.

mô sẹo (số nhiều: calli) Mô bảo vệ, gồm có các tế bào nhu mô, phát triển khắp vết cắt hoặc bề mặt thực vật bị h- hại. 2. Khối tế bào nhu mô vách dày, không phân hóa gây ra do xử lý hooc-môn. 3. Khối không có tổ chức phân hoá tích cực của các tế bào đ-ợc biệt hoá và không biệt hoá th-ờng phát triển từ vết th-ơng (làm bị th-ơng) hoặc trong nuôi cấy mô khi có mặt chất điều tiết sinh tr-ởng.

callus culture A technique of plant tissue culture, usually on solidified medium and initiated by inoculation of small **explants**. Used as the basis for organogenic (shoot or root forming) cultures, cell cultures or **proliferation** of embryoids. Callus cultures can be indefinitely maintained through regular sub-culturing.

nuôi cấy mô sẹo Kỹ thuật nuôi cấy mô thực vật, th-ờng trên môi tr-ởng làm đặc và đ-ợc bắt đầu bằng tiêm chủng các mảnh ghép nhỏ. Làm cơ sở nuôi cấy bào quan (hình thành chồi hoặc rễ), nuôi cấy tế bào hoặc phân chia của phôi. Nuôi cấy mô sẹo có thể đ-ợc duy trì không giới hạn thông qua nuôi cấy phụ đều đặn.

cambial zone Region in stems and roots consisting of the cambium and its recent derivatives.

vùng phát sinh Vùng trong thân và rễ bao gồm t-ợng tầng và sản phẩm thứ cấp liên theo nó.

cambium (pl.: cambia) A one or two cells thick layer of plant meristematic tissue, between the **xylem** and **phloem** tissues, which gives rise to secondary tissues, thus resulting in an increase in the diameter of the stem or root. The two most important cambia are the **vascular** (fascicular) cambium and the cork cambium.

tầng phát sinh (số nhiều: cambia) Một hoặc hai tế bào dày hơn của mô phân sinh thực vật, giữa các mô gỗ và mô libe, để sinh ra mô thứ cấp, do vậy dẫn đến tăng đ-ờng kính thân hoặc rễ. Hai tầng phân sinh quan trọng nhất là t-ợng tầng mạch (của gỗ) và t-ợng tầng vỏ.

cAMP *Viết tắt của:* **cyclic adenosine monophosphate**.

CaMV *Viết tắt của:* **cauliflower mosaic virus**.

CaMV 35S *Viết tắt của* **cauliflower mosaic virus 35S ribosomal DNA promoter**. *Xem:* **cauliflower mosaic virus**.

candidate gene A gene whose deduced function (on the basis of **DNA** sequence) suggests that it may be involved in the genetic control of an aspect of phenotype.

gen ứng cử viên Gen có chức năng suy diễn (dựa trên trình tự DNA) gợi ý rằng nó có thể đ-ợc tạo ra trong điều khiển di truyền của một biểu hiện kiểu hình.

candidate-gene strategy An experimental approach in which knowledge of the biochemistry and/or physiology of a trait is used to identify **candidate genes**. *Synonym:* **functional gene cloning**.

chiến l-ợc gen ứng cử viên Một h-ớng thử nghiệm trong đó tri thức hóa sinh và/hoặc lý sinh về một tính trạng đ-ợc sử dụng để xác định các gen ứng cử viên. *Từ đồng nghĩa:* *functional gene cloning*.

canola A specific subgroup of oilseed rape cultivars; canola oil is the highly mono-unsaturated fatty acid and low in erucic acid product produced in the **seed** of these cultivars.

canola Một nhóm phụ đặc biệt cây trồng hạt có dầu; dầu canola là sản phẩm giàu axit béo đơn- ch-a no và nghèo sản phẩm axit erucic đ-ợc sản xuất từ hạt của các cây trồng này.

cap The structure found on the 5'-end of eukaryotic mRNA, and consisting of an inverted, methylated guanosine residue. See **G cap**, **cap site**.

mũ chụp Cấu trúc có tại nút 5'-của mRNA nhân chuẩn, và gồm có phần đầu guanosine methyl hoá, đảo ng-ợc. *Xem:* *G cap*, *cap site*.

CAP *Viết tắt của:* **catabolite activator protein**.

cap site The site on a **DNA template** where transcription begins. It corresponds to the **nucleotide** at the 5' end of the **RNA transcript** which accepts the **G cap**.

vị trí mũ Vị trí trên khung DNA nơi phiên mã bắt đầu. Nó t-ơng ứng với nucleotit tại nút 5' của bản sao RNA chấp nhận G cap.

capacitation The final stage, inside the female genital tract, in the maturation process of a **spermatozoon**, as it penetrates the ovum.

âm đạo Một đoạn cuối, phía trong ống sinh dục nữ, trong quá trình tr-ởng thành của tinh trùng, khi nó thâm nhập noãn.

capillary electrophoresis A form of electrophoresis used widely in current large-scale **DNA sequencing** facilities, where the sample is passed through a long, very-narrow-bore tube containing a re-usable matrix.

điện di mao mạch Một dạng điện di sử dụng phổ biến trong các ph-ơng tiện làm trình tự DNA phạm vi lớn hiện nay, nơi mẫu đ-ợc chuyển qua một ống ngậm rất hẹp, dài có chứa một phức hợp có thể dùng lại.

CAPS *Xem:* **cleaved amplified polymorphic sequence**.

capsid The **protein** coat of a **virus**. The capsid often determines the shape of the virus. *Synonym:* **coat protein**.

vỏ bọc áo protein phủ ngoài vi rút. Vỏ bọc th-ờng quyết định hình dạng của virut. *Từ đồng nghĩa:* *coat protein*.

capsule Carbohydrate coverings that have antigenic specificity, present on some types of bacteria and other micro-organisms. The capsule is usually composed of polysaccharides, polypeptides, or polysaccharide-**protein** complexes. These materials are arranged in a compact manner around the cell surface.

bao cao su Sự bao phủ hydrat cacbon mang tính đặc thù kháng nguyên, có mặt trên một số loại vi khuẩn và vi sinh vật khác. Bao con nhộng th-ờng bao gồm các polysaccharit, polypeptit, hoặc phức chất

polisaccharit- protein. Các vật liệu đ-ợc sắp xếp chặt chẽ xung quanh bề mặt tế bào.

carbohydrate Xem: **polysaccharide**.

carboxypeptidase A class of enzymes which catalyse the cleavage of **peptide** bonds, requiring a free carboxyl group in the substrate. The **peptide bond** adjacent to this group is cleaved and a free **amino acid** is released. Used for deriving the amino acid sequence of peptides.

cacboxipeptidaza Lớp enzym xúc tác nhánh liên kết peptit, yêu cầu có nhóm cacbô-xyn tự do trong cơ chất. Liên kết peptit liền kề với nhóm này đ-ợc tách và giải phóng a xít a min tự do. Đ-ợc dùng để truy gốc trình tự a mino a cid của dãy peptit.

carcinogen A substance capable of inducing cancer in an organism.

Chất có khả năng gây ra ung th- trong sinh vật.

carcinoma A malignant tumour derived from epithelial tissue, which forms the skin and the outer cell layers of internal organs.

carcinoma Biểu mô đ-ợc bắt nguồn từ khối u độc, hình thành các lớp da và tế bào ngoài của các cơ quan nội tạng.

carotene A reddish-orange **plastid** pigment involved in **photosynthesis**. A **carotenoid** and precursor of **vitamin A**.

caroten Chất màu lập thể đỏ da cam đ-ợc tạo thành trong quang hợp. Một carotenoid và tiền chất vitamin A.

carotenoid A group of chemically similar red to yellow pigments responsible for the characteristic colour of many plant organs or fruits, such as tomatoes, carrots, etc. Oxygen-containing carotenoids are called **xanthophylls**. Carotenoids serve as light-harvesting molecules in photosynthetic assemblies and also play a role in protecting prokaryotes from the deleterious effects of light. See: **carotene**.

xanthophyl Nhóm chất màu hoá học t-ơng tự từ đỏ đến vàng đáp ứng màu đặc tr-ng của nhiều cơ quan thực vật hoặc các loại quả, nh- cà chua, cà rốt, vãn vãn. Carotenoid có chứa oxy đ-ợc gọi là xanthophyll (sắc tố màu xanh). Carotenoid

giúp phân tử hấp thụ ánh sáng trong các công đoạn quang hợp và còn đóng vai trò bảo vệ sinh vật không nhân tránh hiệu ứng ánh sáng. Xem: **carotene**

carpel Female reproductive **organ** of flowering plants, consisting of stigma, **style** and ovary.

noãn Cơ quan sinh sản cái của thực vật ra hoa, gồm có đầu nhụy, vòi nhụy và noãn.

carrier A **heterozygous** individual bearing a **recessive** mutant **allele** for a defective condition that is "masked" by the presence of the **dominant** normal allele; the phenotype is normal, but the individual passes the defective (recessive) allele to half of its offspring.

thể mang Cá thể dị hợp mang alen đột biến lặn cho trạng thái không hoàn hảo là "mặt nạ" do có mặt alen bình th-ờng trội; kiểu hình là bình th-ờng, nh-ng cá thể này sẽ chuyển alen có sai sót (lặn) cho một nửa con cái.

carrier DNA DNA of undefined sequence which is added to the transforming (**plasmid**) DNA used in physical DNA-transfer procedures. This additional DNA increases the efficiency of transformation in **electroporation** and chemically-mediated DNA delivery systems. The mechanism responsible is not known.

DNA thể mang DNA của trình tự không xác định đ-ợc bổ sung cho DNA (plasmid) biến nạp đ-ợc sử dụng trong các ph-ơng pháp di chuyển DNA vật lý. DNA bổ sung làm tăng thêm hiệu quả biến nạp trong cảm ứng điện và hệ giao nhận DNA trung gian hóa học. Cơ chế chịu trách nhiệm ch-a đ-ợc biết.

carrier molecule 1. A molecule that plays a role in moving electrons through the electron transport chain. They are usually **proteins** bound to non-**protein** groups and able to undergo oxidation and reduction relatively easily, thus allowing electrons to flow. 2. A lipid-soluble molecule that can bind to lipid-insoluble molecules and transport them across membranes. Carrier molecules have specific sites that interact with the molecules they transport. The

efficiency of carrier molecules may be modified by changing the interacting sites through genetic engineering.

phân tử mang 1. Một phân tử có vai trò trong các điện tử chuyển động qua chuỗi chuyển vận điện tử. Chúng thường là protein liên kết với nhóm không phải protein và có khả năng chịu được ôxi hóa và giảm cấp t-ơng đối dễ, do vậy cho phép các điện tử thành dòng chảy. 2. Một phân tử hoà tan lipid có thể liên kết với các phân tử không tan lipid và chuyển chúng qua màng tế bào. Các phân tử mang có vị trí đặc biệt để t-ơng tác với phân tử chúng chuyên chở. Hiệu quả của phân tử thể mang có thể được biến đổi do thay đổi điểm t-ơng tác thông qua kỹ thuật di truyền.

Cartagena protocol nghị định th- Cartagena Xem: biosafety protocol.

casein A group of milk proteins.

Nhóm protein sữa.

casein hydrolysate The mixture of amino acids and peptides produced by enzymatic or acid hydrolysis of casein.

sản phẩm thủy phân casein Hỗn hợp của axit amin và peptit tạo ra do sự thủy phân axit hoặc enzym của casein.

cassette xem: construct.

CAT box xem: CAAT box.

catabolic pathway A pathway by which an organic molecule is degraded in order to release energy for growth and other cellular processes.

đ-ờng mòn dị hóa Đ-ờng mòn theo đó phân tử hữu cơ được phân giải với mục đích giải phóng năng lượng cho sinh trưởng và các quá trình tế bào khác

catabolism The breakdown of large molecules in living organisms, with the accompanying release of energy.

dị hoá Sự phân giải các phân tử lớn trong sinh vật sống, có giải phóng năng lượng.

catabolite activator protein (Abbreviation: CAP). A protein which combines with cyclic AMP. The cAMP-CAP complex binds to the promoter regions of *E. coli* and stimulates

transcription of the relevant operon. **Synonyms:** catabolite regulator protein (CRP), cyclic AMP receptor protein.

protein hoạt hoá chất dị hóa (viết tắt :CAP). Một protein kết hợp với AMP vòng. Phức hợp cAMP-CAP liên kết với vùng khởi đầu của *E. coli* và kích thích phiên mã của đơn vị điều hoà thích hợp. **Những từ đồng nghĩa:** catabolite regulator protein (CRP), cyclic AMP receptor protein.

catabolite repression Glucose-mediated reduction in the rates of transcription of genes that encode enzymes involved in catabolic pathways (e.g. the *lac* operon).

ức chế dị hóa Sự giảm trung gian glucoza trong nhịp độ phiên mã của các gen để emzim mã hóa tiếp theo trong các đ-ờng mòn dị hóa (ví dụ đơn vị điều hoà gen lac).

catalase A metalloenzyme, present in both plants and animals, that catalyzes the decomposition of hydrogen peroxide to water and oxygen. This activity is important in the detoxification of reactive oxygen generated as part of the response to stress.

catalaza Enzim chuyển hoá, có mặt trong cả thực vật và động vật, xúc tác phân hủy n-ớc oxi già thành n-ớc và oxi. Hoạt động này quan trọng trong sự giải độc của oxi phản ứng phát sinh nh- bộ phận trả lời căng thẳng sinh học.

catalysis The process of increasing the rate of a chemical reaction by the addition of a substance that is not itself changed by the reaction (the catalyst).

xúc tác Quá trình làm tăng thêm nhịp độ của phản ứng hóa học bởi cho thêm một chất mà nó không bị thay đổi do phản ứng (chất xúc tác).

catalyst A substance that promotes a chemical reaction by lowering the activation energy of a chemical reaction, without itself undergoing any permanent chemical change.

chất xúc tác Chất thúc đẩy phản ứng hóa học do hạ thấp năng lượng kích hoạt một phản ứng hóa học, tự nó không chịu bất kỳ một thay đổi hóa học lâu dài.

catalytic antibody An antibody selected for its ability to catalyse a chemical reaction by binding to and stabilizing the transition-state intermediate. *Synonym*: abzyme.

kháng thể xúc tác Một kháng thể được lựa chọn khả năng để xúc tác một phản ứng hóa học do liên kết và làm ổn định trạng thái chuyển vị trung gian. *Từ đồng nghĩa*: abzyme.

catalytic RNA *RNA xúc tác* xem: **ribozyme**.

catalytic site The part of the surface of an enzyme molecule (usually only a small portion of the total) necessary for the catalytic process.

vị trí xúc tác Phần bề mặt phân tử enzym (thường chỉ một phần nhỏ của tổng số) cần thiết cho quá trình xúc tác.

cauliflower mosaic virus (Abbreviation CaMV). A DNA virus affecting cauliflower and many other **dicot** species. Its importance is due to the **promoter** of its 35S **ribosomal DNA**, which is constitutively active in most plant tissues, and has therefore been widely used as a promoter for the expression of **transgenes**.

virut khảm cải xúp lơ (viết tắt: CaMV). Một virut DNA tác động trên cải xúp lơ và nhiều loài cây hai lá mầm khác. Điểm quan trọng của nó là do vị trí khởi đầu DNA ribosom 35 S, là thể hoạt động chủ yếu trong hầu hết các mô thực vật, và vì thế được sử dụng rộng rãi làm điểm khởi đầu biểu thị gen chuyển.

cauliflower mosaic virus 35S promoter (Abbreviation CaMV 35S). A promoter sequence isolated from the ribosomal gene of the **cauliflower mosaic virus**

khởi đầu 35s virut khảm cải xúp lơ (viết tắt CaMV 35S). Một trình tự khởi đầu phân lập từ gen ribosom của virut khảm cải xúp lơ

caulogenesis Stem **organogenesis**; induction of shoot development from **callus**.

phát sinh thể chai Phát sinh cơ quan thân; kích thích phát triển chồi cây từ thể chai.

CBD *Viết tắt của*: **Convention on Biological Diversity**.

ccc DNA *viết tắt của*: **covalently-closed circle DNA**. Xem: **circularization**.

CD molecules Abbreviation for: **cluster of differentiation molecules**. Any group of surface **antigens** associated with a specific sub-population of **T cells**.

cụm phân tử CD *viết tắt của* *cluster of differentiation molecules*. Bất kỳ nhóm kháng nguyên bề mặt nào hợp nhất với một quần thể phụ riêng biệt của các tế bào T.

cDNA *viết tắt của* **complementary DNA**.

cDNA clone A double-stranded **cDNA** molecule propagated in a vector, and used as a probe in **RFLP** analyses, as **template** for the production of **EST** sequences, and for **gene expression** studies.

dòng DNA bổ sung Phân tử DNA bổ sung sợi kép được truyền lan trong vectơ, và sử dụng làm đầu dò trong các phân tích RFLP, làm khung mẫu sản xuất các trình tự EST, và để nghiên cứu biểu thị gen.

cDNA cloning A method of cloning the coding sequence of a gene, starting with its mRNA transcript.

nhân dòng ADN bổ sung Phương pháp nhân dòng trình tự mã hoá một gen, khởi đầu với bản sao mRNA.

cDNA library An collection of **cDNA** clones.

th- viện DNA bổ sung Tập hợp các dòng DNA bổ sung.

CDR *viết tắt của* **complementarity-determining regions**.

cell The fundamental level of structural organization in complex organisms. Eukaryotic cells contain a **nucleus** (with **chromosomes**) and **cytoplasm** with the **protein** synthesis machinery, bounded by a membrane. Prokaryotic cells have no nucleus.

tế bào Đơn vị cấu trúc cơ sở của sinh vật phức tạp. Tế bào có nhân mang một hạt nhân (với nhiễm sắc thể) và tế bào chất với bộ máy tổng hợp protein, được bao bọc

bởi một màng. Các tế bào sinh vật không nhân không có hạt nhân.

cell culture The *in vitro* growth of cells isolated from multi-cellular organisms.

nuôi cấy tế bào Sinh tr-ởng trong ống nghiệm của các tế bào đ-ợc phân lập từ sinh vật đa bào.

cell cycle The sequence of stages that a cell passes through between one division and the next. The cell cycle oscillates between **mitosis** (M) and the **interphase**, which is divided into the G₁ phase (involving a high rate of biosynthesis and growth), the S phase (in which the **DNA** content is doubled as a consequence of **chromosome** replication), and the G₂ phase (preparatory for cell division).

chu trình tế bào Tình tự các giai đoạn mà tế bào trải qua giữa một lần phân chia và lần tiếp theo. Chu trình tế bào dao động giữa nguyên phân (M) và pha nghỉ, đ-ợc phân làm pha G₁ (kéo theo nhịp độ cao sinh tổng hợp và sinh tr-ởng), pha S (trong đó số l-ợng DNA đ-ợc gấp đôi nh- kết quả sao chép nhiễm sắc thể), và pha G₂ (chuẩn bị để phân chia tế bào).

cell differentiation The transition of cells (by the programmed activation and de-activation of the necessary genes) from an tissue-unspecific type, in which daughter cells are similarly undifferentiated, to a committed type in which the **cell line** specializes to become a recognizable tissue or organ.

phân hóa tế bào, biệt hoá tế bào Sự chuyển tiếp của các tế bào (do kích hoạt và không kích hoạt của các gen cần thiết đ-ợc ch-ợng trình hóa) bắt nguồn từ một kiểu mô không đặc biệt, trong đó các tế bào con không phân hóa giống nhau, thành một kiểu ghi nhớ nhận rõ dòng tế bào biệt hoá thành mô hoặc cơ quan.

cell division Formation of two or more daughter cells from a single parent cell. The **nucleus** divides first, followed by the formation of a cell membrane between the daughter nuclei. Division of somatic cells is termed **mitosis**; **egg** and **sperm** precursors are formed following **meiosis**.

phân chia tế bào Sự hình thành của hai hoặc nhiều tế bào con từ một tế bào mẹ. Hạt nhân phân chia tr-ớc, sau đó hình thành một màng tế bào giữa các hạt nhân con. Phân chia của các tế bào xôma đ-ợc gọi là nguyên phân; các tiền chất trứng và tinh trùng đ-ợc hình thành tiếp theo giảm phân.

cell fusion Formation *in vitro* of a single **hybrid cell** from the coalescence of two cells of different species origin. In the hybrid cell, the donor nuclei may remain separate, or may fuse, but during subsequent cell divisions, a single **spindle** is formed so that each daughter cell has a single **nucleus** containing complete or partial sets of chromosomes from each parental line. *Synonym:* **cell hybridization**.

dung hợp tế bào Hình thành trong ống nghiệm tế bào lai đơn từ sự hoá hợp hai tế bào của các loài khác nguồn gốc. Trong tế bào lai, nhân cho có thể giữ lại phần tách rời, hoặc có thể kết hợp, nh-ng trong các phân chia tế bào kế tiếp, sợi thoi đơn đ-ợc thành hình vì thế mỗi tế bào con có một nhân đơn mang đầy đủ hoặc bộ phận của nhiễm sắc thể từ mỗi dòng cha mẹ. *Từ đồng nghĩa:* cell hybridization.

cell generation time The interval between the beginning of consecutive divisions of a cell, equivalent to the time that it takes for a population of single-celled organisms to double its cell number.

thời gian thế hệ tế bào Khoảng thời gian giữa bắt đầu các phân chia liên tiếp của một tế bào, t-ơng đ-ợng với thời gian tạo ra một quần thể sinh vật tế bào đơn thành gấp đôi số tế bào của nó.

cell hybridization lai tế bào xem: cell fusion.

cell line 1. A cell **lineage** that can be maintained *in vitro*. Significant genetic changes can occur during lengthy periods in culture, so that the genotype of long-term cell lines may not be the same as that of the starter cell. 2. A cell lineage that can be recognized *in vivo*.

dòng tế bào 1. Một dòng tế bào được bảo quản trong ống nghiệm. Những thay đổi di truyền quan trọng có thể xảy ra suốt thời kỳ dài nuôi cấy, do vậy kiểu di truyền của các dòng tế bào sau này có thể không giống nh- của tế bào xuất phát. 2. Một dòng tế bào mà có thể đã được ghi nhận trong cơ thể.

cell membrane màng tế bào xem: **plasmalemma**.

cell number The number of cells per unit volume of a culture.

số tế bào Số l-ợng các tế bào theo đơn vị điều chỉnh nuôi cấy.

cell plate The precursor of the cell wall, formed at the beginning of cell division. The cell plate develops in the region of the equatorial **plate** and arises from membranes in the **cytoplasm**.

đĩa tế bào Tiền chất vách tế bào, được thành hình khi bắt đầu phân chia tế bào. Đĩa tế bào phát triển trong vùng của đĩa xích đạo và xuất hiện từ màng của chất tế bào.

cell sap Water and dissolved substances, sugar, amino acids, waste substances, etc., in the plant cell **vacuole**.

nhựa tế bào N-ớc và các chất hoà tan, đ-ờng, amino axít, các chất thải, v.v., trong không bào tế bào thực vật.

cell selection The process of selecting cells exhibiting specific traits within a group of genetically different cells. Selected cells are often sub-cultured onto fresh medium for continued selection and exposed to an increased level of the selection agent to eliminate false positives.

chọn lọc tế bào Xử lý tế bào chọn lọc thể hiện những tính trạng riêng biệt trong nhóm tế bào khác nhau di truyền. Các tế bào được lựa chọn th-ờng được nuôi cấy bổ sung trên môi trường mới để chọn lọc tiếp tục và thể hiện mức độ nâng cao của tác nhân chọn lọc nhằm loại trừ các thể sai lệch.

cell sorter Phân loại tế bào xem: **fluorescence-activated cell sorting, flow cytometry**.

cell strain An *in vitro* culture initiated by asexual reproduction from a single cell. Such cell lines should represent a **population** of genetically homogenous cells. Strains are defined by specific properties or markers used for their selection. *Synonym: single-cell line.*

chủng tế bào Nuôi cấy trong ống nghiệm được bắt đầu do sinh sản vô tính từ một tế bào đơn. Nh- vậy dòng tế bào phải đại diện một quần thể của các tế bào đồng nhất di truyền. Các chủng được xác định bởi những thuộc tính riêng biệt hoặc các dấu chuẩn được dùng chọn lọc. *Từ đồng nghĩa: single-cell line.*

cell suspension Cells in culture in moving or shaking liquid medium, often used to describe **suspension cultures** of single cells and cell aggregates.

ng-ng tụ tế bào Các tế bào khi nuôi cấy trong môi trường lỏng chuyển động hoặc rung, th-ờng sử dụng để mô tả các nuôi cấy huyền phù tế bào đơn và khối tập hợp tế bào.

cell wall A rigid external structure which surrounds plant cells. It is formed outside the **plasmalemma** and consists primarily of **cellulose**.

vách tế bào Cấu trúc bên ngoài cứng chắc bao quanh tế bào thực vật. Nó được hình thành bên ngoài màng chất nguyên sinh và bao gồm chủ yếu là xen-lu-lô.

cell-free protein synthesis tổng hợp protein phi tế bào xem: **in vitro translation**.

cell-free transcription phiên mã phi tế bào xem: **in vitro transcription**.

cell-free translation dịch mã phi tế bào xem: **in vitro translation**.

cell-mediated (cellular) immune response phản ứng miễn dịch trung gian tế bào xem: **T-cell-mediated (cellular) immune response**.

cellular oncogene gen gây ung th- tế bào xem: **proto-oncogene**.

cellulase Enzyme catalysing the breakdown of **cellulose**.

Enzim xúc tác phân giải xen-lu-lô.

cellulose A complex **polysaccharide** composed of long linear chains of glucose **residues**. It comprises 40% to 55% by weight of the plant cell wall.

xen-lu-lô Một polisaccharit phức tạp bao gồm các chuỗi thẳng dài gốc glucoza. Chiếm từ 40 % đến 55 % trọng lượng vách tế bào thực vật.

cellulose nitrate *nitrat xen-lu-lô* xem: **nitrocellulose**.

cellulosome A multi-protein aggregate present in some micro-organisms which degrade **cellulose**. It contains multiple copies of the enzymes necessary for this process, and is often found on the outer surface of the **micro-organism** cell.

cellulosom Một tập hợp protein đa hệ có mặt trong một số vi sinh vật phân huỷ xen-lu-lô. Mang nhiều bản sao của các enzym cần thiết cho quá trình này, và thường hình thành trên bề mặt ngoài tế bào vi sinh vật.

centiMorgan (Abbreviation: cM). Unit of **map distance**. For small **recombination fractions**, cM and % recombination frequency are equivalent.

đơn vị morgan (viết tắt: cM). Đơn vị khoảng cách trên bản đồ. Cho những phần tái tổ hợp nhỏ, cM và % tần số tái hợp là tương đương.

central dogma The basic concept that, in nature, genetic information generally flows from **DNA** to **RNA** to **protein**. However, information contained in the RNA molecules of **retroviruses** can also flow back to DNA.

truyền thống trung tâm Khái niệm cơ bản mà, trong thiên nhiên, thông tin di truyền thường chảy từ DNA đến RNA rồi đến protein. Tuy nhiên, thông tin mang trong phân tử RNA của virus lặn có thể còn chảy ngược tới DNA.

central mother cell A subsurface cell located in a plant apical **meristem** and characterized by a large **vacuole**.

tế bào mẹ trung tâm Một tế bào bề xấp xỉ nằm trong mô phân sinh đỉnh và đặc trưng bởi một không bào lớn.

centre of origin The geographic locations where a particular domesticated plant species originated. These areas are the likeliest source of natural genetic variation, and represent ideal targets for **in situ conservation**.

trung tâm nguồn Các khu vực địa lý nơi bắt nguồn các loài thực vật thuần hoá phổ biến. Những vùng này hầu như là nguồn tài nguyên của biến dị di truyền tự nhiên, và đại diện các mục tiêu lý tưởng cho bảo tồn tại chỗ.

centrifugation Separating molecules by size or density using centrifugal forces generated by a spinning rotor. G-forces of several hundred thousand times gravity are generated in ultracentrifugation. See: **density gradient centrifugation**.

ly tâm Phân tách các phân tử theo kích thước hoặc mật độ có sử dụng lực ly tâm phát sinh do một rô to quay. Các lực G lớn hàng trăm nghìn lần lực hấp dẫn được sinh ra trong siêu ly tâm. Xem: *density gradient centrifugation*.

centrifuge A mechanical device which delivers the centrifugal forces necessary for **centrifugation**.

máy ly tâm Một thiết bị cơ khí sinh ra lực ly tâm cần thiết cho ly tâm.

centriole An **organelle** in many animal cells that appears to be involved in the formation of the **spindle** during **mitosis**. During cell division, the two centrioles move to opposite sides of the **nucleus** to form the ends of the spindle.

trung tử Bào quan nhỏ trong nhiều tế bào động vật mà xuất hiện liên quan đến hình thành sợi thoi khi nguyên phân. Trong phân chia tế bào, hai trung tử di chuyển tới phía đối diện của nhân để hình thành các nút sợi thoi.

centromere The eukaryotic **chromosome** structure, which appears as a constriction in **karyotype** analysis, to which the **spindle** fibres attach during mitotic and meiotic division. Composed of highly **repetitive DNA**.

tâm động Cấu trúc nhiễm sắc thể sinh vật

có nhân, xuất hiện khi thu nhỏ trong phân chia nhân, tới đó những sợi thoi gia nhập quá trình phân chia nguyên phân và giảm phân. Bao gồm DNA lặp ở mức cao.

centrosome A specialized region of a living cell, situated next to the nucleus, where **microtubules** are assembled and broken down during cell division. The centrosome of most animal cells contains a pair of centrioles.

trung thể Một vùng đặc tr-ng của tế bào sống, nằm kế sát nhân, nơi có các vi ống đ-ợc tập hợp và phân ra khi phân chia tế bào. Trung thể của hầu hết các tế bào động vật có chứa một cặp trung tử.

cephem-type antibiotic An antibiotic that shares the basic chemical structure of cephalosporin.

kháng sinh kiểu cephem Kháng sinh tham gia vào cấu tạo hóa học cơ bản của cephalosporin.

chain terminator 1. See: **stop codon**. 2. In the Sanger method of **DNA** sequencing, refers to the labelled di-deoxynucleotide triphosphates which are added to disrupt **DNA polymerase** extension.

dấu chuỗi 1. Xem: *stop codon*. 2. Trong ph-ơng pháp Sanger làm trình tự DNA, liên quan với di-deoxynucleotide triphosphates đánh dấu đ-ợc gắn thêm để phá vỡ sự mở rộng enzym trùng hợp DNA.

Chakrabarty decision A landmark legal case in the U.S.A., in which it was held that the inventor of a new **micro-organism** whose invention otherwise met the legal requirements for obtaining a **patent**, could not be denied a patent solely because the invention was alive. This has set the precedent for the patenting of life forms.

quyết định Chakrabarty Một khung pháp lý quan trọng của Hoa Kỳ, trong đó có nêu rõ rằng ng-ời phát minh một vi sinh vật mới mà sự phát minh của họ ng-ợc lại gặp những yêu cầu pháp lý để nhận bằng sáng chế, không thể từ chối một bằng sáng chế độc quyền vì phát minh này đã tồn tại. Điều này đã đặt tiền lệ cho việc cấp bằng sáng chế các dạng sống .

chaperone A family of **proteins** that ensure the correct assembly and **conformation** of other polypeptides *in vivo* as they emerge from the **ribosome**, but are not themselves components of the functional assembled structures. The prokaryotic equivalents are known as chaperonins. See: **heat shock protein**.

chất kèm Một họ protein mà bảo đảm tập hợp và hình dạng không gian chuẩn xác của các polypeptit khác trong cơ thể vì chúng nảy sinh từ ribosom, nh-ng không phải tự chúng có những thành phần các cấu trúc đ-ợc tập hợp chức năng. Các t-ơng đ-ơng sinh vật không nhân đ-ợc biết nh- các chất kèm. Xem: *heat shock protein*.

chaperonin xem: **chaperone**.

character đặc tính xem: **trait**.

characterization Description of the essential properties of an organism or system.

đặc tr-ng Sự mô tả những thuộc tính quan trọng của một sinh vật hoặc hệ thống.

charcoal The black porous residue of partly burnt wood, bones, etc; a form of carbon. See: **activated charcoal**

than chì Phần còn lại xốp đen của gỗ, x-ơng v.v., phần đ-ợc đốt cháy; một dạng các bon. Xem: *activated charcoal*

chelate A cation bound to an organic molecule through electron pair donation from nitrogen and/or oxygen atoms in its structure. **Ethylenediamine tetraacetic acid** is a typical and frequently employed chelating agent. Soluble chelates can supply plants with **micronutrients** which would otherwise be unavailable because of precipitation.

cation hoá Một cation gắn với một phân tử hữu cơ do cho cặp điện tử từ nitơ và/hoặc các nguyên tử oxi trong cấu trúc của nó. A-xít *Ethylenediamine tetraacetic* là một tác nhân cation hoá tiêu biểu và đ-ợc sử dụng nhiều lần. Những cation hoá hoà tan có thể cung cấp cho thực vật các chất dinh d-ỡng vi l-ợng mà không có sẵn do kết tủa.

chemical mutagen A chemical capable of inducing **mutations** in living organisms.

đột biến hóa học Chất hóa học có khả năng tạo ra đột biến trong sinh vật sống.

chemically-defined medium When all of the chemical components of a **culture medium** are fully known and defined.

môi trường xác định hóa học Khi tất cả các thành phần hóa học của một môi trường nuôi cấy được biết đầy đủ và được quy định.

chemiluminescence The emission of light during the course of a chemical reaction.

phát quang hóa học Sự phát xạ của ánh sáng trong thời gian phản ứng hóa học.

chemostat A continuous and open **culture** in which **growth rate** and cell density are maintained constant by a fixed rate of input of a growth-limiting nutrient.

ổn định hóa d-ỡng Một nuôi cấy mở và liên tục trong đó tốc độ sinh trưởng và mật độ tế bào được duy trì không thay đổi do tỷ lệ cố định của đầu vào chất dinh dưỡng hạn chế sinh trưởng.

chemotaxis The movement of a cell, or the whole or part of an organism, towards or away from an increasing concentration of a particular substance.

phản ứng h-ớng hoá Sự chuyển động của tế bào, toàn bộ hoặc bộ phận của một sinh vật, về phía hoặc ra khỏi từ một nồng độ gia tăng của một chất riêng biệt.

chemotherapy The treatment of disease, especially infections or cancer, by means of chemicals.

liệu pháp hóa học Sự nghiên cứu bệnh hại, đặc biệt là bệnh truyền nhiễm hoặc ung thư, do tác động hóa chất.

chiasma (pl.: chiasmata) A visible point of junction between two non-sister **chromatids** of **homologous** chromosomes during the first meiotic prophase. *Synonym:* **cross-over**.

vắt chéo (số nhiều: *chiasmata*), Một điểm nổi rõ ràng giữa hai nhiễm sắc thể không chị em của các nhiễm sắc thể tương đồng trong kì đầu giảm phân lần một. *Từ đồng*

nghĩa: cross-over.

chimera (or chimaera) 1. An organism whose cells are not all genotypically identical. This can occur as a result of: somatic mutation; grafting (see: **graft chimera**); or because the individual is derived from two or more embryos or zygotes. 2. A **recombinant DNA** molecule that contains sequences from different organisms.

quái dị (hoặc quái thai) 1. Một sinh vật mà có các tế bào không phải tất cả là đồng nhất kiểu gen. Nó có xảy ra do hậu quả của: Đột biến xôma; cấy ghép (xem: thể quái ghép); hoặc do cá thể được tạo thành từ hai hoặc nhiều phôi hoặc hợp tử. 2. Một phân tử DNA tái tổ hợp mà có các trình tự bắt nguồn từ các sinh vật khác nhau.

chimeraplasty A method designed to create defined alterations in **DNA** sequence at a target locus, with potential both for **gene therapy** and for investigating gene function. A synthetic nucleic acid that contains DNA interspersed with small amounts of **RNA** is introduced into the target cell, where it pairs with its target gene sequence and then triggers the cell's **DNA repair** machinery, resulting in the replacement of the native sequence by the synthetic one.

mạ thể quái Phương pháp thiết kế để tạo ra những thay đổi xác định của trình tự DNA tại ổ gen đích, với khả năng vừa cho phép chữa bệnh gen vừa điều tra chức năng gen. Một axit nucleic tổng hợp có DNA xen kẽ với phần thiếu số RNA được đưa vào tế bào đích, nơi nó cặp đôi với trình tự gen đích và sau đó thúc đẩy bộ máy sửa chữa DNA tế bào, dẫn đến thay thế trình tự tự nhiên bằng một trình tự tổng hợp.

chimeric DNA *DNA quái dị* xem: **chimera** (2).

chimeric gene An engineered gene, where a coding sequence is fused to **promoter** and/or other sequences derived from a different gene. Most genes used in **transformation** are chimeric. *Synonym:* **fusion gene**.

gen quái dị Một gen đ-ợc kỹ thuật, nơi một trình tự mã hoá đ-ợc dung hợp với khởi đầu và/hoặc trình tự bắt nguồn từ một gen khác biệt. Hầu hết các gen dùng cho biến nạp là gen quái dị. *Từ đồng nghĩa: fusion gene.*

chimeric protein *protein quái dị* Xem: **fusion protein.**

chimeric selectable marker gene A gene that is constructed from parts of two or more different genes and allows the host cell to survive under conditions where it would otherwise die.

gen đánh dấu chọn lọc thể quái Một gen mà đ-ợc cấu tạo từ các phần của hai hoặc nhiều gen khác nhau và cho phép tế bào vật chủ tồn tại d-ối các điều kiện mà ở nơi ng-ợc lại sẽ bị chết.

chip vật mỏng xem: **micro-array.**

chitin A nitrogenous **polysaccharide** that gives structural strength to the exoskeleton of insects and the cell walls of fungi.

chất ki tin Một polisacarit ni-tơ tạo độ cứng cho cấu trúc bộ x-ơng ngoài côn trùng và vách tế bào nấm.

chitinase An **enzyme** which breaks down **chitin.**

chitinaza Enzim phân huỷ chất ki tin.

chloramphenicol An **antibiotic** that interferes with **protein** synthesis.

Một chất kháng sinh can thiệp tổng hợp protein.

chlorenchyma Plant tissue (leaf **mesophyll** and other **parenchyma** cells) containing **chloroplasts.**

mô diệp lục Mô thực vật (tế bào thịt lá cây và tế bào nhu mô khác) mang hạt diệp lục.

chlorophyll One of the two pigments responsible for the green colour of most plants. It is an essential component of the machinery to absorb light energy for photosynthesis. See: **chloroplast.**

chất diệp lục Một trong hai loại sắc tố có vai trò tạo màu xanh lục của hầu hết thực vật. Một thành phần quan trọng của bộ máy hấp thu năng lượng ánh sáng để quang hợp. Xem: *chloroplast.*

chloroplast Specialized **plastid** that contains **chlorophyll**. Lens-shaped and bounded by a double membrane, chloroplasts contain membranous structures (thylakoids) piled up into stacks, surrounded by a gel-like matrix (stroma). They are the site of solar energy transfer and some important reactions involved in starch or sugar synthesis. Chloroplasts have their own **DNA**; these genes are inherited only through the female parent, and are independent of nuclear genes.

hạt diệp lục Hạt tạp sắc đặc biệt chứa chất diệp lục. Tiếp giáp và gắn bởi màng kép, các hạt diệp lục có cấu trúc màng mỏng (thylakoids) xếp lớp dồn lại, đ-ợc bao quanh bằng một hỗn hợp (*stroma*) giống nh- chất gel. Chúng là địa chỉ để chuyển giao năng lượng mặt trời và một số phản ứng quan trọng liên quan tổng hợp tinh bột hoặc đ-ờng. Các hạt diệp lục có DNA của riêng chúng; Các gen này đ-ợc di truyền chỉ thông qua thể cái, và độc lập với gen hạt nhân.

chloroplast DNA The **DNA** present in the chloroplast. Although the chloroplast has a small genome, the large number of chloroplasts per cell ensures that chloroplast **DNA** is a significant proportion of the total **DNA** in a plant cell.

DNA lục lập DNA có trong hạt diệp lục. Mặc dầu hạt diệp lục có một hệ gen nhỏ, nh-ng số lượng lớn hạt diệp lục theo tế bào chứng tỏ rằng DNA lục lập có một tỉ lệ đáng kể của DNA tổng số trong tế bào thực vật.

chloroplast transit peptide (Abbreviation: CTP). A transit peptide that, when fused to a **protein**, acts to transport that protein into plant chloroplasts. Once inside the chloroplast, the transit peptide is cleaved off the protein. Used to target **transgene** expression to the chloroplast, where this is appropriate.

peptit qua diệp lục (viết tắt: CTP). Một peptit chuyển qua để, khi kết hợp với protein, tác động vận chuyển protein vào các hạt diệp lục thực vật. Một phía bên trong hạt diệp lục, peptit quá cảnh tách khỏi

protein. Được sử dụng để biểu thị gen chuyển mục tiêu cho hạt diệp lục, ở nơi thích hợp.

chlorosis The appearance of yellow colour in plants, due to the failure of development or the breakdown of **chlorophyll**. This is generally a symptom of either nutritional disturbance or of **pathogen** infection.

bệnh úa vàng Sự xuất hiện màu vàng trong thực vật, do kém phát triển hoặc phân huỷ diệp lục. Thường là một triệu chứng rối loạn dinh dưỡng hoặc nhiễm truyền tác nhân gây bệnh.

chromatid Each of the two strands of **chromatin** comprising a duplicated chromosome. The term is applied only while the two chromatids are joined at the **centromere**. As soon as the centromere divides, setting the two chromatids adrift (during **anaphase** of mitosis; and during anaphase II of meiosis), they are called chromosomes.

nhiễm sắc tử Mỗi một trong hai sợi chất nhiễm sắc gồm có một nhiễm sắc thể nhân đôi. Thuật ngữ được áp dụng chỉ khi hai nhiễm sắc tử được nối tại tâm động. Ngay khi tâm động phân chia, tạo ra hai nhiễm sắc tử trôi dạt (trong kì sau nguyên phân; và kì sau II của giảm phân), chúng được gọi là nhiễm sắc thể.

chromatin Substance of which eukaryotic chromosomes are composed. It consists of a complex of **DNA**, **histone** and **non-histone chromosomal proteins** (mainly histones), and a small amount of **RNA**.

chất nhiễm sắc Chất mà trong đó các nhiễm sắc thể nhân chuẩn được kết hợp. Bao gồm phức hệ của DNA, protein nhiễm sắc thể histon và không histon (chủ yếu các histon-protein kiềm), và một số ít RNA.

chromatin fibre The standard structural **conformation** of **chromatin** in strands of 30 nm average diameter.

sợi chất nhiễm sắc Hình thái cấu trúc chuẩn của chất nhiễm sắc trong các sợi có đường kính trung bình là 30 nm.

chromatography A method for separating

the components of mixtures of molecules by partitioning them between two phases, one stationary and the other mobile. Appropriate selection of partitioning mechanism can produce separation of very closely-related molecules.

phép ghi sắc ký Phương pháp phân chia các thành phần của hỗn hợp phân tử do phân chia giữa hai kì, một đứng nguyên và một di động. Chọn lọc cơ chế phân chia thích hợp có thể tách các phân tử liên quan gần.

chromocentre Body produced by fusion of the heterochromatic regions of the chromosomes in the polytene tissues (e.g. the salivary glands) of certain *Diptera*.

trung tâm nhiễm sắc Thể tạo ra do kết hợp các vùng tập sắc của nhiễm sắc thể trong mô đa sợi (ví dụ tuyến nước bọt) của loài côn trùng hai cánh nhất định.

chromogenic substrate A compound or substance that contains a colour-forming group.

cơ chất sinh màu Hỗn hợp hoặc chất có chứa một nhóm hình thành màu.

chromomeres Small dense bodies identified by their characteristic size and linear arrangement along a chromosome.

hạt nhiễm sắc Các thể dày đặc nhỏ xác định theo kích thước đặc trưng của chúng và sắp hàng thẳng dọc theo nhiễm sắc thể.

chromonema (pl.: chromonemata) An optically single thread forming an axial structure within each chromosome.

sợi nhiễm sắc (số nhiều: chromonemata) Một chuỗi đơn sắc hình thành một cấu trúc trục xoay trong từng nhiễm sắc thể.

chromoplast Plastid containing pigments other than **chlorophyll**. See: **chloroplast**.

lạp thể Hạt tập sắc có các chất màu thay vì chất diệp lục. Xem: *chloroplast*

chromosomal aberration An abnormal change in chromosome structure or number, including deficiency, duplication, inversion, translocation, aneuploidy, polyploidy, or any other change from the normal pattern.. Although it can be a

mechanism for enhancing genetic diversity, most alterations are fatal or debilitating, especially in animals. See: **chromosome mutation**.

lệch lạc nhiễm sắc thể Một thay đổi di truyền trong cấu trúc hoặc số lượng nhiễm sắc thể, bao gồm sự thiếu hụt, nhân đôi, đảo ngược, chuyển vị, thể lệch bội, thể đa bội, hoặc bất kỳ thay đổi nào từ mẫu bình thường. Mặc dù nó có thể là một cơ chế để tăng cường tính đa dạng di truyền, nhưng hầu hết những thay đổi sẽ ảnh hưởng xấu hoặc suy yếu, đặc biệt trong động vật. xem: *chromosome mutation*.

chromosomal integration site A chromosomal location where **foreign DNA** can be integrated, often without impairing any essential function in the host organism.

vị trí hợp nhất nhiễm sắc thể Một vùng nhiễm sắc thể nơi DNA ngoại có thể được tích hợp, thông thường không làm suy yếu bất kỳ chức năng quan trọng nào trong sinh vật chủ.

chromosomal polymorphism The occurrence of one to several chromosomes in two or more alternative structural forms within a population; the structurally changed chromosomes are the result of chromosome mutations (i.e. any structural change involving the gain, loss or re-location of chromosome segments).

tính đa hình nhiễm sắc thể Biến cố của một cho tới vài nhiễm sắc thể trong hai hoặc nhiều hình dạng cấu trúc lựa chọn trong một quần thể; các nhiễm sắc thể thay đổi cấu trúc là kết quả đột biến nhiễm sắc thể (nghĩa là bất kỳ thay đổi nào kéo theo lợi ích, mất mát hoặc định vị lại các đoạn nhiễm sắc thể).

chromosome In eukaryotic cells, chromosomes are the nuclear bodies containing most of the genes largely responsible for the differentiation and activity of the cell. Chromosomes are most easily studied in their contracted state, which occurs around the **metaphase** of **mitosis** or **meiosis**; they contain most of the cell's **DNA** in the form of **chromatin**. Each eukaryotic species has a

characteristic number of chromosomes. Bacterial and viral cells contain only one chromosome, which consists of a single or double strand of DNA or, in some viruses, **RNA**, without **histones**.

nhiễm sắc thể Trong các tế bào có nhân, nhiễm sắc thể là thể nhân mang hầu hết các gen có vai trò quyết định để biệt hóa và hoạt động tế bào. Nhiễm sắc thể đa số dễ được nghiên cứu trong trạng thái tiếp xúc, xuất hiện xung quanh kì giữa của nguyên phân hoặc giảm phân; chúng mang hầu hết DNA của tế bào trong dạng chất nhiễm sắc. Mỗi một loài có nhân mang số lượng nhiễm sắc thể đặc trưng. Tế bào virus và vi khuẩn chỉ có một nhiễm sắc thể, gồm có một sợi DNA đơn hoặc kép hoặc, trong một số loài virus, RNA, không có histon.

chromosome aberration sai hình thể nhiễm sắc xem:: **chromosomal aberration**.

chromosome banding Differential staining of chromosomes in such a way that light and dark areas occur along the length of the chromosomes in repeatable patterns. Identical banding pattern implies chromosome homology.

nhuộm băng nhiễm sắc thể Nhuộm phân biệt nhiễm sắc thể theo cách để những vùng ánh sáng và bóng tối xuất hiện dọc theo nhiễm sắc thể trong các mẫu có thể nhắc lại. Mẫu nhuộm băng đồng nhất chỉ sự tương hợp nhiễm sắc thể.

chromosome jumping A technique that allows two segments of **duplex DNA** that are separated by thousands of base pairs (about 200 kb) to be cloned together. After sub-cloning, each segment can be used as a **probe** to identify cloned **DNA** sequences that, at the chromosome level, are roughly 200 kb apart. See **positional cloning**.

b-ốc nhảy nhiễm sắc thể Một kỹ thuật cho phép hai đoạn DNA xoắn kép được phân tách do hàng nghìn cặp bazơ (khoảng 200 kb) cùng được nhân dòng. Sau nhân dòng phụ, mỗi một đoạn đều có thể được dùng làm đầu dò để xác định trình tự DNA

nhân dòng, ở mức nhiễm sắc thể, là khoảng cách riêng 200 kb. *xem: positional cloning*.

chromosome landing An alternative to **chromosome walking** for **positional cloning**. Clones of genomic DNA are fragmented so as to include both the target gene and a closely linked marker and are screened to select ('land on') those clones that contain the target gene.

Dùng nhiễm sắc thể Thay thế cho kéo dài nhiễm sắc thể để tạo dòng định vị. Các dòng DNA hệ gen được phân mảnh nh- vậy để bao gồm cả gen đích và một dấu chuẩn liên kết chặt và được che khuất để lựa chọn ('tiếp đất') các dòng mang gen đích.

chromosome mutation A change in the gross structure of a chromosome, usually causing severely deleterious effects in the organism, but can be maintained in a population (See: **chromosomal polymorphism**). They are often due to meiotic errors. The main types of chromosome mutation are translocation, duplication, **s** and inversion.

đột biến nhiễm sắc thể Thay đổi trong cấu trúc bất chéo của thể nhiễm sắc thể, thường gây ra các hiệu ứng độc trầm trọng trong sinh vật, nh-ng có thể được duy trì trong một quần thể (*xem: chromosomal polymorphism*). Chúng thường do các lỗi giảm phân. Các kiểu chính của đột biến nhiễm sắc thể là chuyển đoạn, nhân đôi và đảo đoạn.

chromosome theory of inheritance The theory that chromosomes carry the genetic information and that their behaviour during **meiosis** provides the physical basis for **segregation** and independent assortment.

thuyết di truyền nhiễm sắc thể Lý thuyết về nhiễm sắc thể mang thông tin di truyền và tập tính của chúng trong giảm phân để cung cấp cơ sở vật chất cho việc tách riêng và phân bố độc lập.

chromosome walking A strategy for **mapping** or sequencing a chromosome segment and for **positional cloning**.

Large restriction fragments (or **BAC clones**) are generated and, after probing, a single starting point is identified. New probes are synthesized complementary to sequences of the same fragment (BAC clone) that are adjacent to the starting point, and these are then used to identify different restriction fragments (BAC clones) overlapping the one selected as the starting point. The procedure is used repetitively, working away from the starting point.

kéo dài nhiễm sắc thể Một chiến lược để vẽ bản đồ hoặc xác định trình tự một đoạn nhiễm sắc thể và để tạo dòng định vị. Các đoạn giới hạn lớn (hoặc dòng BAC) được phát sinh và, sau thăm dò, một điểm khởi động đơn được xác định. Đầu dò mới được tổng hợp bổ sung cho các trình tự của cùng đoạn (dòng BAC) liên kế với vị trí ban đầu, và chúng sau khi xác định các đoạn giới hạn khác (các dòng BAC) được xếp chồng lên một điểm đã lựa chọn nh- điểm khởi động. Phương pháp được lặp lại, thực hiện liên tục từ điểm khởi động.

chymosin An enzyme that clots milk, used in the manufacture of cheese.

Enzim đông cục sữa, được sử dụng để sản xuất phô mát.

ciliate (adj.) (*tính từ*) **có lông rung** *xem: cilium*.

cilium (pl.: cilia) Hairlike locomotor structure on certain cells; a locomotor structure on a ciliate protozoan.

lông rung (*số nhiều: cilium*) Dạng lông cấu trúc di động trên những tế bào nhất định; cấu trúc di động trên nguyên sinh động vật có lông.

circadian Of physiological activity, etc.: recurring at approximately 24-hour intervals.

chu kỳ ngày đêm Của hoạt động vật lý, nh-: quay vòng lại xấp xỉ khoảng thời gian 24 giờ.

circularization The self-ligation of a linear DNA fragment having complementary ends, generally generated by digestion with a **restriction endonuclease**.

Successful ligation produces a molecule in the form of a covalently-closed circle.

Plastid DNA and plasmids are examples of naturally circularized DNA.

xoắn vòng Tự kết buộc đoạn DNA mạch thẳng có các nút bổ sung, th-ờng phát sinh do tiêu hóa với enzym giới hạn. Nối ghép đầy đủ tạo phân tử có hình dạng vòng tròn khép kín đồng hóa trị. DNA thể hạt và plasmit là mẫu DNA vòng xoắn tự nhiên.

cis configuration cấu hình cis xem: coupling.

cis heterozygote A double heterozygote that contains two mutations arranged in a cis configuration (e.g. $a+ b+ / a b$).

dị hợp tử cis Dị hợp tử kép mang hai đột biến đ-ợc sắp xếp trong cấu hình cis (ví dụ: $a+b+/a b$).

cis-acting protein A protein with the particular property of acting only on the molecule of DNA from which it was expressed.

protein hoạt động cis Protein có thuộc tính riêng biệt hoạt động chỉ trên phân tử DNA từ đó nó đ-ợc biểu thị.

cis-acting sequence A nucleotide sequence that only affects the expression of genes located on the same chromosome.

trình tự hoạt động cis Trình tự nucleotit chỉ ảnh h-ởng biểu thị của các gen định vị trên cùng nhiễm sắc thể.

cistron A DNA sequence that codes for a specific polypeptide; a gene.

đơn vị di truyền Một trình tự DNA mã hoá cho một polypeptit riêng biệt; t-ơng đ-ơng một gen.

class switching The process during which a plasma cell stops producing antibodies of one class and begins producing antibodies of another class.

chuyển lớp Quá trình trong đó chất tế bào ngừng sản xuất kháng thể của lớp này và bắt đầu sản xuất kháng thể của lớp khác.

cleave To break phosphodiester bonds of double-stranded DNA, usually with a type

II restriction endonuclease. *Synonyms:* cut; digest.

phân cắt Phá vỡ liên kết phosphodiester của DNA sợi kép, th-ờng với một enzym giới hạn kiểu II. *Những từ đồng nghĩa:* cut; digest.

cleaved amplified polymorphic sequence A segment of DNA that can be amplified by polymerase chain reaction (PCR) and which contains a DNA sequence polymorphism. Following PCR amplification of a locus, the amplicon is treated with a restriction endonuclease. If the recognition site for this enzyme is present in the amplicon, two or more restriction fragments are generated. Thus sequence variation between individuals at the recognition site(s) can be detected by electrophoresis. *See also:* restriction fragment length polymorphism.

trình tự đa hình khuếch đại phân cắt Đoạn DNA có thể đ-ợc khuếch đại bởi phản ứng chuỗi enzym tổng hợp (PCR) và mang tính đa hình trình tự DNA. Tiếp theo khuếch đại PCR của ổ gen, đơn vị siêu sao chép đ-ợc xử lý với endonucleaza giới hạn. Nếu vị trí nhận biết enzym này có mặt trong đơn vị siêu sao chép, hai hoặc nhiều đoạn giới hạn đ-ợc phát sinh. Nh- vậy sự biến đổi trình tự giữa các cá thể ở một hoặc nhiều vị trí nhận biết có thể phát hiện do hiện t-ợng điện chuyển. *Xem:* restriction fragment length polymorphism.

cline Variation in one or more phenotypic characters or allele frequencies across a geographical gradient.

dị biệt Biến dị của một hoặc nhiều đặc tính kiểu hình hoặc các tần số alen chuyển qua gradient địa lý.

clonal propagation Asexual propagation of many new plants (ramets) from an individual (ortet); all have the same genotype.

sinh sản dòng vô tính Sinh sản vô tính của nhiều thực vật mới (các cá thể dòng vô tính) từ một cá thể (thủy tổ); hoàn toàn có cùng một kiểu di truyền.

clonal selection The production of a population of **plasma** cells all producing the same **antibody** in response to the interaction between a **B lymphocyte** producing that specific antibody and the **antigen** bound by that antibody. See: **primary immune response, secondary immune response.**

chọn lọc dòng vô tính Sản phẩm một quần thể chất tế bào đều tạo ra cùng một loại kháng thể trong phản ứng t-ơng tác giữa lymphô bào B tạo kháng thể riêng biệt và kháng nguyên liên kết bởi kháng thể này. xem: *primary immune response, secondary immune response.*

clone 1. A group of cells or individuals that are genetically identical as a result of **asexual** reproduction, breeding of completely inbred organisms, or forming genetically identical organisms by nuclear transplantation. 2. Group of plants genetically identical in which all are derived from one selected individual by vegetative propagation. 3. Verb: to clone. To insert a **DNA** segment into a **vector** or host chromosome.

dòng vô tính 1. Một nhóm tế bào hoặc cá thể đồng nhất di truyền do sinh sản vô tính, nhân giống sinh vật nội phối hoàn toàn, hoặc hình thành sinh vật đồng nhất di truyền do ghép nhân. 2. Nhóm thực vật đồng nhất di truyền tất cả đều có nguồn gốc từ một cá thể đ-ợc lựa chọn do nhân giống sinh d-ơng. 3. *Động từ:* tạo dòng. Chèn đoạn DNA vào vectơ hoặc nhiễm sắc thể vật chủ.

clone bank ngân hàng dòng vô tính xem: **gene bank.**

cloned strain or line A strain or line descended directly from a clone.

chủng hoặc dòng vô tính Chủng hoặc dòng bắt nguồn trực tiếp từ một dòng vô tính.

cloning tạo dòng xem: **gene cloning.**

cloning site vị trí tạo dòng xem: **insertion site.**

cloning vector A small, self-replicating **DNA** molecule - usually a **plasmid** or viral

DNA chromosome - into which foreign **DNA** is inserted in the process of cloning genes or other **DNA** sequences of interest. It can carry inserted **DNA** and be perpetuated in a host cell. *Synonym:* **cloning vehicle.**

vector tạo dòng Phân tử DNA nhỏ, tự sao chép -th-ơng plasmid hoặc nhiễm sắc thể DNA virus- trong đó DNA lạ đ-ợc chèn trong quá trình tạo dòng gen hoặc các chuỗi DNA quan tâm khác. Nó có thể mang DNA đ-ợc chèn và duy trì trong tế bào ký chủ. *Từ đồng nghĩa:* **cloning vehicle.**

cloning vehicle ph-ơng tiện tạo dòng Xem: **cloning vector.**

closed continuous culture A culture system, in which the inflow of fresh medium is balanced by the **outflow** of corresponding volumes of spent medium. Cells are separated mechanically from outflowing medium and added back to the culture.

nuôi cấy liên tục đóng Hệ thống nuôi cấy, trong đó dòng chảy vào của môi tr-ơng mới đ-ợc cân bằng do dòng chảy ra của thể tích môi tr-ơng tiêu thụ t-ơng ứng. Các tế bào đ-ợc phân tách một cách máy móc từ môi tr-ơng dòng chảy ra và bù lại sau nuôi cấy.

cluster of differentiation cụm biệt hoá Xem: **CD molecules.**

cM viết tắt của: **centiMorgan.**

CMP viết tắt của **cytidine monophosphate.** xem: **cytidylic acid.**

coat protein protein bọc vỏ xem: **capsit.**

coccus A spherical **bacterium.**

cầu khuẩn Một loại vi khuẩn có hình cầu.

co-cloning The unintentional cloning of **DNA** fragments, along with the desired one, that can occur when the source of **DNA** being cloned is not sufficiently purified.

tạo dòng đồng thời Tạo dòng các đoạn DNA không có ý đồ tr-ợc, theo đó dòng mong muốn, có thể xuất hiện khi nguồn DNA đang đ-ợc tạo dòng ch-a đ-ợc làm sạch đầy đủ.

coconut milk Liquid **endosperm** of the coconut, often used to supply organic nutrients to *in vitro* cultures of plant cells and tissues.

n-ốc dừa Chất nội phôi nhũ lỏng của dừa, thường sử dụng để cung cấp chất dinh dưỡng hữu cơ cho nuôi cấy tế bào và mô thực vật trong ống nghiệm.

co-culture The joint culture of two or more types of cells, such as a plant cell and a micro-organism, or two types of plant cells. Used in various dual-culture systems or in **nurse culture**.

nuôi cấy đồng thời Nuôi cấy có tham gia của hai hoặc nhiều loại tế bào, nh- một loại tế bào thực vật và một loại vi sinh vật, hoặc hai loại tế bào thực vật. Sử dụng trong nhiều hệ thống nuôi trồng kép khác nhau hoặc trong nuôi trồng nuôi d-ỡng.

Codex Alimentarius Commission An international regulatory body (part of FAO) responsible for the definition of a set of international food standards. The Commission periodically determines, then publishes a list of food ingredients and maximum allowable levels (the *Codex Alimentarius*) deemed to be safe for human consumption.

Hội Đồng Luật Thực Phẩm Cơ quan điều hành quốc tế (một bộ phận của FAO) có trách nhiệm xác định một bộ tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế. Hội đồng xác định theo định kỳ, sau đó xuất bản một danh sách những thành phần thực phẩm và mức độ cho phép tối đa (luật thực phẩm) đ-ợc coi là an toàn với tiêu thụ của ng-ời.

coding The specification of a **peptide** sequence, by the code contained in **DNA** molecules. See: **genetic code**.

mã hóa Thuyết minh một trình tự peptit, do mã có chứa trong phân tử DNA. xem: *genetic code*.

coding sequence That portion of a gene which directly specifies the **amino acid** sequence of its product. Non-coding sequences of genes include **introns** and control regions, such as **promoters**, **operators**, and **terminators**.

trình tự mã hoá Phần gen trực tiếp chỉ rõ trình tự amono axit sản phẩm của nó. Các trình tự không mã hoá của gen bao gồm *introns* và các vùng điều khiển, nh- là khởi đầu, chỉ huy, và kết thúc.

coding strand The strand of a **DNA** double helix that contains the same base sequence (after substituting U for T) found in the **mRNA** molecule resulting from **transcription** of that segment of **DNA**. Sometimes called the sense strand. The **mRNA** molecule is transcribed from the other strand, known as the **template** or antisense strand. See: **antisense DNA**.

sợi mã hoá Sợi xoắn kép DNA mang cùng một trình tự ba zơ (sau khi thay thế U cho T) đ-ợc hình thành trong phân tử mRNA do phiên mã đoạn DNA. Đôi khi đ-ợc gọi là sợi có nghĩa. Phân tử mRNA đ-ợc phiên mã từ một sợi khác, đ-ợc biết nh- một khung mẫu hoặc sợi đối nghĩa. xem: *antisense DNA*.

co-dominance Where both **alleles** are expressed in the heterozygous state, so that the **phenotype** reflects a contribution from both alleles. For example, roan coat colour in cattle results from a mixture of red hairs and white hairs, caused by heterozygosity for the red allele and the white allele.

đồng trội Nơi cả hai alen đ-ợc biểu thị trong trạng thái dị hợp, do vậy kiểu hình phản chiếu một đóng góp từ cả hai alen. Ví dụ, màu lông khoang của thú nuôi kết quả từ pha trộn lông đỏ và trắng, đ-ợc gây ra do tính dị hợp tử giữa alen đỏ và alen trắng.

co-dominant alleles *alen đồng trội* xem: **co-dominance**.

codon One of the groups of three consecutive nucleotides in **mRNA**, which represent the unit of genetic coding by specifying a particular **amino acid** during the synthesis of polypeptides in a cell. Each codon is recognized by a **tRNA** carrying a specific amino acid, which is incorporated into a **polypeptide** chain during **protein** synthesis. In **DNA**, any informative **triplet** of bases, including both coding and control

sequences. See: **genetic code**, **start codon**, **stop codon**. *Synonym*: triplet. See: annex 3.

cụm mã, bộ ba Một trong các nhóm ba nucleotit liên tiếp của mRNA, đại diện cho đơn vị mã hoá di truyền do ghi rõ một amino axit riêng biệt khi tổng hợp polypeptit trong tế bào. Mỗi cụm mã đ-ợc nhận biết do một tRNA có mang một amino axit riêng biệt, đ-ợc hợp nhất vào chuỗi polypeptit khi tổng hợp protein. Trong DNA, bất kỳ bộ ba thông tin nào của các bazơ, gồm có cả trình tự mã hóa và điều khiển. *xem*: *genetic code*, *start codon*, *stop codon*. *Từ đồng nghĩa*: *triplet* *xem*: *annex 3*.

codon optimization An experimental strategy in which **codons** within a cloned gene - ones not generally used by the host cell **translation** system - are changed by *in vitro* **mutagenesis** to the preferred codons, without changing the amino acids of the synthesized **protein**.

tối -u hóa bộ ba Một chiến l-ợc thử nghiệm trong đó các cụm mã bên trong một gen đ-ợc tạo dòng- một loại th-ờng không đ-ợc sử dụng do hệ thống dịch mã tế bào vật chủ - bị thay đổi do trong ống nghiệm phát sinh đột biến với các cụm mã thích hợp, không có thay đổi các amino axit của protein đ-ợc tổng hợp.

co-enzyme đồng enzym *Từ đồng nghĩa* **co-factor**.

co-evolution The evolution of complementary adaptations in two species brought about by the **selection** pressure that each exerts on the other. Common in symbiotic associations, in insect-pollinated plants, etc.

đồng tiến hoá Tiến hóa thích nghi bổ sung của hai loài dẫn đến do sức ép chọn lọc mà loài này thúc ép loài khác. Phổ biến trong xã hội cộng sinh, trong cây thụ phấn nhờ sâu bọ, vãn vãn.

co-factor An organic molecule or inorganic ion necessary for the normal catalytic activity of an enzyme. *Synonym*: **co-enzyme**.

đồng nhân tố Một phân tử hữu cơ hoặc

ion vô cơ cần thiết để enzym hoạt động xúc tác bình th-ờng. *Từ đồng nghĩa*: *co-enzyme*.

co-fermentation The simultaneous growth of two micro-organisms in one bioreactor.

lên men đồng thời Sinh tr-ởng đồng thời của hai vi sinh vật trong cùng một bình phản ứng sinh học.

cohesive end nút dính *xem*: **extension**.

coincidence The ratio of the observed to the expected frequency of double **cross-overs**, where the expected frequency is calculated by assuming that the two cross-over events occur independently of one another.

trùng khớp Tỷ lệ quan sát tần số mong muốn của các bắt chéo ngoài nhân đôi, nơi tần số mong muốn đ-ợc tính toán với giả thiết hai sự kiện bắt chéo ngoài xảy ra độc lập với nhau.

co-integrate A **chimeric DNA** molecule formed by the incorporation at a single site of two different **DNA** molecules.

đồng hợp nhất Phân tử DNA thể quái hình thành do hợp nhất hai phân tử DNA khác nhau tại một vị trí đơn.

co-integrate vector system A two **plasmid** system for plant **transgenesis**. One plasmid is engineered to carry a **T-DNA** segment incorporating the gene(s) to be introduced. After introduction into *Agrobacterium tumefaciens*, the plasmid undergoes homologous recombination with a resident disarmed **Ti plasmid** to form a single plasmid carrying the genetic information for transferring the genetically engineered T-DNA region to plant cells.

hệ véc tơ đồng hợp nhất Hệ hai plasmit để chuyển gen thực vật. Một plasmit đ-ợc sử lý để mang đoạn T- DNA hợp nhất một hoặc nhiều gen để đ-ợc chuyển. Sau khi chuyển vào vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens*, plasmit trải qua tái tổ hợp đồng hợp tử với Ti plasmit đã rời khỏi vị trí để hình thành plasmit đơn có mang thông tin di truyền để chuyển vùng T-DNA kỹ thuật di truyền cho tế bào thực vật.

colchicine An alkaloid, obtained from the autumn crocus *Colchicum autumnale*, which inhibits **spindle** formation. When applied during **mitosis**, **chromosomes** are unable to separate during **anaphase**. This property is used to achieve a doubling of the chromosome number. A further use is to halt mitosis at metaphase, the stage at which **karyotypes** are best viewed.

colchicin Một ancaloit, thu được từ cây bả chó *Colchicum autumnale*, kìm hãm hình thành sợi thoi. Khi áp dụng trong giảm phân, các nhiễm sắc thể sẽ không có khả năng để tách ra ở kì sau. Thuộc tính này được dùng để đạt được nhân đôi số nhiễm sắc thể. Sử dụng tiếp theo là làm dừng nguyên phân ở pha giữa, giai đoạn mà các hạt nhân dễ dàng quan sát.

coleoptile Protective sheath covering the **shoot apex** of the **embryo** in the grasses.

vỏ bao Màng bảo vệ phủ ngoài đỉnh mầm của phôi trong loài cây cỏ.

coleorhiza A protective sheath surrounding the radicle in the grasses.

bao rễ mầm Màng bảo vệ bao quanh rễ mầm trong loài cây cỏ.

co-linearity 1. A general relationship in which the units in one molecule occur in the same sequence as the units in another molecule which they specify; e.g. the nucleotides in a gene are co-linear with the amino acids in its encoded polypeptide. 2. The phenomenon whereby **gene** order is preserved between distinct species.

đồng tuyến tính 1. Mối quan hệ phổ biến trong đó các đơn vị trong một phân tử xuất hiện có trình tự giống nh- các đơn vị của phân tử khác mà chúng ghi rõ; ví dụ các nucleotit trong một gen là đồng tuyến tính với các amino axit có trong polypeptit được mã hóa của nó. 2. Hiện tượng mà bằng cách nào để trật tự gen được bảo quản giữa các loài tách biệt.

collenchyma A tissue of living cells, found particularly in midribs and leaf petioles. Characterized by **cell** walls unevenly thickened with **cellulose** and hemicellulose, but never lignified; it

functions as a mechanical support in young, short-lived or non-woody organs.

mô dày Mô tế bào sống, được hình thành đặc biệt của gân giữa và cuống lá. Được mô tả đặc điểm bằng những vách tế bào được làm đặc không đều bằng xen-lu-lô và hemicellulose, nh-ng không bao giờ bị li nhin hóa; nó dùng để hỗ trợ cơ học trong các cơ quan non, chết yếu hoặc không hoá gỗ.

colony 1. An group of genetically identical cells or individuals derived from a single progenitor. 2. A group of interdependent cells or organisms.

khuẩn lạc 1. Một nhóm tế bào đồng nhất di truyền hoặc những cá thể bắt nguồn từ một tổ tiên đơn. 2. Một nhóm các tế bào hoặc sinh vật lệ thuộc vào nhau.

colony hybridization A technique that uses a **nucleic acid probe** to identify a recombinant bacterial **colony** carrying a particular inserted **DNA**.

lai khuẩn lạc Kỹ thuật sử dụng một mẫu dò axit nucleic để nhận ra một khuẩn lạc vi khuẩn tái tổ hợp có mang DNA được chèn riêng.

combinatorial library The many novel combinations (consisting of one heavy and one light **immunoglobulin** chain coding region) that are generated when a heavy-chain **library** is combined by random **pairing** with a light-chain library. These constructs are propagated in a **vector**, and their gene products screened for novel affinity properties.

th- viện tổ hợp Nhiều tổ hợp mới (gồm vùng mã hoá một chuỗi globulin miễn dịch nặng và một nhẹ) phát sinh khi th- viện chuỗi nặng được tổ hợp do cặp đôi ngẫu nhiên với th- viện chuỗi nhẹ. Các cấu trúc này được truyền lan trong một vectơ, và sản phẩm gen của chúng thể hiện tính chất hoà hợp mới.

combining site vị trí kết hợp xem: **antibody binding site**.

commensalism The interaction of two or more dissimilar organisms where the association is advantageous to one without

affecting the other(s).

thuyết cộng sinh Sự tương tác của hai hoặc nhiều sinh vật không hoàn toàn giống nhau khi sự kết hợp là ích lợi cho một sinh vật này mà không ảnh hưởng đến sinh vật khác.

companion cell A living cell associated with the **sieve cell** of **phloem** tissue in **vascular** plants.

tế bào kèm Một tế bào sống kết hợp với tế bào rây của mô libe trong thực vật có mạch.

comparative mapping The comparison of map locations of genes and markers between species. In comparisons between closely related species, this will usually uncover a high degree of **conservation** of **synteny** and **co-linearity**. In these cases, the likely location of many genes can be predicted from **model** system data. Comparisons across wider phylogenetic distances reveal increasing loss of synteny.

vẽ bản đồ so sánh So sánh các khu vực bản đồ của gen và dấu chuẩn giữa các loài. Trong khi so sánh giữa các loài cận thân, sẽ thường để lộ ra một mức độ bảo tồn cao hiện tượng liên kết và đồng tuyến tính. Trong trường hợp này, khu vực giống nhau của nhiều gen có thể được dự đoán từ dữ liệu hệ mẫu. So sánh khoảng cách phát sinh chủng loại càng rộng biểu lộ hiện tượng mất liên kết càng tăng.

comparative positional candidate gene Relates to an indirect means of assigning function to a **QTL**. Where a **QTL** has been linked to a **marker** in one species, and that same marker is linked to a known gene in a **model** system, inferences may be drawn as to the nature of the **QTL**.

gen ứng cử viên vị trí so sánh Liên quan đến các phương pháp gián tiếp của chức năng chỉ định cho một **QTL**. Nơi một **QTL** được liên kết với dấu chuẩn của một loài, và chính dấu chuẩn giống nhau được liên kết với một gen đã biết trong hệ thống mẫu, những suy diễn có thể được vẽ nên tự nhiên của **QTL**.

competent 1. Bacterial cells able to take up **foreign DNA** molecules and thereby

become genetically transformed. Can be genetically determined, or induced by physical treatment. 2. A competent cell is capable of developing into a fully functional embryo.

có năng lực 1. Các tế bào vi khuẩn có thể mang những phân tử DNA ngoại và do đó trở thành được biến nạp di truyền. Có thể được định rõ di truyền, hoặc được cảm ứng do điều trị vật lý. 2. Tế bào có năng lực thì có khả năng phát triển thành phôi chức năng đầy đủ.

complement proteins Proteins that bind to **antibody-antigen** complexes and help degrade the complexes by **proteolysis**.

protein bổ sung Protein liên kết với tổ hợp kháng nguyên- kháng thể và hỗ trợ làm giảm hiệu lực các tổ hợp do phân giải protein.

complementarity 1. See: **complementary**. 2. The similar correspondence between **DNA** and the **mRNA** transcribed from it.

bổ sung 1. xem: *complementary*. 2. Sự giống nhau giữa DNA với mRNA được phiên mã từ nó.

complementarity-determining regions (Abbreviation: CDR). Regions of the light and heavy subunits of the **immunoglobulin** molecules that interact with the **antigen**. The primary **amino acid** sequences of these regions are highly variable between **antibodies** of the same class. See: **antibody binding site**.

vùng xác định bổ sung (viết tắt: CDR) Các vùng có cấu trúc d-ối đơn vị phân tử nặng và nhẹ của các phân tử globulin miễn dịch tương tác với kháng nguyên. Trình tự amino axit gốc của vùng này là một biến cao giữa những kháng thể cùng lớp. xem: *antibody binding site*.

complementary Two **DNA** molecules are complementary to one another when each successive base position from the 5' end in the first molecule is matched by the corresponding residue in the second, starting at the 3' end, according to the normal **base pair** rules (i.e. A for T, C for

G). In the appropriate conditions, two complementary **single-stranded DNA** molecules will renature to form a double-stranded molecule. Complementary nucleotides are members of the pairs adenine-thymine, adenine-uracil, and guanine-cytosine that have the ability to hydrogen bond to one another.

t-ơng hợp Hai phân tử DNA là t-ơng hợp với nhau khi mỗi một vị trí ba zơ liên tiếp từ mút 5' của phân tử đầu tiên đ-ợc phù hợp do đầu t-ơng ứng của phân tử thứ hai, bắt đầu tại mút 3', theo các quy tắc cặp đôi bazơ bình th-ờng (nh- A cho T, C cho G). Trong điều kiện thích hợp, hai phân tử DNA sợi đơn sẽ tự nhiên hình thành một phân tử sợi kép. Các nucleotit t-ơng hợp là thành viên của các cặp adenin- thimin, adenin-uracil, và guanin- xytosin có khả năng liên kết hidro với nhau.

complementary DNA (Abbreviation: cDNA). A DNA strand synthesized *in vitro* from a mature RNA template using **reverse transcriptase**. DNA polymerase is then used to create a double-stranded molecule. Differs from genomic DNA by the absence of introns. *Synonym: copy DNA.*

DNA t-ơng hợp (viết tắt: cDNA). Sợi DNA tổng hợp trong ống nghiệm từ khung mẫu RNA tr-ởng thành sử dụng enzym phiên mã ng-ợc. Enzim tổng hợp DNA sau đó dùng để tạo ra một phân tử sợi kép. Không hợp với DNA hệ gen do thiếu intron. *Từ đồng nghĩa: copy DNA.*

complementary entity 1. Synonym of **base pair**. 2. One of a pair of segments or strands of **nucleic acid** that will hybridize with one another.

thể t-ơng hợp 1. Từ đồng nghĩa của cặp bazơ. 2. Một trong số cặp đôi của các đoạn hoặc các sợi axit nucleic sẽ lai với nhau.

complementary genes Two or more interdependent genes, such that (in the case of dominant complementarity) the **dominant** allele from either gene can only produce an effect on the **phenotype** of an organism if the dominant allele from the other gene is also present; in the case of

recessive complementarity, only double **homozygous recessive** individuals show the effect.

gen t-ơng hợp Hai hoặc nhiều gen phụ thuộc lẫn nhau, sao cho (trong tr-ờng hợp t-ơng hợp trội) alen trội từ mỗi gen chỉ có thể sản xuất một kết quả trên một kiểu hình của sinh vật nếu alen trội có nguồn gốc từ một gen khác cũng có mặt; trong tr-ờng hợp t-ơng hợp lặn, chỉ các cá thể lặn đồng hợp tử nhân đôi là cho kết quả.

complementary homopolymeric tailing The process of adding **complementary nucleotide** extensions to DNA molecules, (e.g. deoxyguanosine) to the 3' end of one DNA molecule and **deoxycytidine** to the 5' end of another DNA molecule) to facilitate the **ligation** of the two DNA molecules. *Synonyms: dA - dT tailing, dG - dC tailing.*

đuôi homopolymeric t-ơng hợp Quá trình mở rộng nucleotit t-ơng hợp cho các phân tử DNA, (ví dụ nh- deoxyguanosine) cho mút 3' của một phân tử DNA và deoxycytidine cho mút 5' của phân tử DNA khác) để làm dễ dàng việc đính hai phân tử DNA. *Những từ đồng nghĩa: dA - dT tailing, dG- dC tailing.*

complementation sự bổ trợ xem: **genetic complementation.**

complementation test A genetic method to test whether or not independent mutations are allelic. In a cross between the two **mutant** individuals, the genotype will be m_1m_2 if the mutations are allelic and $m_1 +/+ m_2$ if non-allelic. The **phenotype** of the former will be mutant, but that of the latter will be **wild type** (normal). *Synonym: trans test.*

phép thử bổ trợ Ph-ơng pháp di truyền học để kiểm tra có hoặc không có đột biến độc lập thuộc alen. Trong một bắt chéo giữa hai cá thể đột biến, kiểu di truyền sẽ là m_1m_2 nếu những đột biến thuộc alen và $m_1 +/+ m_2$ nếu không thuộc alen. Kiểu hình của thể sớm sẽ là đột biến, nh-ng thể muộn sẽ là kiểu hình dại (bình th-ờng). *Từ đồng nghĩa: trans test.*

complete digest The treatment of a **DNA** preparation with a **restriction endonuclease** for sufficient time for all of the potential target sites within that **DNA** to have been cleaved. *Opposite: partial digest.*

tiêu hóa hoàn chỉnh Phản ứng của một chế phẩm DNA với một enzym giới hạn để có đủ thời gian cho tất cả các vị trí đích tiềm tàng trong DNA đ-ợc phân chia. *Ng-ợc với: partial digest.*

composite transposon A **transposon** formed when two identical or nearly identical transposons insert on either side of a non-transposable segment of **DNA**.

gen nhảy phức Một gen nhảy đ-ợc hình thành khi hai gen nhảy đồng nhất hoặc gần nh- đồng nhất chèn trên mọi vị trí của đoạn DNA không có khả năng chuyển vị.

compound chromosome A chromosome formed by the fusion of two separate chromosomes, as in attached-X chromosomes or attached-X-Y chromosomes.

nhuộm sắc thể ghép Nhuộm sắc thể hình thành do dung hợp hai nhuộm sắc thể tách rời, nh- trong nhuộm sắc thể X đ-ợc gắn thêm hoặc nhuộm sắc thể X-Y đ-ợc gắn thêm.

concatemer A **DNA** segment made up of repeated sequences linked head to tail.

đoạn trùng lặp Một đoạn DNA đ-ợc tạo ra của các trình tự lặp liên kết đầu với đuôi.

concordance Identity of matched pairs or groups for a given trait, such as sibs expressing the same trait.

Sự điều hòa Sự nhận biết những cặp hoặc nhóm phù hợp với một tính trạng đã cho, nh- các bà con biểu thị cùng một tính trạng.

conditional lethal mutation A **mutation** that is lethal under one set of environmental conditions (the restrictive conditions, commonly associated with high temperature) but is viable under another set of environmental conditions (the permissive conditions).

đột biến gây chết có điều kiện Đột biến

gây chết d-ới một tập hợp điều kiện ngoại cảnh (điều kiện giới hạn, th-ờng liên quan đến nhiệt độ cao) nh-ng lại có thể sống sót đ-ợc d-ới một tập hợp điều kiện ngoại cảnh khác (điều kiện cho phép).

conditioning 1. The effects on phenotypic characters of external agents during critical developmental stages. 2. The undefined interaction between tissues and **culture medium** resulting in the growth of single cells or small aggregates. Conditioning may be accomplished by immersing cells or callus contained within a porous material (such as **dialysis** tubing) into fresh medium for a period dependent on cell density and a volume related to the amount of fresh medium.

điều hoà 1. ảnh h-ởng đặc tính kiểu hình của tác nhân bên ngoài khi giai đoạn phát triển tới hạn. 2. T-ơng tác không xác định giữa mô và môi tr-ờng nuôi cấy dẫn đến sinh tr-ởng các tế bào đơn hoặc tập hợp nhỏ. Sự điều hoà có thể đ-ợc thực hiện do ngâm tế bào hoặc mô sẹo có sẵn trong vật chất xốp (nh- ống thấm) vào môi tr-ờng mới vì một giai đoạn phụ thuộc vào mật độ và thể tích tế bào liên quan với tổng số môi tr-ờng mới.

conformation The various three dimensional shapes that can be adopted by a given molecule. In particular, the different ways in which the **primary sequence** of a biological **polymer** may be folded. This is determined by intra-molecular forces, including hydrogen bonding and, in **proteins**, **disulphide bridges**. In **proteins**, conformation is often critical for biological activity, and the functions of some molecules are carried out by switching between two alternative stable conformations. The native conformation found *in vivo* may be changed to typically less ordered, uncharacterized, and usually biologically-inactive forms by **denaturing**.

hình thái Dạng không gian ba chiều khác nhau có thể đ-ợc chấp nhận do một phân tử nhất định. Đặc biệt, các cách khác nhau trong đó trình tự gốc pôlime sinh vật có thể đ-ợc nhân lên. Điều này đ-ợc xác định

bởi lực liên kết giữa các phân tử, bao gồm liên kết hy-đrô và, trong các protein, liên kết disulphide. Trong protein, hình thái th-ờng là giới hạn đối với hoạt tính sinh học, và hoạt động của một số phân tử đ-ợc tạo ra do sự chuyển đổi giữa hai hình thái ổn định thay thế. Hình thái bản địa có trong cơ thể có thể đ-ợc thay đổi sang các dạng đ-ợc sắp xếp ít tiêu biểu, không đặc tr-ng, và thông th-ờng-không hoạt động sinh học do biến tính.

conidium (pl.: conidia) An **asexual spore** produced by a specialized hypha in certain fungi.

bào tử đính (số nhiều: *conidia*) Bào tử vô tính sản sinh do sợi nấm đặc biệt của một loài nấm nhất định.

conjugation 1. Union of **gametes** or **unicellular** organisms during fertilization. 2. The unidirectional transfer of **plasmid DNA** from one bacterium cell to another, involving cell-to-cell contact. The **plasmid** usually encodes the majority of the functions necessary for its own transfer. 3. Attachment of sugar and other polar molecules to less polar compounds, thus making them more water soluble.

tiếp hợp 1. Liên hiệp các giao tử hoặc sinh vật đơn bào khi thụ tinh. 2. Di chuyển vô hướng của plasmit DNA từ tế bào vi khuẩn này sang tế bào khác, kéo theo sự tiếp xúc tế bào với tế bào. Plasmit th-ờng mã hóa phần lớn các hoạt động cần thiết để tự di chuyển. 3. Đính kèm đ-ờng và phân tử phân cực khác, do vậy làm chúng hoà tan n-ớc nhiều hơn.

conjugative functions Plasmid-based genes and their products that facilitate the transfer of a **plasmid** from one bacterium to another via **conjugation**.

chức năng kết hợp Gen dựa vào plasmit và các sản phẩm của chúng để làm dễ dàng di chuyển plasmit từ vi khuẩn này sang vi khuẩn khác qua tiếp hợp.

consanguinity Related by descent from a common ancestor.

quan hệ ruột thịt Có quan hệ do nguồn gốc từ cùng tổ tiên.

consensus sequence The part of a gene or **signal sequence** that is shared over a wide range of members of a gene family, both within a given species, or in comparisons between species.

trình tự liên ứng Bộ phận gen hoặc trình tự tín hiệu mà đ-ợc chia sẻ qua một loạt thành viên rộng lớn của một họ gen, cả trong các loài nhất định, hoặc trong các cặp đôi giữa các loài.

conservation **bảo tồn** xem: **gene (resources)** conservation, conserved sequence

conserved sequence An identical or highly similar sequence of **nucleotides** or **amino acids** which occurs as part, or all of a number of different genes or **proteins**, in either the same or different species. This conservation can signify which part of the full sequence is responsible for the functionality.

trình tự bảo tồn Một trình tự đồng nhất hoặc rất giống nhau của nucleotit hoặc amino acid xảy ra nh- một phần, hoặc toàn bộ số gen hoặc protein khác, trong cùng loài hoặc khác loài. Sự bảo tồn này có thể chỉ ra từng phần của trình tự đầy đủ chịu trách nhiệm về chức năng hoạt động.

constant domains Regions of **antibody** chains that have the same **amino acid** sequence in different members of a particular class of antibody molecules.

miền không thay đổi Vùng các chuỗi kháng thể có cùng một trình tự amino acid trong các thành viên khác nhau của lớp phân tử kháng thể riêng biệt.

constitutive The expression of a **gene** without any requirement for **induction**.

cấu tạo Biểu thị gen không có bất kỳ yêu cầu nào để cảm ứng.

constitutive gene A gene that is continually expressed in all cells of an organism.

gen cấu tạo Một gen mà liên tục đ-ợc biểu thị trong tất cả các tế bào của một sinh vật.

constitutive promoter An unregulated **promoter** that allows for continual

transcription of its associated gene.

khởi điểm cấu tạo Khởi đầu không bị kiểm soát để cho phép phiên mã liên tục của gen kết hợp.

constitutive synthesis Continual synthesis of a **gene** product by an organism.

tổng hợp cấu trúc Tổng hợp liên tục một sản phẩm gen do một sinh vật.

construct An engineered **chimeric DNA** designed to be transferred into a cell or tissue. Typically, the construct comprises the gene or genes of interest, a **marker gene** and appropriate control sequences as a single package. A repeatedly-used construct may be called a cassette.

cấu trúc DNA thể quá kỹ thuật đ-ợc sử lý để chuyển vào tế bào hoặc mô. Tiêu biểu, cấu trúc gồm có một gen hoặc nhiều gen quan tâm, một gen đánh dấu và các chuỗi điều khiển thích hợp nh- một hộp đơn. Một cấu trúc sử dụng nhiều lần có thể đ-ợc gọi là băng ghi.

contained use sử dụng kìm chế xem: **containment**.

containment Measures and protocols applied to limit contact of **genetically modified organisms** or **pathogens** with the external environment. *Synonym*: **contained use**.

kìm chế Ph-ơng pháp và các b-ớc áp dụng để hạn chế tiếp xúc sinh vật biến đổi di truyền hoặc tác nhân gây bệnh với môi tr-ờng ngoài. *Từ đồng nghĩa*: **contained use**.

contaminant 1. An undesired chemical present in a compound or mixture of compounds. 2. Any **micro-organism** accidentally introduced into a **culture** or **culture medium**. The contaminant may compete with the desired cells and consequently inhibit their growth, or totally replace them.

chất gây ô nhiễm 1. Chất hóa học không thích hợp có mặt trong dạng hợp chất hoặc hỗn hợp kép. 2. Bất kỳ vi sinh vật đ-ợc đ-a ngẫu nhiên vào nuôi cấy hoặc môi tr-ờng nuôi cấy. Chất gây ô nhiễm có thể

cạnh tranh với các tế bào mong muốn và do vậy ngăn chặn chúng sinh tr-ởng, hoặc thay thế toàn bộ chúng.

contig A set of overlapping cloned **DNA** fragments that can be assembled to represent a defined region of the **chromosome** or **genome** from which they were obtained. Contig definition is a necessary step for assembling whole genome sequences.

đoạn tiếp giáp Một tập hợp các đoạn DNA tạo dòng gối lớp có thể đ-ợc hợp thành để thể hiện một vùng xác định của nhiễm sắc thể hoặc hệ gen mà từ đó chúng đ-ợc xác định. Xác định đoạn tiếp giáp là một b-ớc cần thiết để tập hợp lại toàn bộ trình tự hệ gen.

continuous culture A **suspension** culture continuously supplied with nutrients by the inflow of fresh medium. The culture volume is normally constant.

nuôi cấy liên tục Nuôi cấy huyền phù đ-ợc cung cấp liên tục chất dinh d-ỡng do dòng chảy vào của môi tr-ờng mới. Thể tích nuôi cấy là một hằng số không thay đổi.

continuous fermentation A process in which cells or micro-organisms are maintained in culture in the exponential **growth phase** by the continuous addition of fresh medium that is exactly balanced by the removal of **cell suspension** from the bioreactor.

lên men liên tục Quá trình mà trong đó tế bào hoặc vi sinh vật đ-ợc duy trì nuôi cấy trong pha sinh tr-ởng số mũ do thêm liên tục môi tr-ờng mới để đ-ợc cân bằng chính xác do loại bỏ huyền phù tế bào từ bình phản ứng.

continuous variation Variation where individuals cannot be classified as belonging to one of a set of discrete classes. Characters showing continuous variation are referred to as quantitative. *See*: **polygene**, **quantitative trait locus**. *Opposite*: **discontinuous variation**.

biến dị liên tục Biến dị nơi những cá thể không thể phân loại đ-ợc nh- thuộc về một

tập hợp lớp riêng biệt. Đặc tính cho thấy biến dị liên tục đ-ợc đề cập tới nh- thuộc về số l-ợng. *xem:* polygene, quantitative trait locus. *Ng-ợc với:* discontinuous variation.

controlled environment A closed environment in which parameters, such as light, temperature, relative humidity and sometimes the partial gas pressure (and possibly its composition), are fully controlled.

môi tr-ờng kiểm soát Môi tr-ờng kín trong đó các yếu tố giới hạn, nh- ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm t-ơng đối và đôi khi một phần áp lực hơi (và khả năng hợp thành của nó), đ-ợc kiểm soát hoàn toàn.

controlling element In eukaryotes, **transposons** which affect the activity of known genes. This can occur as a result of the **integration** within, or close to a gene, thereby disrupting its activity; or following its **excision** from such a site, thereby restoring activity.

phần tử kiểm soát Trong sinh vật có nhân, gen nhảy ảnh h-ởng đến hoạt động của các gen nhất định. Xảy ra do kết quả hợp nhất trong, hoặc gần một gen, do đó phá vỡ hoạt động kiểm soát; hoặc tiếp theo cắt từ một vị trí kiểm soát, do đó hoạt động hồi phục lại.

Convention on Biological Diversity (Abbreviation: CBD). The international treaty governing the conservation and use of biological resources around the world, that has also called for the establishment of rules to govern the international movement of non-indigenous living organisms and **genetically modified organisms**.

Công -ớc Đa dạng Sinh học (viết tắt: CBD). Công -ớc quốc tế điều khiển sự bảo tồn và sử dụng tài nguyên sinh vật trên thế giới, đ-ợc đặt ra để thành lập quy tắc điều khiển vận chuyển quốc tế các sinh vật sống không phải là bản địa và sinh vật biến đổi gen.

conversion The development of a **somatic embryo** into a plant.

chuyển đổi Phát triển của phôi xôma thành cây.

coordinate repression Correlated regulation of a **structural gene** within an **operon** by a molecule that interacts with the **operator**.

ức chế phối hợp Điều chỉnh t-ơng quan của gen cấu trúc trong vùng điều hoà do một phân tử t-ơng tác với thể điều hoà.

copy DNA bản sao DNA *xem:* **complementary DNA**.

copy number The number of a particular **plasmid** per bacterium cell, or **gene** per **genome**.

số bản sao Số l-ợng plasmit riêng biệt tính theo tế bào vi khuẩn, hoặc gen theo hệ gen.

co-repressor An **effector molecule** that forms a complex with a **repressor** and turns off the expression of a gene or set of genes.

chất đồng kìm hãm Phân tử khởi động để hình thành một phức hợp với chất kìm hãm và khoá không cho biểu thị một gen hoặc tập hợp gen.

corpus A part of the **apical meristem** below the **tunica**. In the corpus, cells divide in all directions, and increase in volume.

thể phân sinh Bộ phận mô phân sinh đỉnh phía d-ới màng. Trong thể phân sinh, tế bào phân chia theo tất cả các h-ớng, và tăng thể tích.

correlation A statistical association between variables.

t-ơng quan Một tập hợp số thống kê giữa các biến.

cortex Primary tissue of a stem or root, bounded externally by the **epidermis** and internally in the stem by the **phloem**, and in the root by the pericycle.

vỏ cây Mô sơ cấp của thân hoặc rễ, tiếp giáp phía ngoài bởi biểu bì và phía trong của thân bởi mô vỏ, và của rễ là trụ bì.

cos ends The 12-base, single-strand, complementary extensions of **bacteriophage lambda DNA**.

mút cos Các mức mở rộng bổ sung, sợi đơn, ba zơ-12 của DNA lamda thể thực thể.

cos sites vị trí cos xem: **cos ends**.

co-segregation The joint **inheritance** of two characters, usually the result of genetic **linkage**.

đồng tách riêng Di truyền liên kết hai đặc tính, th-ờng là kết quả của liên kết gen.

cosmid A synthetic **plasmid** which incorporates the **cos ends**, and one or more **selectable** markers such as an **antibiotic resistance** gene. Cosmids were designed as **vectors** able to incorporate **DNA** fragments up to 40-50 kb in size.

cosmid Plasmid tổng hợp để hợp nhất các mút cos, và một hoặc nhiều dấu chuẩn có thể lựa chọn nh- gen chống thuốc kháng sinh. Những cosmid đã đ-ợc thiết kế làm vectơ có khả năng hợp nhất các đoạn DNA dài trên 40- 50 kb.

co-suppression A natural **gene silencing** phenomenon, which probably evolved as part of plants' defence against viral attack, but which has become important in the context of plant **transgenesis**. Operates by inhibiting the expression of **transgenes** with homology to native **DNA** through the interaction of native and transgenic **mRNA**.

đồng ngăn chặn Hiện t-ợng gen lặn tự nhiên, có khả năng tiến triển làm bộ phận bảo vệ của cây chống lại tấn công vi rút, nh-ng rất quan trọng trong nội dung chuyển gen thực vật. Điều hoà do ngăn chặn biểu thị chuyển gen có sự t-ợng hợp với DNA bản địa thông qua t-ợng tác giữa mRNA tự nhiên và gen chuyển.

cot curve A method to estimate the heterogeneity of sequence of a **DNA** preparation, based on the observation that the more homogenous the **DNA**, the more easily (and therefore faster) the annealing of **single-stranded DNA** will occur. The Cot curve plots the extent of annealing from a fully single-stranded preparation over time. The cot (product of initial concentration and time) at which half the DNA has re-natured is the half-cot, a

parameter indicating both the degree of heterogeneity in a complex mixture, and of the extent of complementarity in a mixture of two single-stranded DNA molecules.

đ-ờng cong cot Ph-ơng pháp đánh giá tính không đồng nhất về trình tự của chế phẩm DNA, dựa trên quan sát tính đồng nhất DNA lớn, làm dẻo DNA sợi đơn sẽ xảy ra dễ hơn (và do vậy nhanh hơn). Đ-ờng cong cot phác họa mức độ làm dẻo từ một chế phẩm sợi đơn hoàn toàn vào bất cứ lúc nào. Cot (sản phẩm của nồng độ ban đầu và thời gian) tại đó một nửa DNA đ-ợc hồi tính là bán cot, một tham số chỉ dẫn cả mức độ tính không đồng nhất trong một hỗn hợp phức tạp, và phạm vi bổ sung trong một hỗn hợp của hai phân tử DNA sợi đơn.

co-transfection The procedure by which a **baculovirus** and a transfer **vector** are simultaneously introduced into insect cells in culture.

đồng gây nhiễm Ph-ơng pháp để cho vi rút gây bệnh và vectơ vận chuyển cùng một lúc đ-ợc chuyển vào tế bào côn trùng trong nuôi cấy.

co-transformation A protocol for producing **transgenesis**, in which **host** (plant or animal) cells are transformed simultaneously with two different **plasmids**, one of which carries a **selectable marker**, and the other the gene to be transferred. Relies on the observation that given a sufficiently high concentration of both plasmids, transformed cells will have incorporated both plasmids, possibly at different genomic **loci**. If the transgenes are separable through normal meiotic recombination, transgenic individuals without the selectable marker can be selected in subsequent generations.

đồng biến nạp Một cách sản xuất chuyển gen, trong đó tế bào chủ (thực vật hoặc động vật) đ-ợc biến nạp đồng thời với hai plasmid khác nhau, một trong chúng mang dấu chuẩn chọn lọc, và một còn lại là gen đ-ợc chuyển. Dựa vào quan sát để tạo ra một nồng độ cao đầy đủ cả hai plasmid, tế

bào biến nạp sẽ hợp nhất cả hai plasmid, có thể tại các ổ thuộc hệ gen khác nhau. Nếu các gen chuyển có thể tách ra qua kết hợp giảm phân bình thường, các cá thể gen chuyển thiếu dấu chuẩn chọn lọc có thể được lựa chọn trong các thế hệ kế tiếp.

cotyledon Leaf-like structures at the first **node** of the seedling stem. In some **dicotyledons**, they represent a food storage organ for the germinating seedling.

lá mầm Cấu trúc giống nh- lá ở nút đầu tiên của thân cây mầm. Trong một số cây song tử diệp, chúng đại diện một cơ quan dự trữ thức ăn giúp cây mầm đâm chồi.

coupling The phase state in which either two **dominant** or two **recessive** alleles of two different genes occur on the same chromosome. *Synonym:* **cis configuration**. *Opposite:* **repulsion; trans configuration**.

ghép nối Trạng thái pha mà trong đó cả hai alen trội hoặc lặn của hai gen khác biệt xuất hiện trên cùng nhiễm sắc thể. *Từ đồng nghĩa:* **cis configuration**. *Ng-ợc với:* **repulsion; trans configuration**.

covalently-closed circular DNA (Abbreviation: ccc DNA). A **DNA** molecule in which the free ends have **ligated** to form a circle. The strands remain linked together even after denaturation. **Plasmids** exist in this form in their *in vivo* state. In its native form, ccc **DNA** will adopt a supercoiled configuration. See: **circularization**.

DNA vòng kín đồng hóa trị (viết tắt: ccc DNA). Phân tử DNA có các mút tự do được buộc thắt để hình thành nút vòng. Các sợi còn lại liên kết với nhau ngay sau khi biến tính. Các plasmid tồn tại thuộc dạng này trong trạng thái của cơ thể. Trong dạng tự nhiên, ccc DNA sẽ chấp nhận một cấu hình siêu xoắn. *xem:* **circularization**.

CP4 EPSPS viết tắt của: **CP4 5-enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase**. *Xem:* **enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase**.

cpDNA viết tắt của **chloroplast DNA**.

cross The mating of two individuals or populations. See: **cross-breeding**.

con lai, bắt chéo Kết đôi của hai cá thể hoặc quần thể. *Xem:* **cross-breeding**.

cross hybridization The annealing of a single-stranded **DNA** sequence to a single-stranded target **DNA** to which it is only partially complementary. Often, this refers to the use of a **DNA probe** to detect **homologous** sequences in species other than the origin of the **probe**.

lai chéo Làm dẻo một trình tự DNA sợi đơn thành một DNA đích sợi đơn để chỉ bổ sung từng phần cho nó. Thường liên quan tới sử dụng đầu dò DNA để phát hiện trình tự t-ơng đồng trong các loài thay vì gốc đầu dò.

cross pollination Application of **pollen** from one plant to another to effect the latter's fertilization.

thụ phấn chéo Chuyển phấn hoa từ cây này sang cây khác để tạo thụ tinh sau đó.

cross pollination efficiency The ease with which **cross pollination** can be achieved. Generally measured by the number of **hybrid** progeny generated per flower pollinated.

hiệu quả thụ phấn chéo Sự dễ dàng với thụ phấn chéo có thể được đạt được. Được đo chung bởi số l-ợng của con cháu lai sinh ra theo số hoa đã thụ phấn.

cross-breeding Mating between members of different populations (lines, breeds, races or species). See: **cross**.

nhân giống lai chéo Kết đôi giữa những thành viên của các quần thể khác nhau (hệ, giống, chủng hoặc loài), *xem:* **cross**.

crossing over The process by which **homologous** chromosomes exchange material at **meiosis** through the breakage and reunion of non-sister chromatids. See: **recombination, chiasma**.

giao thoa Quá trình để các nhiễm sắc thể t-ơng đồng trao đổi vật chất ở giảm phân qua bề gãy và hợp nhất các nhiễm sắc tử không chị em. *Xem:* **recombination, chiasma**.

crossing-over unit đơn vị trao đổi chéo *xem:* **recombination fraction**.

cross-over trao đổi chéo *xem:* **chiasma**.

crown The base of the **stem** of cereals and forage species from which tillers or branches arise. In woody plants, the root-stem junction. In forestry, the top portion of the tree.

lóng, cổ, tán Đơn vị cơ sở của thân cây của các loài ngũ cốc và cây cỏ mà từ đó chồi rễ hoặc nhánh xuất hiện. Trong cây thân gỗ, tiếp nối giữa rễ - thân. Trong rừng, phần đỉnh cây.

crown gall A tumorous growth at the base of certain plants characteristic of infection by *Agrobacterium tumefaciens*. The **gall** is induced by the **transformation** of the plant cell by portions of the **Ti plasmid**.

mụn cổ rễ Tăng trưởng khối u tại gốc của các cây nhất định điển hình của lây nhiễm do *Agrobacterium tumefaciens*. Mụn này được đưa vào do biến nạp tế bào thực vật bởi các phần Ti plasmid.

CRP viết tắt của: catabolite regulator protein. Xem: **catabolite activator protein**.

cry proteins A class of crystalline **proteins** produced by strains of *Bacillus thuringiensis*, and engineered into crop plants to give **resistance** against insect pests. These **proteins** are toxic to certain categories of insects (e.g. corn borers, corn rootworms, mosquitoes, black flies, armyworms, tobacco hornworms, some types of beetles, etc.), but are harmless to mammals and most beneficial insects. *Synonym: delta endotoxins*.

protein lạnh Lớp protein màng mỏng sản xuất bởi các loài *Bacillus thuringiensis*, và được sử lý chuyển cho cây trồng để tạo ra tính chống chịu nhằm chống sâu hại. Các protein này là chất độc có phạm vi nhất định với các loài côn trùng (ví dụ sâu đục thân ngô, sâu cắn rễ ngô, muỗi, ruồi đen, các loại ấu trùng, một số loài của bộ cánh cứng, v.v.), nh-ng là chất vô hại đối với động vật có vú và hầu hết các côn trùng có ích. *Từ đồng nghĩa: delta endotoxins*.

cryobiological preservation The preservation of **germplasm** resources in a dormant state by storage at ultra-low temperatures, often in liquid nitrogen.

Currently applied to storage of plant seeds and **pollen**, micro-organisms, animal **sperm**, and **tissue culture** cell lines. *Synonyms: cryopreservation, freeze preservation*.

bảo tồn nhiệt độ thấp sinh học Bảo tồn nguồn phôi mầm trong trạng thái không hoạt động bằng kho bảo quản nhiệt độ cực thấp, thường trong nitơ lỏng. Hiện thời được áp dụng để bảo quản giống thực vật và phần hoa, vi sinh vật, động vật, và dòng tế bào cấy mô. *Những từ đồng nghĩa: cryopreservation, freeze preservation*.

cryogenic At very low temperature.

đông lạnh Tại nhiệt độ cực thấp.

cryopreservation bảo tồn đông lạnh xem: **cryobiological preservation**.

cryoprotectant Compound preventing cell damage during successive freezing and thawing processes. Cryoprotectants are agents with high water solubility and low toxicity. Two types commonly used: permeating (glycerol and **DMSO**) and non-permeating (sugars, dextran, ethylene glycol, **polyvinylpyrrolidone** and hydroxyethyl starch).

chất bảo vệ đông lạnh Hợp chất ngăn ngừa tế bào bị hại trong các quá trình làm đông lại và tan liên tiếp. Các chất bảo vệ đông lạnh là tác nhân có tính hoà tan cao với nước và tính độc thấp. Hai loại dùng phổ biến: Thẩm qua (Glycerol và DMSO) và không thẩm qua (các loại đường, dextran, glicol ê-ti-len, polyvinylpyrrolidon và hồ hydroxyethyl).

cryptic Anything hidden. 1. Structurally **heterozygous** individuals that are not identifiable as they do not show abnormal meiotic chromosome pairing configurations ('cryptic structural hybrids'). 2. A form of polymorphism controlled by recessive genes ('cryptic polymorphism'). 3. Any **mutation** which is exposed by a sensitizing mutation and otherwise poorly detected (such mutations probably escape detection because of the plasticity of composition of the corresponding polypeptide). 4. Phenotypically very similar species

(cryptic species) which do not hybridize under normal conditions. 5. Cryptic genetic variation refers to the existence of, for example, alleles conferring high performance for a **trait**, in a breed that has low performance for that trait.

thể ẩn Bất cứ sự vật nào được che giấu. 1. Cá thể dị hợp cấu trúc mà không thể nhận biết khi chúng không chỉ ra những cấu hình ghép đôi nhiễm sắc thể giảm phân dị th-ờng ('thể lai cấu trúc ẩn'). 2. Một dạng của tính đa hình được kiểm soát do gen lặn ('Hiện tượng đa hình ẩn'). 3. Bất kỳ đột biến nào mà được biểu thị do đột biến mất cảm và bằng cách khác khó được phát hiện (đột biến nh- vậy có thể thoát khỏi sự dò tìm bởi tính tạo hình hợp thành polypeptit tương ứng). 4. Các loài rất giống nhau kiểu hình (loài ẩn) mà không thể lai được trong điều kiện bình thường. 5. Sự biến dị gen thể ẩn liên quan tình trạng hiện có, ví dụ, những alen tạo ra thành tích cao cho một tính trạng, trong một giống mà thể hiện mức thấp cho tính trạng đó.

CTP Abbreviation for 1. **cytidine 5'-triphosphate**, which is required for **RNA** synthesis since it is a direct precursor molecule; 2. **Chloroplast transit peptide**.

CTP viết tắt của: 1. *cytidine 5'-triphosphate*, Được yêu cầu để tổng hợp RNA vì nó là một phân tử tiền chất trực tiếp; 2. *Chloroplast transit peptide*.

peptit quá cảnh diệp lục.

cultigen A cultivated plant **species** with no known wild progenitor.

Cây trồng Một loài thực vật canh tác có nguồn gốc hoang dại không được biết.

cultivar (Abbreviation: cv). An internationally accepted term denoting a variety of a cultivated plant. Must be distinguishable from other varieties by stated characteristics and must retain their distinguishing characters when reproduced under specific conditions.

cây canh tác (viết tắt: CV). Một thuật ngữ được chấp nhận quốc tế biểu thị thứ cây được canh tác. Cần phân biệt với các loài khác do đặc trưng được ấn định và đặc

tính nổi bật của chúng khi tái sinh sản d-ới những điều kiện đặc biệt.

culture A **population** of plant or animal cells or micro-organisms grown under controlled conditions.

nuôi cấy Quần thể tế bào thực vật, động vật hoặc vi sinh vật sinh trưởng d-ới các điều kiện được kiểm soát.

culture alteration A term used to indicate a persistent change in the properties of a culture's behaviour (e.g. altered morphology, **chromosome** constitution, virus susceptibility, nutritional requirements, proliferative capacity, etc.). The term should always be qualified by a precise description of the change which has occurred in the culture.

thay đổi nuôi cấy Thuật ngữ dùng để chỉ một sự thay đổi lâu dài về những thuộc tính thể hiện nuôi cấy (ví dụ hình thái học biến đổi, thể chất nhiễm sắc thể, độ cảm virus, nhu cầu dinh dưỡng, khả năng sinh sản, v.v.). Thuật ngữ này cần phải được th-ờng xuyên phẩm định bằng mô tả chính xác sự thay đổi xuất hiện trong nuôi cấy.

culture medium Any nutrient system for the cultivation of cells, bacteria or other organisms; usually a complex mixture of organic and inorganic nutrients.

môi trường nuôi cấy Bất kỳ một hệ thống chất dinh dưỡng nào để nuôi cấy tế bào, vi khuẩn hoặc sinh vật khác; thường xuyên là một hỗn hợp phức tạp của các chất dinh dưỡng vô cơ và hữu cơ.

culture room A dedicated room for maintaining **cultures**, often in a **controlled environment**.

phòng nuôi cấy Phòng được dành riêng để duy trì nuôi cấy, thường xuyên trong một môi trường được kiểm soát.

curing The elimination of a **plasmid** from its host cell. Many agents which interfere with **DNA** replication, e.g. **ethidium bromide**, can cure plasmids from either bacterial or eukaryotic cells.

I-u hoá Sự loại bỏ một plasmid từ tế bào chủ. Nhiều tác nhân can thiệp sao chép DNA, ví dụ thuốc an thần ethidium

bromide, có thể l-u hoá các plasmit từ vi khuẩn hoặc tế bào có nhân.

cut cắt xem: **cleave**.

cuticle Layer of cutin or wax, formed on the outer surface of leaves and fruits, thought to have evolved to reduce evaporative water loss.

vỏ sừng Lớp vỏ sừng hoặc sáp, hình thành ở bề mặt ngoài của lá và quả, nhờ đó giảm sự mất n-ớc bay hơi.

cutting A detached plant part that, with appropriate treatment, can regenerate into a complete plant.

dâm cành Một phần cây đ-ợc chia ra để, với xử lý thích hợp, có thể tái sinh thành một cây hoàn chỉnh.

cybrid A hybrid, originating from the fusion of a cytoplasm (the **cytoplasm** without nucleus) with a whole cell derived from a different species.

vật lai bào chất Một vật lai, bắt nguồn từ dung hợp chất tế bào chất (chất tế bào không hạt nhân) với một tế bào hoàn toàn có nguồn gốc từ một loài khác.

cyclic adenosine monophosphate (Abbreviations: cyclic AMP, cAMP). A "messenger" molecule that regulates many intracellular reactions by transducing signals from extracellular growth factors to cellular metabolic pathways.

adenôsin vòng (viết tắt: *cyclic AMP*, cAMP). Một phân tử "đ-a tin" để điều chỉnh nhiều phản ứng giữa tế bào do chuyển dấu hiệu từ tác nhân sinh tr-ởng ngoài tế bào vào đ-ờng mòn chuyển hoá tế bào.

cyclic AMP AMP vòng viết tắt của **cyclic adenosine monophosphate**.

cyclodextrin **Cyclic oligomer of glucose**.

dextrin vòng Chất nghèo vòng của đ-ờng glucoza.

cycloheximide A molecule that inhibits protein synthesis in eukaryotes, but not in prokaryotes. It blocks **peptide bond** formation by binding to the large ribosomal subunits. *Synonym*: actidione.

Hêcxamin vòng Phân tử kìm hãm tổng hợp protein của sinh vật có nhân, nh-ng

không có trong sinh vật không nhân. Nó kết khối hình thành liên kết peptit do ràng buộc cấu trúc đơn vị phụ ribosom. *Từ đồng nghĩa*: actidione.

cytidine The (ribo)nucleoside resulting from the combination of the **base cytosine** (C) and the sugar D-**ribose**. The corresponding **deoxyribonucleoside** is called deoxycytidine. See: **CTP** (1), **dCTP**, **cytidylic acid**.

citidin Một (ribo) nucleoside bắt nguồn từ kết hợp của ba zơ xytozin (C) và đ-ờng D-riboza. Deoxyribonucleosit t-ơng ứng đ-ợc gọi deoxycytidine. xem: **CTP** (1), **dCTP**, A-xít *cytidylic*.

cytidine triphosphate (cytidine 5'-triphosphate) Xem: **CTP** (1).

cytidylic acid Synonym for **cytidine monophosphate** (abbreviation: CMP), a (ribo)nucleotide containing the **nucleoside** cytidine. The corresponding deoxyribonucleotide is called deoxycytidine 5'-monophosphate or deoxycytidylic acid.

axít cytidylic Từ đồng nghĩa *cytidine monophosphate* (viết tắt: *CMP*), một (ribo) nucleotide mang nucleosit cytidin. Deoxyribonucleotit t-ơng ứng đ-ợc gọi a-xít monophosphate hoặc deoxycytidylic deoxycytidine 5'-.

cytochrome A class of pigments in plant and animal cells, usually in the mitochondria. They function as electron carriers in respiration.

sắc tố bào Lớp các chất màu trong tế bào thực vật và động vật, bình th-ờng trong ty thể. Chúng hoạt động nh- những thể mang điện tử trong hô hấp.

cytochrome p450 A highly diversified set (more than 1500 known sequences) of heme-containing **proteins**. Frequently called hydroxylases, although P450 **proteins** can perform a wide spectrum of other reactions. In bacteria they are soluble and approximately 400 amino acids long; eukaryotic P450s are larger - about 500 amino acids. In mammals they are critical for drug metabolism, haemostasis,

cholesterol **biosynthesis** and steroidogenesis; in plants they are involved in plant **hormone** synthesis, phytoalexin synthesis, flower **petal pigment** biosynthesis and many unknown functions. In fungi they make ergosterol and they are involved in pathogenesis. Bacterial P450s are key elements in **antibiotic** synthesis.

sắc tố bào p450 Một tập hợp (hơn 1500 trình tự đã-đọc biết) của các protein bao xung quanh. Hay đã-đọc gọi là các *hydroxylases*. Mặc dầu các protein P450 có thể thực hiện trong phạm vi rộng nhiều phản ứng khác. Trong vi khuẩn chúng hoà tan và dài xấp xỉ 400 amino axit; các P450 có nhân là khoảng 500 amino axit. Trong động vật có vú chúng là chất giới hạn chuyển hoá thuốc, *haemostasis*, sinh tổng hợp colessteron và phát sinh steroid; trong thực vật chúng liên quan tổng hợp hormon thực vật, tổng hợp phytoalexin, sinh tổng hợp chất màu cánh hoa hoa và nhiều chức năng ch-a đã-đọc biết. Trong nấm chúng tạo ra ergosterol và liên quan tác nhân gây bệnh. P450s vi khuẩn là những phần tử chia khóa của tổng hợp kháng sinh.

cytogenetics The biology of chromosomes and their relation to the transmission and **recombination** of genes.

di truyền học tế bào Sinh vật học nghiên sắc thể và quan hệ của chúng với sự truyền đạt và tái tổ hợp gen.

cytokine A generic name for a diverse group of soluble **proteins** and peptides which act as humoral regulators at extremely small concentrations and which, either under normal or pathological conditions, modulate the functional activities of individual cells and tissues. See: **lymphokine**, **monokine**.

cytokin Một tên chung chỉ một nhóm đa dạng của protein và peptit hoà tan làm nhân tố điều chỉnh thể dịch ở nồng độ vô cùng thấp và điều chỉnh các hoạt động chức năng của tế bào cá thể và mô d-ới điều kiện bình thường hoặc bệnh lý. Xem: *lymphokin*, *monokin*.

cytokinesis Cytoplasmic division and

other changes exclusive of nuclear division that are a part of **mitosis** or **meiosis**.

phân chia bào chất Phân chia chất tế bào và những thay đổi khác ngoại trừ phân chia nhân mà là một phần nguyên phân hoặc giảm phân.

cytokinin Plant growth regulators characterized as substances that induce **cell division** and cell differentiation. In tissue culture, these substances are associated with enhanced callus and shoot development. The compounds are derivatives of **adenine**. See: **kinin**.

cytokinin Chất điều tiết sinh trưởng thực vật đã-đọc mô tả đặc điểm nh- những chất mà tạo ra phân chia và phân hóa tế bào. Trong nuôi cấy mô, những chất này đã-đọc kết hợp để tăng cường mô sẹo và phát triển mầm. Các hợp chất này là dẫn xuất của adenin. xem: *kinin*.

cytology The study of the structure and function of cells.

tế bào học Nghiên cứu cấu trúc và chức năng tế bào.

cytolysis Cell disintegration.

phân giải tế bào Sự phân huỷ tế bào.

cytoplasm The living material of the cell, exclusive of the nucleus, consisting of a complex **protein** matrix or gel, and where essential membranes and cellular organelles (mitochondria, plastids, etc.) reside.

chất tế bào, tế bào chất Vật liệu sống của tế bào, ngoại trừ nhân, gồm có một hỗn hợp dịch hoặc gel protein, và nơi có các màng và các bào quan (ty thể, lục thể v.v.) thiết yếu c- trú.

cytoplasmic genes Genes located on **DNA** outside the nucleus, i.e. on **plastids**.

gen bào chất Gen định vị trên DNA bên ngoài hạt nhân, nghĩa là trên hạt lục thể.

cytoplasmic inheritance Hereditary transmission dependent on **cytoplasmic genes**.

di truyền bào chất Sự truyền tính di truyền phụ thuộc vào các gen bào chất.

cytoplasmic male sterility Genetic defect

due to faulty functioning of mitochondria in **pollen** development, preventing the formation of viable pollen. Commonly found or **inducible** in many plant species and exploited for some **F₁ hybrid** seed programmes.

bất thụ đực bào chất Khuyết tật di truyền do hoạt động sai của ty thể khi phát triển phấn hoa, ngăn ngừa sự hình thành phấn hoa sinh tồn. Phổ biến hình thành hoặc cảm ứng trong nhiều loài thực vật và đ-ợc khai thác trong một số ch-ơng trình hạt giống lai F1.

cytoplasmic organelles Discrete sub-cellular structures located in the cytoplasm of cells - mitochondria, **plastids** and **lysosomes**.

cơ quan tử bào chất Những cấu trúc mức d-ới tế bào tách biệt định vị trong bào chất của tế bào- ty thể, lạp thể và tiêu thể.

cytosine (Abbreviation: C). One the **bases**

found in **DNA** and **RNA**. See: **cytidine**.

cytosin (viết tắt: C). Một ba zơ có trong DNA và RNA. xem: *cytidine*.

cytosol The fluid portion of the **cytoplasm**, i.e. the cytoplasm minus its organelles.

t-ơng bào Thành phần lỏng của chất tế bào, nghĩa là các phần tử chất nguyên sinh trừ bào quan.

cytotoxic T cell cell **tế bào độc T** xem : **killer T cell**.

cytotoxicity Poisoning of the cell.

gây độc tế bào Sự gây độc tế bào.

cytotype A maternally inherited cellular condition in *Drosophila* that regulates the activity of transposable P elements.

kiểu tế bào Tình trạng tế bào đ-ợc di truyền tính mẹ trong ruồi giấm để điều hoà hoạt động của các phần tử P có khả năng chuyển vị.

Dd

D loop Abbreviation for displacement loop. Formed when a short stretch of **RNA** is paired with one strand of **DNA**. This displaces the original partner DNA; also the displacement of a region of one strand of **duplex DNA** by a single-stranded invader in the reaction catalyzed by **recA**.

vòng D viết tắt của: *displacement loop*. Hình thành khi một đoạn ngắn RNA đ-ợc cặp đôi với một sợi của DNA. Nó chiếm chỗ DNA gần gốc; còn truyền chuyển vùng của sợi DNA xoắn kép do sự toả sợi đơn trong phản ứng thủy phân bởi **recA**.

dA - dT tailing *đuôi dA - dT* xem **complementary homopolymeric tailing**.

dAb (Full term: **single domain antibody**). **Antibodies** with only one (instead of two) **protein** chain derived from only one of the two domains of the normal antibody structure. Exploits the finding that for some antibodies, half of the molecule binds to its target **antigen** almost as well as the whole molecule. The major advantage of dAbs over other antibodies is that they can be cloned and expressed into bacteria, so that large numbers of antibodies can be generated and screened in parallel.

kháng thể miễn đơn (*thuật ngữ viết đầy đủ: single domain antibody*). Kháng thể chỉ có một duy nhất (thay vì hai) chuỗi protein bắt nguồn chỉ từ một trong hai miền cấu trúc kháng thể bình thường. Khai thác tìm kiếm một số kháng thể, nửa phân tử liên kết với kháng nguyên đích hầu nh- giống toàn bộ phân tử. Lợi thế chính của dAb so với các kháng thể khác là chúng có thể đ-ợc tạo dòng và biểu thị trong nhiều vi khuẩn, do vậy một số l-ợng lớn kháng thể có thể đ-ợc phát sinh và đ-ợc hiển thị đồng thời.

DAF Xem: **DNA amplification fingerprinting**.

Dalton (Abbreviation: Da). A unit of atomic mass roughly equivalent to the mass of a hydrogen atom. Used as to express molecular weight, which for biological **macromolecules** is usually in the range kilo- (kDa) to megaDaltons (MDa).

Dalton (*viết tắt: Da*) Đơn vị khối l-ợng nguyên tử khoảng xấp xỉ với khối l-ợng của nguyên tử hy-đrô. Dùng để biểu thị trọng l-ợng phân tử, cho đại phân tử sinh vật thường trong phạm vi Kilo- (KDa) đến megaDaltons (MDa).

DAMD Xem: **directed amplification of minisatellite DNA**.

Darwinian cloning Selection of a **clone** from a large number of essentially random starting points, rather than isolating a natural **gene** or making a carefully designed artificial one. Molecules which are more similar to those needed are selected, mutated to generate new variants, and re-selected. The cycle proceeds until the required molecule is found. The advantage of the system is that the selection is from a vast number of possibilities.

nhân dòng theo Darwin Chọn lọc dòng vô tính từ số lớn điểm ban đầu ngẫu nhiên có thực, thay vì phân lập gen tự nhiên hoặc tạo một loạt gen nhân tạo đ-ợc thiết kế cẩn thận. Những phân tử rất giống với chúng cần thiết đ-ợc lựa chọn, đột biến để tạo ra những loại hình mới, và chọn lọc lại. Chu trình tiếp tục cho đến khi tìm đ-ợc phân tử cần thiết. Lợi thế của hệ thống này chính là chọn lọc từ nhiều khả năng.

dATP Abbreviation for deoxyadenosine 5'-triphosphate. dATP is required for **DNA** synthesis since it is a direct precursor molecule. See: **adenosine, adenylic acid**.

dATP viết tắt của *deoxyadenosine 5'-triphosphate*. dATP cần thiết để tổng hợp DNA vì nó là một phân tử tiền chất trực tiếp. Xem: *adenosine, adenylic acid*.

dCTP Abbreviation for deoxycytidine 5'-triphosphate. dCTP is required for **DNA**

synthesis since it is a direct precursor molecule. See: **cytidine**, **cytidylic acid**.

dCTP *Viết tắt của:* deoxycytidin 5'-triphosphat. dCTP cần thiết để tổng hợp DNA vì nó là một phân tử tiền chất trực tiếp. *xem: cytidine, cytidylic acid.*

ddNTP *Viết tắt của:* di-deoxynucleotide.

death phase The final **growth phase** of cell culture, during which nutrients have been depleted and **cell number** decreases.

pha chết Pha sinh tr-ởng kết thúc nuôi cấy tế bào, quá trình mà chất dinh d-ỡng đ-ợc rút hết và giảm số l-ợng tế bào.

deceleration phase The phase of declining growth rate, following the **linear phase** and preceding the **stationary phase** in most batch-suspension cultures. See: **growth phase**.

pha chậm Pha tốc độ tăng tr-ởng giảm dần, tiếp theo pha tuyến tính và tr-ớc pha tĩnh trong hầu hết các nuôi cấy lô huyền phù. *Xem: growth phase.*

de-differentiation The process, in response to wounding and in tissue cultures, by which plant cells can become unspecialized and start to proliferate by **cell division** to form a mass of **undifferentiated** cells (or **callus**) which, in response to appropriate stimuli, may later differentiate again to form either the same cell type or a different one.

Vô biệt hoá Quá trình, trong phản ứng với sự tổn th-ơng và trong các nuôi cấy mô, do đó tế bào thực vật có thể không chuyên biệt và bắt đầu tăng nhanh do phân chia tế bào để hình thành một khối l-ợng tế bào ch-a phân hóa (hoặc mô sẹo) để, trong phản ứng có sự thúc đẩy thích hợp, có thể biệt hoá chậm lần nữa để hình thành một loạt tế bào giống hoặc khác nhau.

defective virus A virus that, by itself, is unable to reproduce when infecting its **host** cell, but that can grow in the presence of another virus. This other virus provides the necessary molecular machinery that the first virus lacks.

virut có sai sót Một virut mà, do chính

nó, không có khả năng phục hồi khi nhiễm bệnh tế bào vật chủ, nh-ng nó có thể sinh tr-ởng khi có mặt virut khác. Virut này cung cấp một bộ máy phân tử cần thiết mà chính virut đầu thiếu.

deficiency Lack of adequate supply of nutritional, enzymatic, or environmental requirements, so that development, growth or physiological functions are affected.

đoạn khuyết Sự thiếu hụt cung cấp không đủ chất dinh d-ỡng, enzym, hoặc các yêu cầu về môi tr-ờng, vì thế sự phát triển, sinh tr-ởng hoặc các chức năng sinh lý bị ảnh h-ởng.

defined 1. Fixed conditions of medium, environment and **protocol** for growth. 2. Precisely known and stated elements of a **tissue culture** medium.

xác định 1. Các điều kiện cố định dung dịch, môi tr-ờng và cách thức để sinh tr-ởng. 2. Các phần tử của dung dịch cấy mô nêu ra và đ-ợc biết chính xác.

degeneracy The specification of one **amino acid** by more than one **codon**. It arises from the inevitable redundancy resulting from the 64 possible codons encoding only 20 amino acids.

thoái hóa Đặc điểm của một amino axit do có hơn một bộ ba. Nó xuất hiện từ d-thừa không tránh khỏi bắt nguồn từ 64 codon có khả năng mã hóa chỉ 20 amino axit.

degeneration 1. Changes in cells, tissues or organs due to disease. 2. The reduction in size or complete loss of organs during evolution.

sự thoái hóa 1. Những thay đổi trong tế bào, mô hoặc cơ quan do bệnh. 2. Sự giảm kích th-ớc hoặc thiếu hoàn thiện các cơ quan trong quá trình tiến hóa.

dehalogenation The removal of halogen atoms (fluorine, chlorine, bromine, iodine) from molecules, for example during biodegradation.

khử halogen Việc loại bỏ nguyên tử halogen (Flo, clo, brom, iot) trong phân tử, ví dụ trong quá trình phân rã sinh học.

dehiscence The spontaneous and often violent opening of a fruit, **seed** pod or **anther** to release and disperse the seeds or pollen.

nứt nẻ Lực mở tự động và thông th-ờng của quả, vỏ hạt hoặc nhụy hoa để giải phóng và phát tán hạt hoặc phấn hoa.

dehydrogenase An **enzyme** that catalyses the removal of hydrogen atoms in biological reactions.

Enzim xúc tác việc loại bỏ nguyên tử hydro trong phản ứng sinh học.

ehydrogenation A chemical reaction in which hydrogen is removed from a compound.

sự khử hydro Phản ứng hóa học trong đó hydro được loại khỏi hợp chất.

de-ionized water Water from which most salts have been removed - with varying degrees of efficiency - by ion exchange.

n-ớc khử ion N-ớc được loại khỏi hầu hết các muối - làm thay đổi mức ảnh hưởng do trao đổi ion.

deletion A **mutation** involving the removal of one or more **base** pairs in a **DNA** sequence. Large deletions are sometimes microscopically visible in **karyotype** analyses.

đứt đoạn, thiếu hụt Đột biến kéo theo loại bỏ một hoặc nhiều cặp ba zơ trong trình tự DNA. Sự thiếu hụt lớn thỉnh thoảng có thể quan sát được bằng kính hiển vi phân tích kiểu nhân.

deliberate release In a biotechnology context, the intentional release of **genetically modified organisms**.

phiên bản chủ định Trong phạm vi công nghệ sinh học, phiên bản định tr-ớc của sinh vật biến đổi di truyền.

delta endotoxins **nội độc tố** xem:: **cry proteins**.

deme A group of organisms in the same taxon.

nhóm Nhóm sinh vật trong cùng đơn vị phân loại.

demineralize To remove the mineral content (salts, ions) from a substance,

especially water. Removal methods include distillation, electrodialysis and ion exchange. See: **de-ionized water**.

khử khoáng Loại bỏ dung l-ợng chất khoáng (muối, ion) từ môi tr-ờng, đặc biệt là n-ớc. Các ph-ơng pháp loại bỏ gồm có ch-ng cất, điện phân và trao đổi ion. xem: *de-ionized water*.

denature To disrupt the normal *in vivo* **conformation** of a nucleic acid or (more usually) a **protein** by physical or chemical means, usually accompanied by the loss of activity. See: **denatured DNA**, **denatured protein**.

biến tính Phá vỡ hình dáng axit nucleic hoặc (phổ biến hơn) một protein bình th-ờng trong cơ thể bằng ph-ơng pháp vật lý hoặc hóa học, th-ờng kèm theo mất hoạt động. Xem: *denatured DNA*, *denatured protein*.

denatured DNA Double-stranded **DNA** that has been converted to single strands by breaking the hydrogen bonds linking **complementary nucleotide** pairs. Often reversible. Usually achieved by heating.

DNA biến tính DNA sợi kép đã được chuyển đổi sang sợi đơn do phân giải liên kết hydro nối với cặp nucleotit bổ sung. Luôn có thể đảo ngược. Th-ờng đạt được bằng thiết bị làm nóng.

denatured protein Altering the *in vivo* **conformation** of a **protein** by heat or salt treatment, thereby destroying its biological activity. Unlike denatured **DNA**, denatured **proteins** are seldom able to be renatured.

protein biến tính Thay đổi hình dáng protein trong cơ thể bằng thiết bị làm nóng hoặc -ốp muối, do đó phá hủy hoạt tính sinh học. Không giống nh- DNA được biến tính, các protein biến tính ít khi có khả năng hồi phục.

denaturing gradient gel electrophoresis (Abbreviation: **DGGE**).

An **electrophoresis** method for separating similar sized **DNA** fragments on the basis of their sequence, by applying across the gel a gradient of increasingly denaturing conditions (usually by increasing the

concentration of a denaturing chemical, such as formamide or urea). As the double-stranded molecules denature into a partially and eventually a fully single-stranded state, their electrophoretic mobility changes.

điện di gel mức độ biến tính (viết tắt: *DGGE*). Phương pháp điện di để phân ra các đoạn DNA kích thước bằng nhau dựa vào trình tự của chúng, bằng áp dụng chuyển qua chất gel một mức độ các điều kiện làm biến tính gia tăng (thường do tăng thêm nồng độ chất hoá học biến tính, như là formamit hoặc u-rê). Khi các phân tử sợi kép biến tính thành từng phần và cuối cùng thành một trạng thái sợi đơn hoàn toàn, tính dễ biến đổi điện di thay đổi.

dendrimer A polymer that repeatedly branches until stopped by the physical constraint of having formed a complete, hollow sphere. These structures possess sites on their exterior surface to which DNA fragments can be attached, and are thus useful as carriers of DNA for transgenesis.

dendrime Một pôlime phân nhánh lặp nhiều lần cho đến khi dừng do ràng buộc vật lý đã hình thành một hình cầu tròn vẹn, rỗng. Các cấu trúc này chiếm vị trí phía mặt ngoài để các đoạn DNA có thể được gắn, và hữu ích như thể mang của DNA để chuyển gen.

denitrification A chemical process in which nitrates in the soil are reduced to molecular nitrogen, which is released to the atmosphere.

loại nitơ Quá trình hóa học trong đó các muối nitrat trong đất được phân giải cho tới nitơ phân tử, và được giải phóng vào khí quyển.

density gradient centrifugation High-speed centrifugation in which molecules are separated on the basis of their different densities using a concentration gradient of caesium chloride or sucrose. The density gradient may either be formed before centrifugation by mixing two solutions of different density (as in sucrose density gradients) or it can be formed by the

process of centrifugation itself (as in CsCl and Cs₂SO₄ density gradients).

ly tâm gradient mật độ Ly tâm siêu tốc trong đó các phân tử được phân tách trên cơ sở mật độ khác nhau có sử dụng gradient nồng độ clo-rua can xi hoặc chất đ-ơng. Gradient mật độ này có thể hình thành tr-ớc ly tâm nhờ trộn hai dung dịch mật độ khác nhau (nh- trong gradient mật độ chất đ-ơng) hoặc cũng có thể hình thành do quá trình của bản thân hiện tượng ly tâm (nh- trong CsCl và các gradient mật độ Cs₂SO₄).

deoxyadenosine xem: adenosin, dATP.

deoxycytidine xem: cytidine, dCTP.

deoxyguanosine xem: guanosine, dGTP.

deoxyribonuclease xem: DNase.

deoxyribonucleic acid xem: DNA.

deoxyribonucleoside xem: nucleoside.

deoxyribonucleotide xem: nucleotide.

deoxyribose (2-deoxyribose) xem: ribose.

deoxythymidine Strictly correct but rarely used synonym for thymidine.

deoxythymidin Từ đồng nghĩa đúng chính xác nhưng ít được dùng cho thymidin.

derepression The process of "turning on" the expression of a gene or set of genes whose expression has been repressed (turned off), usually by the displacement of a repressor from a promoter, since, when attached to the DNA, the repressor prevents transcription.

giải ức chế Quá trình "tiếp tục" biểu thị một gen hoặc bộ gen mà biểu thị của nó đã bị ức chế (ngừng), thường do chuyển chuyển một chất kìm hãm từ điểm khởi đầu, vì, khi được gắn với DNA, chất kìm hãm ngăn ngừa phiên mã.

derivative 1. Resulting from or derived from. 2. Term used to identify a variant during meristematic cell division.

vật dẫn xuất 1. kết quả hoặc bắt nguồn từ. 2. Thuật ngữ dùng để xác nhận một loạt pha khác nhau trong khi phân chia tế bào mô phân sinh.

desiccant Any compound used to remove moisture or water.

chất hút ẩm Bất kỳ hợp chất nào sử dụng để loại trừ hơi ẩm hoặc nước.

desoxyribonucleic acid Obsolete spelling of **deoxyribonucleic acid**.

Tên gọi theo cách cũ của *deoxyribonucleic acid*.

desulphurization loại trừ l-u huỳnh
Xem: biodesulphurization.

detergent Substance which lowers the surface tension of a solution, improving its cleaning properties.

thuốc tẩy Chất để hạ thấp sức căng bề mặt dung dịch, nâng cao các thuộc tính làm sạch.

determinate growth Growth determined and limited in time, with a **bud** or flower terminating the growth of the main axis. Once established, it is usually irreversible. *Opposite: indeterminate growth.*

sinh tr-ởng xác định Sinh tr-ởng xác định và giới hạn thời gian, với mầm hoặc hoa xác định sinh tr-ởng của trục chính. Một khi đã thiết lập, nó thường không thể đảo ngược. *Ng-ợc với: indeterminate growth.*

determination Process by which undifferentiated cells in an **embryo** become committed to develop into specific **cell** types, such as neurons, fibroblasts or muscle cells.

xác định Quá trình mà bởi đó những tế bào ch-a phân hóa trong phôi đ-ợc giao phó để phát triển thành kiểu tế bào riêng biệt, nh- nơ ron, sợi nguyên bào hoặc tế bào cơ.

determined Describing embryonic tissue at a stage when it can develop only as a certain kind of tissue.

đ-ợc xác định Mô tả mô phôi ở giai đoạn khi nó có thể phát triển chỉ nh- một loại mô nhất định.

development The sum total of events that contribute to the progressive elaboration of an organism. The two major aspects of development are growth and differentiation.

phát triển Tổng số sự kiện đóng góp cho quá trình phức tạp của một sinh vật. Hai khía cạnh chính của phát triển là sinh tr-ởng và biệt hoá.

deviation 1. An alteration from the typical form, function or behaviour. **Mutation** or **stress** are the common reasons behind deviation. 2. A statistical term describing the difference between an actual observation and the **mean** of all observations.

sai lệch 1. Thay đổi hình dạng, chức năng hoặc hành vi thông thường. Đột biến hoặc stress là nguyên nhân chung sau sai lệch. 2. Thuật ngữ thống kê mô tả sự khác nhau giữa một quan sát thực tế với trung bình toàn bộ quan sát.

dextrin An intermediate **polysaccharide** compound resulting from the **hydrolysis** of starch to maltose by **amylase** enzymes.

hồ tinh bột Một hợp chất polisacarit trung gian kết quả từ thủy phân tinh bột thành đ-ờng mạch nha do enzym amylaza.

dG - dC tailing **tailing đoạn cuối dG-dC**
Xem: complementary homopolymeric tailing.

DGGE *xem: denaturing gradient gel electrophoresis.*

dGTP Abbreviation for deoxyguanosine 5'-triphosphate. dGTP is required for **DNA** synthesis since it is a direct precursor molecule. See: **guanosine, guanylic acid**.

dGTP viết tắt của deoxyguanosine 5'-triphosphate. dGTP cần thiết để tổng hợp DNA vì nó là một phân tử tiền chất trực tiếp. *xem: guanosine, guanylic acid.*

diagnostic procedure A test or **assay** used to determine the presence of a specific substance, organism or **nucleic acid** sequence alteration, etc.

thủ tục chẩn đoán Phép thử hoặc phân tích dùng để xác định sự có mặt của một chất, cơ quan hoặc sự thay đổi trình tự axit nucleic riêng biệt, vân vân.

diakinesis A stage of **meiosis** at the end of **prophase I**, in which the contraction of the chromosomes is almost at a maximum,

pairing configurations are well defined, the nucleolus normally disappears and the nuclear envelope is disrupted.

giai đoạn h-ống cực Giai đoạn giảm phân ở cuối kì đầu I, trong đó nhiễm sắc thể giảm gần nh- ở mức tối đa, các cấu hình cặp đôi đ-ợc xác định rõ, hạch bình th-ờng biến mất và màng nhân bị phá vỡ.

dialysis A biochemical technique by which large molecules such as **proteins** in solution are separated from smaller species such as salts. The technique is based on the properties of certain membrane structures, which selectively only allow the passage of the smaller molecules. A frequently used method for the purification of proteins.

thẩm tách Một kỹ thuật hóa sinh để những phân tử lớn nh- protein trong dung dịch đ-ợc phân tách từ các loại nhỏ hơn nh- muối. Kỹ thuật dựa vào thuộc tính các cấu trúc màng nhất định, và cho chỉ phép chọn lọc các phân tử nhỏ hơn đi qua. Ph-ơng pháp đ-ợc sử dụng phổ biến để làm sạch protein.

diazotroph An organism that can fix atmospheric nitrogen.

tự d-ỡng Sinh vật có khả năng hấp thu nitơ khí quyển.

dicentric chromosome A chromosome having two active **centromeres**.

nhiễm sắc thể hai tâm Một nhiễm sắc thể có hai tâm hoạt động.

dichogamy The condition in which the male and the female reproductive organs of a flower (or certain hermaphroditic animals) mature at different times, thereby making self-fertilization improbable or impossible.

dichogami Tình trạng có các cơ quan sinh sản đực và cái của một hoa (hoặc động vật l-ỡng tính nhất định) tr-ởng thành ở các thời điểm khác nhau, do đó tạo ra ít khả năng hoặc không thể đạt đ-ợc tự thụ phấn.

dicot Xem: **dicotyledon**.

dicotyledon (Abbreviation: dicot). A plant with two **cotyledons**. One of the two major

classes of flowering plants (along with the **monocotyledons**). Examples include many crop plants (potato, pea, beans), ornamentals (rose, ivy) and timber trees (oak, beech, lime).

cây song tử diệp (viết tắt: dicot). Thực vật có hai lá mầm. Một trong hai lớp chính của thực vật ra hoa (cùng với cây đơn tử diệp). Các mẫu gồm có nhiều giống cây trồng (khoai tây, đậu Hà lan, đậu t-ơng), các loài hoa (hoa hồng, tr-ờng xuân) và cây có gỗ (sồi, anh đào, chia vôi).

di-deoxynucleotide (Abbreviations: ddNTP, didN). A synthetic **deoxynucleotide** that lacks a 3'-hydroxyl group, and is thus unable to form the 3'?5' **phosphodiester bond** necessary for chain elongation. Used as strand terminators in the Sanger **DNA** sequencing reaction and in the treatment of some viral diseases.

di-deoxynucleotit (viết tắt: ddNTP, didN). Chất **deoxynucleotide** tổng hợp thiếu gốc hydroxyl 3', và do vậy không có khả năng để hình thành liên kết phosphodiester 3' ? 5' cần thiết để kéo dài dây phân tử. Đ-ợc sử dụng khi hoàn tất sợi trong phản ứng trình tự hoá DNA Sanger và trong nghiên cứu một số bệnh virus.

didN Xem: **di-deoxynucleotide**.

differential centrifugation A method for separating sub-cellular particles according to their sedimentation coefficients, which are roughly proportional to their size. Cell extracts are subjected to a succession of **centrifuge** runs at progressively faster rotation speeds. Large particles, such as nuclei or mitochondria, will be precipitated at relatively slow speeds; higher G forces will be required to sediment small particles, such as **ribosomes**.

ly tâm vi phân Ph-ơng pháp để phân tách các hạt nhỏ mức d-ới tế bào theo hệ số lắng, t-ơng xứng với kích th-ớc của chúng. Các phần chiết xuất tế bào đ-ợc thực hiện với một loạt quay ly tâm tốc độ nhanh dần. Các hạt lớn, nh- nhân hoặc các ti lạp thể, sẽ chìm xuống khi tốc độ chậm dần; lực ly tâm G cao hơn cần thiết để hạt nhỏ lắng

xuống, nh- ribosom.

differential display A method to identify **mRNAs** which are present at different levels in different tissues, or in response to specific treatments. The **mRNAs** are converted to **cDNA**, and a defined proportion of these are amplified by the **polymerase chain reaction**, and separated by **electrophoresis**.

hiển thị vi phân Ph-ơng pháp xác định các mRNA mà biểu hiện các mức khác nhau trong các mô khác nhau, hoặc trong sự đáp lại phản ứng đặc biệt. Các mRNA chuyển tới DNA bổ sung, và một tỉ lệ xác định khuếch đại bằng phản ứng chuỗi enzym trùng hợp, và phân tách do hiện tượng điện chuyển.

differentially permeable Referring to a membrane, through which different substances diffuse at different rates. Some substances may be unable to diffuse through such a membrane, usually because they are too large to fit through the pores of the membrane.

độ thấm vi phân Đề cập đến màng tế bào, thông qua đó các chất khác nhau khuếch tán với tỷ lệ khác nhau. Một số chất không thể khuếch tán qua một màng nh- vậy, th-ờng bởi vì chúng quá lớn không thể chui qua lỗ của màng.

differentiation A process as a result of which unspecialized cells develop structures and functions characteristic of a particular type of **cell**, typically during the process of **development** from one cell to many cells, accompanied by a modification of the new cells for the performance of particular functions. The process is generally irreversible *in vivo* in higher organisms. In tissue culture, the term is used to describe the formation of different cell types.

biệt hoá Quá trình làm cho các tế bào không chuyên biệt phát triển cấu trúc và chức năng điển hình của một kiểu tế bào riêng biệt, tiêu biểu trong quá trình phát triển từ một đến nhiều tế bào, đ-ợc bổ sung do biến đổi của các tế bào mới để thực hiện các chức năng riêng biệt. Quá trình

này nói chung không thể đảo ng-ợc trong cơ thể sinh vật bậc cao. Trong nuôi cấy mô, thuật ngữ đ-ợc dùng mô tả sự hình thành các kiểu tế bào khác biệt.

diffusion The spontaneous movement of molecules from a region of higher concentration to a region of lower concentration.

khuyếch tán Chuyển động ngẫu nhiên của các phân tử từ vùng mật độ cao đến vùng mật độ thấp hơn.

digest To treat **DNA** molecules with one or more **restriction endonucleases** in order to **cleave** them into smaller fragments.

tiêu hóa Chế hoá các phân tử DNA với một hoặc nhiều emzim giới hạn với mục đích tách chúng thành những đoạn nhỏ hơn.

dihaploid An individual which arises from a doubled **haploid**.

đơn bội kép Cá thể xuất hiện từ một đơn bội kép.

dihybrid An individual that is heterozygous for two pairs of alleles; the **progeny** of a **cross** between homozygous parents differing at two loci.

l-ỡng hợp tử Một cá thể là dị hợp của hai cặp alen; con cháu của một cặp lai chéo giữa cha mẹ đồng hợp tử phân biệt khác nhau tại hai ổ gen.

dimer 1. A molecule formed by the covalent combination of two **monomers**, generally accompanied by elimination of water. 2. The reversible association of two similar (or nearly similar) molecules. The active form of many enzymes is as a dimer between two non-active monomeric subunits.

chất trùng phân 1. Một phân tử đ-ợc hình thành do kết hợp đồng hóa trị hai đơn phân, th-ờng kéo theo sự loại bỏ n-ớc. 2. Sự kết hợp có thể đảo ng-ợc của hai phân tử t-ơng đ-ợng (hoặc gần giống nhau). Dạng hoạt động của nhiều enzym là nh- một chất trùng phân giữa hai cấu trúc d-ối đơn phân không hoạt động.

dimethyl sulphoxide (Abbreviation: DMSO). A highly hygroscopic liquid and powerful solvent with little odour, colour or **toxicity** when pure. It is employed in small quantities to dissolve organic substances in **tissue culture** media preparation and has uses as a **cryoprotectant** and in promoting the passage of chemicals through skin.

dimethyl sulphoxit (Viết tắt: DMSO). Một chất lỏng hút ẩm cao và dung môi mạnh có mùi h-ơng, màu hoặc tính độc thấp khi thuần khiết. Đ-ợc dùng với số l-ợng nhỏ để hoà tan các chất hữu cơ trong chế phẩm dung dịch nuôi cấy mô và đ-ợc dùng khi bảo quản đông lạnh và trong việc xúc tiến chuyển các hoá chất ngấm qua da.

dimorphism The existence of two distinctly different types of individuals within a species. An obvious example is sexual dimorphism in mammals.

tính l-ỡng hình Sự tồn tại hai kiểu khác nhau của các cá thể trong cùng một loài. Một ví dụ điển hình là l-ỡng hình giới tính trong lớp động vật có vú.

dinucleotide A nucleotide **dimer**.

Một chất trùng phân nucleotit.

dioecious A plant **species** in which male and female flowers form on different plants.

khác gốc Các loài thực vật có hoa cái và hoa đực hình thành trên từng cây khác nhau.

diplochromosome
endoreduplication.

Xem:

diploid The status of having two complete sets of **chromosomes**, most commonly one set of paternal origin and the other of maternal origin. **Somatic** tissues of higher plants and animals are ordinarily diploid in chromosome constitution, in contrast with the **haploid gametes**.

l-ỡng bội Tình trạng có hai bộ nhiễm sắc thể hoàn chỉnh, phổ biến nhất một bộ gốc cha và bộ khác gốc mẹ. Các mô xôma của thực vật bậc cao và động vật là l-ỡng bội hoàn toàn trong cấu trúc nhiễm sắc thể, trái ng-ợc với giao tử đơn bội.

diplonema Stage in **prophase I** of

meiosis following the **pachytene** stage, but preceding **diakinesis**, in which one pair of sister chromatids begin to separate from the other pair.

sợi kép Giai đoạn trong kì đầu I của giảm phân tiếp theo giai đoạn sợi dày, nh-ng tr-ớc giai đoạn h-ớng cực, trong đó một cặp nhiễm sắc tử chị em bắt đầu tách ra từ một cặp khác.

diplotene (adj.) **kỳ song ty** (tính từ) xem: **diploonema**.

direct embryogenesis The formation in culture, on the surface of zygotic or **somatic** embryos or on **explant** tissues (leaf section, root tip, etc.), of embryoids without an intervening **callus** phase. *Opposite: indirect embryogenesis.*

phát sinh phôi trực tiếp Sự hình thành trong nuôi cấy mô, trên bề mặt hợp tử, các phôi xôma hoặc trên các mô ghép (phần lá, chóp rễ, v.v.), của phôi không có giai đoạn mô sẹo xen vào. *Ng-ợc với: indirect embryogenesis.*

direct organogenesis Formation of organs directly on the surface of cultured intact **explants**. The process does not involve **callus** formation. *Opposite: indirect organogenesis.*

phát sinh cơ quan trực tiếp Sự hình thành của các cơ quan trực tiếp trên bề mặt mảnh ghép không sút mẻ đ-ợc nuôi cấy. Quá trình không tạo ra mô sẹo. *Ng-ợc với: indirect embryogenesis.*

direct repeat Two or more stretches of **DNA** within a single molecule which have the same **nucleotide sequence** in the same orientation. Direct repeats may be either adjacent to one another or far apart on the same molecule.

lặp trực tiếp Hai hoặc nhiều đoạn DNA trong một phân tử đơn cùng trình tự nucleotit cùng h-ớng. Các đoạn lặp trực tiếp có thể liền kề hoặc tách rời trên cùng phân tử.

directed amplification of minisatellite DNA (Abbreviation: DAMD). A **polymerase chain reaction** technique used for obtaining molecular markers in the region

of **minisatellites**. To target these regions, one of the **primers** is directed to a **VNTR** core sequence.

khuếch đại định hướng DNA vệ tinh nhỏ (viết tắt: **DAMD**) Kỹ thuật phản ứng chuỗi enzym trùng hợp đ-ợc sử dụng để thu những dấu chuẩn phân tử trong vùng các vệ tinh nhỏ. Tới các vùng đích này, một trong những đoạn mồi đ-ợc tiếp xúc với trình tự lặp tandem số biến.

directed mutagenesis The generation of changes in the **nucleotide sequence** of a cloned **gene** by one of several procedures. Undertaken to explore the relationship between nucleotide sequence and gene function, and to modify gene products. *Synonym: in vitro mutagenesis.*

đột biến định hướng Phát sinh những thay đổi trong trình tự nucleotit của gen đ-ợc tạo dòng bằng một số ph-ơng pháp. Bảo đảm để thăm dò mối quan hệ giữa trình tự nucleotit và chức năng gen, và để sửa đổi sản phẩm gen. *Từ đồng nghĩa: in vitro mutagenesis.*

directional cloning The technique by which a vector and a **DNA** insert are both digested with two different **restriction endonucleases** to create non-complementary **sticky ends** at either end of both molecules, so favouring the **insert** to be ligated into the **vector** in a specific orientation, while also preventing the vector from re-circularizing.

tạo dòng định hướng Kỹ thuật theo đó một vectơ và đoạn chèn DNA đều đ-ợc tiêu hóa với hai enzym giới hạn khác biệt để tạo ra các mút bám không bổ sung ở từng mút của cả hai phân tử, nh- vậy -u tiên chèn để kết buộc vào vectơ theo hướng riêng biệt, và còn ngăn ngừa vectơ từ hướng vòng lại.

disaccharide A **dimer** consisting of two covalently linked **monosaccharides**.

Chất trùng phân gồm có hai đồng hóa trị liên kết các monosacarit.

disarm The **deletion** from a **plasmid** or **virus** of genes that are pathogenic.

hoá giải Xóa bỏ một plasmid hoặc virus của các gen là tác nhân gây bệnh.

discontinuous variation Variation where individuals can be classified as belonging to one of a set of discrete, non-overlapping classes. Generated by simple genetic control of a **trait** (one or a small number of genes, each of large effect) and involving minimal non-genetic effect. Characters showing discontinuous variation are referred to as qualitative. *Opposite: continuous variation.*

biến dị gián đoạn Biến dị khi cá thể khả năng đ-ợc phân loại thuộc về một trong tập hợp các lớp riêng biệt, không gối nhau. Phát sinh do kiểm soát di truyền đơn một tính trạng (một hoặc số ít gen, mỗi một gen có hiệu ứng rộng) và kéo theo hiệu ứng không di truyền cực tiểu. Các đặc điểm cho thấy rằng biến dị không liên tục đ-ợc xem nh- định tính. *Ng-ợc với: continuous variation.*

discordant Members of a pair showing different, rather than similar, characteristics.

trái ng-ợc nhau Các thành viên của một cặp đôi cho thấy các đặc tr-ng khác nhau, thay vì t-ơng tự.

disease resistance The genetically determined ability to prevent the reproduction of a **pathogen**, thereby remaining healthy. Some resistances operate by pathogen exclusion, some by preventing pathogen spread, and some by tolerating pathogen **toxin**.

tính kháng bệnh Khả năng ngăn chặn xác định di truyền để ức chế sinh sản của vật gây bệnh, do đó sức khoẻ đ-ợc duy trì. Một số kháng hoạt động do loại trừ vật gây bệnh, một số do ngăn ngừa lan truyền vật gây bệnh, và một số khác do chấp nhận độc tố vật gây bệnh.

disease-free A plant or animal certified through specific tests as being free of specified **pathogens**. Should be interpreted to mean "free from any *known* disease" as "new" diseases may yet be discovered to be present.

sạch bệnh Thực vật hoặc động vật đ-ợc chứng nhận qua các phép thử ghi rõ khi không mang vật gây bệnh đặc biệt. Cần thiết giải thích ý nghĩa “sạch từ một số bệnh hại đã biết” trong khi đó những bệnh hại “mới” có thể còn đang đ-ợc khám phá.

disease-indexing Disease-indexed organisms have been assayed for the presence of known diseases according to standard testing procedures.

chỉ số bệnh Các sinh vật chỉ số hóa bệnh đ-ợc thử nghiệm để thể hiện những bệnh đã biết tuân theo thủ tục thử nghiệm chuẩn.

disinfection Attempted elimination by chemical means of internal micro-organisms (particularly pathogens) from a **culture** or sample; rarely attained. See: **sterilize** (1).

sự diệt khuẩn Bằng các ph-ơng tiện hóa học để cố gắng loại bỏ vi sinh vật bên trong (đặc biệt là những tác nhân gây bệnh) từ mẫu nuôi cấy mô; đạt đ-ợc một cách khó khăn. xem: *sterilize* (1).

disinfestation The elimination or inhibition of the activity of surface-adhering micro-organisms and removal of insects.

sự khử trùng Loại bỏ hoặc kìm hãm hoạt động của những vi sinh vật dính trên bề mặt và loại bỏ sâu bọ.

disjunction Separation of **homologous** chromosomes during **anaphase I** of **meiosis**, or of sister chromatids during anaphase of **mitosis** and anaphase II of meiosis.

sự phân tách Phân chia các nhiễm sắc thể t-ơng đồng trong kì sau I của giảm phân, hoặc của nhiễm sắc tử chị em trong kì sau nguyên phân và kì sau II của giảm phân.

disomic (adj.) **l-ơng thể** (tính từ) Xem **disomy**.

disomy The presence of a pair of a specific homologous chromosomes. This is the norm for **diploids**.

hiện t-ơng l-ơng thể Sự có mặt một cặp đôi nhiễm sắc thể t-ơng đồng riêng biệt. Hiện t-ơng l-ơng thể là tiêu chuẩn cho các thể l-ơng bội.

dispense The transfer of a measured volume of a solution.

phân phối Chuyển giao dung dịch với một khối l-ợng đ-ợc đo.

disrupter gene Used to enforce the sterility of seed saved from a genetically engineered crop. See: **genetic use restriction technology**.

gen gây rối Th-ờng gây ra bất thụ của hạt giống bảo quản từ giống kỹ thuật di truyền. Xem: *genetic use restriction technology*.

dissecting microscope A microscope with a magnifying power of about 50x, used as an aid in the manipulation of small objects, e.g. **excision** of embryos from young zygotes.

kính hiển vi phân tích Kính hiển vi có sức khuếch đại khoảng 50 x, đ-ợc sử dụng để trợ giúp thao tác với đối t-ợng nhỏ, nh- là cắt phôi từ hợp tử non.

dissection Separation of a tissue by cutting into components, for analysis or observation.

giải phẫu Phân tách mô do cắt thành các phần, để phân tích hoặc quan sát.

distillation The process of heating a mixture to separate the more volatile from the less volatile parts, and then condensing fractions of the resulting vapour so as to produce a more nearly pure or refined substance.

ch-ng cất Quá trình đốt nóng một hỗn hợp để phân tách phần dễ bay hơi từ phần khó bay hơi, và sau đó ng-ng tụ các phần kết quả bay hơi nh- vậy để sản xuất một chất đ-ợc tinh lọc hoặc gần nh- thuần khiết.

disulphide bond liên kết disulphid xem: **disulphide bridge**.

disulphide bridge A chemical bond between pairs of sulphur atoms that stabilizes the three-dimensional structure of proteins, and hence the **protein's** normal function. These form particularly readily between cysteine **residues** in the same or different **peptide** molecules. *Synonym: disulphide bond.*

cấu disunphit Một liên kết hóa học giữa các cặp nguyên tử I-u huỳnh để làm ổn định cấu trúc không gian ba chiều protein, và do vậy protein hoạt động bình thường. Chúng hình thành một cách riêng biệt nhanh chóng giữa các gốc cystein trong cùng một phân tử hoặc peptit khác biệt. Từ đồng nghĩa: *disulphide bond*.

ditype In fungi, a **tetrad** that contains two kinds of meiotic products (spores), e.g. 2AB and 2ab.

thể đôi Trong nấm, một bộ bốn có chứa hai loại sản phẩm giảm phân (các bào tử), ví dụ 2 AB và 2ab.

diurnal An event that occurs repetitively on a daily basis, generally during daylight hours.

hằng ngày Sự kiện xảy ra lặp lại dựa vào ngày, thường là suốt các giờ chiếu sáng ban ngày.

dizygotic twins Two-egg twins, i.e. a pair of individuals that shared the same uterus at the same time, but which arose from separate and independent **fertilization** of two ova.

sinh đôi nhị hợp tử Các cặp sinh đôi khác trứng, nghĩa là một cặp đôi cá thể mà phân chia cùng noãn tại cùng một thời điểm, nh-ng xảy ra do thụ tinh độc lập và riêng biệt của hai noãn.

DMSO xem: **dimethyl sulfoxide**.

DNA Abbreviation for deoxyribonucleic acid, former spelling desoxyribonucleic acid. A long chain polymer of **deoxyribonucleotides**. **DNA** constitutes the genetic material of most known organisms and organelles, and usually is in the form of a **double helix**, although some viral genomes consist of a single strand of **DNA**, and others of a single- or a double-stranded **RNA**. See: **base pair**, **genetic code**.

DNA viết tắt của *deoxyribonucleic acid*, nguyên đánh vần là *desoxyribonucleic acid*. Chuỗi pôlime dài của các deoxyribonucleotit. DNA cấu thành vật liệu di truyền của hầu hết sinh vật và bào quan được biết, và thường là trong dạng chuỗi

xoắn kép, mặc dầu một số hệ gen virus gồm có một sợi đơn DNA, và các dạng khác của một RNA sợi kép hoặc đơn. xem: *base pair*, *genetic code*.

DNA amplification Many-fold multiplication of a particular **DNA sequence** either *in vivo* in a **plasmid**, **phage** or other **vector**; or *in vitro* using, most commonly, the **polymerase chain reaction**.

khuếch đại DNA Nhân gấp một tình tự DNA riêng biệt trong cơ thể cả trong plasmit, thể thực khuẩn hoặc vectơ khác; hoặc trong ống nghiệm phổ biến nhất là sử dụng phản ứng chuỗi enzym trùng hợp.

DNA amplification fingerprinting (Abbreviation: DAF). A **arbitrarily primed polymerase chain reaction** technique for obtaining molecular markers using very short (5-8 bp) **primers**.

in dấu khuếch đại DNA (viết tắt: DAF). Một kỹ thuật phản ứng chuỗi enzym trùng hợp môi trường để thu được dấu chuẩn phân tử có dùng môi cực ngắn (5 - 8 bp) .

DNA chip xem: **micro-array**.

DNA cloning nhân dòng DNA xem: **gene cloning**.

DNA construct A chimeric **DNA** molecule, carrying all the genetic information necessary for its **transgenic** expression in a host cell.

kiến trúc DNA Phân tử DNA thể quái, mang tất cả thông tin di truyền cần thiết để biểu thị chuyển gen trong một tế bào chủ.

DNA delivery system A generic term for any procedure that transports **DNA** into a recipient cell.

hệ thống giao nhận DNA Thuật ngữ chung cho bất kỳ thủ tục nào mà vận chuyển DNA cho tế bào nhận.

DNA diagnostics The use of **DNA** polymorphisms to detect the presence of a specific sequence, which could indicate the presence of a contaminant, of a pathogen, or of a particular allele at a target gene. Most commonly utilises the **polymerase chain reaction**.

chẩn đoán DNA Sử dụng tính đa hình DNA để phát hiện có mặt một trình tự riêng biệt, có thể chỉ báo có mặt một chất gây ô nhiễm, một tác nhân gây bệnh, hoặc một alen riêng biệt tại gen đích. Phổ biến nhất sử dụng phản ứng chuỗi enzym trùng hợp.

DNA fingerprint A description of the **genotype** of an individual from the pattern of **DNA** fragments obtained from **DNA fingerprinting**. *Synonym: DNA profile.*

dấu DNA Mô tả kiểu di truyền của một cá thể từ khung mẫu đoạn DNA thu đợc từ in dấu DNA. *Từ đồng nghĩa: DNA profile.*

DNA fingerprinting The derivation of unique patterns of **DNA** fragments obtained using a number of marker techniques; historically these were **RFLPs**, but latterly they are generally **polymerase chain reaction** based. *Synonym: genetic fingerprinting.*

in dấu DNA Xuất xứ các mẫu duy nhất các đoạn DNA thu đợc có sử dụng một số kỹ thuật đánh dấu; tr-ớc đây chúng là các RFLP, nh-ng gần đây nhất chúng th-ờng đợa vào phản ứng chuỗi enzym trùng hợp. *Từ đồng nghĩa: genetic fingerprinting.*

DNA helicase An enzyme that catalyses the unwinding of the complementary strands of a **DNA** double helix. *Synonym: gyrase.*

DNA helicaza Một loại enzym xúc tác tháo ra các sợi bổ sung của một vòng xoắn kép DNA. *Từ đồng nghĩa: gyrase.*

DNA hybridization The annealing of two **single-stranded DNA** molecules, possibly of different origin, to form a partial or complete **double helix**. The degree of hybridization varies with the extent of **complementarity** between the two molecules, and this is exploited to test for the presence of a specific **nucleotide** sequence in a **DNA** sample.

lai giống DNA Làm dẻo hai phân tử DNA sợi đơn, có thể gốc khác nhau, để hình thành một vòng xoắn kép từng phần hoặc đầy đủ. Mức độ các kiểu lai có quy mô bổ sung giữa hai phân tử, và điều này đợc

khai thác để kiểm tra sự có mặt của một trình tự nuclêotid riêng biệt trong mẫu DNA.

DNA ligase An enzyme that catalyses a reaction to link two separate **DNA** molecules via the formation of a **phosphodiester bond** between the 3'-hydroxyl end of one and the 5'-phosphate of the other. Its natural role lies in **DNA repair** and replication. An essential tool in recombinant **DNA** technology, as it enables the incorporation of foreign DNA into vectors.

DNA ligaza Một loại enzym xúc tác phản ứng liên kết hai phân tử DNA tách biệt do hình thành một liên kết phosphodiester giữa nút 3'-hidroxyl và 5'-phốt phát của sợi khác. Vai trò tự nhiên của nó nằm trong sự sửa chữa DNA và sao chép. Một công cụ quan trọng trong kỹ thuật DNA tái tổ hợp, vì nó cho phép hợp nhất DNA ngoại vào các vectơ.

DNA micro-array mảng vi mô DNA Xem: **micro-array, somatic cell hybrid panel, radiation hybrid cell panel**

DNA polymerase enzym trùng hợp DNA xem: **polymerase.**

DNA polymorphism The existence of two or more alternative **alleles** at a **DNA**-based marker locus.

tính đa hình DNA Sự tồn tại của hai hoặc nhiều alen thay thế tại một ổ gen đánh dấu dựa vào DNA.

DNA primase An enzyme that catalyses the synthesis of the short strands of **RNA** that initiate the synthesis of **DNA** strands.

DNA primaza Một loại enzym xúc tác tổng hợp các sợi ngắn RNA để bắt đầu tổng hợp các sợi DNA.

DNA probe dấu dò DNA xem: **probe.**

DNA profile mặt cắt DNA xem: **DNA fingerprint.**

DNA repair A variety of mechanisms that repair errors (e.g. the incorporation of a non-complementary nucleotide) that occur naturally during **DNA replication**.

sửa chữa DNA Sự đa dạng cơ chế sửa chữa lỗi (ví dụ hợp nhất một nucleotit không

bổ sung) xảy ra tự nhiên trong quá trình sao chép DNA.

DNA replication The process whereby **DNA** copies itself, under the action of and control of **DNA polymerase**.

sao chép DNA Quá trình mà bằng cách nào DNA tự sao chép, d-ới hoạt động và kiểm tra của enzym trùng hợp DNA.

DNA sequencing Procedures for determining the nucleotide sequence of a **DNA** fragment. Two common methods available: 1. The Maxam Gilbert technique, which uses chemicals to **cleave DNA** into fragments at specific bases; or, most commonly, 2. the Sanger technique (also called the di-deoxy or chain-terminating method) which uses **DNA polymerase** to make new DNA chains, in the presence of **di-deoxynucleotides** (chain terminators) to stop the chain randomly as it grows. In both cases, the **DNA** fragments are separated according to length by **polyacrylamide gel electrophoresis**, enabling the sequence to be read directly from the gel. The procedure has become increasingly automated and large-scale in recent years.

xác định trình tự DNA Các ph-ơng pháp xác định trình tự nucleotit của một đoạn DNA. Hai ph-ơng pháp phổ biến đang tồn tại: 1. Kỹ thuật Maxam Gilbert, kỹ thuật này sử dụng hóa chất để gắn DNA vào các đoạn tại bazơ đặc biệt; hoặc, thông dụng hơn, 2. kỹ thuật Sanger (còn đ-ợc gọi là ph-ơng pháp di-deoxy hoặc chain-terminating) kỹ thuật này sử dụng enzym trùng hợp DNA để tạo ra các dãy DNA mới, trong khi có mặt các di-deoxynucleotid (cấu trúc đầu cuối dãy) để làm ngừng dãy đột ngột trong lúc đang sinh tr-ởng. Trong cả hai tr-ờng hợp, các đoạn DNA đ-ợc phân tách theo độ dài bằng điện di gel polycrylamit, cho phép trình tự đ-ợc đọc trực tiếp từ chất gel. Quy trình trở thành quy mô lớn và đ-ợc tự động hóa ngày càng tăng trong vài năm gần đây.

DNA topo-isomerase An enzyme that catalyses the introduction or removal of supercoils in **DNA**. *Synonym:* **topo-**

isomerase.

men đồng phân DNA Enzim xúc tác đ-a vào hoặc loại bỏ các đoạn siêu xoắn trong DNA. *Từ đồng nghĩa:* **topo-isomerase**.

DNA transformation biến nạp ADN xem: ransformation.

DNA vaccine A vaccine generated by the injection of specific **DNA** fragments to stimulate an immune response.

vắc xin DNA Một vacxin phát sinh do bơm thêm các đoạn DNA đặc biệt để tăng c-ờng một phản ứng miễn dịch.

DNAase xem: DNase.

DNase Abbreviation for deoxyribonuclease. Any enzyme that catalyses the cleavage of **DNA phosphodiester bonds**. DNase I is a digestive **endonuclease** secreted by the pancreas, that degrades **DNA** into shorter fragments. Many other endonucleases and **exonucleases** are involved in **DNA repair** and replication. *Synonym:* DNAase. *See:* **restriction endonuclease**.

DNaza *Viết tắt của deoxyribonuclease*. Bất kỳ enzym nào xúc tác nhánh liên kết đi phốt phát DNA. DNase I là endonucleaza tiêu hóa phân tiết do tuyến tụy, nó phân tách DNA thành những đoạn ngắn hơn. Nhiều endonucleaza và exonucleases khác có liên quan trong việc sửa chữa và sao chép DNA. *Từ đồng nghĩa:* ADNasa. *Xem:* **restriction endonuclease**.

Dolly The first mammal (a sheep) to be created (via **nuclear transfer**) by the **cloning** of an adult **cell** (from the mammary tissue of a ewe). This showed that the process of differentiation into adult tissue is not, as previously thought, irreversible.

cừ Dolly Động vật có vú đầu tiên (cừu) đ-ợc tạo ra (nhờ chuyển nhân) do nhân dòng một tế bào tr-ởng thành (từ mô vú cừu cái). Điều này đã chỉ ra rằng quá trình biệt hoá mô tr-ởng thành là không thể, nh-suy nghĩ tr-ớc đây, không đảo ng-ợc.

domain A portion of a **protein** or **DNA** molecule that has a discrete function or **conformation**. At the **protein** level, can

be as small as a few **amino acid residues** or as large as half of the entire **protein**.

miễn Phần protein hoặc phân tử DNA có chức năng hoặc hình thái riêng biệt. Tại mức protein, có thể nhỏ nh- một gốc amino acid hoặc lớn nh- một nửa của protein toàn phần.

dominance The gene action exhibited by a **dominant allele**.

-u thể Tác động gen đ-ợc thể hiện do một alen trội.

dominant 1. Of alleles, one whose effect with respect to a particular trait is the same in heterozygotes as in homozygotes. The opposite is recessive. 2. Of an individual animal, one that is allowed priority in access to food, mates, etc., by others of its species because of its success in previous aggressive encounters. 3. Of an animal or plant species, the most conspicuously abundant and characteristic in a particular location or environment.

tính trội 1. Của các alen, một hiệu ứng của chúng có liên quan với một tính trạng riêng biệt là điểm giống nhau trong dị hợp tử cũng nh- đồng hợp tử. Ng-ợc lại là lặn. 2. Của một cá thể động vật, một cá thể cho phép quyền -u tiên sử dụng thức ăn, nguyên liệu, v.v., do sự khác với loài của nó vì những thành công trong cạnh tranh lẫn át tr-ớc đây. 3. Của một loài động vật hoặc thực vật, tính phong phú nổi bật và điển hình nhất trong một vị trí hoặc môi tr-ờng đặc biệt.

dominant (-acting) oncogene A gene that stimulates **cell proliferation** and contributes to **oncogenesis** when present in a single copy.

gen ung th- trội (-hoạt động) Gen kích thích tăng tr-ởng tế bào và góp phần hình thành ung th- khi có mặt trong bản sao đơn.

dominant marker selection Selection of cells via a **gene** encoding a product that enables only the cells that carry the gene to grow under particular conditions. For example, plant and animal cells that express the introduced **neo^r** gene are

resistant to neomycin and analogous antibiotics, while cells that do not carry **neo^r** are killed. See: **positive selection**.

chọn dấu chuẩn trội Chọn lọc tế bào qua gen mã hóa một sản phẩm chỉ cho phép tế bào mang gen sinh tr-ởng d-ới các điều kiện riêng biệt. Ví dụ, các tế bào thực vật và tế bào động vật biểu thị gen neo^r đ-ợc chuyển là thể kháng với neomixin và các kháng sinh t-ơng tự, trong khi những tế bào không mang neo^r bị tiêu diệt. Xem: positive selection.

dominant selectable marker A gene that allows the host cell to survive under conditions where it would otherwise die. *Synonym:* **positive selectable marker**.

dấu chuẩn lựa chọn trội Gen cho phép tế bào chủ sống sót d-ới các điều kiện ở nơi mà trái ng-ợc nó sẽ chết. *Từ đồng nghĩa:* positive selectable marker.

donor junction site The junction between the 5' end of an **exon** and the 3' end of an **intron**. See: **acceptor junction site**.

vị trí nối thể cho sự nối liền giữa nút 5' của một exon và nút 3' một intron. Xem: acceptor junction site.

donor plant cây cho Xem: ortet.

dormancy A period in the life of an animal (hibeRNAtion and aestivation) or plant during which growth slows or completely ceases. Evolved to allow survival of adverse environmental conditions. Annual plants survive the winter as dormant seeds, while many perennial plants survive as dormant tubers, rhizomes, or bulbs. Premature breaking of seed dormancy post harvest can be a major problem for maintaining nutritional and/or functional quality, while difficulties in breaking dormancy will lead to poor **germination** of the crop. See: **quiescent**.

trạng thái ngủ nghỉ Một giai đoạn sống của động vật (ngủ đông và ngủ hè) hoặc thực vật trong kì sinh tr-ởng chậm lại hoặc hoàn toàn ngừng. Đ-ợc tiến hoá để cho phép tồn tại d-ới những điều kiện môi tr-ờng đối lập. Cây một năm tồn tại mùa đông nh- các hạt giống ngủ nghỉ, trong

khi nhiều cây lâu năm tồn tại nh- thân củ, thân rễ, hoặc loài thân ống. Phá vỡ sớm hạt giống ngủ nghỉ sau thu hoạch có thể là vấn đề chính để duy trì chất l-ợng dinh d-ỡng và/ hoặc chức năng, hầu hết khó khăn trong phá vỡ ngủ sẽ dẫn tới hạt giống kém nảy mầm. Xem: quiescent.

dosage compensation A regulatory mechanism for sex-linked genes, to allow equivalent levels of gene expression from (in mammals) XY or XX genotypes, even though the gene **copy number** in XX is double that in XY. See: **sex linkage**, **Barr body**.

bù liếu l-ợng Cơ chế điều chỉnh các gen liên kết giới tính, để cho phép các mức t-ợng đ-ợng biểu thị gen từ (trong động vật có vú) các kiểu di truyền XY hoặc XX, mặc dù số bản sao gen trong XX gấp hai trong XY. *Xem:* sex linkage, Barr body.

double crossing-over The formation of two chiasmata within a **chromosome** arm, leading to the generation of a double **recombinant** gamete with respect to genes located within the segment defined by the two genes concerned.

bắt chéo ngoài kép Sự hình thành hai chỗ bắt chéo trong một nhánh nhiễm sắc thể, dẫn tới phát sinh một giao tử tái tổ hợp kép liên quan các gen định vị bên trong đoạn đ-ợc xác định do hai gen liên quan.

double fertilization A process, unique to flowering plants, in which two male nuclei, which have travelled down the **pollen** tube, separately fuse with different female nuclei in the **embryo** sac. The first male **nucleus** fuses with the **egg cell** to form the **zygote**; the second male nucleus fuses with the two **polar nuclei** to form a **triploid** nucleus that develops into the endosperm.

thụ tinh kép Một quá trình, duy nhất đối với loài cây ra hoa, trong đó hai nhân đực, đực chuyển xuống ống phấn, kết hợp riêng với nhân cái trong túi phôi. Sự dung hợp nhân đực thứ nhất với tế bào trứng để hình thành hợp tử; sự dung hợp nhân đực thứ hai với hai nhân cực để hình thành một hạt nhân thể tam bội phát triển thành nội phôi nhũ.

double helix Describes the coiling of the two strands of **the double-stranded DNA** molecule, resembling a spiral staircase in which the **base pairs** form the steps and the sugar-phosphate backbones form the rails on each side. One strand runs 3'→5', while the complementary one runs 5'→3'

xoắn kép Mô tả sự xoắn lại của hai sợi phân tử DNA sợi kép, giống cầu thang xoắn ốc trong đó cặp bazơ hình thành bậc và trục phốt phát- đường hình thành d-đường tay vịn ở mỗi bên. Một sợi chạy 3 ' 5 ', trong khi một bổ sung chạy 5 ' 3 '

double recessive An organism homozygous for a **recessive allele** at each of two loci.

lặn kép Một sinh vật đồng hợp tử vì alen lặn tại mỗi một vị trí của hai ổ gen.

double-stranded complementary DNA (Abbreviation: **dscDNA**). A double-stranded **DNA** molecule created from a **cDNA** template.

DNA bổ sung sợi kép (viết tắt: *dscDNA*).
Một phân tử DNA sợi kép đợc tạo ra từ
một khung mẫu cDNA

double-stranded DNA (Abbreviation: dsDNA). Two **complementary** strands of **DNA** annealed in the form of a **double helix**. *Synonym*: duplex **DNA**.

DNA sợi kép (viết tắt: *dscDNA*). Hai sợi bổ sung của DNA đ-ợc ngâm trong hình dạng của một chuỗi xoắn kép. Từ đồng nghĩa: *duplex DNA*.

doubling time *thời gian nhân đôi* xem :
cell generation time.

down promoter mutation A mutation that decreases the frequency of initiation of **transcription**. This leads to a fall in the level of **mRNA** compared to the **wild type** state.

đột biến khởi đầu thuận Đột biến làm giảm tần số bắt đầu phiên mã. Điều này dẫn tới giảm mức mRNA so với trạng thái kiểu dại.

down-regulate To induce genetically a reduction in the level of a gene's expression.

điều chỉnh xuống Làm giảm mức biểu thị gen di truyền.

downstream 1. With respect to **DNA**, the **nucleotides** that lie in the 3' direction from the point of reference, which is frequently the site at which **transcription** is initiated. This is generally designated +1, with downstream nucleotides numbered +2, +10 etc. 2. In chemical engineering, those phases of a manufacturing process that follow the **biotransformation** stage. Usually refers to the recovery and purification of the product of a **fermentation** process. See: **downstream processing**.

xuôi dòng 1. Có liên quan với DNA, những nucleotit nằm theo hướng 3' từ điểm liên hệ, thường là vị trí mà tại đó phiên mã bắt đầu. Ở đây thường được chỉ +1, với nucleotit xuôi dòng ghi số +2, +10 v.v. 2. Trong kỹ thuật hóa học, các giai đoạn của quá trình sản xuất tiếp theo giai đoạn biến đổi sinh học. Thường đề cập tới khôi phục và làm sạch sản phẩm của quá trình lên men. Xem: *downstream processing*.

downstream processing A general term for biotechnological processes which follow the biology, i.e. fermentation of a **micro-organism** or growth of a plant. Particularly relevant to **fermentation** processes, which produce a large quantity of a dilute mixture of substances, products and micro-organisms. These must be separated, and the product concentrated, purified and converted into a useful form.

xử lý xuôi dòng Một thuật ngữ chung chỉ các quá trình công nghệ sinh học kế tiếp sinh học, nh- lên men vi sinh vật hoặc sinh trưởng thực vật. Liên quan đặc biệt với các quá trình lên men, để sản xuất một số lượng lớn hỗn hợp nhiều loại chất, sản phẩm và vi sinh vật. Chúng cần phải được phân tách, và sản phẩm được tập trung, làm sạch và chuyển đổi thành dạng hữu ích.

drift xu thế xem: *genetic drift*.

Drosophila melanogaster The fruit fly, used for many years as a **model** for eukaryotic genetics. Of the nearly 300

disease-causing genes in the human genome, more than half have an analogous gene in the *Drosophila* genome.

ruồi dấm bụng đen Loại ruồi dấm, được dùng trong nhiều năm làm mô hình di truyền học nhân chuẩn. Của gần 300 gen gây bệnh trong hệ gen người, hơn một nửa có gen tương tự với hệ gen ruồi giấm.

drug thuốc xem: *therapeutic agent*

drug delivery Method by which a drug is delivered to its site of action. For traditional drugs this is another name for *formulation*. However, biotechnology has allowed the development of a range of new therapeutic-agent delivery systems, such as **liposomes** and other **encapsulation** techniques, and a range of mechanisms that target a **therapeutic agent** to a particular cell or tissue.

chuyển nhận thuốc Phương pháp để một loại thuốc được phân phát tới vị trí hoạt động. Với các thuốc truyền thống đây là tên chính thức hoá khác. Tuy nhiên, ngành công nghệ sinh học đã cho phép phát triển một loạt các hệ thống chuyển nhận tác nhân-liệu pháp chữa bệnh mới, nh-liposomes và các kỹ thuật bọc nang khác nhau, và một loạt các cơ chế cùng nhằm đích một tác nhân chữa bệnh cho tế bào hoặc mô riêng biệt.

dry weight The weight of **tissue** obtained following sufficiently prolonged oven-drying at high temperature to remove all water.

Freeze-drying may also be employed but generates a slightly different result because **bound water** is not removed. See: **free water**.

trọng lượng khô Trọng lượng mô thu được sau khi sấy kéo dài đầy đủ ở nhiệt độ cao để loại bỏ toàn bộ nước. Đông khô có thể cũng được sử dụng nh-ng phát sinh kết quả khác nhau vì nước liên kết ch-a được loại bỏ. Xem: *free water*.

dscDNA xem: **double-stranded complementary DNA**.

dsDNA DNA sợi kép xem: **dsDNA**.

dTTP Rarely used but strictly correct abbreviation for **deoxythymidine 5'**-

triphosphate. Required for **DNA** synthesis since it is a direct precursor molecule. See: **TTP**.

dTTP Rất ít khi đ-ợc dùng nh-ng chữ viết tắt đúng chính xác của deoxythymidin 5' triphosphat. Cần thiết để tổng hợp DNA vì nó là một phân tử tiền chất trực tiếp. xem: **TTP**.

dual culture A culture made of a plant tissue and one organism (such as a nematode) or an obligate parasite/micro-organism (such as a fungus). Dual culture techniques are used for a variety of purposes, including assessing host-parasite interactions and the production of **axenic cultures**.

nuôi cấy kép Nuôi cấy đ-ợc tạo ra do một

loại mô thực vật và một loại sinh vật (nh- là giun tròn) hoặc một hiện t-ợng ký sinh/ vi sinh vật (nh- một loại nấm) mang tính bắt buộc. Kỹ thuật nuôi cấy kép đ-ợc sử dụng vì liên quan nhiều mục đích, bao gồm đánh giá các mối t-ợng tác ký sinh vật chủ và sản phẩm nuôi cấy vô trùng.

duplex DNA Xem: **double-stranded DNA**.

duplication Multiple occurrence of: 1. A **DNA sequence** within a defined length of **DNA**; or 2. A specific segment in the same **chromosome** or **genome**.

lặp đoạn Biến cố phức tạp của: 1. Một trình tự DNA trong một đoạn DNA đ-ợc xác định; hoặc 2. Một đoạn đặc biệt trong cùng một nhiễm sắc thể hoặc hệ gen.

Ee

E site vị trí E *xem: exit site.*

E. coli *xem: Escherichia coli.*

EBV *xem: estimated breeding value.*

EC *xem: Enzyme Commission number.*

ecdysone A steroid **hormone** in insects stimulating the synthesis of **proteins** involved in moulting and metamorphosis.

Một hóc môn steroid của côn trùng kích thích tổng hợp protein gây rụng lông và giúp côn trùng vũ hóa.

eclosion 1. Emergence of an adult insect from the pupal stage. 2. Initial phase of germination of fungal spores.

sự nở 1. Vũ hóa của côn trùng tr-ởng thành chuyển từ giai đoạn nhộng. 2. Kì đầu nảy mầm của bào tử nấm.

ecological diversity đa dạng sinh thái học *xem: biodiversity.*

economic trait locus (Abbreviation: ETL). A locus influencing a trait that contributes to producer's income.

ổ gen tính trạng kinh tế (viết tắt: ETL) Vị trí gen có ảnh hưởng đến một tính trạng góp phần tăng thu nhập cho người sản xuất.

ecosystem The complex of a living community and its environment, functioning as an ecological unit in nature. See: **abiotic; biotic factors.**

hệ sinh thái Phức hệ cộng đồng sống và môi trường của nó, chức năng như một đơn vị sinh thái trong tự nhiên. *Xem: abiotic; biotic factors.*

ecotype A population or a strain of an organism that is adapted to a particular habitat.

kiểu sinh thái Quần thể hoặc chủng sinh vật thích nghi với nơi cư trú riêng biệt.

ectopic Anomalous situation or relation, particularly with respect to pregnancy, where the **foetus** is implanted outside the uterus.

lạc vị Tình trạng hoặc mối liên quan khác thường, đặc biệt có mang thai, khi bào thai được gắn ngoài tử cung.

edible vaccine Edible antigen-containing material, that activates the immune system via gut-associated lymphoid tissues. A preferred route for vaccine administration, particularly in areas where the technological infrastructure needed for maintenance of vaccines is absent. The vaccine is synthesized *in vivo* in the edible parts of **transgenic** plants (e.g. grains, tubers, fruits, etc.) or eggs.

vacxin thực phẩm Vật chất chứa kháng nguyên ăn được, để kích hoạt hệ thống miễn dịch nhờ các mô bạch huyết kết hợp với ruột non. Một con đường thích hợp để quản lý vacxin, đặc biệt trong các vùng nơi còn thiếu cơ sở hạ tầng công nghệ cần thiết để duy trì vacxin. Vacxin được tổng hợp trong cơ thể ở trong thành phần ăn được của thực vật chuyển gen (ví dụ như là hạt, thân củ, quả, v.v.,) hoặc trứng.

editing soạn thảo *xem: splicing (1).*

EDTA *xem: splicing (1).*

EDV viết tắt của essential derivation of varieties.

effector cells Cells of the immune system that are responsible for the production of cell-mediated **cytotoxicity**.

tế bào tác động Tế bào của hệ thống miễn dịch có trách nhiệm sản xuất cytotoxicity điều chỉnh tế bào.

effector molecule A molecule that influences the behaviour of a regulatory molecule, such as a **repressor protein**, thereby influencing **gene** expression.

phân tử tác động Phân tử có ảnh hưởng đến sự thể hiện phân tử điều hoà, như protein kìm hãm, do vậy làm ảnh hưởng biểu thị gen.

egg 1. The fertilized **zygote** in egg-laying animals. 2. The mature female reproductive cell in animals and plants.

trứng 1. Hợp tử đ-ợc thụ tinh của động vật đẻ trứng. 2. Tế bào sinh sản cái tr-ởng thành của động vật và thực vật.

EGS *xem*: **external guide sequence**.

EIA *xem*: **enzyme immunoassay, ELISA**.

elastin A fibrous **protein** that is the major constituent of the yellow elastic fibres of animal connective tissue.

Một protein sợi là phần tử chính của sợi đàn hồi màu vàng của mô liên hợp động vật.

electro-blotting The electrophoretic transfer of **DNA**, **RNA** or **protein** from a gel, in which they have been separated, to a support matrix, such as **nitrocellulose**. A transfer technique employed in **Southern** and **northern** blotting.

thẩm tách điện Chuyển giao hiện t-ợng điện chuyển của DNA, RNA hoặc protein từ một chất gel, trong đó chúng đ-ợc phân tách, thành hỗn hợp hỗ trợ, nh- nitroxeluloza. kỹ thuật di chuyển đ-ợc sử dụng trong lai mạch đơn Southern và Northern.

electrochemical sensor Biosensors, such as an **enzyme electrode**, in which a biological process is harnessed to an electrical sensor system. Other types couple a biological event to an electrical one via a range of mechanisms, including the reduction of oxygen or **pH** change.

cảm ứng điện hoá Đầu thụ cảm sinh học, nh- điện cực men, trong đó quá trình sinh học đ-ợc khai thác của hệ thống cảm ứng điện. Các kiểu cặp đôi tr-ởng hợp sinh học khác với một điện cực nhờ một loạt cơ chế, bao gồm giảm oxi hoặc thay đổi pH.

electron microscope (Abbreviation: EM). A microscope that uses an electron beam focussed by magnetic 'lenses'. *See*: **scanning electron microscope**.

kính hiển vi điện tử (viết tắt: EM). Kính hiển vi có sử dụng một chùm tia điện tử đ-ợc tập trung bằng những thấu kính mạnh. *xem*: scanning electron microscope.

electrophoresis A ubiquitous molecular biology technique, with many variants,

used to resolve complex mixtures of macromolecules into their components. Its principle is to subject samples to an electric field applied across a porous matrix. Molecules will migrate under these conditions at a rate dependent on their net electric charge and/or their molecular weight. *See*: **agarose gel electrophoresis, polyacrylamide gel electrophoresis, denaturing gradient gel electrophoresis, capillary electrophoresis, sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis, thermal gel gradient electrophoresis pulsed-field gel electrophoresis, and iso-electric focusing gel**

điện di Kỹ thuật sinh học phân tử đ-ợc dùng phổ biến, với nhiều ph-ơng án, th-ởng để phân tách hỗn hợp phức tạp của đại phân tử thành những phần nhỏ hơn. Nguyên lý của nó là đ-a mẫu thử tới một tr-ởng điện đ-ợc áp dụng qua môi tr-ởng xốp. Phân tử sẽ di chuyển d-ới điều kiện này với nhịp độ tùy thuộc vào tích nạp điện và/hoặc trọng l-ợng phân tử. *Xem*: (nh- trên)

electroporation The induction of transient pores in bacterial cells or protoplasts by the application of a pulse of electricity. These pores allow the entry of **exogenous DNA** into the cell. Widely used for the **transformation** of bacteria.

cảm điện Cảm ứng của lỗ thở tạm thời trong tế bào vi khuẩn hoặc thể nguyên sinh do sử dụng xung điện. Các lỗ thở cho phép DNA ngoại sinh xâm nhập vào tế bào. Đ-ợc sử dụng rộng rãi để biến nạp vi khuẩn.

ELISA Abbreviation for enzyme-linked immunosorbent assay. An **immunoassay**, i.e. an **antibody**-based technique for the diagnosis of the presence and quantity of specific molecules in a mixed sample. It combines the specificity of an **immunoglobulin** with the detectability of an enzyme-generated coloured product. In one form, the primary **antibody** (specific to the test **protein**) is adsorbed onto a solid substrate, and a known amount of the

sample is added; all the **antigen** in the sample is bound by the antibody. A second antibody (conjugated with an enzyme) specific for a second site on the test protein is added; and the **enzyme** generates a colour change in the presence of a substrate reagent.

ELISA Viết tắt của: thử nghiệm chuẩn đoán miễn dịch liên kết enzym. Thử nghiệm miễn dịch, nghĩa là một kỹ thuật dựa vào kháng thể để chẩn đoán sự có mặt và số lượng của các phân tử trong mẫu hỗn hợp. Kết hợp tính chất đặc thù của huyết thanh miễn dịch với tính chất có thể nhận biết của sản phẩm đ-ợc tô màu phát sinh enzym. Trong một dạng, kháng thể đầu (đặc hiệu với protein thử) đ-ợc hút bám trên dung dịch đặc, và thêm vào một lượng mẫu nhất định; tất cả kháng nguyên trong mẫu đều đ-ợc kháng thể bó chặt. Kháng thể thứ hai (liên hợp với enzym) đặc hiệu cho vị trí thứ hai trên protein thử đ-ợc thêm vào; và enzym phát sinh thay đổi màu khi có mặt một chất tạo phản ứng thuốc thử.

elite tree A phenotypically superior tree in a tree breeding programme.

cây đẳng cấp Cây tốt nhất về kiểu hình trong chương trình nhân giống cây trồng.

elongation factors Soluble **proteins** required for the elongation of **polypeptide** chains on **ribosomes**.

nhân tố kéo dài Protein hoà tan cần thiết để kéo dài chuỗi polypeptit trên ribosom.

embryo An immature organism in the early stages of development. In mammals, develops in the first months in the uterus. In plants, it is the structure that develops in the **megagametophyte**, as result of the **fertilization** of an **egg** cell, or occasionally without fertilization. **Somatic embryos** can often be induced in *in vitro* plant cell cultures.

phôi Sinh vật non trong giai đoạn phát triển sớm. Trong động vật có vú, sự phát triển trong các tháng đầu trong tử cung. Trong cây trồng, là cấu trúc phát triển trong đại giao tử, kết quả của thụ tinh tế bào trứng, hoặc đôi khi không thụ tinh. Phôi xôma có thể th-ờng đ-ợc tạo ra khi nuôi

cấy tế bào thực vật trong ống nghiệm.

embryo cloning The creation of identical copies of an **embryo** by **embryo splitting** or by **nuclear transfer** from undifferentiated embryonic cells.

nhân dòng phôi Tạo thành các bản sao đồng nhất của phôi do tách phôi hoặc chuyển nhân từ tế bào phôi không phân hóa.

embryo culture The culture of embryos on nutrient media.

nuôi cấy phôi Nuôi cấy phôi trên môi trường chất dinh dưỡng.

embryo multiplication and transfer (Abbreviation: EMT). The cloning of animal embryos and their subsequent transfer to recipients via **artificial inembryonation**. The cloned embryos can be derived from embryonic or adult tissue.

nhân và chuyển phôi (viết tắt: EMT). Tạo dòng phôi động vật và chuyển tiếp theo cho thể nhận qua ghép phôi nhân tạo. Phôi đ-ợc tạo dòng có thể bắt nguồn từ phôi hoặc từ mô trưởng thành.

embryo rescue A sequence of **tissue culture** techniques utilized to enable a fertilized immature embryo resulting from an **interspecific cross** to continue growth and development, until it can be regenerated into an adult plant.

cứu phôi Trình tự kỹ thuật nuôi cấy mô đ-ợc dùng giúp cho phôi ch-ả trưởng thành đ-ợc thụ tinh do lai khác loài để tiếp tục sinh trưởng và phát triển, cho đến khi có thể đ-ợc tái sinh thành cây trưởng thành.

embryo sac The mature female **gametophyte** in angiosperms. Generally a seven-celled structure - two synergids, one **egg** cell, three antipodal cells (each with a single haploid nucleus) and one **endosperm** mother cell with two **haploid** nuclei.

túi phôi Thể giao tử cái trưởng thành trong cây hạt kín. Th-ờng có cấu trúc bảy tế bào - hai trợ bào, một tế bào trứng, ba tế bào đối cực (mỗi tế bào đều có một nhân đơn bội) và một tế bào mẹ nội phôi nhũ mang hai nhân đơn bội.

embryo sexing The determination of the sex of an embryo prior to birth. Typically achieved by the **polymerase chain reaction**-mediated amplification of **DNA** extracted from a sample of embryonic tissue. Dependent on the availability of reliable markers for the differential sex chromosome.

xác định giới tính phôi Xác định giới tính tr-ớc phôi sinh nở. Sự giám định đạt đ-ợc do phản ứng chuỗi enzym trùng hợp-khuếch đại trung gian của DNA đ-ợc rút ra từ một mẫu mô phôi. Dựa vào tính sẵn có của các dấu chuẩn đáng tin cậy về nhiễm sắc thể phân biệt giới tính.

embryo splitting The splitting of young embryos into several sections, each of which develops into an animal. A form of animal cloning, i.e. of producing animals that are genetically identical. In practice, the number of animals that can be produced from a single embryo is less than 10.

tách phôi Tách phôi non ra nhiều phần, mỗi phần phát triển thành một cá thể động vật. Một dạng tạo dòng động vật, nghĩa là của các động vật đang sản xuất là đồng nhất di truyền. Trong thực tế, số động vật có thể sản xuất từ một phôi đơn là thấp d-ới 10.

embryo storage Cryogenic preservation of animal embryos, allowing **inembryonation** or other manipulations long after embryo formation.

bảo quản phôi Bảo quản nhiệt độ thấp phôi động vật, cho phép chuyển ghép phôi hoặc thao tác khác sau hình thành phôi.

embryo technology Generic name for any modification of mammalian embryos. It encompasses **embryo cloning**, **embryo splitting**, **embryo storage**, and **in vitro fertilization**.

công nghệ phôi Tên chung chỉ bất kỳ biến đổi phôi của loài có vú. Liên quan đến tạo dòng phôi, tách phôi, bảo quản phôi, và thụ tinh trong ống nghiệm.

embryo transfer chuyển ghép phôi (viết tắt: ET) Xem: **embryo multiplication and**

transfer, multiple ovulation and embryo transfer.

embryogenesis 1. (General) Development of an embryo. 2. (In plants) *In vitro* formation of plants from plant tissues, through a pathway closely resembling normal embryogeny from the zygote. **Somatic cell embryogenesis** is an alternative technique. The generation of embryos has two stages: initiation and maturation. Initiation needs a high level of the group of plant hormones called auxins; maturation needs a lower level.

phát sinh phôi 1. (Nói chung) Phát triển của một phôi. 2. (ở thực vật) Trong ống nghiệm sự hình thành cây trồng từ mô thực vật, qua đ-ờng mòn giống hệt sự hình thành và phát triển phôi bình th-ờng từ hợp tử. Phát sinh tế bào xôma là kỹ thuật đ-ợc lựa chọn. Phát sinh phôi gồm hai giai đoạn: Khởi đầu và tr-ởng thành. Khởi đầu cần mức cao nhóm hormon thực vật gọi là những chất kích thích sinh tr-ởng; tr-ởng thành cần mức thấp hơn.

embryoid Plant biotechnology term no longer commonly used. An embryo-like body developing *in vitro*, forming a complete, self-contained plantlet with no **vascular** connection with the **callus**.

dạng phôi Thuật ngữ công nghệ sinh học thực vật mới đ-ợc dùng phổ biến. Một thể giống hệt phôi phát triển trong ống nghiệm, hình thành cây con hoàn chỉnh, độc lập, mà không nối mạch với mô sẹo.

embryonic stem cells (Abbreviation: ES cells). Cells of the early embryo that can give rise to all differentiated cells, including **germ line** cells.

tế bào cuống phôi (viết tắt: ES cells). Các tế bào của phôi sớm có thể sinh ra tất cả tế bào biệt hoá, bao gồm tế bào dòng mầm.

emission wavelength The specific wavelength of light emitted by a fluorescent molecule, such as a labelled **probe**, upon absorption of light at the (higher) **excitation wavelength**.

b-ớc sóng phát xạ B-ớc sóng đặc biệt

của ánh sáng phát ra bởi phân tử huỳnh quang, nh- là đầu dò đ-ợc đánh dấu, nhờ hấp thụ ánh sáng tại b-ớc sóng kích thích (cao hơn).

EMT *xem: embryo multiplication and transfer.*

encapsidation The process by which the **nucleic acid** of a **virus** is enclosed in a **capsid**.

nang hoá Quá trình để axit nucleic của virut đ-ợc bao chặt trong vỏ bọc.

encapsulating agents Anything which forms a shell around an **enzyme** or bacterium, common agents being **polysaccharides** such as **alginate** or agar. The agents are inert and allow nutrients and oxygen to diffuse readily into and out of the sphere, and are easy to convert from gel (solid) to sol (liquid) or solution form by altering the temperature or the concentration of ions.

tác nhân đóng gói Bất kỳ chất nào hình thành vỏ bọc xung quanh enzym hoặc vi khuẩn, Các tác nhân phổ biến hiện nay là polisacarit nh- anginat hoặc thạch. Các tác nhân không hoạt động và cho phép các chất dinh d-ỡng và oxi dễ dàng khuếch tán vào và ra ngoài khoảng trống, và dễ chuyển đổi từ chất gel (chất rắn) thành dạng keo (chất lỏng) hoặc dung dịch do thay đổi nhiệt độ hoặc nồng độ ion.

encapsulation Any method packaging an **enzyme** or bacterium and maintaining its normal functions. Used to immobilize cells in a bioreactor.

bọc nang Bất kỳ ph-ơng pháp nào đóng gói một enzym hoặc vi khuẩn và duy trì các chức năng bình th-ờng. Đ-ợc dùng giữ cố định các tế bào trong bình phản ứng.

encode The gene product specified by a particular **nucleic acid** sequence. See: **genetic code**.

mã hóa Sản phẩm gen biệt hoá do một trình tự axit nuclêic riêng biệt, *xem: genetic code*.

endangered species A plant or animal species in immediate danger of extinction because its **population** number has

reached a critical level, or its habitat has been drastically reduced.

loài có nguy cơ Loài thực vật hoặc động vật có mối nguy cơ cấp bách diệt chủng bởi vì số l-ợng quần thể đã đạt tới mức báo động, hoặc dân c- bị giảm quá nhanh.

endemic Describing an organism, often a disease or pest, that is always present in a stated area.

bệnh địa ph-ơng Mô tả một loại sinh vật, th-ờng là bệnh hoặc sâu hại cây mà luôn có mặt trong một vùng đ-ợc nói tới.

end-labelling The introduction of a readily-visualized **tag** at the end of a **DNA** or **RNA** molecule. A commonly used method is to introduce a ^{32}P atom onto the end of a **DNA** molecule by means of the enzyme T4 **polynucleotide** kinase.

đánh dấu mút Chuyển một nhãn dễ quan sát vào mút phân tử DNA hoặc RNA. Ph-ơng pháp dùng phổ biến là chuyển nguyên tử ^{32}P lên mút phân tử DNA bằng ph-ơng tiện enzym phân cắt polinucleotit T4.

endocrine gland Any **gland** in an animal that manufactures hormones and secretes them directly into the bloodstream to act at distant sites in the body, known as target organs or cells.

tuyến nội tiết Bất kỳ tuyến nào trong động vật sản xuất ra hóc môn và phân tiết trực tiếp vào trong máu để tác động đến nhiều vị trí trong cơ thể, đ-ợc biết nh- cơ quan hoặc tế bào đích.

endocrine interference Interference with the normal balance of hormones.

giao thoa nội tiết Giao thoa có sự cân bằng bình th-ờng của các hóc-môn.

endocytosis The process by which materials enter a **cell** without passing through the cell membrane. The membrane folds around material outside the cell, resulting in the formation of a sac-like vesicle inside which the material is entrapped. This vesicle is then pinched off from the cell surface so that it lies within the cell. See: **phagocytosis**, **pinocytosis**.

nhập bào Quá trình vật chất đi vào tế bào mà không qua màng tế bào. Những nếp gấp màng vây xung quanh vật chất ở bên ngoài tế bào, kết quả hình thành một mụn n-ớc giống nh- túi xác bên trong đó vật chất bị đánh bẫy. Sau đó mụn n-ớc đ-ợc kẹp lại từ bề mặt tế bào để tự nằm trong tế bào. *Xem: phagocytosis, pinocytosis.*

endoderm The internal layer of cells of the **gastrula**, which develops into the alimentary canal (gut) and digestive glands of the adult.

nội bì Lớp trong của tế bào mầm phôi, phát triển thành ống tiêu hóa (ruột) và những tuyến phối hợp của sinh vật tr-ởng thành.

endodermis The layer of living cells, with various characteristically thickened walls and no intercellular spaces, which surrounds the **vascular tissue** of certain plants and occurs in nearly all roots and certain stems and leaves. It separates the cortical cells from cells of the **pericycle**.

tầng nội bì Lớp các tế bào hoạt động, có các vách ngăn làm dày đặc tr-ng khác nhau và không có khoảng gian bào, vây quanh mô mạch của các cây trồng nhất định và xuất hiện trong gần tất cả gốc, thân và lá xác định. Phân tách tế bào vỏ với tế bào trụ bì.

endogamy nội giao *xem: inbreeding.*

endogenous Derived from within; from the same **cell** type or organism. *Opposite: exogenous.*

nội sinh Có nguồn gốc từ bên trong; Từ cùng kiểu tế bào hoặc sinh vật. *Ng-ợc với: exogenous.*

endomitosis Duplication of chromosomes without division of the nucleus, resulting in a doubling (or more) in the **chromosome** number within a cell.

nội nguyên phân Nhân đôi nhiễm sắc thể không có thành phần hạt nhân, kết quả tạo ra gấp đôi (hoặc hơn) số l-ợng nhiễm sắc thể trong tế bào.

endonuclease An enzyme that cleaves a **phosphodiester bond** within a **DNA** strand, forming two smaller strands. *See:*

exonuclease, restriction endonuclease.

endonucleaza Enzim phân cắt liên kết phosphodiester trong một sợi DNA, hình thành hai sợi nhỏ hơn. *Xem: exonuclease, restriction endonuclease.*

endophyte An organism that lives inside a plant.

nội ký sinh thực vật Sinh vật sống bên trong thực vật.

endoplasmic reticulum (Abbreviation: ER). A cytoplasmic net of membranes, adjacent to the nucleus, visible under the electron microscope. The sites of **protein** synthesis.

l-ới nội bào (viết tắt: ER). Một mạng l-ới bào chất của màng, tiếp giáp hạt nhân, quan sát đ-ợc bằng kính hiển vi điện tử. Các vị trí tổng hợp protein.

endopolyploidy The net result of **endomitoses**. The somatic **chromosome** number has doubled (or more), forming a **polyploid** cell line. If these differentiate into a **germ line**, then the gametic number will have also increased proportionately, giving rise to homogeneously polyploid individuals, termed endopolyploids.

nội đa bội Kết quả cuối cùng của nội nguyên phân. Số nhiễm sắc thể xôma đ-ợc nhân gấp đôi (hoặc nhiều hơn), hình thành dòng tế bào đa bội. Nếu chúng biệt hoá thành một dòng mầm, thì sau đó số giao tử cũng sẽ tăng cân đối, sinh ra cá thể đa bội đồng tính, gọi là các thể nội đa bội.

endoprotease An enzyme that cleaves internal **peptide** bonds within a **polypeptide** molecule. Site of cleavage is usually specific to certain amino acid **residues**.

endoproteaza Một loại enzym phân cắt liên kết peptit bên trong một phân tử polypeptit. Vị trí phân cắt th-ờng đặc tr-ng với những đuôi amino axit xác định.

endoreduplication Chromosome reproduction during interphase. Four-chromatid chromosomes (diplochromosomes) are seen during this phase.

nội nhân đôi Sao chép nhiễm sắc thể

trong kì nghỉ. Các nhiễm sắc thể có bốn nhiễm sắc tử (*diplochromosomes*) đ-ợc quan sát rõ trong pha này.

endosperm The nutritive tissue that develops in the seed of most angiosperms, containing varying proportions of **carbohydrate** (usually starch), **protein** and lipid. In most **diploid** plants, the endosperm is **triploid**.

nội nhũ Mô dinh d-ỡng phát triển trong hạt của hầu hết các cây hạt kín, có chứa tỷ lệ hydrat cacbon khác nhau (th-ờng là tinh bột), protein và lipid. Trong hầu hết các cây l-ỡng bội, nội phôi nhũ là thể tam bội.

endosperm mother cell One of the seven cells of the mature plant **embryo** sac, containing the two **polar nuclei** and, which, following fertilization, gives rise to the primary endosperm cell from which the **endosperm** develops.

tế bào mẹ nội nhũ Một trong số bảy tế bào của túi phôi cây tr-ởng thành, có chứa hai nhân cực và, sau khi thụ tinh, sinh tế bào nội nhũ gốc từ đó nội nhũ phát triển.

endotoxin A component of the cell wall of gram-negative bacteria that elicits, in mammals, an inflammatory response and fever.

nội độc tố Thành phần vách tế bào vi khuẩn gram âm khơi mào phản ứng viêm s-ng và sốt trong động vật có vú.

end-product inhibition The inhibition of an **enzyme** by a **metabolite**. Typically, the enzyme is the first enzyme in a biosynthetic pathway, and the metabolite the product of the last step in the pathway. See: **feedback inhibition**.

kìm hãm sản phẩm cuối Kìm hãm một enzym do sản phẩm trao đổi chất. Đặc biệt, enzym này là enzym đầu tiên trong đ-ờng mòn tổng hợp sinh học, và chuyển hoá sản phẩm của khâu cuối cùng trong đ-ờng mòn. Xem: *feedback inhibition*.

enhancer 1. A substance or object that increases a chemical activity or a physiological process. 2. A eukaryotic **DNA** sequence (also found in some eukaryotic viruses) which increases the **transcription**

of a gene. Located up to several kbp, usually (but not exclusively) **upstream** of the gene in question. In some cases can activate transcription of a gene with no (known) **promoter**. *Synonyms: enhancer element; enhancer sequence*. 3. A major or modifier gene that increases the rate of a physiological process.

nhân tố khuếch đại 1. Chất hoặc đối tượng làm tăng hoạt động hóa học hoặc quá trình sinh lý. 2. Một trình tự DNA sinh vật có nhân (còn hình thành trong một số virus có nhân) làm tăng phiên mã một gen. Phạm vi lên tới vài kbp, th-ờng (nh-ng không phải duy nhất) xử lý ng-ợc dòng của gen khi ch-a rõ. Trong một số tr-ờng hợp có thể kích hoạt phiên mã gen mà không (biết) khởi đầu. *Những từ đồng nghĩa: enhancer element; enhancer sequence*. 3. Một gen chính hoặc biến đổi để làm tăng thêm nhịp độ của một quá trình sinh lý.

enhancer element phần tử khuếch đại Xem: **enhancer**.

enhancer sequence trình tự khuếch đại Xem: **enhancer**.

enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase (Abbreviation EPSP synthase or EPSPS). An enzyme produced by virtually all plants, which is essential for normal metabolism, and for the **biosynthesis** of aromatic amino acids. **Glyphosate**- and sulfosate-containing herbicides act by inhibiting **EPSP synthase** activity, but because strain CP4 of **Agrobacterium** sp. is unaffected by glyphosate, the introduction of the **CP4 EPSPS** gene into crop plants generates a tolerance of glyphosate-containing herbicides.

enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthaza (viết tắt EPSP synthaza hoặc EPSPS). Enzim đ-ợc sản sinh bởi hầu nh-tất cả thực vật, chúng là thiết yếu để trao đổi chất bình th-ờng, và sinh tổng hợp axit amin thơm. Các thuốc diệt cỏ có glyphosate - và sulfosate tác động bằng cách ngăn chặn hoạt động EPSP synthaza, nh-ng do chủng CP4 của *Agrobacterium* sp. không bị ảnh hưởng bởi glyphosate, nên chuyển gen CP4 EPSPS

cho cây trồng sẽ phát sinh tính chống chịu thuốc diệt cỏ có chứa glyphosate.

enterotoxin A bacterial **protein** that, following release into the intestine, causes cramps, diarrhoea and nausea.

độc tố ruột non Một protein vi khuẩn, sau khi xâm nhiễm vào ruột non, gây ra những chứng chuột rút, bệnh tiêu chảy và buồn nôn.

enucleated ovum Egg cell from which the **nucleus** has been removed, usually as a preparatory step for **nuclear transfer**.

trứng bóc nhân Tế bào trứng mà đã được loại bỏ nhân, thường là một bước dự bị để chuyển nhân.

enzyme A **protein** which, even in very low concentration, catalyses specific chemical reactions but is not used up in the reaction. Enzymes are classified into six major groups (1-6), according to the type of reaction they catalyse: 1. oxidoreductases; 2. transferases; 3. hydrolases; 4. lyases; 5. isomerases; 6. ligases. Generally enzymes are named by the addition of the suffix -ase to the name of their **substrate**, and are classified by a standard numerical system: the **Enzyme Commission (EC) number**.

enzim Một loại protein, thậm chí ở nồng độ rất thấp, xúc tác các phản ứng hóa học riêng biệt nh-ng không bị sử dụng vào phản ứng. Enzim được phân loại thành sáu nhóm chính (1-6), theo kiểu phản ứng chúng xúc tác: 1. enzim oxi hóa khử; 2. enzim chuyển vị; 3. enzim thủy phân; 4. enzim phân cắt; 5. Enzim đồng phân hoá; 6. Enzim tổng hợp. Thường enzim được đặt tên do thêm hậu tố -aza vào tên cơ chất, và được phân loại bằng hệ thống số chuẩn: số ủy nhiệm men (EC).

enzyme bioreactor A reactor in which a chemical **conversion** reaction is catalysed by an **enzyme**.

bình lên men Bình phản ứng trong đó phản ứng chuyển đổi hóa học được xúc tác do enzim.

Enzyme Commission number (Abbreviation: EC number). Systematic

label which identifies an enzyme in the technical literature. Consists of four numbers separated by dots: the first classifies the enzyme into one of the six broad enzyme groups (see: **enzymes**); each group is subdivided into sub-groups, each sub-group into sub-sub-groups, and the last number is specific for the enzyme, e.g. EC 3.1.21.1 is **deoxyribonuclease I**.

số ủy nhiệm enzim (viết tắt: EC number-số EC). Nhân mang tính hệ thống để xác định một enzim trong tài liệu kỹ thuật. Gồm có bốn số phân ra bởi các số hiệu: Tr-ớc hết phân loại enzim thành sáu nhóm chính (xem: **enzymes**); mỗi nhóm được chia nhỏ thành nhóm phụ, mỗi nhóm phụ lại phân thành d-ới- nhóm phụ, và số cuối cùng chỉ riêng enzim, ví dụ EC 3.1.21.1 là *deoxyribonuclease I*.

enzyme electrode A type of biosensor, in which an **enzyme** is immobilized onto the surface of an electrode. When the enzyme catalyses its reaction, electrons are transferred from the reactant to the electrode, and so a current is generated. There are two types of enzyme electrodes: 1. **Ampometric** (measuring current flow) where the electrode is kept as near zero voltage as possible. When the enzyme catalyses its reaction, electrons move into the electrode, and so a current flows; 2. **Potentiometric** (measuring changes in electrical potential) when the electrode is held at a voltage which counteracts the voltage determined by the enzyme's tendency to push electrons into it. Usually enzymes transfer their electrons inefficiently to the electrode, so a mediator compound is coated onto the electrode to help the transfer.

điện cực men Một loại cảm biến cảm sinh học, trong đó enzim được giữ cố định trên bề mặt điện cực. Khi enzim xúc tác phản ứng, các điện tử được chuyển từ chất phản ứng đến điện cực, và nh- vậy dòng điện được phát sinh. Có hai loại điện cực enzim: 1. C-ờng độ (đo c-ờng độ dòng điện) nơi điện cực giữ ở khả năng điện áp gần bằng không. Khi enzim xúc tác phản ứng, các điện tử di chuyển vào điện cực, và nh- vậy

dòng điện đ-ợc phát sinh; 2. Điện thế (đo sự thay đổi điện áp) khi điện cực giữ tại một điện áp làm mất tác dụng điện áp xác định do xu h-ớng của enzym đẩy điện tử vào trong nó. Th-ờng các enzym chuyển điện tử của chúng không tới đ-ợc điện cực, vì vậy một hợp chất trung gian đ-ợc phủ lên trên điện cực để hỗ trợ di chuyển.

enzyme immunoassay A range of immunoassay techniques employing enzymes, which includes **ELISA**.

thử nghiệm miễn dịch enzym Một phạm trù kỹ thuật thử nghiệm miễn dịch có dùng enzym, bao gồm cả **ELISA**.

enzyme kinetics The quantitative characteristics of enzyme reactions.

động học enzym Đặc tr-ng định l-ợng của phản ứng enzym.

enzyme stabilization Maintaining the active **conformation** of an **enzyme**. This can be achieved *in vitro* by providing the appropriate chemical environment and cofactors. In some cases the criticality of these factors can be reduced by binding an **antibody** to the enzyme, in such a way that the active site of the enzyme is left unblocked.

ổn định enzym Duy trì hình thái hoạt động của enzym. Có thể đạt đ-ợc trong ống nghiệm do cung cấp môi tr-ờng hóa học thích hợp và các đồng yếu tố. Trong một số tr-ờng hợp mức tới hạn của các nhân tố này có thể giảm bớt do liên kết kháng thể với enzym, bằng cách này để vị trí hoạt động của enzym đ-ợc giải tỏa.

enzyme-linked immunosorbent assay Xem: **ELISA**.

EPD Xem: **expected progeny difference**.

epicotyl The upper portion of the axis of a plant **embryo** or seedling, above the **cotyledons**.

trụ trên lá mầm Phần trên của trục phôi thực vật hoặc mầm non, phía trên lá mầm.

epidermis 1. The outmost layer of cells of the body of an animal. In invertebrates the epidermis is normally only one **cell** thick and is covered by an impermeable **cuticle**. In vertebrates the epidermis is the thinner

of the two layers of skin. 2. The outermost layer of cells covering a plant. It is overlaid by a cuticle and its functions are principally to protect the plant from injury and to reduce water loss. Some epidermal cells are modified to form **guard cells** or hairs of various types. In woody plants the functions of the shoot epidermis are taken over by the periderm tissues and in mature roots the epidermis is sloughed off and replaced by the hypodermis.

biểu bì 1. Lớp tế bào ngoài cùng của cơ thể động vật. Trong động vật không x-ơng sống biểu bì bình th-ờng chỉ là một lớp tế bào dày lên và đ-ợc bao trùm bởi một lớp vỏ sừng không thấm n-ớc. Trong động vật có x-ơng sống biểu bì mỏng hơn hai lớp da. 2. Lớp tế bào ngoài cùng phủ kín thực vật. Nó đ-ợc phủ thêm bởi một lớp vỏ sừng và có chức năng chủ yếu để bảo vệ cây khỏi bị th-ơng và giảm mất n-ớc. Một số tế bào biểu bì biến đổi thành tế bào bảo vệ hoặc kiểu lông khác nhau. Trong cây gỗ các chức năng của biểu bì chỗi đ-ợc thực hiện do mô chu bì và trong rễ tr-ởng thành biểu bì bong ra và thay thế bằng lớp d-ới biểu bì.

epigenesis Describes the developmental process whereby each successive stage of normal development is built up on the foundations created by the preceding stages of **development**; an embryo is built up from a zygote, a seedling from an **embryo**, and so on.

thuyết biểu sinh Mô tả quá trình phát triển theo đó từng giai đoạn phát triển bình th-ờng liên tiếp đ-ợc xây dựng trên nền tảng đ-ợc tạo ra từ các giai đoạn phát triển tr-ớc; phôi đ-ợc tạo thành từ hợp tử, cây giống từ một phôi, vân vân.

epigenetic variation Non-hereditary and reversible variation; often the result of a change in **gene expression** due to **methylation** of **DNA**.

biến dị biểu sinh Biến dị có thể đảo ng-ợc và không di truyền; th-ờng là kết quả của một thay đổi khi biểu thị gen qua metyl hoá DNA.

epinasty A process by which the growth

of branches or petioles is abnormally pointing downward. This phenomenon is caused by the more rapid growth of the upper side. Epinasty may result from either nutritional deficiencies or irregularities at the plant **growth regulator** level. Not to be confused with wilting, as epinastic tissues are turgid.

sinh tr-ởng cong Quá trình mà bởi đó sinh tr-ởng của nhánh hoặc cuống lá chỉ xuống phía d-ới một cách bất th-ờng. Hiện t-ợng này gây ra do phần trên tăng tr-ởng nhanh hơn. Sinh tr-ởng cong có thể là kết quả thiếu hụt dinh d-ỡng hoặc thay đổi bất th-ờng ở mức điều tiết sinh tr-ởng thực vật. Không nên lẫn lộn với héo, khi các mô sinh tr-ởng cong bị phồng dộp.

epiphyte A plant that grows upon another plant, but is neither parasitic on it nor rooted in the ground.

thực vật biểu sinh (cây tầm gửi), Loại cây mà sinh tr-ởng bám vào cây khác, nh-ng không phải là ký sinh trên cây khác cũng không bén rễ trên đất.

episome A genetic **extrachromosomal** element (e.g. the **F factor** in *Escherichia coli*) which replicates within a cell independently of the chromosome and is able to integrate into the **host** chromosome. The step of integration may be governed by a variety of factors and so the term episome has lost favour and been superseded by the wider term **plasmid**.

thể ngoài Phần tử ngoài nhiễm sắc thể di truyền (ví dụ nh- nhân tố F trong trực khuẩn *-Escherichia coli*) giữ lại trong tế bào một cách độc lập của nhiễm sắc thể và có thể hợp nhất với nhiễm sắc thể vật chủ. B-ớc hợp nhất này có thể đ-ợc điều khiển do một loại tác nhân và do vậy thuật ngữ episome ít đ-ợc sử dụng và thay thế bởi thuật ngữ plasmit nghĩa rộng hơn.

epistasis Interaction between genes at different loci, e.g. one **gene** suppresses the effect of another gene that is situated at a different locus. **Dominance** is associated with members of **allelic** pairs, whereas epistasis describes an interaction among products of non-alleles.

ức chế t-ợng hổ T-ợng tác giữa các gen tại các ổ gen khác nhau, ví dụ một gen lấn át sự ảnh h-ởng của gen khác mà nó đ-ợc đặt tại một ổ gen khác biệt. Tính trội đ-ợc kết hợp với các thành viên của cặp alen, trong khi sự át chế mô tả mối t-ợng tác giữa những sản phẩm không alen.

epitope Từ đồng nghĩa **antigenic determinant**.

epizootic A disease simultaneously affecting a large number of animals.

bệnh dịch thú Bệnh cùng một lúc ảnh h-ởng đến số l-ợng lớn động vật.

EPSP synthase viết tắt của **enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase**.

EPSPS viết tắt của **enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase**.

equational division A chromosome division in which the two chromatids of each duplicated chromosome separate longitudinally, prior to being incorporated into two daughter nuclei. Seen at the mitotic-type second division of **meiosis**; also in somatic **mitosis** and the non-reductional division of meiosis. The number of chromosomes is the same at the end of the division as at the beginning.

phân chia đồng đều Sự phân chia nhiễm sắc thể mà trong đó hai nhiễm sắc tử của mỗi nhiễm sắc thể nhân đôi phân tách theo chiều dọc, cặp đôi tr-ớc đ-ợc hợp nhất thành hai nhân con. Đ-ợc quan sát rõ ở phân chia lần hai kiểu nguyên phân của gián phân; cũng nh- trong nguyên phân xôma và phân chia không sinh sản của gián phân. Số l-ợng nhiễm sắc thể ở cuối phân chia cũng giống nh- lúc bắt đầu.

equilibrium density gradient centrifugation A procedure used to separate macromolecules based on their density (mass per unit volume).

li tâm mật độ cân bằng Cách thức tiến hành phân tách đại phân tử dựa vào mật độ (khối l-ợng theo đơn vị thể tích).

ER xem: **endoplasmic reticulum**.

Erlenmeyer flask A conical flat-bottomed laboratory flask with a narrow neck, widely used for culturing micro-organisms.

bình Erlenmeyer Một loại bình thí nghiệm đáy bẹt hình nón có cổ hẹp, dùng để nuôi cấy vi sinh vật.

ES cells tế bào ES *xem: embryonic stem cells.*

Escherichia coli A commensal bacterium inhabiting the colon of many animal species, including human. *E. coli* is widely used as a **model** of cell biochemical function, and as a host for **cloning DNA**. In environmental studies, its presence is a key indicator of water pollution due to human sewage effluent. Some strains, notably *E. coli* 0157:H7, are significant **pathogens**.

trực khuẩn đại tràng Vi khuẩn cộng sinh khu trú tại ruột của nhiều loài động vật, bao gồm cả người. *E. coli* được dùng phổ biến làm một mô hình hoạt động hoá sinh tế bào, và làm vật chủ để tạo dòng DNA. Trong nghiên cứu môi trường, sự có mặt của nó là dấu hiệu chính chỉ ô nhiễm nước do ảnh hưởng chất thải người. Một số chủng, đáng chú ý *E. coli* 0157:H7, là tác nhân gây bệnh quan trọng.

essential amino acid An **amino acid** required for normal metabolism, but which cannot be synthesized by an organism. It therefore has to be supplied via feed or food.

axit amin thiết yếu Một axit amin cần thiết để trao đổi chất bình thường, nhưng không thể được tổng hợp bởi sinh vật. Bởi vậy nó được cung cấp qua nuôi dưỡng hoặc thức ăn.

essential derivation of varieties (Abbreviation: EDV). Genotypes very similar to an originating **cultivar**, obtained, for example, by the **selection** of a **mutant** or a variant individual from plants of the initial variety, or by backcrossing or **transformation**.

dạng thiết yếu của cây trồng (viết tắt: EDV) Các kiểu di truyền rất giống với một loại cây trồng nguồn gốc, được tiếp thu, ví dụ, do chọn lọc một đột biến hoặc một cá thể khác nhau chút ít bắt nguồn từ thực vật dạng ban đầu, do lai ngược hoặc biến nạp.

essential element Any of a number of elements required by living organisms to ensure normal growth, development and maintenance.

phần tử thiết yếu Bất kỳ một số phần tử nào được yêu cầu bởi sinh vật sống để bảo đảm sinh trưởng bình thường, phát triển và duy trì.

essential nutrient Any substance required by living organisms to ensure normal growth, development and maintenance.

chất dinh dưỡng thiết yếu Một chất bất kỳ được yêu cầu bởi sinh vật sống để bảo đảm sinh trưởng, phát triển và duy trì bình thường.

essential requirement In plant cell **tissue culture**, comprises inorganic salts, including all of the elements necessary for plant metabolism; organic factors (amino acids, vitamins); usually also endogenous plant growth regulators (auxins, cytokinins and often gibberellins); as well as a carbon source (sucrose or glucose).

nhu cầu thiết yếu Trong nuôi cấy mô tế bào thực vật, gồm có các muối vô cơ, bao gồm tất cả các phần tử cần thiết cho chuyển hoá thực vật; các nhân tố hữu cơ (axit amin, vitamin); bình thường còn các chất điều tiết sinh trưởng thực vật nội sinh (auxin, cytokinin và gibberellin); cũng như một nguồn các bon (đường đơn hoặc đường kép).

EST *xem: expressed sequence tag.*

established culture 1. An aseptic viable **explant** (See: **micropropagation**). 2. A **suspension culture** subjected to several **passages** with a constant cell number per unit time.

nuôi cấy thiết lập 1. Mẫu nuôi cấy có thể nảy mầm vô trùng (*xem: micropropagation*). 2. Nuôi cấy huyền phù tùy thuộc vào một số chuyển tiếp có số tế bào không thay đổi theo đơn vị thời gian.

estimated breeding value (Abbreviation: EBV). Twice the **expected progeny difference**. The difference is doubled because breeding value is a reflection of all the genes of an individual, in contrast

to **progeny** difference, which is a reflection of a sample half of an individual's genes. The predicted performance of the **offspring** of the mating between any two parents is the average of their EBVs (averaged because each parent makes an equal contribution to each offspring).

giá trị nhân giống - ước tính (viết tắt: *EBV*). Hai lần khác biệt con cháu mong muốn. Sự khác nhau đ-ợc nhân đôi vì giá trị nhân giống phản ánh toàn bộ gen của một cá thể, trái ng-ợc với khác nhau về con cháu, nó phản ánh một mẫu nửa số gen của cá thể. Thực hiện dự đoán con cái của việc kết đôi giữa bất kỳ hai cha mẹ là số trung bình EBVs của chúng (trung bình bởi vì mỗi một cặp cha mẹ đều đóng góp phần bằng nhau cho con cái).

estrogen *Hóc môn động dục* xem: **estrogen**.

ET Chuyển ghép phôi viết tắt của **embryo transfe**, xem: **multiple ovulation and embryo transfer**.

thanol Commonly used to disinfect plant tissues, glassware utensils and working surfaces in tissue culture manipulations; to precipitate aqueous solutions of nucleic acids; and to dissolve water-insoluble components of culture media. *Synonym: ethyl alcohol*.

thanol Thường dùng để sát trùng các mô thực vật, dụng cụ bằng thủy tinh và mặt ngoài làm việc trong thao tác cấy mô; làm kết tủa các dung dịch n-ớc axit nucleic; và làm tan thành phần không tan trong n-ớc của dung dịch nuôi cấy. *Từ đồng nghĩa: ethyl alcohol*.

ethephon A synthetic compound commonly used as a source of **ethylene**, a gaseous plant growth regulator.

ethephon Hợp chất tổng hợp đ-ợc dùng phổ biến nh- nguồn ê-ti-len, một loại điều tiết sinh tr-ởng thực vật thể khí.

ethidium bromide A fluorescent dye which can intercalate between base pairs of **double-stranded DNA**, and hence is much used to stain **DNA** in gels. The dye fluoresces when exposed to UV light. It is a known to be a strong **mutagen** and is

also possibly both a **carcinogen** and a **teratogen**.

thuốc ethidium bromit Một loại thuốc nhuộm huỳnh quang có thể xen vào giữa các cặp bazơ của DNA sợi kép, và do vậy dùng để nhuộm màu DNA trong chất gel. Màu huỳnh quang khi thể hiện cho ánh sáng UV. Nó đ-ợc biết là một chất gây đột biến mạnh và cũng có khả năng là chất gây bệnh ung th- và quái thai.

ethyl alcohol r-ợu etylic xem: **ethanol**

ethylene A gaseous plant **growth regulator** acting on various aspects of vegetative growth, fruit ripening and abscission of plant parts. *Synonym: ethene*.

ê-ti-len Chất điều tiết sinh tr-ởng thực vật thể khí tác động đến sinh tr-ởng thực vật trên nhiều mặt khác nhau, làm chín quả và tích n-ớc của bộ phận cây. *Từ đồng nghĩa: ethene*.

ethylenediamine tetraacetic acid (Abbreviation: **EDTA**). A chelating compound. Used to keep nutrients, such as iron, bound in a soluble form that leaves them still available to the plant cells *in vitro*. Also a potent **inhibitor** of **DNase** activity and therefore used as an additive for long-term storage of dissolved **DNA**.

axit ethylenediamine tetraacetic (viết tắt: **EDTA**). Một hợp chất cation hoá. Dùng để bảo quản chất dinh d-ỡng, nh- kim loại, giới hạn trong dạng hoà tan để chuẩn bị sẵn cho tế bào thực vật trong ống nghiệm. Cũng là một mạch ức chế (bộ chặn) tiềm tàng của hoạt động DNase và do vậy đ-ợc dùng bổ sung cho bảo quản dài hạn DNA hoà tan.

etiolation An abnormal increase in **stem** elongation, accompanied by poor (if any) leaf development. Physiological etiolation is caused by a lack of chlorophyll, and is typical of plants growing under low light intensity or in complete darkness. It can also be induced by some fungal pathogens.

vóng, úa vàng Kéo dài thân cây một cách khác th-ởng, kết hợp phát triển lá không đáng kể (nếu có). Tình trạng úa vàng sinh

lý do thiếu chất diệt lục gây ra, và là kiểu thực vật sinh tr-ởng d-ới c-ờng độ ánh sáng yếu hoặc trong bóng tối hoàn toàn. Nó cũng có thể do một số tác nhân gây bệnh nấm.

ETL Xem: **economic trait locus**.

eucaryote *sinh vật có nhân, nhân thật, nhân chuẩn* xem: **eukaryote**.

eucaryotic *thuộc sinh vật có nhân, nhân thật, nhân chuẩn* (tính từ) xem: **eukaryote**.

euchromatin Chromosomal material that is stained less intensely by certain dyes. Thought to be the chromosomal domains which are gene-rich, since the **DNA** in these regions remains less contracted than those rich in **repetitive DNA** - the **heterochromatin**.

chất nhiễm sắc chuẩn Chất nhiễm sắc kém nhuộm màu bằng các thuốc nhuộm màu nhất định. Đ-ợc nghĩ là các miền chất nhiễm sắc này giàu gen, vì DNA trong các vùng này còn lại co ngắn so với miền giàu trong DNA lặp- chất dị nhiễm sắc.

eugenics The application of the principles of genetics to the 'improvement' of humankind. Wholly discredited as a scientific approach since the Nazi period.

di truyền học -u thế Sự áp dụng những nguyên lý di truyền học cho việc 'cải tiến' loài ng-ời. Hầu nh- bị mất tín nhiệm từ khuynh h-ớng nghiên cứu khoa học thời Quốc xã.

eukaryote One of the two major evolutionary clades, characterized by having the **nucleus** enclosed by a membrane, and possessing chromosomes that undergo **mitosis** and **meiosis**. Eukaryotic organisms include animals, plants, fungi and some algae. See: **prokaryote**

sinh vật có nhân, nhân thật, nhân chuẩn Một trong số hai nhánh tiến hóa chính, đặc tr-ng do có nhân đ-ợc bao quanh bởi màng mỏng, và có quá trình xử lý nhiễm sắc thể trải qua nguyên phân và giảm phân. Sinh vật có nhân bao gồm động vật, thực vật, nấm và một số loài tảo. Xem: **prokaryote**.

euploid An organism or cell having a **chromosome** number that is an exact multiple of the haploid number. Terms used to identify different levels in an euploid series are **diploid** (2x), **triploid** (3x), **tetraploid** (4x) etc. *Opposite: aneuploid*.

nguyên bội Sinh vật hoặc tế bào có số l-ợng nhiễm sắc thể là một bội số chính xác số l-ợng đơn bội. Thuật ngữ đ-ợc dùng xác định mức độ khác nhau trong một loạt các nguyên bội là l-ợng bội (2 X), tam bội (3 X), tứ bội (4 X). *Ng-ợc với: aneuploid*.

evapotranspiration The net water loss (in vapour form) per unit area of land, both directly from the land surface, and indirectly through transpiring leaves.

thoát hơi n-ớc Sự mất n-ớc thuần (thuộc dạng hơi) theo đơn vị diện tích mặt đất, cả trực tiếp từ bề mặt đất, và gián tiếp thông qua lá cây bài tiết.

evolution The process by which the present diversity of plant and animal life has arisen, and which continues to drive changes in form and mode of existence of all living organisms.

tiến hóa Quá trình theo đó tính đa dạng hiện nay của đời sống động và thực vật xuất hiện, và liên tục để điều khiển những thay đổi hình dạng và ph-ơng thức tồn tại của tất cả sinh vật sống.

ex-situ conservation The conservation of components of biological diversity outside their natural habitats.

bảo tồn ngoại chỗ Bảo tồn các thành phần của tính đa dạng sinh vật bên ngoài chỗ c- trú tự nhiên của chúng.

ex vitro Organisms removed from **tissue culture** and transplanted; generally plants to soil or potting mixture.

Ngoài ống nghiệm Các sinh vật chuyển khỏi nuôi cấy mô và đ-ợc trồng chuyển; th-ờng trồng ra đất hoặc dâm trong chậu hỗn hợp.

ex vivo gene therapy The delivery of a gene or genes to the isolated cells of an individual, with the intention of alleviating a genetic disorder. After culturing, the transformed cells are re-introduced into the

individual by transfusion, infusion or injection.

liệu pháp gen ngoài cơ thể Sự phân phát của một hoặc nhiều gen tới tế bào đ-ợc phân lập của một cá thể, với mục đích làm giảm rối loạn di truyền. Sau nuôi cấy, các tế bào này đ-ợc biến nạp chuyển lại cho cá thể bằng sự truyền, hãm hoặc bơm (tiêm).

excinuclease The **endonuclease**-containing **protein** complex that excises a segment of damaged **DNA** during **excision** repair.

excinuclease Một loại enzym giới hạn có chứa phức hợp protein để cắt bỏ một đoạn DNA bị hỏng trong khi cắt sửa chữa.

excision 1. The natural or *in vitro* enzymatic removal of a **DNA** segment from a **chromosome** or **cloning** vector. 2. The cutting out and preparation of a tissue, organ, etc., for culture. 3. The removal of adventitious shoots from callus tissue.

cắt lọc, loại 1. Loại bằng enzym tự nhiên hoặc trong ống nghiệm một đoạn DNA có nguồn gốc từ nhiễm sắc thể hoặc vectơ tạo dòng. 2. Cắt và chuẩn bị một mô, cơ quan, v.v., để nuôi cấy. 3. Loại bỏ các chồi phụ từ mô sẹo.

excision repair DNA repair processes that involve the removal of a damaged or incorrect segment of one strand of **double-stranded DNA** and its replacement by the synthesis of a new segment using the **complementary** strand of **DNA** as template.

cắt sửa chữa DNA Quá trình sửa chữa kéo theo việc loại bỏ đoạn bị hỏng hoặc sai lệch của sợi kép DNA và thay thế do tổng hợp đoạn cắt mới có dùng sợi DNA bổ sung làm khung mẫu.

excitation wavelength The specific wavelength of light required to stimulate a fluorescent molecule, such as a labelled **probe**, to emit light at the (lower) **emission wavelength**.

b-ớc sóng kích thích B-ớc sóng riêng biệt của ánh sáng cần thiết để kích thích phân tử huỳnh quang, nh- một đầu dò

đ-ợc đánh dấu, để phát ra ánh sáng tại b-ớc sóng phát xạ (thấp hơn).

excrete To transport material out of a **cell** or **organism**.

bài tiết Chuyển vật chất ra khỏi tế bào hoặc sinh vật.

exit site (Abbreviation: E site). The **ribosome** binding site that contains the free **tRNA** prior to its release.

vị trí ra (viết tắt: E site). Điểm bám ribosom có chứa tRNA tự do tr-ớc khi đ-ợc giải phóng.

exo III Xem: **exonuclease III**.

exocrine gland An animal **gland** that secretes through a duct.

tuyến ngoại tiết Một tuyến động vật bài tiết qua ống.

exodeoxyribonuclease III xem: **exonuclease III**.

exogamy chế độ ngoại hôn xem: **outbreeding**.

exogenous Produced outside of; originating from, or due to, external causes. *Opposite:* **endogenous**.

ngoại sinh Sinh sản ngoài; bắt nguồn, hoặc do, các nguyên nhân bên ngoài. *Ng-ợc với:* endogenous.

exogenous DNA **DNA** that has been derived from one organism, and is to be introduced into a cell a different species. Also referred to as **foreign DNA** or **heterologous DNA**.

DNA ngoại sinh DNA có nguồn gốc từ một sinh vật, và đ-ợc chuyển vào tế bào một loài khác. Còn đ-ợc dẫn nh- DNA lạ hoặc DNA dị hợp.

exon A segment of a eukaryotic gene that is transcribed as part of the primary **transcript** and is retained, after processing, with other exons to form a functional **mRNA** molecule. Many eukaryotic genes are composed of a **mosaic** of exons and **introns**.

exon Đoạn gen nhân chuẩn mà đ-ợc sao chép lại nh- phần của bản sao gốc và đ-ợc giữ lại, sau xử lý, với exon khác để hình thành phân tử mRNA hoạt động. Nhiều

gen nhân chuẩn bao gồm một thể khảm của exon và intron .

exon amplification A procedure that is used to **amplify** exons.

khuếch đại exon Phương pháp dùng để khuếch đại exon.

exonuclease An enzyme that digests **DNA** or **RNA**, beginning at the end of a strand. It therefore requires a free end in order to begin the degradation. 5'-exonucleases require a free 5' end and degrade the molecule in the 5'→3' direction. 3'-exonucleases require a free 3' end and degrade in the opposite direction.

exonucleaza Enzim để tiêu hóa DNA hoặc RNA, bắt đầu tại mút của sợi. Do vậy yêu cầu một mút tự do để bắt đầu phân huỷ. 5'-exonucleases yêu cầu mút 5' tự do và phân huỷ phân tử theo hướng 5' → 3'. 3'-exonucleases yêu cầu mút 3' tự do và phân chia theo hướng ngược lại.

exonuclease III (Abbreviation: **exo III**). An *Escherichia coli* enzyme that removes nucleotides from the 3' hydroxyl ends of double-stranded **DNA**. *Synonym*: exodeoxyribonuclease III.

exonucleaza III (viết tắt: *exo III*). Enzim *Escherichia coli* mà loại bỏ các nucleotit từ các mút 3' hydroxyl của DNA sợi kép. Từ đồng nghĩa: *exodeoxyribonuclease III*.

exopolysaccharide A **polysaccharide** that is secreted by a **micro-organism** into the surrounding environment.

Một loại polisacarit do vi sinh vật phân tiết vào môi trường xung quanh.

exotoxin A **toxin** released by a bacterium into the medium in which it grows.

ngoại độc tố Một độc tố do vi khuẩn giải phóng vào môi trường mà nó đang sinh sống.

expected progeny difference (Abbreviation: **EPD**). The predicted performance of the future **offspring** of an individual for a particular **trait**, calculated from measurement(s) of the individual's own performance and/or the performance of one or more of its relatives, for the trait in question and/or for one or more

correlated traits. Typically, the prediction is expressed as a **deviation** from a well-defined base population, assuming the individual in question is mated to a sample of individuals whose average genetic merit equals that of the base population. The predicted performance of the offspring of the mating between any two individuals is the sum of their EPDs.

khác nhau con cái mong muốn (viết tắt: *EPD*). Thực hiện dự đoán về con cái t-ơng lai của một cá thể về một tính trạng riêng biệt, được tính toán từ sự đo đếm thành tích của chính cá thể và/hoặc thành tích của một hoặc nhiều bà con thân thuộc, cho tính trạng còn nghi vấn và/hoặc cho một hoặc nhiều tính trạng t-ơng quan. Tiêu biểu, dự đoán được biểu thị khi một sự sai lệch từ một quần thể cơ sở đã xác định đúng, giả thiết rằng cá thể nghi vấn được kết hợp với một mẫu của các cá thể mà số trung bình di truyền của chúng cân bằng t-ơng xứng với quần thể cơ sở. Thực hiện dự đoán con cái của kết đôi giữa bất kỳ hai cá thể là tổng số EPDs của chúng.

explant A portion of a plant aseptically excised and prepared for **culture** in a nutrient medium.

mẫu nuôi cấy, mảnh ghép Phần thực vật được cắt vô trùng và chuẩn bị cho nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng.

explant donor The plant from which an **explant** has been taken.

cây cho mẫu Cây trồng mà từ đó một mẫu nuôi cấy được lấy ra.

explantation The removal of cells, tissues or organs of animals and plants for observation of their growth and development in appropriate **culture** media.

lấy mẫu Dời các tế bào, mô hoặc các cơ quan của động và thực vật cho để quan sát sinh trưởng và phát triển trong dung dịch nuôi cấy thích hợp.

explosion method A technique for the genetic **transformation** of cells, in which the **transgene** is driven into the target (plant) cells by the sudden vaporization (effected by the application of a pulse of

high voltage) of a water droplet containing the **DNA** and gold particles.

ph-ơng pháp bùng nổ Kỹ thuật biến nạp di truyền tế bào, trong đó gen chuyển đ-ợc điều khiển vào tế bào đích (thực vật) bằng bay hơi đột ngột (kết quả do ứng dụng xung điện áp cao) của giọt n-ớc nhỏ có chứa DNA và các hạt vàng.

exponential phase pha số mũ xem: **logarithmic phase**.

export The removal of a compound from a cell by **active transport**.

xuất khẩu Dời chuyển hợp chất từ tế bào do vận chuyển tích cực.

express To transcribe and translate a gene.

biểu thị Phiên mã và dịch mã một gen.

expressed sequence tag (Abbreviation: EST). Partially sequenced **cDNA** clone. Because the read length of a standard **DNA sequencing** reaction is shorter than the majority of **cDNA** clones, full length sequence can only be obtained by further manipulations. For the purposes of (1) assigning putative function to a cDNA and (2) designing **PCR primers** to extract the genomic **DNA** equivalent to the cDNA, full length sequence is usually unnecessary. By restricting sequencing to a single run, large numbers of cDNAs can be characterized at the EST level.

Nhân trình tự biểu thị (viết tắt: E). Dòng DNA bổ sung đ-ợc trình tự hoá từng phần. Bởi vì đoạn dài đ-ợc đọc của phản ứng trình tự DNA chuẩn là ngắn hơn phần chính các dòng DNA bổ sung, trình tự đoạn dài đầy đủ có thể chỉ thu đ-ợc bằng những thao tác tiếp theo. Vì các mục đích (1) gán chức năng giả định cho DNA bổ sung và (2) thiết kế các khởi đầu PCR để rút ra DNA hệ gen t-ơng đ-ợng với DNA bổ sung, trình tự đoạn dài đầy đủ th-ờng không cần thiết. Do trình tự giảm bớt với h-ớng đơn, số l-ợng lớn DNA bổ sung có thể đ-ợc mô tả đặc điểm ở mức EST.

expression library A **cDNA library** that has been inserted into a bacterial host cell engineered to **express transgenes**. See: **library**.

th- viện biểu thị Th- viện DNA bổ sung đã đ-ợc chèn vào tế bào chủ vi khuẩn kỹ thuật để biểu thị gen chuyển. Xem: **library**.

expression system Combination of **host** and **vector** which provides a genetic context for making a cloned gene functional, i.e. produce **peptide**, in the host cell.

hệ thống biểu thị Kết hợp vật chủ và vectơ cung cấp một đoạn gen để tạo ra một chức năng gen đ-ợc tạo dòng, nh- việc sản xuất peptit, trong tế bào vật chủ.

expression vector A cloning **vector** that has been constructed in such a way that, after insertion of a **DNA** molecule, its **coding** sequence is properly transcribed and the **mRNA** is translated. The cloned gene is put under the control of a **promoter** sequence for the initiation of transcription, and often also has a **transcription** termination sequence at its end.

véc tơ biểu thị Vectơ nhân dòng đ-ợc xây dựng theo một cách là, sau khi xen vào phân tử DNA, trình tự mã hoá đ-ợc phiên mã đúng mức và mRNA đ-ợc dịch mã. Gen nhân dòng đặt d-ới sự điều khiển của trình tự khởi đầu để bắt đầu phiên mã, và cũng luôn có trình tự điểm cuối phiên mã tại nút.

expressivity Degree of expression of a **trait** controlled by a particular **gene**. The gene may show different degrees of expression in different individuals. See: **variable expressivity**.

mức biểu thị Độ biểu thị một tính trạng kiểm soát do một gen riêng biệt. Gen này có thể cho thấy mức độ biểu thị khác nhau trong các cá thể khác nhau. Xem: **variable expressivity**.

extension The short single-stranded stretch of nucleotides remaining on a **double-stranded DNA** molecule, following treatment with a **restriction endonuclease** which makes a **staggered cut**. The presence of these unpaired regions make the molecule more easily ligatable, and are thus important in gene **cloning**. Synonyms: **protruding end**; **sticky end**; **overhang**; **cohesive end**.

mở rộng Dãy sợi đơn ngắn nuleotit còn lại trên một phân tử DNA sợi kép, tiếp theo tiến hành với endonucleaza giới hạn thực hiện cắt chữ chỉ. Sự có mặt của những vùng không cặp đôi này làm phân tử ghép nối dễ dàng hơn, và rất quan trọng trong tạo dòng gen. *Những từ đồng nghĩa: protruding end; sticky end; overhang; cohesive end.*

external guide sequence trình tự h-ống dẫn ngoài (viết tắt: EGS). Xem: **guide sequence**.

extrachromosomal In eukaryotes, non-nuclear **DNA**, present in **cytoplasm** organelles such as mitochondria and **chloroplasts**. In prokaryotes, non-chromosomal **DNA**, i.e. **plasmids**.

ngoài nhiễm sắc thể Trong sinh vật có nhân, DNA thuộc không nhân, có mặt trong các phân tử chất nguyên sinh nh- ty thể và hạt diệp lục. Trong sinh vật không nhân,

DNA không thuộc nhiễm sắc thể, giống như những plasmit.

extrachromosomal inheritance di truyền ngoài nhiễm sắc thể xem: **cytoplasmic inheritance**.

extranuclear genes Genes residing elsewhere than in the **nucleus** (e.g. in mitochondria, chloroplasts or plastids).

gen ngoài nhân Những gen tập trung lại ở nơi không phải là trong hạt nhân (ví dụ trong ty thể, hạt diệp lục hoặc những thể hạt).

exude Slowly discharge liquid material (such as tannins or oxidized polyphenols from plant material) through pores or cuts, or by **diffusion** into the medium.

rỉ ứa Sự chảy chậm chất lỏng (nh- những chất ta-nin hoặc các polyphenol ôxy hóa từ vật liệu thực vật) thông qua lỗ thở, lát cắt, hoặc do khuếch tán vào môi trường.

Ff

F factor Abbreviation for fertility factor. A bacterial **plasmid** that confers the ability to function as a genetic donor in **conjugation**. See: **Hfr**.

nhân tố F viết tắt của: fertility factor. Plasmid vi khuẩn có khả năng hoạt động nh- thể cho gen trong tiếp hợp. xem: **Hfr**.

F₁ Abbreviation for **filial generation** 1. The initial **hybrid** generation resulting from a **cross** between two parents. See **F_n**.

con lai F₁ viết tắt cho filial generation 1. Thế hệ lai đầu bắt nguồn từ lai chéo giữa hai cha mẹ. xem: **F_n**.

F₂ The second **hybrid** generation, produced either by intercrossing two **F₁** individuals, or by self-fertilizing an **F₁** individual. See **F_n**.

thế hệ lai F₂ Thế hệ lai thứ hai, đ-ợc sản sinh bởi lai chéo hai cá thể **F₁**, hoặc một cá thể **F₁** tự thụ tinh. xem **F_n**.

F_{ab} A product of **hydrolysis** of an **IgG antibody**, consisting of the variable region with some of the constant region of a heavy chain, and an entire light chain. Contains a single **antigen-binding** site.

F_{ab} Sản phẩm thủy phân kháng thể Ig G, gồm có vùng biến đổi với một số vùng ổn định của chuỗi nặng, và một chuỗi nhẹ hoàn toàn. Chứa vị trí liên kết kháng nguyên đơn.

FACS Xem: **fluorescence-activated cell sorting**.

factorial mating A mating scheme in which each male parent is mated with each female parent. Made possible in animals by means of **in vitro embryo production**. Such a mating scheme substantially reduces the rate of **inbreeding** in a **selection** programme.

kết đôi giai thừa Sơ đồ kết đôi trong đó mỗi một gốc cha đ-ợc kết đôi với từng gốc mẹ. Tạo khả năng của động vật bằng ph-ơng pháp sản xuất phôi trong ống nghiệm. Nh- vậy một sơ đồ kết đôi làm giảm đáng kể tỷ lệ nội phối trong ch-ơng trình chọn lọc.

facultative anaerobe An organism that will grow under either **aerobic** or **anaerobic** conditions.

vi khuẩn kỵ khí tùy nghi Sinh vật sinh tr-ởng đ-ợc d-ới các điều kiện hiếu khí hoặc kỵ khí.

FAD xem: dinucleotit adenin flavin.

false fruit **quả giả** xem: **pseudocarp**.

false negative A negative **assay** result that should have been positive.

âm tính giả Kết quả thử nghiệm âm tính mà cần có d-ơng tính.

false positive A positive **assay** result that should have been negative.

d-ơng tính giả Kết quả thử nghiệm d-ơng tính mà cần có âm tính.

farm animal genetic resources Those animal species that are used, or may be used, for the production of food and agriculture, and the populations within each of them. Within each species, these populations can be classified as wild and feral populations, landraces and primary populations, standardized breeds, selected lines, and any conserved genetic material.

tài nguyên di truyền động vật nuôi Các loài động vật đang sử dụng, hoặc có thể đ-ợc sử dụng, để sản xuất thực phẩm và nông nghiệp, và các quần thể trong mỗi loài. Trong mỗi một loài, các quần thể này có thể phân thành quần thể hoang dã và dại, giống truyền thống và quần thể nguyên thủy, giống tiêu chuẩn, dòng chọn lọc, và bất kỳ vật liệu di truyền đ-ợc bảo tồn.

farmers' privilege Rights to hold germplasm, covered by **plant variety protection**, as a seed source for subsequent seasons. Considered as optional for governments to include in their legislation. *Synonym*: farmer-saved seed.

đặc quyền của nông dân Các quyền lợi giữ phôi mầm, bao gồm sự bảo vệ đa dạng thực vật, nh- là nguồn hạt giống cho các mùa kế tiếp. Đ-ợc xem xét khi lựa chọn tùy theo các quốc gia bao gồm trong luật pháp của họ. *Từ đồng nghĩa: farmer-saved seed.*

farmers' rights Rights first recognized by Resolution 5 of the 1989 FAO Conference as "rights arising from the past, present and future contributions of farmers in the conservation, improvement and the making available of **plant genetic resources**"; this item became an attachment to the '**International Undertaking on Plant Genetic Resources**'. The binding '**International Treaty of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture**' that resulted from the renegotiations of the Undertaking makes provision for the Farmers' Rights in Article 9.

quyền lợi của nông dân Các quyền lợi đ-ợc ghi nhận đầu tiên theo quyết định số 5 của Hội nghị FAO 1989 nh- "Quyền lợi xuất hiện từ những đóng góp thuộc quá khứ, hiện tại và t-ơng lai của nông dân trong bảo tồn, cải tiến và dự trữ tài nguyên di truyền thực vật"; điều này trở thành một phần của bản 'Cam kết Quốc tế về Tài nguyên Di truyền Thực vật'. Sự ràng buộc 'Hiệp -ớc Quốc tế về Tài nguyên Di truyền Thực vật cho L-ơng thực và Nông nghiệp' bắt nguồn từ những điều khoản cam kết thực hiện cung cấp các quyền lợi của nông dân trong mục 9.

fascicle bó *xem: vascular bundle.*

F_c A product of **hydrolysis** of an IgG **antibody**, consisting of parts of the constant regions of two heavy chains held together by a **disulphide bridge**, but excluding the **antigen**-binding regions, and also excluding the light chains.

Sản phẩm thủy phân kháng thể IgG, bao gồm các phần của vùng ổn định của hai chuỗi nặng kết chặt với nhau bằng cầu disulphid, nh-ng loại trừ các vùng liên kết kháng nguyên, và cũng loại trừ các chuỗi nhẹ.

fed-batch fermentation Culture of cells or micro-organisms where nutrients are added periodically to the bioreactor.

lên men theo lô Nuôi cấy tế bào hoặc sinh vật nơi các chất dinh d-ỡng đ-ợc thêm vào bình phản ứng theo định kỳ.

feedback inhibition The process by which the accumulated end product of a biochemical pathway stops synthesis of that product. The effect is that a late **metabolite** of a synthetic pathway regulates the synthesis of an earlier step of the pathway. *See: end-product inhibition.*

ức chế phản hồi Quá trình để sản phẩm cuối cùng đ-ợc tích lũy của đ-ờng mòn hóa sinh làm ngừng tổng hợp sản phẩm đó. Kết quả là do chất chuyển hóa cuối cùng của đ-ờng mòn tổng hợp điều chỉnh sự tổng hợp b-ớc đầu của đ-ờng mòn. *Xem: end-product inhibition.*

fermentation The **anaerobic** breakdown of complex organic substances, especially carbohydrates, by micro-organisms, yielding energy. Often misused to describe large-scale **aerobic cell culture** in specialized vessels (fermenters, bioreactors) for secondary product synthesis.

sự lên men Sự phân huỷ yếm khí các chất hữu cơ phức tạp, đặc biệt các hydrat cacbon, do vi sinh vật, giải phóng năng l-ợng. Luôn đ-ợc dùng sai để mô tả nuôi cấy tế bào hảo khí quy mô lớn trong bể chuyên dụng (*fermenters, bioreactors*) để tổng hợp sản phẩm thứ cấp.

fermentation substrates Materials used as food for growing micro-organisms. The fermentation substrates and the trace materials needed, together with chemicals added to make the fermentation easier, form the **culture** medium.

chất nền lên men Các nguyên liệu dùng làm thức ăn cho vi sinh vật sinh tr-ởng. Những vật chất nền lên men và nguyên liệu vệt (rất nhỏ) cần thiết, cùng với hóa chất thêm vào làm cho lên men dễ hơn, hình thành môi tr-ởng cấy.

fermenter chất gắn men xem: **bioreactor**.

fertile Capable of **breeding** and reproduction.

thụ tinh Khả năng nhân giống và sinh sản.

fertility factor nhân tố hữu thụ xem: **F factor**.

ertilization The union of two gametes from opposite sexes to form a zygote. Typically, each **gamete** contains a **haploid** set of chromosomes. Hence the zygotic **nucleus** contains a **diploid** set of **chromosomes**. Several categories can be distinguished: 1. Self-fertilization (selfing): fusion of male and female gametes from the same individual. 2. Cross-fertilization (crossing): fusion of male and female gametes from different individuals. 3. Double fertilization; restricted to flowering plants, in which the fusion of one male **gamete** with the **ovum** occurs at about the same time as the second male gamete nucleus fuses with the female **polar nuclei** (or secondary nucleus) to form the **endosperm**.

thụ tinh Kết hợp hai giao tử có nguồn gốc từ giới tính ng-ợc nhau để hình thành một giao tử. Đặc điểm, mỗi giao tử có chứa một bộ thể nhiễm sắc đơn bội. Bởi vậy hạt nhân hợp tử sẽ có chứa một bộ thể nhiễm sắc l-ỡng bội. Một số loại có thể đ-ợc phân biệt: 1. Tự thụ tinh (tự phối): dung hợp các phối tử cái và đực từ cùng một cá thể. 2. Thụ tinh chéo (lai chéo): dung hợp các phối tử cái và đực từ các cá thể khác nhau. 3. Thụ tinh kép; giới hạn với thực vật ra hoa, trong đó dung hợp của một giao tử đực với noãn xuất hiện vào khoảng cùng thời gian nhân giao tử đực thứ hai dung hợp với nhân cực giống cái (hoặc nhân thứ hai) hình thành nội nhũ.

fertilizer Any substance that is added to soil in order to increase its productivity. Fertilizers can be of biological origin (e.g. composts), or they can be synthetic (artificial fertilizer).

phân bón Bất kỳ chất nào đ-ợc thêm vào đất với mục đích làm tăng năng suất. Các loại phân bón có thể là nguyên gốc sinh

vật (ví dụ phân hữu cơ), hoặc chúng có thể là tổng hợp (phân bón nhân tạo).

fetus thai (nhi) xem: **foetus**.

Feulgen staining A histochemical stain by which the distribution of **DNA** in the **chromosomes** of dividing **cell** nuclei can be observed.

nhuộm màu Feulgen Chất nhuộm màu hoá học mô bởi đó việc phân phối DNA trong các nhiễm sắc thể của nhân tế bào phân chia có thể quan sát đ-ợc.

FIA Viết tắt của **fluorescence immunoassay**.

fibril A microscopic to sub-microscopic cellulose thread that is part of the **cellulose** matrix of plant **cell** walls.

sợi nhỏ Sợi xen-lu-lô nhỏ ở mức hiển vi tới mức d-ới hiển vi là phần khuôn xen-lu-lô của vách tế bào thực vật.

fibroblasts Irregularly shaped, branching cells distributed throughout vertebrate connective tissue. A **cell** type which is readily cultured *in vitro*.

sợi nguyên bào Các tế bào phân nhánh, định dạng bất thường phân tán trong các mô liên hợp động vật có x-ơng sống. Một kiểu tế bào đ-ợc nuôi cấy dễ dàng trong ống nghiệm.

fibrous root Root system in which both primary and lateral roots have approximately equal diameters. *Opposite: tap root*.

rễ chùm Hệ rễ mà cả rễ chính và rễ bên đều có đ-ờng kính xấp xỉ bằng nhau. *Ng-ợc với: tap root*.

field gene bank ngân hàng gen đồng ruộng xem: **gene bank** (2).

filial generation thế hệ đầu xem: **F1, F2, Fn**.

filter bioreactor A cell culture system, in which cells are grown on a fine mesh of an inert material, which allows the culture medium to flow past it but retains the cells. This is similar in idea to membrane and **hollow fibre** reactors, but can be much easier to set up, being similar to conventional tower bioreactors, but with

the mesh replacing the central reactor space. *Synonym: mesh bioreactor.*

bể phản ứng sinh học l-ới Hệ thống nuôi cấy tế bào, trong đó các tế bào sinh tr-ởng trên một l-ới nhỏ vật liệu mịn, cho phép môi tr-ởng nuôi cấy chảy qua và giữ lại tế bào. Nó giống nh- màng tế bào và các lò phản ứng sợi r-ởng, nh-ng có thể rất dễ thiết lập, t-ởng tự nh- lò phản ứng sinh học tháp truyền thống, Nh-ng có mắt l-ới thay thế khoảng trống lò phản ứng trung tâm. *Từ đồng nghĩa: mesh bioreactor.*

filter sterilization Process of removing microbial contaminants from a liquid by passing through a filter with pores too small to allow the passage of **micro-organisms** and spores.

tiệt trùng l-ới Quá trình loại bỏ các chất gây ô nhiễm vi trùng từ một chất lỏng bằng việc chuyển qua một bộ lọc với nhiều lỗ rất nhỏ cho phép các vi sinh vật và bào tử chuyển qua.

filtration 1. Separation of solids from liquids by using a porous material that only allows passage of the liquid or of solids smaller than the pore size of the filter. The material passing the filter forms the filtrate. 2. Removal of cell aggregates to obtain a filtrate of single cells that can be utilized as plating inocula.

lọc 1. Tách chất rắn từ chất lỏng do sử dụng vật liệu xốp mà chỉ cho phép đi qua chất lỏng hoặc các chất rắn nhỏ hơn kích thước lỗ lọc. Vật chất qua lọc thành n-ớc lọc. 2. Loại bỏ khối tế bào để thu n-ớc lọc tế bào đơn mà có thể đ-ợc dùng làm chất truyền bọc kim loại.

fingerprinting in dấu xem: DNA fingerprinting.

FISH xem: fluorescence in situ hybridization.

fission Asexual reproduction involving the division of a single-celled individual into two daughter single-celled individuals of approximately equal size.

phân hạch Sinh sản vô tính kéo theo phân chia cá thể tế bào đơn thành hai cá thể tế bào đơn con có số l-ợng xấp xỉ bằng nhau.

fitness The survival value and the reproductive capability of an individual, compared to that of competitor individuals of the same or other species within a **population** or an environment.

thích hợp Giá trị thích nghi và khả năng sinh sản của một cá thể, đ-ợc so sánh với các cá thể cạnh tranh của cùng loài và khác loài trong một quần thể hoặc trong cùng môi tr-ởng.

fixation The situation in which only one allele for a given gene/locus is present in a population. This can occur as a result of direct selection where the allele delivers a greater level of fitness; because of indirect selection, where the locus is linked to a gene that is subject to direct selection; or because of **genetic drift**.

cố định Tình trạng trong đó chỉ một alen để một gen/ ổ gen tạo ra có mặt trong một quần thể. Có thể xảy ra là kết quả của chọn lọc trực tiếp khi alen chuyển giao một mức thích hợp cao; vì chọn lọc gián tiếp, khi ổ gen đ-ợc liên kết với một gen tùy thuộc vào chọn lọc trực tiếp; hoặc vì lạc dòng di truyền.

FLAG xem: affinity tag.

flaming A technique for sterilizing instruments, to remove **live micro-organism** contaminants. The instrument is dipped in alcohol, and the alcohol remaining on the instrument is ignited, thereby heat-sterilizing the surface.

khử nhiệt Kỹ thuật khử trùng dụng cụ, loại bỏ các chất ô nhiễm vi sinh vật sống. Dụng cụ nhúng trong r-ợu cồn, và r-ợu cồn dính lại trên dụng cụ đ-ợc đốt cháy, nhờ đó khử trùng nhiệt bề mặt.

flanking region The **DNA** sequences extending either side of a specific sequence.

vùng bên s-ờn Các trình tự DNA trải dài ra các bên của một trình tự đặc biệt.

flavin adenine dinucleotide (Abbreviation: FAD). A **co-enzyme** important in various biochemical reactions. It comprises a phosphorylated **vitamin B₂** (riboflavin) molecule linked to **AMP**, and

functions as a hydrogen acceptor in **dehydrogenation** reactions. The reduced form is oxidized back to FAD by the electron transport chain, generating two molecules of **ATP** per molecule of reduced FADH.

flavin adenin dinucleotit (viết tắt: **FAD**). Một đồng enzym quan trọng trong nhiều phản ứng hóa sinh. Nó chứa một phân tử vitamin B2 (**riboflavin**) phosphoryl hoá kết hợp với AMP, và hoạt động nh- chất nhận hydrô trong các phản ứng khử hy-đrô. Dạng biến đổi đ-ợc oxy hóa ng-ợc lại cho tới FAD do một dây chuyển điện tử giải phóng hai phân tử ATP theo phân tử FADH biến đổi.

flocclulant A chemical agent that causes small particles to aggregate (flocclulate).

kết bông Tác nhân hóa học gây ra những hạt nhỏ kết vón (bông, cụm).

flocclule A micro-organism aggregate or colloidal particle floating in or on a liquid. The cloudy appearance of **micro-organism** contaminated liquid media illustrates the flocclulation phenomenon.

bông Hạt vi sinh vật kết vón hoặc gom lại nổi trong hoặc trên bề mặt chất lỏng. Sự xuất hiện dày đặc vi sinh vật gây ô nhiễm dung dịch lỏng phản ánh hiện tượng kết bông.

flow cytometry Automated measurements on large numbers of individual cells or other small biological materials, made as the cells flow one by one in a fluid stream past optical and/or electronic sensors. A similar approach may be used for sorting cells - see **fluorescence-activated cell sorting**.

luồng cytometry Các phép đo tự động trên số lớn tế bào cá thể hoặc nguyên liệu sinh vật nhỏ khác, đ-ợc thực hiện khi các tế bào chảy theo nhau trong một dòng chất lỏng đã qua cảm ứng quang học và/ hoặc cảm ứng điện. Một h-ớng t-ơng tự có thể dùng để phân loại tế bào, xem: *fluorescence-activated cell sorting*.

fluorescence immunoassay (Abbreviation: **FIA**). An **immunoassay**

based on the use of fluorescence-labelled antibody.

thử nghiệm miễn dịch huỳnh quang (viết tắt: **FIA**). Một thử nghiệm miễn dịch dựa vào việc sử dụng kháng thể đánh dấu huỳnh quang.

fluorescence in situ hybridization (Abbreviation: **FISH**). **Hybridization** of cloned, fluorescently labelled **DNA** or **RNA**, to intact biological materials, notably **chromosome** spreads and thin tissue sections. The technique allows the visualization of the physical location of **nucleic acid** sequences **homologous** to the **probe**, and is used for the placement of genes on chromosomes and for the spatial and temporal pattern of **gene expression** of specific **mRNA** molecules.

lai phân tử huỳnh quang (viết tắt: **FISH**). Lai giống DNA hoặc RNA đ-ợc tạo dòng, đánh dấu huỳnh quang, với nguyên liệu sinh vật nguyên vẹn, chú ý l-ới nhiễm sắc thể và lớp mô mỏng. Kỹ thuật này cho phép quan sát vị trí vật lý trình tự axit nucleic t-ơng đồng với đầu dò, và đ-ợc dùng để xếp đặt các gen trên nhiễm sắc thể và để mẫu thời gian và không gian biểu thị gen của các phân tử RNA thông tin riêng biệt.

fluorescence-activated cell sorting (Abbreviation: **FACS**). A **flow cytometry** method in which targets (cells, individual chromosomes etc.) are labelled with a fluorescent dye, which is excited by a laser beam. Differences in the fluorescence signal emitted are used as a criterion for sorting the material. A specific application is in **sperm sexing**.

phân loại tế bào kích hoạt huỳnh quang (viết tắt: **FACS**). Một ph-ơng pháp luồng cytometry trong đó các đích (tế bào, nhiễm sắc thể riêng lẻ v.v.,) đánh dấu với thuốc nhuộm huỳnh quang, đ-ợc kích hoạt do một chùm tia laze. Sự khác nhau trong tín hiệu huỳnh quang phát ra đ-ợc dùng làm tiêu chuẩn phân loại vật chất. Một ứng dụng đặc biệt trong xác định giới tính tinh dịch.

fluorescent probe A **probe** which is labelled with a fluorescent dye, so that the

signal emitted can be captured by photometric methods.

đầu dò huỳnh quang Đầu dò đ-ợc đánh dấu bằng thuốc nhuộm huỳnh quang, để tín hiệu phát ra có thể nhận đ-ợc bằng các ph-ơng pháp đo sáng.

flush end kết thúc gọn xem: **blunt end**.

flush-end cut cắt kết thúc gọn xem: **blunt-end cut**.

F₁, F₂, F_n Subsequent **hybrid** generations, counting from the **F₁**. Thus, for example, **F₄** describes the **progeny** of the **F₃**, which is the progeny of the **F₂** generation, where all progeny are derived from intercrossing or self-fertilization.

Thế hệ F₁, F₂, F_n Những thế hệ lai kế tiếp, đ-ợc kể từ **F₁**. Nh- vậy, ví dụ **F₄** mô tả con của **F₃**, nó là cháu của thế hệ **F₂**, khi tất cả con cháu đều có nguồn gốc từ lai chéo khác loài hoặc tự thụ tinh.

foetus Pre-natal stage of a **viviparous** animal, between the embryonic stage and birth. *AlteRNAtive spelling*: fetus. See: **embryo**.

thai nhi Giai đoạn tiền sinh của động vật sinh con, giữa giai đoạn phôi thai và sinh nở. xem: **embryo**.

fog Fine particles of liquid suspended in the air, such as of water in a fog chamber used for acclimatizing recent **ex vitro** transplants. See: **mist propagation**.

s-ơng Hạt mịn chất lỏng ng-ng tụ trong không khí, nh- là của n-ớc trong phòng s-ơng mù dùng để tạo ra sự thích nghi trồng chuyển ngoài ống nghiệm. xem: *mist propagation*

fold-back The structure of a **double-stranded DNA** molecule formed when a molecule containing an **inverted repeat** sequence is denatured and then allowed to re-anneal at low **DNA** concentrations. Under these conditions, the repeated sequence self-anneals to form a double-stranded region within each of the separated strands of the original molecule.

nếp gấp ng-ợc Cấu trúc phân tử DNA sợi kép hình thành khi phân tử chứa trình tự lặp đảo ng-ợc bị biến chất và sau đó cho

phép làm dẻo trở lại tại nồng độ DNA thấp. D-ới điều kiện này, trình tự lặp tự làm dẻo để hình thành vùng sợi kép trong từng sợi phân tách của phân tử gốc.

folded genome The condensed state of the chromosomal **DNA** of a bacterium. The **DNA** is segregated into **domains**, and each domain is independently negatively supercoiled.

hệ gen gấp Trạng thái dày đặc DNA nhiễm sắc thể của vi khuẩn. DNA đ-ợc tách riêng thành các miền, và mỗi miền đ-ợc siêu xoắn tiêu cực độc lập.

follicle An enclosing cluster of cells that protects and nourishes a **cell** or structure within. Thus a follicle in the **ovary** contains a developing **egg** cell, while a hair follicle envelops the root of hair.

nang Một bao tế bào đóng kín để bảo vệ và nuôi d-ỡng tế bào hoặc cấu trúc bên trong. Nh- vậy nang trong buồng trứng mang tế bào trứng phát triển, trong khi nang lông bao bọc rễ tơ.

ollicle stimulating hormone (Abbreviation: FSH). A hormone, secreted by the anterior pituitary **gland** in mammals, that stimulates the ripening of the specialized structures in the **ovary** (Graafian follicles) that produce ova in female mammals; and in males, the formation of **sperm** in the testis. FSH is a major constituent of fertility drugs.

hóc môn kích thích nang (viết tắt: FSH). Một hooc-môn, tiết ra bởi thùy tr-ớc tuyến yên của động vật có vú, kích thích làm chín các cấu trúc chuyên biệt trong buồng trứng (Graafian follicles) để sản sinh noãn của động vật cái; và của đực, hình thành tinh dịch trong tinh hoàn. FSH là một thành phần chính của các loại thuốc làm thụ tinh.

food processing enzyme Enzyme used to control food texture, flavour, appearance, or nutritional value. Amylases break down complex polysaccharides to simpler sugars; proteases tenderize meat **proteins**. A prominent target of food **biotechnology** is to develop novel food enzymes which can improve the quality of processed foods.

enzim xử lý thực phẩm Enzim dùng điều khiển tỷ lệ hỗn hợp thực phẩm, vị ngon, hình dáng, hoặc giá trị dinh dưỡng. Amylaza phá vỡ phức hợp polisacarit thành đường đơn; proteaza làm mềm protein thịt. Mục đích chính của ngành công nghệ sinh học thực phẩm là phát triển những enzym thực phẩm lý tưởng có thể cải thiện chất lượng thực phẩm qua xử lý.

forced cloning The insertion of **foreign DNA** into a cloning **vector** in a predetermined orientation.

tạo dòng bắt buộc Xen DNA ngoại vào vectơ tách dòng theo hướng xác định trước.

foreign DNA Exogenous DNA that is incorporated into a **host** genome.

DNA ngoại DNA ngoại sinh được hợp nhất vào trong một hệ gen vật chủ.

formulation công thức hoá xem: **medium formulation**

forskolin A medicinal, diterpenoid, compound exclusive to plant roots and used in the preparation of drugs for the treatment of cardiomyopathy, glaucoma and certain cancers.

forskolin Một hợp chất thuốc, diterpenoid, dành riêng cho rễ thực vật và dùng trong chế phẩm thuốc để điều trị bệnh cơ tim, bệnh tăng huyết áp và một số bệnh ung thư nhất định.

fortify To add strengthening components or beneficial ingredients to a nutrient medium.

củng cố Gia cố các thành phần trợ giúp hoặc thành phần có lợi cho môi trường nuôi cấy.

forward mutation A mutation from the **wild type** to the mutant type. *Opposite: reverse mutation.*

đột biến thuận Đột biến từ kiểu dại thành kiểu đột biến. *Ngược với: reverse mutation.*

fouling The coating or plugging (by materials or micro-organisms) of equipment, thus preventing it from functioning properly.

làm nghẹt Phủ bọc hoặc nút thiết bị (do các vật liệu hoặc vi sinh vật), do vậy hoàn

toàn ngăn nó tránh hoạt động.

founder animal An organism that carries a **transgene** in its **germ line** and can be used in matings to establish a pure-breeding **transgenic** line, or one that acts as a breeding stock for transgenic animals.

động vật sáng lập Sinh vật mang một gen chuyển trong dòng phôi và có thể dùng trong những kết đôi để thiết lập dòng chuyển gen nhân giống thuần chủng, hoặc một dòng để tác động làm vốn gây giống cho các động vật chuyển gen.

founder principle The possibility that a new, isolated **population**, initiated by a small number of individuals taken from a parent population, may be genetically different from the parent population, because the founding individuals might not be typical of the parent population. See: **genetic drift.**

nguyên tắc sáng lập Khả năng mà một quần thể mới, được phân lập, khởi đầu bởi một số ít cá thể lấy ra từ quần thể bố mẹ, nó có thể khác nhau về di truyền từ quần thể bố mẹ, vì những cá thể sáng lập có thể không tiêu biểu cho quần thể bố mẹ. xem: *genetic drift.*

four-base cutter A type II **restriction endonuclease** with a four-nucleotide recognition site. Because any particular sequence of four bases occurs more frequently by chance than one of six bases, four-base cutters **cleave** more frequently than **six-base cutters**, and therefore generate, on average, smaller **restriction fragments**. *Synonyms: four-base-pair-cutter, four-cutter.*

cắt bốn ba zơ Một endonucleaza giới hạn kiểu II với vị trí đoán nhận bốn nucleotit. Bởi vì bất kỳ trình tự riêng của bốn ba zơ đều thường xảy ra ngẫu nhiên hơn của sáu ba zơ, cắt bốn ba zơ phân cắt nhiều lần hơn sáu ba zơ, và do vậy phát sinh, theo bình quân, các mảnh vỡ giới hạn nhỏ hơn. *Những từ đồng nghĩa: four-base-pair-cutter, four-cutter.*

fractionation The separation in components of a complex mixture of molecules.

phân đoạn Sự phân chia ra các thành phần của hỗn hợp phân tử phức tạp.

fragment Partial structure. See: **restriction fragment**.

mảnh Cấu trúc từng phần. xem: **restriction fragment**.

rameshift mutation A mutation that changes the **reading frame** of a **DNA**, either by the insertion or the **deletion** of nucleotides. Because of the **triplet** nature of **codons**, this occurs if the number of nucleotides involved is not a multiple of three.

đột biến dịch khung Đột biến thay đổi khung đọc DNA, do lồng xen hoặc xóa nucleotit. Do bộ ba tự nhiên của cụm mã, nên nó xảy ra nếu số l-ợng nucleotit kéo theo không phải bội số của ba.

free water The cellular water released into the intercellular spaces when tissue is frozen and thawed. *Opposite:* **bound water**.

n-ớc tự do N-ớc tế bào chuyển vào trong các khoang gian bào khi mô làm đông lạnh và tan ra. *Từ trái nghĩa:* **bound water**.

free-living conditions Natural or greenhouse conditions experienced by **plantlets** upon transfer from **in vitro** conditions to soil. Prior to transfer, nutrients were supplied by the culture medium, but following transfer, plantlets must take up nutrients from soil and synthesize their own food supply.

điều kiện sống tự do Điều kiện tự nhiên hoặc nhà xanh đ-ợc thực nghiệm theo cây non khi chuyển từ điều kiện ống nghiệm ra đất. Tr-ớc khi di chuyển, chất dinh d-ỡng đ-ợc cung cấp do môi tr-ờng cấy, nh-ng sau khi chuyển, những cây non cần phải lấy chất dinh d-ỡng từ đất và tổng hợp tự cung cấp thức ăn.

freeze preservation bảo tồn đông lạnh xem: **cryobiological preservation**.

freeze-dry The removal of water as vapour from frozen material under vacuum. Used to measure water content and to preserve samples, particularly spores. Unlike oven-drying, **bound water** remains associated

with the specimen. *Synonym:* **lyophilize**.

khô đông lạnh Loại bỏ n-ớc khi hơi n-ớc từ vật liệu làm lạnh d-ới chân không. Dùng để đo hàm l-ợng n-ớc và giữ gìn mẫu vật, bảo tử riêng biệt. Không giống nh- sấy khô, n-ớc liên kết giữ lại kết hợp với mẫu. *Từ đồng nghĩa:* **lyophilize**.

fresh weight The weight, including the water content, of a specimen. *Synonym:* **wet weight**.

trọng l-ợng t-ới Trọng l-ợng t-ới, bao gồm hàm l-ợng n-ớc, của một mẫu. *Từ đồng nghĩa:* **wet weight**.

friable A term commonly used to describe a crumb-like callus. In this state, the callus is easily dissected and readily dispersed into single cells or clumps of cells in solution.

Bở, rời Thuật ngữ phổ biến dùng để mô tả mô sẹo giống nh- vụn bánh mỳ. Trong trạng thái này, mô sẹo dễ dàng tách rời và sẵn sàng phân tán thành các tế bào đơn hoặc các cụm tế bào trong dung dịch.

FSH xem: **follicle stimulating hormone**.

functional food A foodstuff that provides a health benefit beyond basic nutrition, demonstrating specific health or medical benefits, including the prevention and treatment of disease.

thực phẩm chức năng Thực phẩm làm tăng lợi ích sức khỏe ngoài dinh d-ỡng cơ bản, chỉ định sức khỏe hoặc lợi ích y học riêng biệt, bao gồm phòng ngừa và điều trị bệnh.

functional gene cloning tạo dòng gen chức năng xem: **candidate-gene strategy**.

unctional genomics The field of research, that aims to determine patterns of **gene expression** and interaction in the genome, based on the knowledge of extensive or complete genomic **sequence** of an organism.

hệ gen chức năng Một lĩnh vực nghiên cứu, mục đích xác định các mẫu biểu thị gen và t-ơng tác trong hệ gen, dựa vào kiến thức trình tự hệ gen mở rộng hoặc đầy đủ của một sinh vật.

fungicide A chemical agent toxic to fungi.
thuốc diệt nấm Một tác nhân hóa học độc đối với nấm.

fungus (pl.: fungi) Multinucleate single-celled or multicellular heterotrophic microorganisms, including yeasts, moulds, and mushrooms. They live as parasites, symbionts, or saprophytes. Lacking any vascular tissues (unlike plants), their cell walls are made of **chitin** or other non-cellulose compounds.

nấm (số nhiều: *fungi*) Các vi sinh vật dị d-ơng đa bào hoặc tế bào đơn đa nhân, bao gồm cả nấm men, mốc và nấm rơm. Chúng sống nh- các loài ký sinh, sinh vật cộng sinh, hoặc thực vật hoại sinh. không có mô mạch (không giống thực vật), các vách tế bào của chúng đ-ợc làm bằng ki-tin hoặc các hỗn hợp không phải là xen-lu-lô.

Fusarium spp. A group of fungal pathogens of many economic crop species, particularly cereals, where severe infestation leads to losses in both grain yield and quality. The latter can be a particularly serious problem as many of these fungi produce mycotoxins, some of which are dangerous to both livestock and human health (See: **aflatoxin**). Specific strains are also employed on an industrial scale to produce **protein** for human consumption.

loài Fusarium Một nhóm tác nhân gây bệnh nấm hại nhiều loài hoa màu kinh tế, đặc biệt các giống ngũ cốc, khi bị huỷ hoại nghiêm trọng dẫn tới tổn thất cả năng suất và chất l-ợng. Cuối cùng có thể là một vấn đề nghiêm trọng đặc biệt khi nhiều loại nấm sản xuất các độc tố nấm, một số trong đó gây nguy hiểm cho sức khoẻ cả con ng-ời và động vật (*xem: aflatoxin*). Các chủng đặc biệt cũng đ-ợc tuyển dùng trên một quy mô công nghiệp để sản xuất protein cung cấp cho con ng-ời.

fusion biopharmaceuticals Fusion proteins with pharmaceutical properties. Their advantages are: 1. Synergistic activities in one molecule, i.e. when the molecule binds to its **target**, it can perform

more than one function simultaneously; 2. An adverse effect or poor stability of one part of the molecule may be offset by the properties of the other; and 3. One part of the molecule can act as a targeting mechanism for the active **protein**. See: **immunotoxin**, **fusion toxin**.

d-ợc phẩm sinh học dung hợp Các protein dung hợp có những thuộc tính d-ợc học. Lợi thế của chúng là: 1. Các hoạt động điều phối trong một phân tử, nghĩa là khi phân tử liên kết với đích của nó, có thể đồng thời thực hiện nhiều chức năng; 2. Hiệu ứng đối lập hoặc kém ổn định của một phần phân tử có thể đ-ợc bù lại do thuộc tính của phần tử khác; và 3. Một bộ phận của phân tử có thể làm cơ chế chọn đích cho protein hoạt động. *Xem: immunotoxin, fusion toxin*.

fusion gene *gen dung hợp* *xem: chimeric gene*.

fusion protein A polypeptide translated from a **chimeric gene**. The different genes are joined so that their **coding** sequences are in the same **reading frame**, and the resulting **construct** is transcribed and translated as a single gene, producing a single **protein**. These are used for a number of purposes, including: 1. To add an **affinity tag** to a protein; 2. To produce a protein with the combined characteristics of two natural proteins; 3. To produce a protein where two different activities are physically linked. See: **fusion biopharmaceuticals**.

protein dung hợp Một polypeptit dịch mã từ một gen quai. Các gen khác biệt đ-ợc tham gia do vậy trình tự mã hoá của chúng là trong cùng một khung đọc, và kết quả cấu trúc đ-ợc phiên mã và dịch mã nh- một gen đơn, sản xuất protein đơn. Chúng đ-ợc sử dụng vì một số mục đích, bao gồm: 1. Thêm đầu ái lực cho protein; 2. Sản xuất protein với đặc tr-ng kết hợp của hai protein tự nhiên; 3. Sản xuất protein khi hai hoạt động khác nhau đ-ợc liên kết vật chất. *Xem: fusion biopharmaceuticals*.

fusion toxin A fusion protein that consists of a toxic **protein domain** plus a cell

receptor binding domain. The latter delivers the toxin directly to the **target** cell, thus sparing other healthy tissues from the effect of the **toxin**.

độc tố dung hợp Protein dung hợp gồm có một miền protein độc cộng với một miền kết nối thể nhận tế bào. Cuối cùng giao độc tố trực tiếp tới tế bào đích, do vậy tiết

kiệm đ-ợc các mô khỏe mạnh khác tránh khỏi ảnh h-ởng của độc tố.

fusogenic agent Any chemical or virus, etc., that causes cells to fuse together.

tác nhân dung hợp Bất kỳ một chất hóa học hoặc virut, v.v., mà gây ra các tế bào dung hợp với nhau.

Gg

G Viết tắt của **guanine**

G cap The 5'-terminal methylated **guanine** nucleoside that is present on many eukaryotic **mRNAs**. It is joined to the **mRNA**, via a 5'?5' phosphodiester bond, after **transcription**. See: **cap site**.

mũ G Nucleosit guanin methyl hoá mũt 5' có mặt trên nhiều RNA thông tin nhân chuẩn. Đ-ợc nối với RNA thông tin, nhờ liên kết phosphodiester 5'? 5', sau phiên mã. Xem: *cap site*.

G protein Proteins found on the inner surface of the **plasma** membrane, which bind to the **guanine** nucleotides, **GTP** and **GDP**. They transmit signals from outside the membrane, via trans-membrane (G-protein-coupled) receptors, to adenylate cyclase, which catalyses the formation of the second messenger, cyclic AMP, inside the cell.

protein G Protein có trên bề mặt phía trong màng chất nguyên sinh, liên kết với các nucleotit guanin, GTP và GDP. Chúng truyền tín hiệu từ phía ngoài màng, qua thể mang (ghép với protein G), cho *adenylate cyclase*, để xúc tác hình thành thông tin thứ cấp, AMP vòng, bên trong tế bào

galactomannan A gum in which the structural chain is made up of D-mannose units with 1?4 linkages. The ratio of galactose to mannose is 1:2.

Một loại nhựa trong đó chuỗi cấu trúc đ-ợc tạo ra của các đơn vị D-mannose có các liên kết 1?4. Tỷ lệ galactosa/ mannoza là 1:2.

gall A tumorous growth in plants. See: **crown gall**.

mụn cây Sinh tr-ởng u b-ốu trong thực vật. xem: *crown gall*.

gamete A mature reproductive cell which is capable of fusing with a cell of similar origin but of opposite sex to form a **zygote** from which a new organism can develop. Gametes normally have a **haploid** chromosome content. In animals, a gamete is a **sperm** or **egg**; in plants, it is **pollen**, spermatocytic nucleus, or **ovum**.

giao tử Tế bào sinh sản tr-ởng thành có khả năng dung hợp với tế bào cùng gốc nh-ng ng-ợc giới tính để hình thành hợp tử mà từ đó sinh vật mới có thể phát triển. Các giao tử bình th-ờng mang nhiễm sắc thể đơn bội. Trong động vật, giao tử là tinh trùng hoặc trứng; trong thực vật, là phấn hoa, hạt phấn hoặc noãn.

gamete and embryo storage Storage of ova, **sperm** or fertilized embryos outside their original source. Almost invariably this means **cryopreservation**.

bảo quản giao tử và phôi Bảo quản noãn, tinh trùng hoặc các phôi đã thụ tinh ngoài nguồn nguyên bản của chúng. Hầu nh- không thay đổi ph-ơng pháp bảo quản đông lạnh này.

gametic (phase) disequilibrium In relation to any two loci, the occurrence of **haplotypes** (gametes) at a frequency other than that predicted from the product of the respective allele frequencies. *Opposite: gametic (phase) equilibrium*.

mất cân bằng giao tử T-ơng quan với hai ổ gen bất kỳ, biến cố của thể đơn bội (giao tử) tại một tần số thay vì điều đ-ợc dự đoán từ sản phẩm của các tần số alen t-ơng ứng. Ng-ợc với: *gametic (phase) equilibrium*.

gametic (phase) equilibrium In relation to any two loci, the occurrence of **haplotypes** (gametes) at a frequency equal to the product of the frequency of the two relevant **alleles**. For example, A and B are in gametic equilibrium if the frequency of A_1B_1 gametes equals the

product of the frequencies of alleles A_i and B_j . **Opposite:** **gametic (phase) disequilibrium**.

cân bằng giao tử T-ơng quan với ổ gen bất kỳ, biến cố của thể đơn bội (giao tử) tại tần số cân bằng với sản phẩm của tần số hai alen t-ơng ứng. Ví dụ, A và B là cân bằng giao tử nếu tần số của giao tử AiBi cân bằng với sản phẩm của tần số các alen Ai và Bi. *ng-ợc với: gametic (phase) disequilibrium*.

gametoclone A plant regenerated from a **tissue culture** originating from gametic tissue.

nhân dòng giao tử Thực vật tái sinh từ một nuôi cấy mô có nguồn gốc từ mô giao tử.

gametogenesis The process of the formation of gametes.

phát sinh giao tử Quá trình hình thành các giao tử.

gametophyte The phase of the plant **life cycle** that carries the **gamete** producing organs. In flowering plants, the **pollen grain** is the male gametophyte and the **embryo sac** is the female gametophyte.

thể giao tử Giai đoạn của chu trình sống thực vật mang cơ quan sinh sản giao tử. Trong thực vật ra hoa, hạt phấn là thể giao tử đực và túi phôi là thể giao tử cái.

gametophytic incompatibility A phenomenon in plants, in which a **pollen grain** is genetically incapable of fertilizing a particular **egg**, because both gametes carry the identical allele at an **incompatibility locus** (usually denoted S). This is a mechanism for forcing crossfertilization.

không t-ơng hợp giao tử Hiện t-ơng thực vật, trong đó hạt phấn không có khả năng di truyền để thụ tinh một trứng riêng biệt, bởi vì cả hai giao tử đều mang alen đồng nhất tại một ổ gen không t-ơng hợp (th-ờng biểu thị S). Đây là một cơ chế bắt buộc thụ tinh chéo.

gap A missing section on one of the strands of double-stranded **DNA**. The **DNA**

will therefore have a single-stranded region.

quãng hở, lỗ trống Một khu vực biến mất trên một sợi của DNA sợi kép. Bởi vậy DNA sẽ có một vùng kết sợi đơn.

gapped DNA A **double-stranded DNA** molecule with one or more internal single-stranded regions.

DNA bị hở, gián đoạn Phân tử DNA sợi kép có một hoặc nhiều vùng sợi đơn bên trong.

gas transfer The rate at which gases are transferred from gas into solution, an important parameter in **fermentation** systems because it controls the rate at which the organism can metabolize. Efficient gas transfer can be achieved in several ways, including the use of small bubbles, from which gas dissolves faster than from larger ones, due to their larger surface area per unit of volume; or spreading the liquid out, for example in a thin sheet, or in a thin **permeable** tube, as in **hollow fibre** bioreactor.

di chuyển khí Tỷ lệ mà ở đó các chất khí đ-ợc chuyển vào dung dịch, một tham số quan trọng trong hệ thống lên men vì nó điều khiển nhịp độ tại đó sinh vật có thể chuyển hoá. Hiệu quả di chuyển khí có thể đạt đ-ợc theo nhiều cách, bao gồm sử dụng bọt nhỏ, từ bọt nhỏ khí hoà tan nhanh hơn hạt lớn, vì diện tích bề mặt lớn hơn theo đơn vị thể tích; hoặc phát tán chất lỏng ra ngoài, ví dụ trong tấm lá mỏng, hoặc ống mỏng ngấm qua đ-ợc, nh- trong bình phản ứng sinh học sợi rỗng.

gastrula An early animal **embryo** consisting of two layers of cells; an embryological stage following the **blastula**.

phôi vị Phôi thai động vật sớm gồm có hai lớp tế bào; một giai đoạn phôi học tiếp theo phôi nang.

GC island A segment of **double-stranded DNA** that is rich in GC base pairs. This type of sequence is characteristic of eukaryotic genomic regions with a high gene content.

đảo GC Một đoạn DNA sợi kép giàu cặp đôi ba zơ GC. Kiểu trình tự này là đặc tr-ng

của các vùng hệ gen nhân chuẩn có hàm lượng gen cao.

GDP viết tắt của **guanosine 5' diphosphate**.

gel A jelly-like solid, used widely as a matrix for the **electrophoresis** of macromolecules, for **encapsulation**, and to solidify media for cell cultures.

chất gel Chất đặc giống hệt thạch, được dùng phổ biến làm khuôn đúc để điện di của các phân tử lớn, để nang hoá, và làm đặc dung dịch để nuôi cấy mô.

gel electrophoresis *điện di trên gel*, xem: **electrophoresis**.

gel filtration A method of **protein** or **DNA** purification, where differences in size are used to separate the components of a complex mixture.

lọc gel Phương pháp làm sạch DNA hoặc protein, nơi những khác biệt về kích thước được sử dụng để phân tách thành phần của hợp chất phức tạp.

gelatin A glutinous, **proteinaceous** gelling and solidifying agent. Gelatin is produced by the partial **hydrolysis** (via boiling) of collagen, found in the connective tissues of many farm animals. Used to gel or solidify nutrient solutions for tissue culture, and as a food additive.

gelatin Một tác nhân làm đặc và dính thuộc protein và gluten. Gelatin được tạo ra bởi thủy phân từng phần (nhờ đun sôi) chất tạo keo, có trong mô liên hợp của nhiều động vật nông nghiệp. Thường dùng tạo gel hoặc làm đặc dung dịch dinh dưỡng để nuôi cấy mô, và làm chất phụ gia thực phẩm.

gelatinization The swelling of **starch** when added to hot water. **Hydrolysis** causes the molecule to lose structure, and technically gelatinization is not complete until there is no structure left at all.

hóa keo Tinh bột trương phồng khi cho thêm nước nóng. Thủy phân gây ra phân tử mất cấu trúc, và hóa keo kỹ thuật là không hoàn chỉnh cho đến lúc không có cấu trúc rời hoàn toàn.

Gelrite™ The brand name of a *Pseudomonas*-derived refined **polysaccharide** used as a gelling agent and **agar** substitute.

Gelrite™ Tên nhãn hiệu của một polisaccharit được tinh lọc nguồn gốc từ *Pseudomonas* được dùng làm tác nhân tạo gel và chất giả thạch.

GEM Viết tắt của **genetically engineered micro-organism**. Xem: **genetically modified organism**.

gene The unit of **heredity** transmitted from generation to generation during sexual or asexual reproduction. More generally, the term is used in relation to the transmission and **inheritance** of particular identifiable traits. The simplest gene consists a segment of **nucleic acid** that encodes an individual **protein** or **RNA**.

gen Đơn vị di truyền được truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác trong quá trình sinh sản vô tính hoặc hữu tính. Khái quát hơn, thuật ngữ được dùng trong mối quan hệ với sự truyền và di truyền các tính trạng có thể nhận biết riêng biệt. Gen đơn giản nhất gồm có một đoạn axit nucleic để mã hóa một protein hoặc RNA riêng biệt.

gene (resources) conservation The conservation of species, populations, individuals or parts of individuals, by *in situ* or *ex situ* methods, to provide a diversity of genetic materials for present and future generations.

bảo tồn (tài nguyên) gen Bảo tồn các loài, quần thể, cá thể hoặc bộ phận của cá thể, bằng các phương pháp *ex situ* hoặc *in situ*, để cung cấp tính đa dạng vật liệu di truyền cho thế hệ hiện tại và tương lai.

gene addition The addition of a functional copy of a gene to the **genome** of an organism.

gắn thêm gen Gắn thêm một bản sao chức năng của gen vào hệ gen sinh vật.

gene amplification The selective production of multiple copies of one gene without a proportional increase in others.

khuyếch đại gen, nhân gen Sản xuất chọn lọc các bản sao đa năng một gen mà

không làm tăng t-đng xứng trong các gen khác.

gene bank 1. The physical location where collections of genetic material in the form of seeds, tissues or reproductive cells of plants or animals are stored. 2. Field gene bank: A facility established for the *ex situ* storage and maintenance, using horticultural techniques, of individual plants. Used for species whose seeds are **recalcitrant**, or for clonally propagated species of agricultural importance, e.g. apple varieties. 3. A collection of cloned **DNA** fragments from a single genome. Ideally the bank should contain cloned representatives of all the **DNA** sequences in the genome. 4. See: **library**.

ngân hàng gen 1. Định vị vật chất nơi những tập hợp vật liệu gen trong dạng hạt, mô hoặc tế bào sinh sản của thực vật hoặc động vật đ-ợc bảo quản. 2. Ngân hàng gen đông ru-ợng: Một ph-ơng tiện dễ dàng đ-ợc thiết lập để bảo quản tại chỗ và duy trì, sử dụng kỹ thuật làm v-ờn, đối với các cây trồng cá thể. Dùng cho các loài mà hạt của chúng chịu nóng ẩm, hoặc cho các loài sinh sản vô tính quan trọng của nông nghiệp, ví dụ các giống táo. 3. Tập hợp các đoạn DNA đ-ợc tạo dòng từ hệ gen đơn. Ngân hàng lý t-ởng cần phải có đại diện của tất cả các trình tự DNA trong hệ gen đ-ợc tạo dòng. 4. xem: *library*.

gene cloning The synthesis of multiple copies of a chosen **DNA** sequence using a bacterial cell or another organism as a host. The gene of interest is inserted into a **vector**, and the resulting **recombinant DNA** molecule is amplified in an appropriate host cell. *Synonym*: **DNA cloning**.

tạo dòng gen, nhân dòng gen, tách dòng gen Tổng hợp các bản sao bội của một trình tự DNA đ-ợc chọn có sử dụng tế bào vi khuẩn hoặc sinh vật khác làm vật chủ. Gen quan tâm đ-ợc chèn vào một vectơ, và phân tử DNA tái tổ hợp kết quả đ-ợc khuếch đại trong tế bào vật chủ thích hợp. *Từ đồng nghĩa*: *DNA cloning*.

gene construct cấu trúc gen xem:

construc.

gene conversion A process, often associated with recombination, during which one allele is replicated at the expense of another, leading to non-Mendelian **segregation** ratios.

biến dạng gen Một quá trình, th-ờng kết hợp với tái tổ hợp, trong đó một alen bị xoắn không có lợi cho alen khác, dẫn tới tỷ lệ phân ly không theo kiểu Mendel.

gene expression The process by which a gene produces **mRNA** and **protein**, and hence exerts its effect on the **phenotype** of an organism.

biểu thị gen Quá trình để sản xuất mRNA và protein, và do vậy sử dụng ảnh hưởng của nó trên kiểu hình của sinh vật.

gene flow The spread of genes from one breeding **population** to another (usually) related population by migration, thereby generating changes in **allele frequency**.

dòng gen Lan rộng gen từ một quần thể sinh sản này sang quần thể liên quan (thông th-ờng) khác do di trú, do đó phát sinh thay đổi tần số alen.

gene frequency tần số gen xem: **allele frequency**.

gene gun súng gen xem: **biolistics**.

gene imprinting The differential expression of a single gene according to its parental origin.

đóng dấu gen Biểu thị vi phân của một gen đơn theo gốc cha mẹ của nó.

gene insertion The incorporation of one or more copies of a gene into a chromosome.

chèn gen, xen lồng gen Sự hợp nhất của một hoặc nhiều bản sao gen trong nhiễm sắc thể.

gene interaction The modification of the action of one gene by another, non-allelic gene.

t-đng tác gen Biến đổi hoạt động của một gen do một gen khác, không thuộc alen.

gene knockout loại gen xem: **knockout**.

gene library th- viện gen xem: **library**.

gene linkage *kết nối gen* xem: linkage.

gene machine *máy gen* xem: transposon tagging.

gene mapping *lập bản đồ gen* xem: mapping.

gene modification Chemical change to a gene's DNA sequence.

biến đổi gen, sửa đổi gen **Biến đổi hóa học trình tự DNA của gen.**

gene pool 1. The sum of all genetic information in a breeding population at a given time. 2. In **plant genetic resources**, use is made of the terms 'primary', 'secondary' and 'tertiary' gene pools. In general, members of the primary gene pool are inter-fertile; those of the secondary can be crossed with those in the primary gene pool under special circumstances; but to introgress variation from the tertiary gene pool, special techniques are required to achieve crossing.

vốn gen 1. Tổng số toàn bộ thông tin di truyền trong một quần thể sinh sản tại một thời điểm nhất định. 2. Trong nguồn gen thực vật, th-ờng đ-ợc kết hợp với các thuật ngữ vốn gen 'sơ cấp', 'thứ cấp' và 'bậc ba'. Nói chung, của vốn gen sơ cấp là thụ tinh cùng loài; thành viên của thứ cấp có thể lai chéo với thành viên có trong vốn gen sơ cấp d-ới hoàn cảnh đặc biệt; nh-ng để bắt đầu có biến đổi từ vốn gen bậc ba, kỹ thuật đặc biệt đ-ợc yêu cầu để đạt lai chéo.

gene probe *đầu dò gen* xem: probe.

gene recombination *tái tổ hợp gen* xem: recombination.

gene regulation The process of controlling the synthesis or suppression of gene products in specific cells or tissues.

điều chỉnh gen Quá trình kiểm tra tổng hợp hoặc ngăn chặn các sản phẩm gen trong các tế bào hoặc mô riêng biệt.

gene replacement The incorporation of a **transgene** into a **chromosome** at its normal location by **homologous** recombination, thus replacing the copy of the gene originally present at the locus.

thay thế gen Hợp nhất một gen chuyển vào trong nhiễm sắc thể ở vị trí bình th-ờng

do tái tổ hợp đồng hợp tử, do vậy thay thế bản sao gen có mặt nguyên tại ổ gen.

gene sequencing *làm trình tự gen* xem: DNA sequencing.

gene shears *kéo cắt gen* xem: ribozyme.

gene silencing *bất hoạt gen* xem: silencing.

gene splicing *ghép gen* xem: splicing(1).

gene stacking *chồng gen* xem: stacked genes.

gene therapy The proposed treatment of an inherited disease by the **transformation** of an affected individual with a wild-type copy of the defective gene causing the disorder. In germ-line (or heritable) gene therapy, reproductive cells are transformed; in somatic-cell (or non-inheritable) gene therapy, cells other than reproductive ones are modified.

liệu pháp gen Điều trị một bệnh di truyền đề x-úng bằng biến nạp gen từ cá thể bị nhiễm một sao chép kiểu dại của gen có sai sót gây ra rối loạn. Trong liệu pháp gen dòng mầm (hoặc di truyền), các tế bào sinh sản đ-ợc biến nạp; trong liệu pháp gen tế bào xôma (hoặc không di truyền), các tế bào thay vì loại tế bào sinh sản đ-ợc sửa đổi.

gene tracking Following the **inheritance** of a particular gene from generation to generation.

vết gen Tiếp theo di truyền của một gen riêng biệt từ thế hệ này sang thế hệ khác.

gene transfer *chuyển gen* xem: transformation.

gene translocation The movement of a gene from one chromosomal location to another.

chuyển vị gen Chuyển một gen từ một vị trí nhiễm sắc thể này sang vị trí khác.

genera Plural form of **genus**.

nhiều giống *Dạng số nhiều của giống.*

generally regarded as safe (Abbreviation: GRAS). Designation given to foods, drugs, and other materials with a long-term history of not causing illness to humans, even

though formal **toxicity** testing may not been conducted. Certain host organisms for **recombinant DNA** experimentation have recently been given this status.

đánh giá an toàn chung (viết tắt: GRAS). Chỉ định cho các loại thực phẩm, thuốc, và vật liệu khác có lịch sử lâu dài không gây bệnh cho nhiều người, dù rằng qua phép thử độc tố bình thường có thể không được hướng dẫn. Các sinh vật chủ nhất định để thử nghiệm DNA tái tổ hợp gần đây đã tạo ra tình trạng này.

generation time *tuổi thế hệ* xem: cell generation time.

generative phát sinh xem: germ line.

generative nucleus In many flowering plants, shed **pollen** is two-celled (in others it is three-celled or has a variable number). Before pollen is shed, the male **gametophyte** divides mitotically to give a generative and a vegetative nucleus. The former is the progenitor of the **sperm** cells.

nhân sinh sản Trong nhiều loài thực vật ra hoa, phấn hoa tung ra là hai tế bào (trong nhiều loài khác nó là ba tế bào hoặc có số lượng không ổn định). Trước khi tung phấn hoa, thể giao tử đực phân chia nguyên phân tạo ra một nhân sinh sản và một nhân sinh dưỡng. Thể đầu là gốc của các tế bào tinh trùng.

genet The individual(s) descended vegetatively from a single sexually produced zygote, including all entities derived from it. All these individuals are genetically identical to one another (barring mutation).

cây ge nét, cây cùng kiểu gen Một hoặc nhiều cá thể thừa hưởng sinh dưỡng từ hợp tử sinh sản giới tính đơn, bao gồm tất cả các thực thể bắt nguồn từ nó. Tất cả các cá thể này đều là đồng nhất di truyền với nhau (đột biến cản).

genetic assimilation Eventual extinction of a natural **species** as massive **gene flow** occurs from a related species.

đồng hóa gen Sự diệt chủng cuối cùng của một loài tự nhiên khi dòng gen mảng lớn gây ra từ một loài liên quan.

genetic code The correspondence between the set of 64 possible **nucleotide triplets** and the **amino acids** and **stop codons** that they specify. See annex 3.

mã di truyền Sự phù hợp giữa tập hợp 64 bộ ba nucleotide khả năng với các amino acid và đơn vị mã kết thúc mà chúng ghi rõ. xem phụ lục 3.

genetic complementation When two **DNA** molecules that are in the same cell together produce a function that neither **DNA** molecule can supply on its own.

bổ trợ gen Khi hai phân tử DNA trong cùng tế bào cùng sản sinh một chức năng mà không phân tử DNA nào có thể tự mình cung cấp.

genetic disease A disease caused by an abnormality in the genetic material, which could be at the level of **DNA sequence** at a locus, or at the level of **karyotype**. Usually refers to inherited diseases, although somatic mutations can also cause disease without being inherited.

bệnh di truyền Bệnh gây ra do một bất thường trong vật liệu di truyền, nó có thể ở mức trình tự DNA tại một ổ gen, hoặc ở mức kiểu nhân thực. Thường liên quan đến bệnh di truyền, mặc dù những đột biến soma có thể cũng gây ra bệnh nhưng không di truyền.

genetic distance A measure of the genetic similarity between any pair of populations. This is measured on the basis of **variation** in a combination of phenotypic traits, allele frequencies or **DNA** sequences. For example, the genetic distance between two populations having the same allele frequencies at a particular locus, and based solely on that locus, is zero.

khoảng cách gen Thước đo sự tương tự gen giữa cặp đôi bất kỳ của quần thể. Được đo trên cơ sở biến dị của tổ hợp các tính trạng kiểu hình, tần số alen hoặc trình tự DNA. Ví dụ, khoảng cách gen giữa hai quần thể có cùng tần số alen tại ổ gen riêng biệt, và duy nhất dựa trên ổ gen này, là bằng không.

genetic distancing The collection of the data on phenotypic traits, **marker** allele

frequencies or **DNA** sequences for two or more populations, and estimation of the genetic distances between each pair of populations.

xác định khoảng cách gen Tập hợp số liệu về các tính trạng kiểu hình, tần số alen dấu chuẩn hoặc trình tự DNA của hai hoặc nhiều quần thể, và ước lượng những khoảng cách di truyền từng cặp quần thể.

genetic diversity The heritable variation within and among populations which is created, enhanced or maintained by evolutionary or selective forces.

tính đa dạng di truyền Biến dị di truyền bên trong và giữa các quần thể được tạo ra, được tăng cường hoặc duy trì do tiến hóa hoặc chọn lọc bắt buộc.

genetic drift Change in **allele frequency** from one generation to another within a population, due to the sampling of finite numbers of genes that is inevitable in all finite-sized populations. The smaller the population, the greater is the genetic drift, with the result that some alleles are lost, and **genetic diversity** is reduced. Thus minimization of genetic drift is an important consideration for **conservation** of genetic resources.

xu thế di truyền, lạc dòng gen Thay đổi tần số alen từ thế hệ này sang thế hệ khác trong một quần thể, do lấy mẫu số lượng hữu hạn các gen là điều tất yếu trong toàn bộ quần thể số lượng mẫu hữu hạn. Số nhỏ hơn quần thể, số lớn hơn là xu thế di truyền, với kết quả một số alen bị mất, và tính đa dạng di truyền bị giảm. Do vậy tối thiểu hoá xu thế di truyền cần được coi trọng để bảo tồn tài nguyên di truyền.

genetic engineering Modifying genotype, and hence phenotype, by **transgenesis**.

kỹ thuật gen Sửa đổi kiểu gen, và dẫn đến kiểu hình, do phát sinh gen chuyển.

genetic equilibrium The maintenance of a **steady state** with respect to allele frequencies in a group of interbreeding organisms.

cân bằng di truyền Duy trì một trạng thái cân bằng liên quan với tần số alen trong

một nhóm sinh vật nội phối.

genetic erosion The loss over time of **allelic** diversity, particularly in farmed organisms, caused by either natural or man-made processes. See: **genetic drift**.

xói mòn gen Mất thời gian tính của đa dạng alen, đặc biệt trong các sinh vật được canh tác, gây ra bởi quá trình tự nhiên hoặc con người. xem: *genetic drift*.

genetic fingerprinting in dấu gen, dấu vết gen xem: **DNA fingerprinting**.

genetic gain The increase in productivity achieved following a change in **gene frequency** effected by selection.

lợi ích di truyền Tăng năng suất đạt được sau khi thay đổi tần số gen ảnh hưởng do chọn lọc.

genetic heterogeneity Occurs where the genetic determination of a given **phenotype** differs between individuals.

không đồng nhất gen Xuất hiện nơi xác định gen của kiểu hình tạo ra khác nhau giữa các cá thể.

genetic immunization Delivery to a host organism of a cloned **gene** that encodes an **antigen**. After the cloned gene is expressed, it elicits an **antibody** response that protects the organism from infection by the relevant **pathogen**.

miễn dịch gen, miễn dịch di truyền Giao chuyển gen nhân dòng cho sinh vật chủ để mã hóa kháng nguyên. Sau khi gen nhân dòng biểu thị, sẽ khởi mào một phản ứng kháng thể để bảo vệ sinh vật tránh khỏi nhiễm bệnh do tác nhân gây bệnh liên quan.

genetic information Information contained in a **nucleotide** base sequence in chromosomal **DNA** or **RNA**.

thông tin di truyền Thông tin chứa trong trình tự ba chữ của DNA hoặc RNA nhiễm sắc thể.

genetic linkage liên kết gen xem: **linkage**.

genetic map The linear array of genes on a chromosome, based on **recombination** frequencies (linkage map) or physical

location (physical or chromosomal map).
See: **linkage map**.

bản đồ gen Sắp xếp tuyến tính gen trên nhiễm sắc thể, dựa vào tần số tái tổ hợp (bản đồ liên kết) hoặc vị trí vật lý (bản đồ vật chất hoặc nhiễm sắc thể). Xem: *linkage map*.

genetic mapping lập bản đồ gen xem: **mapping**.

genetic marker A DNA sequence used to identify a particular location (locus) on a particular chromosome. See: **marker gene**.

dấu chuẩn gen Trình tự DNA sử dụng để xác định vị trí đặc biệt (ổ gen) trên một nhiễm sắc thể riêng biệt. Xem: *marker gene*

genetic pollution Uncontrolled spread of **genetic information** (frequently referring to **transgenes**) into the genomes of organisms in which such genes are not present in nature.

ô nhiễm gen Lan rộng không kiểm soát đ-ợc thông tin di truyền (tần suất liên quan gen chuyển) trong các hệ gen của sinh vật mà các gen nh- vậy không có mặt trong tự nhiên.

genetic polymorphism hiện t-ợng đa hình gen xem: **polymorphism**.

genetic relatedness A quantitative estimate of the proportion of genes, ®, shared between the genomes of any two individuals, groups or populations, e.g. $r = 0.5$ for full siblings and parent **offspring** pairs.

quan hệ cận thân gen Một -ớc tính định l-ợng tỉ lệ các gen, chỉ đúng, đ-ợc chia sẻ giữa hệ gen của hai cá thể bất kỳ, các nhóm hoặc quần thể, ví dụ $r = 0.5$ cho tất cả các anh em và các cặp con cháu cùng cha mẹ.

genetic resources genetic material of actual or potential value.

tài nguyên gen Vật liệu gen có giá trị thực tế hoặc tiềm tàng.

genetic selection The process of selecting genes, cells, clones, etc., within populations or between populations or

species. Genetic selection usually results in differential survival rates of the various genotypes, reflecting many variables, including the selection pressure and genetic variability present in populations.

chọn lọc di truyền Quá trình lựa chọn gen, tế bào, dòng, v.v., trong quần thể, giữa các quần thể hoặc các loài. Chọn lọc gen th-ờng dẫn đến tỷ số sống sót của nhiều kiểu gen khác nhau, phản chiếu nhiều biến, bao gồm sức ép chọn lọc và tính biến dị di truyền có mặt trong quần thể.

genetic transformation biến nạp gen xem: **transformation**.

genetic use restriction technology (Abbreviation: GURT). A proposed technology applying **transgenesis** to genetically compromise the fertility or the performance of saved seed of a **cultivar** or of second generation animals. The intention is to protect the market for the seed producer or to prevent undesired escape of genes. Two types of GURTs have been patented: variety-level GURT (V-GURT), which produces **sterile** progeny, and **trait-specific** GURT (T-GURT), in which only the added value transgenic trait is genetically protected. See: **terminator gene**, **disrupter gene**.

công nghệ hạn chế sử dụng gen (viết tắt: GURT). Một công nghệ đ-ợc đề x-ớng áp dụng chuyển gen để thỏa hiệp di truyền trong thụ tinh hoặc thực hiện cất giữ hạt giống cây trồng hoặc động vật thể hệ thứ hai. Dự định này sẽ bảo vệ thị tr-ờng cho ng-ời sản xuất giống hoặc ngăn ngừa sự rỉ thoát các gen không mong muốn. Hai kiểu GURT đã đ-ợc cấp bằng sáng chế: GURT(V - GURT) mức loài, sản sinh con cháu vô trùng, và GURT (T-GURT) tính trạng đặc biệt, trong đó chỉ tính trạng chuyển gen giá trị bổ sung đ-ợc bảo vệ di truyền. xem: *terminator gene*, *disrupter gene*.

genetic variation Differences between individuals attributable to differences in genotype.

biến dị gen Sai khác giữa các cá thể có thể quy tới khác nhau trong kiểu gen.

genetically engineered organism (Abbreviation: GEO). Occasional alternative term for **genetically modified organism**.

sinh vật kỹ thuật gen (viết tắt: GEO). Thuật ngữ đôi khi đ-ợc thay thế cho sinh vật biến đổi gen.

genetically modified organism (Abbreviation: GMO). An organism that has been transformed by the insertion of one or more **transgenes**.

sinh vật biến đổi gen (viết tắt: GMO). Sinh vật đã đ-ợc biến nạp do chèn vào một hoặc nhiều gen chuyển.

genetics The science of heredity.

di truyền học Khoa học về di truyền.

genome 1. The entire complement of genetic material (genes plus non-coding sequences) present in each cell of an organism, **virus** or organelle. 2. The complete set of chromosomes (hence of genes) inherited as a unit from one parent.

hệ gen 1. Đầy đủ toàn bộ vật liệu di truyền (gen cộng thêm trình tự không mã hoá) có mặt trong mỗi tế bào của sinh vật, virus hoặc bào quan. 2. Bộ thể nhiễm sắc hoàn chỉnh (do các gen) đ-ợc di truyền nh- một đơn vị từ cha mẹ.

genomic library A clone library specifically constructed from restriction fragments of the genomic **DNA** of an organism.

th- viện hệ gen Th- viện dòng vô tính đ-ợc xây dựng riêng biệt từ các đoạn giới hạn DNA hệ gen của sinh vật.

genomics The research strategy that uses molecular characterization and cloning of whole genomes to understand the structure, function and **evolution** of genes and to answer fundamental biological questions. See: **bio-informatics**, **functional genomics** and **proteomics**.

hệ gen học Chiến l-ợc nghiên cứu sử dụng đặc tr-ng phân tử và tạo dòng của hầu nh- toàn bộ hệ gen để hiểu biết cấu trúc, chức năng và tiến hóa của gen và trả lời các vấn đề sinh vật cơ bản. Xem: *bio-informatics*, *functional genomics* and

proteomics.

genotype 1. The genetic constitution of an organism. 2. The **allelic** constitution at a particular locus, e.g. Aa or aa. 3. The sum effect of all loci that contribute to the expression of a trait.

kiểu gen 1. Cấu trúc di truyền của sinh vật. 2. Cấu trúc alen tại ổ gen riêng biệt, thí dụ Aa hoặc aa. 3. Hiệu ứng tổng số của tất cả ổ gen đóng góp cho biểu thị một tính trạng.

genus (pl.: genera) A group of closely related **species**, whose perceived relationship is typically based on physical resemblance, now often supplemented with **DNA sequence** data.

giống (số nhiều: genera) Nhóm các loài cận thân, mối quan hệ nhận biết đ-ợc dựa vào mức độ giống nhau vật chất điển hình, hiện nay th-ờng đ-ợc phụ thêm dữ liệu trình tự DNA.

GEO Viết tắt của **genetically engineered organism**. Xem: **genetically modified organism**

geotropism A growth curvature induced by gravity. *Synonym*: gravitropism.

tính h-ớng địa Sinh tr-ởng cong gây ra do sức nặng. *Từ đồng nghĩa*: *gravitropism*.

germ 1. The botanical term for a plant embryo. 2. Colloquial: a disease-causing micro-organism.

mầm 1. thuật ngữ thực vật học chỉ phôi thực vật. 2. Thông tục: vi sinh vật gây bệnh.

germ cell A member of a cell lineage (the **germ line**) leading to the production of gametes. In mammals, germ cells are found in the germinal epithelium of the ovaries and testes. *Synonym*: **germ line cell**. *Opposite*: **somatic cell**.

tế bào mầm Thành viên của dòng họ tế bào (dòng mầm) dẫn đến sản xuất các giao tử. Trong động vật có vú, các tế bào mầm đ-ợc hình thành trong biểu mô mầm của buồng trứng và tinh hoàn. *Từ đồng nghĩa*: *germ line cell*. *Ng-ợc với*: *somatic cell*.

germ cell gene therapy The repair or replacement of a defective **gene** within the gamete-forming tissues, resulting in a

heritable change in an organism's genetic constitution.

liệu pháp gen tế bào mầm Sửa chữa hoặc thay thế một gen có sai sót của mô hình thành giao tử, kết quả làm thay đổi di truyền trong cấu trúc gen của sinh vật.

germ layer The layers of cells in an animal **embryo** at the **gastrula** stage, from which the various organs of the animal's body will be derived.

lớp mầm Lớp tế bào của phôi động vật ở giai đoạn phôi vị, từ đó nhiều cơ quan khác nhau của cơ thể động vật sẽ đ-ợc tạo thành.

germ line A lineage of cells which, during the **development** of an organism, are set aside as potential gamete-forming tissues. The location, nature and time of formation of potential gamete-forming tissues are species specific, and may vary greatly from one species to another. See: **somatic**

dòng mầm, dòng phôi Dòng tế bào mà, trong quá trình phát triển sinh vật, đ-ợc đặt riêng nh- các mô hình thành giao tử tiềm tàng. Sự định vị, bản chất và thời gian hình thành của mô bào hình thành giao tử tiềm tàng là các loài riêng biệt, và có thể thay đổi lớn từ dòng này sang dòng khác. xem: *somatic*

germ line cell **tế bào dòng mầm** xem: **germ cell**.

germ line gene therapy The delivery of a gene or genes to a fertilized **egg** or an early embryonic cell. The transferred gene(s) is present in all or some of the nuclei of the cells of the mature individual, including possibly the reproductive cells, and alters the **phenotype** of the individual that develops.

liệu pháp gen dòng mầm Chuyển một gen hoặc nhiều gen cho một trứng thụ tinh hoặc tế bào phôi sớm. Gen chuyển có mặt trong tất cả hoặc một số nhân của tế bào cá thể tr-ởng thành, khả năng bao gồm các tế bào sinh sản, và thay đổi kiểu hình cá thể phát triển.

germicide Any chemical agent used to control or kill any pathogenic and non-

pathogenic micro-organisms.

diệt mầm bệnh Tác nhân hóa học dùng để kiểm tra hoặc tiêu diệt sinh vật gây bệnh và không gây bệnh.

germinal epithelium 1. A layer of epithelial cells on the surface of the **ovary** that are continuous with the mesothelium. 2. The layer of epithelial cells lining the seminiferous tubules of the testis, which gives rise to spermatogonia. See: **s p e r m a t o g e n e s i s**.

biểu mô mầm 1. Lớp tế bào biểu bì trên bề mặt buồng trứng mà gắn liền với trung biểu mô. 2. Lớp các tế bào biểu bì xếp thẳng theo ống sinh tinh của tinh hoàn, sinh ra tinh trùng. xem: *spermatogenesis*.

germination 1. The initial stages in the growth of a **seed** to form a seedling. 2. The growth of spores (fungal or algal) and **pollen** grains.

nảy mầm 1. Các giai đoạn đầu tiên trong sinh tr-ởng của hạt giống để hình thành cây mầm. 2. Sinh tr-ởng của bào tử (nấm hoặc tảo) và những hạt phấn.

germplasm 1. An individual, group of individuals or a clone representing a genotype, variety, **species** or culture, held in an *in situ* or *ex situ* collection. 2. Original meaning, now no longer in use: the genetic material that forms the physical basis of **inheritance** and which is transmitted from one generation to the next by means of the germ cells

chất mầm 1. Cá thể, nhóm cá thể hoặc dòng đại diện cho kiểu gen, thứ, loài hoặc nuôi cấy, đ-ợc giữ trong một tập hợp trong phân tử hoặc ngoài phân tử. 2. Nghĩa ban đầu, bây giờ ít sử dụng: vật liệu di truyền mà hình thành cơ sở vật chất di truyền và đ-ợc truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác bằng ph-ơng tiện tế bào mầm

gestation The period between conception (fertilization of the **egg**) to **parturition** (birth) spent *in utero* by the **foetus** of **viviparous** animals.

thai nghén, thai kỳ Thời kỳ giữa có mang (trứng thụ tinh) tới đẻ (sinh nở) mang nặng trong thời gian bào thai của

động vật sinh con.

GFP viết tắt của **green fluorescent protein**.

GH viết tắt của **growth hormone**.

gibberellins A class of **plant growth regulators** which are active in the elongation, enhancement of flower, fruit and leaf size, germination, **vernalization** and other physiological processes.

gibberellin Một lớp chất điều tiết sinh tr-ởng thực vật hoạt động làm kéo dài, nâng cao kích cỡ hoa, quả và lá cây, nảy mầm, xuân hóa và các quá trình sinh lý khác.

gland A specialized group of cells or a single **cell** in animals or plants that secretes a specific substance. The two types of animal glands are: endocrine, which secrete directly into the blood vessels; and exocrine, which secrete through a duct or network of ducts into a body cavity or onto the body surface.

hạch Nhóm tế bào chuyên dụng hoặc tế bào đơn trong động vật hoặc thực vật tích trữ một chất đặc biệt. Hai kiểu hạch động vật: nội tiết, phân tiết trực tiếp vào trong mạch máu; và ngoại tiết, phân tiết qua ống hoặc mạng l-ới ống vào trong xoang cơ thể hoặc trên bề mặt cơ thể.

glaucous A surface with a waxy, white coating. In most cases, this waxy covering can be rubbed off.

nhân phấn Bề mặt có màu vàng nhạt, phủ phấn trắng. Trong hầu hết tr-ờng hợp, màu vàng nhạt bao phủ có thể chà xát bỏ.

globulins Common class of **proteins** in blood, eggs and milk, and seeds. Characterized by their slight solubility in water but are freely soluble in dilute salt solutions. Gamma- globulins are defined further by their electrophoretic behaviour, and include the **immunoglobulins**.

globulin Lớp chung các protein trong máu, trứng và sữa, và hạt giống. Có đặc điểm hoà tan nhẹ trong n-ớc nh-ng hoà tan hoàn toàn trong các dung dịch muối pha loãng. Các Gamma-globulin đ-ợc định nghĩa cụ thể hơn bằng phản ứng điện di,

và bao gồm các globulin miễn dịch.

GLP đ-ợc thực hành thí nghiệm viết tắt của: **good laboratory practice**.

glucocorticoid A steroid hormone that regulates **gene expression** in higher animals.

glucocorticoit Một hóc môn steroid điều chỉnh biểu thị gen của động vật bậc cao.

glucose invertase An enzyme that catalyses the **hydrolysis** of sucrose into its component monosaccharides, glucose and fructose.

enzim đ-ờng phân Enzim xúc tác thủy phân đ-ờng kép thành các đ-ờng đơn, glucoza và fructoza.

glucose isomerase An enzyme that catalyses the interconversion of the two sugars, glucose and fructose. As fructose is a lower energy compound compared with glucose, a mixture of glucose and fructose with the enzyme will end up almost entirely as fructose.

enzim đồng phân đ-ờng Enzim xúc tác sự chuyển hoá lẫn nhau của hai đ-ờng, glucoza và fructoza. Vì fructoza là một hợp chất năng l-ợng thấp hơn so với glucoza, một hỗn hợp của glucoza và fructoza với enzym sẽ đ-ợc kết thúc hầu nh- hoàn toàn là fructoza.

glucosinolates A class of molecules produced in the seeds and green **tissue** of a range of plants, in particular brassicas. Their natural role is thought to be involved in plant-insect interactions. Their importance in plant **breeding** is largely because of their negative influence on taste and their positive effect on the prevention of cancers of the alimentary tract.

glucosinolate Một lớp phân tử sinh ra trong hạt giống và mô xanh của một loại cây trồng, trong cây cải đặc biệt. Vai trò tự nhiên của chúng đ-ợc nghĩ là tham gia vào các mối t-ơng tác sâu bọ-thực vật. Tầm quan trọng của chúng trong nhân giống thực vật rất lớn vì ảnh h-ởng âm tính trên vị giác và kết quả d-ơng tính của chúng làm ngăn ngừa ung th- ống tiêu hóa.

glucuronidase *xem: bêta-glucuronidase.*

gluten A mixture of two seed storage **protein** classes, gliadin and glutenin, found in the **endosperm** of cereal (particularly wheat) grain. High levels of gluten impart elasticity to dough, and thus the composition of wheat glutes largely determines whether a specific flour is suitable for biscuit or bread making. Sensitivity of the lining of the intestine to gluten in some humans results in coeliac disease, a condition that requires a gluten-free diet.

nhựa gạo Hỗn hợp hai lớp protein dự trữ hạt, prolamin và glutenin, có trong nội phôi nhũ hạt ngũ cốc (đặc biệt là lúa mì). Các mức cao của nhựa gạo ảnh hưởng độ dẻo, và do vậy thành phần nhựa gạo lúa mì xác định chung rằng có hay không một loại bột riêng biệt thích hợp để làm bánh quy hoặc bánh mì. Tính nhạy cảm của lớp màng nhầy trong ruột với nhựa gạo của nhiều người gây ra bệnh ỉa chảy, một điều kiện yêu cầu ăn kiêng không có nhựa gạo.

glycoalkaloids A group of modified alkaloids, including solanine and tomatine, having a range of toxic effects in humans and other species. They are of particular significance in food plants from the *Solanaceae*.

glycoalkaloid Một nhóm alkaloid biến đổi, bao gồm solanine và tomatin, có một loạt hiệu ứng độc trong cơ thể con người và các loài khác. Chúng có ý nghĩa đặc biệt trong các cây thực phẩm của loài *Solanaceae*.

glycoform One of several structures possible for a given **glycoprotein**, determined by the type and position of attachment of the component **oligosaccharide(s)**. Certain glycoforms may exhibit different biological activities from one another because the oligosaccharide units mediate interactions with other cell components.

dạng đ-ờng Một trong số cấu trúc có khả năng tạo ra glycoprotein, xác định bằng kiểu và vị trí đính kèm của oligosaccharide

thành phần. Các glycoform xác định có thể biểu thị hoạt tính sinh học khác nhau bởi vì các đơn vị oligosaccharit trung gian tác động với các thành phần tế bào khác.

glycolysis The sequence of reactions that converts glucose into pyruvate, with the concomitant production of **ATP**.

phân hủy đ-ờng Trình tự phản ứng để chuyển đổi glucoza thành pyruvate, có sản phẩm đi kèm ATP.

glycoprotein A **protein** molecule modified by the addition of one or several **oligosaccharide** groups.

Một phân tử protein biến đổi do thêm một hoặc vài nhóm oligosaccharit.

glycoprotein remodelling The use of restriction endoglycosidases to enzymatically remove **oligosaccharide** branches from **glycoprotein** molecules. Removal of one or more oligosaccharide branches can lessen or abolish the antigenicity of the **glycoprotein**, so allowing its injection for pharmaceutical purposes without incurring an unwanted immune response. *See: glycoform.*

canh tân glycoprotein Sử dụng các endoglycosidase giới hạn để chuyển dịch enzym các nhánh oligosaccharit của phân tử glycoprotein. Loại bỏ một hoặc nhiều nhánh oligosaccharit có thể làm nhỏ hoặc mất tính kháng nguyên của glycoprotein, nh- vậy cho phép truyền mục đích d-ợc học không phải chịu một phản ứng miễn dịch không mong muốn. *xem: glycoform.*

glycosylation The covalent addition of sugar or sugar-related molecules to other classes of molecule, including **proteins** or nucleic acids.

tổng hợp hoá đ-ờng Gắn thêm đồng hóa trị phân tử đ-ờng hoặc liên quan đ-ờng cho các lớp phân tử khác, bao gồm các protein hoặc axit nucleic.

glyphosate An active ingredient in some herbicides, killing plants by inhibiting the activity of plant **enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase**.

gliphosat Thành phần hoạt động trong một số thuốc diệt cỏ, làm chết cây bởi ngăn

chặn hoạt động enolpyruvyl-shikimat 3-phosphat synthaza thực vật.

glyphosate oxidase An enzyme which catalyses the break-down of **glyphosate**, discovered in a **strain** of *Pseudomonas* bacteria which were found to produce unusually large amounts of the enzyme. The gene responsible has been incorporated into a variety of crop plants to enable them to tolerate applications of glyphosate-containing herbicides. It has also been used in conjunction with the **CP4 EPSPS** gene.

glyphosate oxidaza Một loạienzim xúc tác phân huỷ glyphosate, đ-ợc phát hiện trong nòi vi khuẩn *Pseudomonas* đ-ợc tìm kiếm để sản xuất số l-ợng enzym lớn khác th-ờng. Gen chịu trách nhiệm hợp nhất vào trong một chủng cây trồng để cho phép chúng chịu đựng khi áp dụng thuốc diệt cỏ có chứa glyphosate. Còn đ-ợc sử dụng phối hợp với gen CP4 EPSPS.

glyphosate oxidoreductase An enzyme from the **micro-organism** *Ochrobactrum anthropi*, which catalyses the break-down of **glyphosate**. If the encoding **gene** (called *goxv247*) is inserted and properly expressed in a plant, these plants become tolerant of the application of glyphosate-and/or sulfosate-containing herbicides. An **alterNative** to **CP4 EPSPS** or **glyphosate oxidase** encoded glyphosate tolerance.

glyphosate oxidoreductaza Enzim nguồn gốc vi sinh vật *Ochrobactrum anthropi*, xúc tác phân huỷ glyphosate. Nếu gen mã hóa (tên là *goxv 247*) đ-ợc chèn và biểu thị tính chất trong cây trồng, các cây trồng này trở nên chịu đ-ợc việc áp dụng thuốc diệt cỏ có chứa glyphosate-và/ hoặc sulfosate. Một thay thế cho CP4 EPSPS hoặc glyphosate oxidase mã hoá tính chịu đ-ợc glyphosate.

GM food Abbreviation for genetically modified food. Food that contains above a certain legal minimum content of raw material obtained from **genetically modified organisms**.

thực phẩm biến đổi gen viết tắt của *genetically modified food*. Thực phẩm mà

có chứa trên một thành phần tối thiểu hợp pháp nhất định của nguyên liệu t-oi sống thu đ-ợc từ sinh vật biến đổi gen.

GMO viết tắt của **genetically modified organism**.

GMP viết tắt của 1. **guanosine 5 ‘-monophosphate**. Từ đồng nghĩa: **guanylic acid**. 2. **good manufacturing practice**.

gobar khí sinh học xem: **biogas**.

golden rice A biotechnology-derived rice, which contains large amounts of beta **carotene** (a precursor of **vitamin A**) in its seeds. Achieved by inserting two genes from daffodil and one from the bacterium *Erwinia uredovora*.

gạo vàng Một loại gạo có nguồn gốc công nghệ sinh học, chứa số l-ợng lớn beta carotene (tiền chất vitamin A) trong hạt. Đạt đ-ợc do chèn hai gen từ cây thủy tiên hoa vàng một từ vi khuẩn *Erwinia uredovora*.

Golgi apparatus An assembly of vesicles and folded membranes within the **cytoplasm** of plant and animal cells that stores and transports secretory products (such as enzymes and hormones) and plays a role in formation of a **cell wall** (when this is present).

bộ máy Golgi Hệ thống mụn n-ớc và màng gấp trong tế bào chất của tế bào thực vật và động vật mà cất giữ và vận chuyển các sản phẩm phân tiết (nh- enzym và hóc-môn) và đóng vai trò để hình thành thành tế bào (khi nó có mặt).

gonad One of the (usually paired) animal organs that produce reproductive cells (gametes). The most important gonads are the male testis, which produces spermatozoa, and the female ovary, which produces ova (egg cells). The gonads also produce hormones that control secondary sexual characteristics.

tuyến sinh dục Một trong những cơ quan động vật (thông th-ờng cặp đôi) để sản xuất tế bào sinh sản (các giao tử). Những tuyến sinh dục quan trọng nhất là tinh hoàn giống đực, sản sinh tinh trùng, và buồng trứng giống cái, sản sinh noãn (các tế bào

trúng). Các tuyến sinh dục này cũng sản sinh hooc-môn điều khiển đặc tr-ng tính dục thứ cấp.

good laboratory practice (Abbreviation: GLP). Written codes of practice designed to reduce to a minimum the chance of procedural or instrument problems which could adversely affect a research project or other laboratory work.

đ-ợc thực hành thí nghiệm (viết tắt: GLP). Các mã số thực hành đ-ợc viết chỉ định giảm đến mức tối thiểu cơ hội của các vấn đề thủ tục hoặc dụng cụ mà có thể làm ảnh h-ởng không thuận lợi đến một đề án nghiên cứu hoặc công việc phòng thí nghiệm khác.

good manufacturing practice (Abbreviation: GMP). Codes of practice designed to reduce to a minimum the chance of procedural or instrument/manufacturing plant problems which could adversely affect a manufactured product.

đ-ợc thực hành sản xuất (viết tắt: GMP). Các mã số thực hành chỉ định để giảm tới mức tối thiểu cơ hội của những vấn đề thủ tục hoặc dụng cụ / thao tác thực vật mà có thể ảnh h-ởng không thuận lợi đến sản phẩm xí nghiệp.

G-protein coupled receptor thể nhận ghép đôi protein *G* xem: **G protein**.

graft 1. Verb. To place a detached branch or **bud (scion)** in close cambial contact with a rooted **stem (rootstock)** in such a manner that scion and rootstock unite to form a single plant. 2. Noun. Colloquial synonym for **scion**. See: **grafting, graft chimera, graft hybrid**.

ghép 1. Động từ. Đặt một nhánh riêng biệt hoặc mầm (chồi) vào t-ợng tầng tiếp xúc chặt chẽ với thân cây đã bén rễ (gốc ghép) theo cách nh- vậy để cho chồi và gốc ghép hợp nhất hình thành cây đơn. 2. Danh từ. Thông tục đồng nghĩa với chồi. xem: **grafting, graft chimera, graft hybrid**.

graft chimera A plant which is a **mosaic** of two sorts of tissue differing in genetic constitution and assumed to have arisen as the result of a nuclear fusion following **grafting**. See: **graft hybrid**.

thể quái ghép Thực vật là một thể khảm của hai kiểu mô khác biệt cấu trúc di truyền và đ-ợc giả thiết đã xuất hiện kết quả dung hợp nhân sau ghép. xem: **graft hybrid**.

graft hybrid An individual formed from **graft** (2) and **stock** showing the characteristics of both progenitors. See: **graft chimera**.

vật lai ghép Cá thể hình thành từ mảnh ghép (2) và gốc ghép chỉ ra đặc tr-ng của cả hai dòng bố mẹ. xem: **graft chimera**.

graft inoculation test A test based on the use of a suspected viral carrier which is grafted to an indicator plant. If symptoms appear in the indicator plant, the viral **assay** is positive.

phép thử tiêm ghép Thử nghiệm dựa vào việc sử dụng một thể mang virus còn nghi ngờ để ghép cho cây chỉ thị. Nếu những triệu chứng xuất hiện trong cây chỉ thị, thử nghiệm virus là d-ợng tính.

graft union The point at which a **scion** from one plant is joined to a **rootstock** from another plant.

nối ghép Điểm mà tại đó có một chồi từ một cây đ-ợc nối tiếp với một gốc ghép từ cây khác.

grafting The process of making a **graft** (1).

cấy ghép Quá trình tạo ra một chồi ghép (1).

graft-versus-host disease The rejection of transplanted organs by the recipient's immune system, due to attack of the recipient's T **lymphocytes** on the transplanted organ caused by differences in **major histocompatibility complex** proteins.

bệnh vật chủ kháng ghép Thái bỏ các cơ quan cấy chuyển do hệ thống miễn dịch của thể nhận, do sự tấn công của lympho bào T thể nhận trên cơ quan cấy chuyển gây ra bởi sự khác nhau của các protein phức hệ t-ợng hợp mô chính.

Gram staining A technique to distinguish between two major bacterial groups, based on whether or not their cell wall retains the Gram stain. Gram-positive bacteria are

stained dark purple, while Gram-negative bacteria are only faintly coloured. Stain retention is determined by the structure of the **cell wall**.

nhuộm Gram Kỹ thuật để phân biệt giữa hai nhóm vi khuẩn chính, dựa vào nơi mà vách tế bào của chúng duy trì nhuộm hoặc không nhuộm màu Gram. Vi khuẩn gram dương được nhuộm màu sẫm đỏ tím, trong khi vi khuẩn gram âm chỉ nhuộm màu nhạt. Duy trì vết nhuộm được xác định do cấu trúc vách tế bào.

granum (pl.: grana) Structure within the **chloroplasts**, appear as green granules with the light microscope and as a series of parallel lamellae with the electron microscope. They contain the **chlorophyll** and **carotenoid** pigments directly involved in photosynthesis.

hạt tạp sắc (số nhiều: *grana*) Cấu trúc trong diệp lục, xuất hiện nh- hạt nhỏ xanh lục dưới kính hiển vi quang học và nh- lớp phiến mỏng song song dưới kính hiển vi điện tử. Chúng chứa những chất màu diệp lục và vàng caroten được tạo thành trực tiếp trong quang hợp.

GRAS viết tắt của **generally regarded as safe**

gratuitous inducer A substance that can induce **transcription** of a **gene** or genes, but is not a **substrate** for the induced enzyme(s).

cảm ứng vô cơ Chất có thể thúc đẩy phiên mã một gen hoặc nhiều gen, nh-ng không phải là cơ chất cho một hoặc nhiều enzym được cảm ứng.

gravitropism xem: **geotropism**.

green fluorescent protein (Abbreviation: GFP). A **protein** derived from a species of jelly fish, that fluoresces when exposed to ultra violet light. Its encoding gene has been isolated and is replacing **GUS** as a **reporter gene** in plant transgenesis, since it can be assayed non-destructively in real time.

protein huỳnh quang xanh lục (viết tắt: *GFP*). Một loại protein bắt nguồn từ một loài sứa biển, phát huỳnh quang khi được

phơi ra ánh sáng cực tím. Gen mã hóa của nó được phân lập và đang thay thế GUS làm gen chỉ huy trong chuyển gen thực vật, do có thể được thử nghiệm không bị phá huỷ trong thời gian thực hiện.

green revolution Name given to the dramatic increase in crop **productivity** during the third quarter of the 20th century, as a result of integrated advances in **genetics** and plant breeding, agronomy, and pest and disease control.

cách mạng xanh Tên gọi nêu ra cùng với sự tăng đầy ấn tượng của năng suất cây trồng trong những năm 70 của thế kỷ thứ 20, là kết quả của nhiều tiến bộ tích hợp trong di truyền học và nhân giống thực vật, nông học, và kiểm tra sâu và bệnh hại.

Gro-luxā A wide-spectrum fluorescent lamp suitable for artificial light for plant growth.

Gro-luxā Đèn huỳnh quang quang phổ rộng thích hợp để chiếu sáng nhân tạo cho sinh trưởng thực vật.

growth cabinet An enclosed space in which environmental conditions can be controlled. The degree of control over temperature, light and humidity is a function of the quality of the cabinet.

buồng tăng trưởng Khoảng trống kín trong đó các điều kiện môi trường có thể kiểm soát. Mức độ điều khiển toàn bộ nhiệt độ, ánh sáng và độ ẩm là hoạt động chất lượng buồng.

growth curve vòng sinh trưởng xem: **growth phase**.

growth factor Any of various chemicals, particularly **polypeptides**, that have a variety of important roles in the stimulation of new **cell** growth and cell maintenance. They bind to the cell surface on receptors. Specific growth factors can cause new cell proliferation.

nhân tố sinh trưởng Bất kỳ một loại hóa chất, đặc biệt polypeptit, có vai trò quan trọng trong việc kích thích sinh trưởng tế bào mới và duy trì tế bào. Chúng liên kết với bề mặt tế bào trên các thụ thể nhận. Các nhân tố sinh trưởng đặc biệt có thể gây ra

tăng nhanh tế bào mới.

growth hormone (Abbreviation: GH). A group of hormones, secreted by the mammalian pituitary gland, that stimulates **protein synthesis** and growth of the long bones in the legs and arms. They also promote the breakdown and use of fats as an energy source, rather than glucose. *Synonym: somatotropin.*

hóc môn sinh tr-ởng (viết tắt: GH). Một nhóm hooc-môn, đ-ợc tiết ra do tuyến yên của động vật có vú, thúc đẩy hoạt động tổng hợp protein và tăng tr-ởng các x-ơng dài của chân và cánh tay. Chúng còn thúc đẩy phân huỷ và dùng mỡ béo nh- nguồn năng l-ợng, thay vì glucoza. *Từ đồng nghĩa: somatotropin.*

growth inhibitor Any substance inhibiting the growth of an organism. The inhibitory effect can range from mild inhibition (growth retardation) to severe inhibition or death (toxic reaction). The concentration of the inhibitor, the length of exposure to it, and the relative susceptibility of the organisms exposed to the inhibitor, are all important factors which determine the extent of the inhibitory effect.

ức chế sinh tr-ởng Chất bất kỳ ức chế sinh tr-ởng sinh vật. Kết quả ức chế có thể phân hạng từ ức chế nhẹ (làm chậm sinh tr-ởng) đến ức chế khắc nghiệt hoặc chết (phản ứng độc). Nồng độ chất ức chế, độ dài biểu thị cho nó, và độ cảm t-ơng đối của sinh vật biểu thị chất ức chế, là tất cả các nhân tố quan trọng để xác định phạm vi ảnh h-ởng kìm hãm.

growth phase Each of the characteristic periods in the **growth curve** of a bacterial culture, as indicated by the shape of a graph of viable **cell number** versus time, namely: **lag phase**; **logarithmic phase**; **stationary phase**; **death phase**.

pha sinh tr-ởng Mỗi thời kỳ đặc tr-ng trong vòng sinh tr-ởng của nuôi cấy vi khuẩn, khi chỉ báo bằng hình dạng đồ thị số l-ợng tế bào có thể sống theo thời gian, mang tên: pha cách ly; pha số mũ; pha dừng; pha chết.

growth rate Change in an organism's

mass per unit of time.

tốc độ sinh tr-ởng Thay đổi khối l-ợng của sinh vật theo đơn vị thời gian.

growth regulator A synthetic or natural compound that at low concentrations elicits and controls growth responses in a manner similar to hormones.

chất điều tiết sinh tr-ởng Hợp chất tổng hợp hoặc tự nhiên mà ở mức nồng độ thấp khơi mào và điều khiển phản ứng sinh tr-ởng trong trạng thái t-ơng tự nh- hooc-môn.

growth retardant A chemical that selectively interferes with normal hormonal promotion of growth and other physiological processes, but without appreciable toxic effects.

chất làm chậm sinh tr-ởng Chất hóa học cản trở chọn lọc với sự thúc đẩy hormon bình th-ờng của sinh tr-ởng và quá trình sinh lý khác, nh-ng không có các kết quả độc hại đáng kể.

growth ring Rings visible in a cross-section of a woody **stem**, such as a tree trunk. Each ring represents the **xylem** formed in one year as a result of fluctuating activity of the **vascular** cambium.

vòng sinh tr-ởng Các vòng quan sát rõ của mặt cắt ngang thân gỗ, nh- đ-ờng thân cây. Mỗi vòng ghi lại thớ gỗ đ-ợc hình thành trong một năm là kết quả hoạt động thay đổi của tầng phát sinh.

growth substance Any organic substance, other than a nutrient, that is synthesized by plants and regulates growth and development. They are usually made in a particular region, such as the shoot tip, and transported to other regions, where they take effect.

chất sinh tr-ởng Chất hữu cơ bất kỳ, khác với chất dinh d-ỡng, đ-ợc tổng hợp do thực vật và điều chỉnh sinh tr-ởng và phát triển. Chúng th-ờng đ-ợc tạo ra tại vùng đặc biệt, nh- đỉnh chồi cây, và vận chuyển sang vùng khác, nơi chúng gây ảnh h-ởng.

GTP Abbreviation for **guanosine 5'-triphosphate**, a **nucleotide** which is important as a **ligand** for **G proteins** and

as a direct precursor molecule for **RNA** synthesis. See: **guanylic acid**.

GTP viết tắt của *guanosine 5'-triphosphate*, Một nucleotit quan trọng vừa là phối tử cho protein G vừa là phân tử tiền chất trực tiếp cho tổng hợp RNA. xem: *guanylic acid*.

guanine (Abbreviation: G). One of the **bases** found in **DNA** and **RNA**. See: **guanosine**.

guanin (viết tắt: G). Một trong những ba cơ sở có trong DNA và RNA. Xem: *guanosine*.

guanosine The (ribo)nucleoside resulting from the combination of the **base** guanine (G) and a **D-ribose** sugar. The corresponding **deoxyribonucleoside** is called deoxyguanosine. See: **GTP**, **dGTP**, **guanylic acid**.

guanosin Một (ribo) nucleoside kết quả do kết hợp ba cơ sở guanin (G) và đường D-riboza. Deoxyribonucleosit tương ứng được gọi deoxyguanosine. xem: *GTP*, *dGTP*, *guanylic acid*.

guanosine triphosphate (guanosine 5-triphosphate) Viết tắt: **GTP**. Xem: **guanylic acid**.

guanylic acid Synonym for **guanosine** monophosphate (abbreviation: **GMP**), a (ribo)nucleotide containing the nucleoside **guanosine**. The corresponding **deoxyribonucleotide** is called deoxyguanylic acid.

axit guanylic Từ đồng nghĩa guanosin mono phosphat (viết tắt: **GMP**), một (ribo)nucleotid có chứa nucleosit guanosin. Deoxyribonucleotit tương ứng được gọi axit deoxyguanylic.

guard cell Specialized epidermal cells found in pairs around a **stoma**. Their function is to control the opening and closing of the stoma through changes in turgor.

tế bào bảo vệ Các tế bào biểu bì chuyên dụng hình thành theo cặp đôi xung quanh một lỗ khí khổng. Chức năng của chúng là điều khiển việc mở và đóng lỗ khí khổng qua thay đổi cơ chế mềm.

guide RNA An RNA molecule that contains sequences that function as a **template** during **RNA** editing. See: **guide sequence**.

RNA hướng dẫn Phân tử RNA mang trình tự mà chức năng nh- một khung mẫu khi soạn thảo RNA. xem: *guide sequence*.

guide sequence An **RNA** molecule (or a part of it) which hybridizes with eukaryotic **mRNA** and aids in the **splicing** of **intron** sequences. Guide sequences may be either external (EGS) or internal (IGS) to the RNA being processed and may hybridize with either intron or **exon** sequences close to the splice junction. See: **split gene**.

trình tự hướng dẫn Phân tử RNA (hoặc một phần của nó) lai với mRNA nhân chuẩn và hỗ trợ khi ghép các trình tự intron. Các trình tự hướng dẫn có thể là bên ngoài (EGS) hoặc bên trong (IGS) so với RNA đang được xử lý và có thể lai với các trình tự intron hoặc exon gần chỗ nối ghép. Xem: *split gene*

GURT viết tắt của **genetic use restriction technology**.

GUS viết tắt của **beta-glucuronidase**.

us gene An *E. coli* gene that encodes for production of **beta-glucuronidase** (**GUS**). Because this activity is absent in plants, the gene is commonly utilized as a **reporter gene** to detect the occurrence of **transformation** events.

gen gus Một gen *E. coli* mã hóa để sản xuất *beta-glucuronidase* (**GUS**). Vì hoạt động này không có trong cây trồng, nên gen được dùng phổ biến làm gen chỉ huy để phát hiện biến cố của các sự kiện biến đổi gen.

gymnosperm A class of plant (e.g. conifers) whose ovules and the seeds into which they develop are borne unprotected, rather than enclosed in ovaries, as are those of the flowering plants, the (**angiosperms**).

cây hạt trần Một lớp thực vật (ví dụ loại tùng bách) các noãn và hạt mà trong đó chúng phát triển không được bảo vệ cứng,

thay vì bị đóng kín trong các bầu noãn, nh- của các cây trồng ra hoa, (cây hạt kín).

gynandromorph An individual in which one part of the body is female and another part is male; a sex mosaic.

dạng nửa đực-cái Một cá thể trong đó một bộ phận của cơ thể là cái và phần khác là đực; một thể khảm giới tính.

gynogenesis Female **parthenogenesis**:

after fertilization of the ovum, the male **nucleus** is eliminated and the **haploid** (gynogenetic) individual possesses the maternal genome only.

sinh đơn tính Sinh sản đơn tính cái: Sau thụ tinh noãn, nhân giống đực bị loại trừ và các cá thể đơn bội (*gynogenetic*) xử lý chỉ hệ gen mẹ.

gyrase *xem*: **DNA helicase**.

Hh

h Prefix used to designate the human form of an enzyme. For example, **hGH** is human growth hormone.

h Tiếp đầu ngữ dùng để biểu thị dạng ng-ời của một enzym. Ví dụ, hGH là hocmon sinh tr-ởng ng-ời.

habituation The phenomenon whereby, after a number of sub-cultures, cells can grow without the addition to the **tissue culture** medium of previously obligatory factors. Such cells are then **autonomous**.

tập quán Hiện t-ợng bởi đó, sau một số lần nuôi cấy phụ, các tế bào có thể sinh tr-ởng không cho thêm vào môi tr-ờng nuôi cấy mô những thành phần bắt buộc tr-ớc đó. Các tế bào nh- vậy sau đó tự d-ỡng.

HAC Viết tắt của **Human artificial chromosome**.

haemoglobin Protein containing iron, located in erythrocytes of vertebrates; important for the transportation of oxygen to the cells of the body.

haemoglobin Protein Protein có chứa sắt, nằm trong hồng cầu của động vật có x-ơng sống; quan trọng để vận chuyển oxi tới tế bào cơ thể.

haemolymph The mixture of blood and other fluids in the body cavity of an invertebrate.

haemolymph Hỗn hợp của máu và các chất lỏng khác trong xoang cơ thể của động vật không x-ơng sống.

haemophilia A sex-linked hereditary bleeding disorder in which it takes a long time for the blood to clot and abnormal

bleeding occurs. This disease affects mostly males.

bệnh -a chảy máu, chứng dễ xuất huyết Bệnh chảy máu di truyền liên kết giới tính trong đó cần thời gian lâu để cho máu đông vón và xảy ra chảy không bình th-ờng xảy ra. Bệnh này chủ yếu ảnh h-ởng đến các con đực.

hairpin loop A region in one strand of a **polynucleotide** which, due to an **inverted repeat** in the sequence, may under appropriate conditions fold back on itself and form a limited segment of **double-stranded DNA** with a loop at one end.

nút hình kẹp tóc Vùng nằm trong một sợi của polynucleotit mà, do lặp đảo ng-ợc trình tự, có thể d-ới điều kiện thích hợp tự gấp ng-ợc và hình thành đoạn giới hạn DNA sợi kép với có nút vòng tại nút.

hairy root culture A culture consisting of highly branched roots of a plant. A plant tissue is treated with the bacterium **Agrobacterium rhizogenes** containing the **Ri plasmid**, which causes the explant to grow highly branched roots from the sites of infection. **Transgenes** engineered into the plasmid can be expressed in these cultures.

nuôi cấy rễ tơ Nuôi cấy gồm có các rễ nhánh khoẻ của cây. Mô cây đ-ợc xử lý với vi khuẩn *Agrobacterium rhizogenes* có chứa Ri plasmid, tạo cho mẫu nuôi cấy phát triển thành rễ nhánh khoẻ từ vị trí lây nhiễm. Các gen chuyển xử lý trong plasmid có thể đ-ợc biểu thị trong nuôi cấy này.

hairy root disease A disease of broad-leaved plants, where a **proliferation** of root-like tissue is formed from the stem. Hairy root disease is a tumorous state similar to **crown gall**, and is induced by the bacterium **Agrobacterium rhizogenes**, when containing an **Ri plasmid**.

bệnh rễ tơ Bệnh của thực vật lá bản rộng, nơi sự tăng nhanh của mô giống hệt rễ đ-ợc hình thành từ thân cây. Bệnh rễ tơ là một trạng thái s-ng phồng t-ợng tự nh- nốt sần, và do *Agrobacterium rhizogenes* tạo ra, khi có chứa plasmid Ri.

halophyte A plant **species** adapted to soils containing a concentration of salt that is toxic to most plant species. See: salt tolerance.

cây chịu mặn Loài thực vật thích nghi với loại đất mà có nồng độ muối độc đối với hầu hết các loài thực vật. Xem: *salt tolerance*.

hanging droplet technique kỹ thuật giọt nhỏ treo xem: *microdroplet array*.

haploid A cell or organism containing one of each of the pairs of **homologous** chromosomes found in the normal **diploid** cell.

đơn bội Tế bào hoặc sinh vật mang từng cặp đôi nhiễm sắc thể t-ơng đồng hình thành trong tế bào l-ơng bội bình th-ơng.

haplotype A specific **allelic** constitution at a number of loci within a defined **linkage** block.

kiểu đơn Tình trạng alen đặc thù tại một số ổ gen trong bảng kết nối đ-ợc giới hạn.

haplozygous dị hợp tử xem: *hemizygous*.

hapten A small molecule, which by itself is not an **antigen**, but which as a part of a larger structure when linked to a carrier **protein**, can serve as an **antigenic determinant**.

Phân tử nhỏ, do chính nó không phải là kháng nguyên, nh-ng là bộ phận của cấu trúc lớn khi liên kết với protein thể mang, có thể phục vụ nh- nhân tố quyết định kháng nguyên.

haptoglobin A serum **protein** that interacts with **haemoglobin** during recycling of the iron molecule of haemoglobin. *Synonym*: alpha globulin.

haptoglobin Protein huyết thanh mà t-ơng tác với haemoglobin trong vòng tuần hoàn của phân tử sắt của hemoglobin. Từ đồng nghĩa: *alpha globulin*.

hardening off Adapting glasshouse or **controlled environment** grown plants to outdoor conditions by reducing availability of water, lowering the temperature, increasing light intensity, or reducing the

nutrient supply. The hardening-off process conditions plants for survival when transplanted outdoors.

làm cứng Việc áp dụng nhà kính hoặc môi tr-ờng kiểm soát để trồng cây với các điều kiện ngoài trời do giảm nguồn n-ớc, hạ thấp nhiệt độ, tăng c-ờng độ ánh sáng, hoặc giảm bớt cung cấp thức ăn. Điều kiện xử lý làm cứng cây để sống đ-ợc khi chuyển ra ngoài trời.

Hardy-Weinberg equilibrium The frequencies of **genotypes** at a locus resulting from random mating at that locus; for two **alleles**, A_1 and A_2 , with respective frequencies in a **population** of p and q , the Hardy-Weinberg equilibrium frequencies are $p^2 A_1A_1$; $2pq A_1A_2$; $q^2 A_2A_2$. Departure from these frequencies is an indication that random mating is not occurring.

cân bằng Hardy - Weinberg Các tần số kiểu gen tại một ổ gen do kết đôi ngẫu nhiên tại ổ gen; để hai alen, A_1 và A_2 , có tần số t-ơng ứng trong quần thể p và q , các tần số cân bằng Hardy-Weinberg là $p^2 A_1A_1$; $2pq A_1A_2$; $q^2 A_2A_2$. Khởi đầu từ những tần số này chỉ ra kết đôi ngẫu nhiên không xuất hiện.

harvesting 1. The process involved in gathering ripened crops. 2. The collection of cells from cell cultures or of organs from donors for the purpose of transplantation.

thu hoạch 1. Quá trình liên quan các mùa vụ cây trồng chín tập trung. 2. Tập hợp của tế bào từ nuôi cấy tế bào hoặc của cơ quan từ thể cho vì mục đích cấy chuyển.

heat shock protein (Abbreviation: HSP). A class of **protein chaperones** which are typically over-expressed as a response to heat **stress**. Two such **proteins** - HSP 90 and HSP 70 - have a role in ensuring that crucial **proteins** are folded into the correct conformation. *Synonym*: stress **protein**.

protein sốc nhiệt (viết tắt: HSP). Lớp chất kèm protein tiêu biểu đ-ợc biểu thị hoàn toàn nh- một phản ứng đáp lại căng thẳng nhiệt độ. Hai loại protein nh- -HSP 90 và HSP 70- có vai trò bảo đảm cho các

protein vòng đều đ-ợc gấp thành hình dáng chuẩn. *Từ đồng nghĩa: stress protein.*

heat therapy *liệu pháp nhiệt xem:* *thermotherapy.*

helix A structure with a spiral shape. The normal state of **double-stranded DNA** is in the form of a **double helix**.

vòng xoắn Cấu trúc có dạng xoắn ốc. Trạng thái bình thường của DNA sợi kép là trong mẫu chuỗi xoắn kép.

helminth A class of parasitic worms, especially those which are internal parasites of man and animals.

giun sán Lớp ấu trùng ký sinh, đặc biệt lớp trùng này là vật ký sinh trong người và động vật.

helper cell T cells that assist in stimulating B and T **lymphocytes** to develop into antibody-producing **plasma cells** and **killer T cells**, respectively.

tế bào trợ giúp Các tế bào T hỗ trợ khi kích thích các limphô bào B và T để phát triển thành tế bào t-ơng bào sản xuất kháng nguyên và các tế bào T ăn thịt, t-ơng ứng.

helper plasmid A **plasmid** that provides a function or functions to another plasmid in the same cell.

plasmid trợ giúp Plasmid cung cấp một chức năng hoặc nhiều chức năng cho plasmid khác trong cùng tế bào.

helper T cell **tế bào T hỗ trợ** *xem:* *helper cell.*

helper T lymphocyte **lympho bào T hỗ trợ** *xem:* *helper cell.*

helper virus A virus that provides a function or functions to another virus in the same cell.

virut hỗ trợ Virut cung cấp một hoặc nhiều chức năng cho virut khác trong cùng tế bào.

hemicellulase An enzyme that catalyses the degradation of **hemicellulose**.

Enzim xúc tác phân huỷ hemicellulose.

hemicellulose Any cellulose-like carbohydrate, but excluding **cellulose**

itself. Together with **pectin** and lignin, hemicelluloses form the **cell wall** matrix.

Bất kỳ hydrat cacbon nào giống hệt xen-lu-lô, ngoại trừ xen-lu-lô. Cùng với pectin và lignin, hemicellulose hình thành phức hợp vách tế bào.

hemizygous The condition in which genes are present only once in the genotype and not in pairs. Occurs for all genes in **haploids**, for all genes located in the differential segments of the sex chromosomes in diploids, and in various **aneuploids** and **deletion** mutant **heterozygotes**. *Synonym: haplozygous.*

bán hợp tử Điều kiện trong đó các gen xuất hiện chỉ một lần trong kiểu gen và không phải trong các cặp đôi. Xảy ra với tất cả các gen trong thể đơn bội, của tất cả các gen định vị trong đoạn biệt hóa của nhiễm sắc thể giới tính trong thể nhị bội, và trong các thể lệch bội khác nhau và dị hợp tử thể đột biến khuyết đoạn. *Từ đồng nghĩa: haplozygous.*

hemoglobin *xem:* *haemoglobin.*

hemolymph *xem:* *haemolymph.*

hemophilia *xem:* *haemophilia.*

HEPA filter Abbreviation for **high efficiency particulate air filter**. A filter capable of excluding particles larger than 0.3µ. HEPA filters are used in laminar air flow cabinets to ensure that the air is pathogen-free. *See: pre-filter.*

lọc HEPA viết tắt của *high efficiency particulate air filter*. Một loại lọc có khả năng loại trừ các hạt lớn trên 0.3µ. Các bộ lọc HEPA dùng trong phòng luồng không khí lớp mỏng để bảo đảm rằng không khí là phi tác nhân gây bệnh. *Xem: pre-filter.*

herbicide A substance that is toxic to plants; the active ingredient in agrochemicals intended to kill specific unwanted plants, especially weeds.

thuốc diệt cỏ Chất độc với cây trồng; thành phần hoạt động trong các nông d-ợc chỉ định để diệt các cây ngoài ý muốn, đặc biệt cỏ dại.

herbicide resistance The ability of a plant

to remain unaffected by the application of a herbicide.

tính chịu thuốc diệt cỏ Khả năng của cây trồng tồn tại không bị ảnh hưởng do dùng thuốc diệt cỏ.

heredity Resemblance among individuals related by descent; transmission of traits from parents to offspring.

di truyền Sự giống nhau giữa những cá thể liên quan bởi dòng dõi; sự truyền những tính trạng từ cha mẹ cho con cái.

heritability The degree to which a given **trait** is controlled by inheritance, as opposed to being controlled by non-genetic factors. See: **broad-sense heritability**; **narrow-sense heritability**.

tính di truyền Mức độ mà tới đó một tính trạng nhất định được điều khiển bởi di truyền, khi ngược lại là điều khiển bởi nhân tố không di truyền. Xem: *broad-sense heritability*; *narrow-sense heritability*.

hermaphrodite 1. An animal that has both male and female reproductive organs, or a mixture of male and female attributes. 2. A plant whose flowers contain both **stamen** and carpels. *Synonym*: intersex.

l-ỡng tính 1. Động vật có cả cơ quan sinh sản đực và cái, hoặc pha trộn của các thuộc tính cái và đực. 2. Một cây mà hoa của nó có chứa cả nhị hoa và noãn. Từ đồng nghĩa: *intersex*.

heteroallele A gene having mutations at two or more different sites.

dị alen Gen mang các đột biến ở hai hoặc nhiều vị trí khác nhau.

heterochromatin Regions of chromosomes that remain contracted during **interphase** and therefore stain more intensely in cytological preparations. These regions have a high content of **repetitive DNA**, and a low content of genes; thus they are for the most part genetically inactive. *Opposite*: **euchromatin**.

chất dị nhiễm sắc Các vùng nhiễm sắc thể còn lại bị co ngắn trong thời kì nghỉ và do vậy bắt màu mạnh hơn nhiều các chế phẩm tế bào học. Các vùng này có một

hàm l-ợng cao DNA lặp, và hàm l-ợng thấp gen; nh- vậy chúng là của hầu hết phần không hoạt động di truyền. Ng-ợc với: *euchromatin*.

heteroduplex A double-stranded **DNA** molecule or **DNA-RNA** hybrid, where each strand is of a different origin. Where the two DNAs differ significantly in sequence, single-stranded regions will be revealed when the heteroduplex is observed under the electron microscope. A **map of homologous** and non-homologous regions of the two molecules may thereby be constructed (heteroduplex mapping). *Synonym*: **hybrid DNA** (DNA/RNA). See: **heteroduplex analysis**.

dị xoắn kép Một phân tử DNA sợi kép hoặc thể lai DNA-RNA, mà mỗi một sợi thuộc về gốc khác nhau. Nơi hai DNA khác nhau đáng kể về trình tự, những vùng sợi đơn sẽ lộ ra khi quan sát chuỗi kép dị hợp d-ới kính hiển vi điện tử. Một bản đồ vùng đồng dạng và không đồng dạng của hai phân tử do đó có thể được thành lập (lập bản đồ dị xoắn kép). Từ đồng nghĩa: *hybrid DNA* (DNA/RNA). Xem: *heteroduplex analysis*.

heteroduplex analysis The use of the electrophoretic mobility of **heteroduplex DNA** to estimate the degree of non-homology between the sequences of the two strands. Gel mobility tends to be reduced as the amount of **sequence** divergence increases, because the effective size of a fully complementary pair of strands is smaller than that of a partially complementary structure.

phân tích dị xoắn kép Sử dụng l-u động điện di DNA dị xoắn kép để đánh giá độ không t-ợng hợp giữa trình tự của hai sợi. Các khuynh h-ớng di động gel giảm bớt khi số l-ợng trình tự phân kỳ tăng thêm, bởi vì kích th-ớc hữu hiệu cặp bổ sung hoàn chỉnh của các sợi nhỏ hơn cấu trúc bổ sung từng phần.

heterogametic Producing unlike gametes with regard to the sex chromosomes. In mammals, the XY male is heterogametic, and the XX female is **homogametic**.

dị giao tử Sinh sản các giao tử không

giống hệt nhau liên quan đến nhiễm sắc thể giới tính. Trong động vật có vú, con đực XY là dị giao tử, và con cái XX là đồng giao tử.

heterogeneity tính không đồng nhất xem: **genetic heterogeneity**.

heterogeneous nuclear RNA (Abbreviation: **hnRNA**). Large **RNA** molecules, which are found in the **nucleus** of a eukaryotic **cell** and the precursors of **mRNA** and other **RNA** molecules.

RNA nhân không đồng nhất (viết tắt: **hnRNA**). Phân tử RNA lớn, đ-ọc hình thành trong nhân của tế bào có nhân và tiền chất của mRNA và phân tử RNA khác.

heterokaryon A cell with two or more different nuclei as a result of **cell** fusion. See: **synkaryon**.

dị nhân Một tế bào với hai hoặc nhiều nhân khác nhau kết quả của dung hợp tế bào. Xem : **synkaryon**.

heterologous From a different source.

không t-ơng đồng Từ một nguồn khác nhau.

heterologous probe A **DNA probe** that is derived from one species and used to screen for a similar **DNA** sequence from another species.

đầu dò không t-ơng đồng Đầu dò DNA bắt nguồn từ một loài và dùng để sàng lọc một trình tự DNA t-ơng tự từ loài khác.

heterologous protein protein không t-ơng đồng xem: **recombinant protein**.

heteroplasmy A condition in which two genetically different organelles are present in the same cell. The equivalent to **heterozygous** in the context of nuclear genes. *Opposite: homoplasmy*.

dị chất nguyên sinh Điều kiện trong đó hai phần tử sinh chất khác nhau về di truyền có mặt trong cùng tế bào. T-ơng đ-ợng với dị hợp trong nội dung của gen nhân. Ng-ợc với: *homoplasmy*.

heteroploid Cells with nuclei containing **chromosome** numbers other than **diploid**.

dị bội thể Những tế bào có nhân chứa số l-ợng nhiễm sắc thể khác với l-ợng bội.

heteropyknosis The property of certain chromosomes, or of their parts, to remain more dense during the **cell cycle** and to stain more intensely than other chromosomes or parts.

dị dạng Thuộc tính của các nhiễm sắc thể nhất định, hoặc các thành phần của chúng, l-u giữ càng dày đặc hơn trong chu trình tế bào và bắt màu càng mạnh hơn các nhiễm sắc thể hoặc phần khác.

heterosis -u thể lai xem: **hybrid vigour**.

heterotroph Organism non capable of self-nourishment utilizing carbon dioxide or carbonates as the sole source of carbon and obtaining energy from radiant energy or from the oxidation of inorganic elements, or compounds such as iron, sulphur, hydrogen, ammonium and nitrites. *Opposite: autotroph*.

sinh vật dị d-ỡng Sinh vật không có khả năng tự nuôi d-ỡng sử dụng khí các bô ních hoặc cacbonat làm nguồn các bon duy nhất và hấp thu năng l-ợng từ năng l-ợng bức xạ hoặc từ ôxi hóa những phần tử vô cơ, hoặc những hợp chất nh- là sắt, l-u huỳnh, hy-đrô, amôn và những nitril. Ng-ợc với: *autotroph*.

heterotrophic dị d-ỡng (tính từ) xem: **heterotroph**.

heterozygous tính dị hợp (tính từ) xem: **heterozygote**.

heterozygote An individual with non-identical alleles for a particular **gene** or genes. The condition is termed "heterozygous". *Opposite: homozygote*.

dị hợp tử Một cá thể có các alen không giống hệt nhau của một gen hoặc nhiều gen riêng biệt. Điều kiện đ-ợc gọi là "Dị hợp ". Ng-ợc với: *homozygote*.

Hfr High-frequency **recombination** strain of *Escherichia coli*; in these strains, the **F factor** (plasmid) is integrated into the bacterial chromosome.

Hfr Nòi vi khuẩn tái tổ hợp tần số cao của *Escherichia coli*; trong các nòi này, nhân

tổ F (plasmid) đ-ợc tích hợp trong nhiễm sắc thể vi khuẩn.

hGH *Viết tắt của Human growth hormone.*

high efficiency particulate air filter xem: **HEPA filter.**

high throughput screening Automated systems designed to process large numbers of assays, especially in the context of genotyping.

hiển thị l-u l-ợng cao Các hệ thống tự động hóa thiết kế để xử lý số lớn các phân tích, đặc biệt trong phạm vi giám định gen.

histocompatibility The degree to which **tissue** from one organism is tolerated by the immune system of another organism.

t-ơng hợp mô Mức độ để mô từ một loại sinh vật có thể chịu đ-ợc bởi hệ thống miễn dịch của sinh vật khác.

histocompatibility complex phức hệ t-ơng hợp mô xem: **major histocompatibility complex.**

histoglobulin The peptides present on the surface of nucleate cells, responsible for the differences between genetically non-identical individuals that cause rejection of **tissue grafts** between such individuals. Products of the **major histocompatibility complex** genes.

histoglobulin Những peptit hiện diện trên bề mặt của tế bào cấu tạo nhân, có vai trò đối với sự khác nhau giữa các cá thể không đồng nhất di truyền gây ra thải bỏ các mảnh ghép tế bào giữa các cá thể. Sản phẩm của gen phức hệ t-ơng hợp mô chính.

histology Science that deals with the microscopic structure of animal and plant tissues.

mô học Khoa học có quan hệ với cấu trúc hiển vi của mô động vật và thực vật.

histone Group of water-soluble **proteins** rich in basic amino acids, closely associated with **DNA** in plant and animal **chromatin**. Histones are involved in the coiling of **DNA** in chromosomes and in the regulation of gene activity.

histon Nhóm protein hoà tan n-ớc giàu axit amin kiềm, liên kết chặt chẽ với DNA trong chất nhiễm sắc động vật và thực vật. Các histone đ-ợc tham gia xoắn DNA trong các nhiễm sắc thể và trong điều hoà hoạt động gen.

HLA *Viết tắt của Human-leukocyte-antigen system. Xem: major histocompatibility antigens.*

hnRNA *viết tắt của Heterogeneous nuclear RNA.*

Hogness box *hộp Hogness* Từ đồng nghĩa: **TATA box.**

hollow fibre A tube of porous material, with an internal diameter of a fraction of a millimetre, making its ratio of surface area to internal volume very large. Employed as filters or in bioreactors as a method of retaining cells while allowing the easy removal of **spent medium** and/or products.

sợi rỗng Một ống vật liệu xốp, có đường kính phía trong là một phần nhỏ của milimét, làm cho tỷ lệ diện tích bề mặt so với thể tích bên trong là rất lớn. Đ-ợc dùng để lọc hoặc trong bình phản ứng nh- một ph-ơng pháp giữ các tế bào khi cho phép dễ loại bỏ để dàng môi tr-ờng tiêu thụ và/hoặc các sản phẩm.

holoenzyme *enzim hoàn toàn* xem: **apoenzym.**

holometabolous An insect that undergoes complete metamorphosis to the adult from a morphologically distinct larval stage.

biến thái hoàn toàn Một côn trùng trải qua sự biến thái hoàn toàn tới tr-ởng thành từ giai đoạn ấu trùng phân biệt rõ hình thái học.

homeobox A highly conserved 180 bp **DNA** sequence that controls body part-, organ- or tissue-specific **gene** expression, most particularly involved in segmentation in animals (e.g. development of antennae or legs of *Drosophila melanogaster*), but also in a variety of other **eukaryotes**. It encodes a DNA-binding region, the **homeodomain**, which acts as a **transcription factor**.

đồng hợp Một trình tự DNA 180 bp bảo toàn cao để điều khiển biểu hiện gen chuyên biệt một phần cơ thể, cơ quan hoặc mô, đặc biệt nhất liên quan phân đoạn trong động vật (ví dụ sự phát triển râu hoặc chân của ruồi dấm bụng đen), nh-ng cũng trong một số loài sinh vật nhân thực khác. Nó mã hóa một vùng liên kết DNA, đồng miền, tác động mh- một nhân tố phiên mã.

homeodomain đồng miền xem:

homeobox.

homeotic genes Genes that act in concert to determine fundamental patterns of development.

gen đồng căn Gen hoạt động phối hợp để xác định khung mẫu cơ bản của phát triển.

homeotic mutation A mutation that causes a body part to develop in an inappropriate position in an organism, such as the mutation in *Drosophila melanogaster* that causes legs to develop on the head in place of antennae.

đột biến đồng căn Đột biến gây ra một phần thân thể phát triển tại một vị trí không thích hợp trong sinh vật, nh- là đột biến ruồi dấm bụng đen làm chân phát triển trên đầu thay cho râu.

homoallele One of a number of otherwise identical **alleles** which differ at the same site in their sequence. **Homoalleles** are inherited as strict alternatives; but **heteroalleles**, in principle, could through **recombination** create a **genotype** which contains a 'double' variant.

đồng alen Một trong số alen đồng nhất theo cách khác không hợp tại cùng vị trí trong trình tự. Các đồng alen đ-ợc di truyền luân chuyển nghiêm ngặt; ngoại trừ các dị alen, theo nguyên tắc, sẽ có thể qua tái tổ hợp để tạo ra một kiểu gen mang ph-ơng án 'nhân đôi'.

homodimer A **protein** comprising two identical **polypeptide** chains, or a **dimer** of identical residues.

đồng trùng phân Protein gồm hai chuỗi polypeptit đồng nhất, hoặc chất trùng phân các gốc đồng nhất.

homoduplex DNA A double-stranded fully complementary **DNA** molecule.

DNA đồng xoắn kép Phân tử DNA bổ sung đầy đủ sợi đôi.

homoeologous Referring to **chromosomes** which are descended from a common progenitor, but which have evolved to be no longer fully **homologous**. Homoeologous chromosomes have similar **gene** content to one another, but are structurally altered in subtle ways to inhibit, and sometimes completely prevent their **pairing** with one another at meiosis.

t-ơng đẳng Đề cập đến những nhiễm sắc thể đ-ợc di truyền từ tổ tiên chung, nh-ng đã tiến hoá thành t-ơng đồng không hoàn chỉnh. Các nhiễm sắc thể t-ơng đồng có nội dung gen giống nhau, nh-ng đ-ợc biến đổi cấu trúc tinh vi để ngăn chặn, và đôi khi hoàn toàn ngăn ngừa cặp đôi giữa chúng với nhau tại giảm phân.

homogametic Producing similar **gametes** with regard to the **sex chromosomes**. In mammals, the female is homogametic (XX), and the male is **heterogametic** (XY).

đồng giao tử Sản sinh những giao tử t-ơng tự có liên quan nhiễm sắc thể giới tính. Trong động vật có vú, giống cái là đồng giao tử (XX), và giống đực là dị giao tử (Y).

homogenotization An allele **replacement** technique, in which a bacterial cell is transformed with a plasmid containing an altered copy of the target sequence, and a double recombination event effects the substitution of the **wild type** allele by the altered one. An **antibiotic resistance** gene is usually fused to the altered copy in the **plasmid**, so that double recombinants can be selected.

đồng hệ hoá Kỹ thuật thay thế alen, trong đó tế bào vi khuẩn đ-ợc biến nạp với plasmid có chứa bản sao đã tu chỉnh của trình tự đích, và cơ hội tái tổ hợp kép làm ảnh hưởng thay thế alen kiểu dại do một đ-ợc tu chỉnh. Gen chống thuốc kháng sinh thông thường dung hợp với bản sao đ-ợc tu chỉnh trong plasmid, do vậy tái tổ hợp kép có thể đ-ợc lựa chọn.

homokaryon A cell with two or more identical nuclei as a result of fusion. *Opposite: heterokaryon.*

đồng nhân Một tế bào có hai hoặc nhiều nhân đồng nhất kết quả của dung hợp. *Ng-ợc với: heterokaryon.*

homologous 1. General definition: from the same source, or having the same evolutionary function or structure. 2. Of **chromosomes**: identical with respect to gene content and linear ordering. Homologous chromosomes pair and recombine with one another at **meiosis**. 3. Of **DNA/proteins**: identical, or nearly identical **nucleotide/amino acid** sequence.

T-ơng đơng 1. Định nghĩa chung: từ cùng một nguồn gốc, hoặc có cùng chức năng tiến hóa hoặc cấu trúc. 2. Của nhiễm sắc thể: đồng nhất có liên quan với nội dung gen và sắp đặt tuyến tính. Những nhiễm sắc thể t-ơng đơng ghép đôi và kết hợp lại với nhau tại giảm phân. 3. Của DNA/protein: trình tự nucleotit/amino acid đồng nhất, hoặc gần nh- đồng nhất.

homologous recombination The exchange of **DNA** fragments between the two non-sister **chromatids** of the same **chromosome** in the course of **meiosis**.

tái tổ hợp t-ơng đơng Trao đổi đoạn DNA giữa hai nhiễm sắc tử không chị em của cùng nhiễm sắc thể trong giảm phân.

homology 1. The degree of identity between individuals, or characters. 2. The degree of identity of sequence (nucleotide or amino acid) between a number of **DNA** or **polypeptide** molecules.

tính đơng nhất 1. Mức độ nhận biết giữa các cá thể, hoặc các đặc tr-ng. 2. Mức độ nhận biết trình tự (*nucleotit hoặc amino acid*) giữa một số phân tử DNA hoặc polypeptit.

homomultimer A **protein** consisting of a number of identical subunits.

thể đơng nhất Một protein gồm có một số l-ợng cấu trúc d-ới phân tử đơng nhất.

homoplasmy The condition in which all copies of an **organelle** in a cell are genetically identical. *Opposite: heteroplasmy.*

chất tế bào đơng nhất Tình trạng mà trong đó toàn bộ bản sao của một bào quan trong một tế bào là đơng nhất di truyền. *Ng-ợc với: heteroplasmy.*

homopolymer A polymer (nucleic acid, polypeptide, etc.) which contains only one kind of **residue** (e.g. the **polynucleotide** GGGGGGGG...).

polyme đơng nhất Một pôlime (axit nucleic, polypeptit, v.v.) chỉ mang một loại đuôi (ví dụ polinucleotit GGGGGGGG...).

homopolymeric tailing đuôi polyme đơng nhất xem: **tailing**.

homoozygous hợp tử đơng nhất (*tính từ*) xem: **homozygote**.

homozygote An individual that has two copies of the same **allele** for a given **gene** on its two **homologous chromosomes**. The condition is termed "homozygous". *Opposite: heterozygote.*

đồng hợp tử Một cá thể có hai bản sao của cùng alen để một gen đ-ợc tạo ra trên hai nhiễm sắc thể đơng nhất. Trạng thái đ-ợc gọi là "Đồng hợp tử". *Ng-ợc với: heterozygote.*

hormone A specific chemical, produced in one part of a plant or animal body, and transported to another part where, at low concentrations, it promotes, inhibits or quantitatively modifies a biological process.

hóc môn Chất hóa học đặc biệt, đ-ợc sản xuất trong một bộ phận cơ thể thực hoặc động vật, và đ-ợc chuyển tới phần khác nơi có nồng độ thấp, nó xúc tiến, ngăn chặn hoặc biến đổi định l-ợng quá trình sinh học.

host An organism that contains another organism or a **cloning vector**.

vật chủ, ký chủ Một sinh vật có chứa sinh vật khác hoặc vectơ tách dòng.

host-specific toxin A metabolite, produced by a **pathogen**, and which is responsible for the adverse effects of the pathogen. The toxin has a **host specificity** equivalent to that of the pathogen. Utilized for *in vitro* selection experiments to screen for **tolerance** or **resistance** to the pathogen.

độc tố chuyên vật chủ Sản phẩm trao đổi chất, sản sinh do tác nhân gây bệnh, và có trách nhiệm với các hiệu ứng đối lập của tác nhân gây bệnh. Độc tố có sự t-ơng đồng chuyên biệt vật chủ với tác nhân gây bệnh. Đ-ợc sử dụng cho các thử nghiệm chọn lọc trong ống nghiệm để chọn lọc sức chịu đựng hoặc tính chống chịu đối với vật gây bệnh.

hot spot điểm nóng xem: **recombinational hot spot**.

HSA xem: **serum albumin**.

HSP xem: **heat shock protein**.

human artificial chromosome (Abbreviation: HAC). Analogous to **yeast artificial chromosome**, a construct comprising a human **centromere** and **telomeres**, which would allow for the cloning of very large fragments of **DNA**, and their transfer into human cells for the purpose of **gene therapy**. Not yet established as a working technology, although some partial success has been reported.

nhuộm sắc thể nhân tạo ng-ời (viết tắt: HAC). T-ơng tự với nhuộm sắc thể nhân tạo nấm men, một cấu trúc gồm có tâm động và điểm nút nhuộm sắc thể ng-ời, nó sẽ cho phép để tạo dòng đoạn DNA rất lớn, và chuyển cho tế bào ng-ời với mục đích chữa bệnh gen. Hiện còn ch-a đ-ợc thiết lập thành công nghệ hoạt động, mặc dù một số phần thành công đã đ-ợc thông báo.

human growth hormone hóc môn sinh tr-ởng ng-ời (viết tắt: hGH). xem: **growth hormone**.

human-leukocyte-antigen system hệ kháng nguyên bạch cầu ng-ời (viết tắt: HLA). xem: **major histocompatibility antigens**

humoral immune response phản ứng miễn dịch thể dịch xem: **antibody-mediated immune response**.

Hup + vị trí đoán nhận hydro d-ơng tính viết tắt của **hydrogen-uptake positive**.

hybrid 1. The offspring of two genetically unlike parents. 2. Of **DNA** molecules, see:

heteroduplex.

sinh vật lai 1. Con cái của hai cha mẹ không giống nhau di truyền. 2. Của những phân tử DNA, xem: **heteroduplex**.

hybrid arrested translation A method used to identify what **protein(s)** are encoded by a particular cloned **DNA** sequence. A total **mRNA** preparation, which contains many different **mRNAs**, is hybridized with cloned **DNA**, so that those **mRNA** molecules **homologous** to the cloned **DNA** will **anneal** to give **DNA/RNA heteroduplexes**. The non-annealed **mRNA** molecules can be translated *in vitro* and this is then compared to translation products from the untreated **mRNAs**. See: **hybrid released translation**.

bản dịch ngăn chặn lai Một ph-ơng pháp sử dụng để xác định một hoặc nhiều protein đ-ợc mã hoá do trình tự DNA nhân dòng riêng biệt. Tổng số chế phẩm RNA thông tin, mang RNA thông tin khác nhau, lai với DNA nhân dòng, do vậy các phân tử RNA thông tin t-ơng đồng với DNA đ-ợc nhân dòng sẽ ghép để tạo ra chuỗi kép dị hợp DNA/RNA. Các phân tử RNA thông tin không ghép có thể đ-ợc dịch mã trong ống nghiệm và sau đó đem so sánh với các sản phẩm dịch mã từ các RNA thông tin ch-a xử lý. Xem: **hybrid released translation**.

hybrid cell tế bào lai Xem: **synkaryon**.

hybrid dysgenesis Infertility and an increased incidence of **chromosome** mutations thought to be caused by the activation of **transposons**.

Sinh rối loạn lai Thụ tinh và một phạm vi tăng cao đột biến nhuộm sắc thể nghi là đ-ợc gây ra do kích hoạt các gen nhảy.

hybrid released translation A method used to identify the gene product of a cloned gene. The cloned **DNA** is immobilized and hybridized with a mixed **mRNA** sample, so that only **mRNA** sequences **homologous** to the cloned **DNA** will be retained. These **mRNA** molecules are subsequently removed and translated *in vitro*. See: **hybrid arrested translation**.

bản dịch phát hành lai Phương pháp được dùng để xác định sản phẩm gen của gen nhân dòng. DNA nhân dòng được giữ cố định và lai với mẫu hỗn hợp, do đó chỉ duy nhất các trình tự mRNA tương đồng với DNA nhân dòng sẽ được giữ lại. Các phân tử RNA thông tin này được chuyển vào và dịch mã trong ống nghiệm. Xem: *hybrid arrested translation*.

hybrid seed 1. Seed produced by crossing genetically dissimilar parents. 2. In plant breeding, used colloquially for seed produced by specific crosses of selected pure lines, such that the F_1 crop is genetically uniform and displays **hybrid vigour**. As the F_1 plants are **heterozygous** with respect to many genes, the crop does not breed true and so new seed must be purchased each season.

hạt giống lai 1. Hạt giống sản xuất do lai chéo hai cha mẹ khác di truyền. 2. Trong chọn giống thực vật, bình thường được dùng để hạt giống sản xuất do các cặp lai chéo đặc biệt của dòng thuần chọn lọc, sao cho thế hệ cây lai F_1 là giống nhau về di truyền và biểu hiện -u thế lai. Khi cây lai F_1 là dị hợp có mối quan hệ tới nhiều gen, cây giống không phải là dòng thuần và vì thế hạt giống mới cần được mua theo từng mùa vụ.

hybrid selection The process of choosing individuals possessing desired characteristics from among a hybrid population.

chọn lọc lai Quá trình chọn những cá thể xử lý các đặc tính mong muốn từ một quần thể lai.

hybrid vigour The extent to which a hybrid individual outperforms both its parents with respect to one or many traits. The genetic basis of hybrid vigour is not well understood, but the phenomenon is widespread, particularly in **inbreeding** plant species. *Synonym: heterosis*.

-u thế lai Phạm vi để cho một cá thể lai thể hiện cả cha mẹ có liên quan với một hoặc nhiều tính trạng. Cơ sở gen học -u thế lai ch-a được hiểu biết đầy đủ, nh-ng hiện tượng này là phổ biến, đặc biệt trong

thực vật nội phối. Từ đồng nghĩa: heterosis.

hybridization 1. The process of forming a **hybrid** by **cross pollination** of plants or by mating animals of different types. 2. The production of **offspring** of genetically different parents, normally from sexual reproduction, but also asexually by the fusion of **protoplasts** or by **transformation**. 3. The **pairing** of two **DNA** strands, often from different sources, by hydrogen bonding between **complementary** nucleotides.

sự lai giống 1. Quá trình canh tác giống lai do thụ phấn chéo thực vật hoặc kết đôi các vật nuôi dạng khác nhau. 2. Sản phẩm con cái của cha mẹ khác nhau di truyền, thường từ sinh sản hữu tính, nh-ng còn từ vô tính do dung hợp chất nguyên sinh hoặc biến nạp. 3. Sự cặp đôi hai sợi DNA, thường từ các nguồn khác nhau, bằng kết nối hydro giữa các nucleotit bổ sung.

hybridoma A synthetic **hybrid** cell, derived by fusing a B **lymphocyte** with a tumour cell. The former secretes a single antibody, while the latter confers the property of growing indefinitely in tissue culture. The underlying technology behind the **monoclonal antibody**.

vật lai Tế bào lai tổng hợp, được tạo ra do dung hợp limphô bào B với tế bào khối u. Vật đầu phân tiết kháng thể đơn, trong khi vật sau tạo ra thuộc tính sinh trưởng vô hạn định trong nuôi cấy mô. Công nghệ cơ bản quan trọng sau kháng thể dòng đơn.

hydrogen-uptake positive (Abbreviation: Hup⁺). A term describing a **micro-organism** that is capable of assimilating (or taking up) hydrogen gas.

chấp nhận hydrogen d-ơng tính (viết tắt: Hup⁺). Một thuật ngữ mô tả một vi sinh vật có khả năng đồng hoá (hoặc giải phóng) khí hydrogen.

hydrolysis A chemical reaction in which water is added across a covalent bond, often cleaving the molecule into two. Occurs for example when polynucleotides, polypeptides, and polysaccharides are broken into their component **monomers**.

Thus sucrose can be hydrolysed to glucose and fructose; and **proteins** to individual amino acids.

thủy phân Phản ứng hóa học trong đó n-ớc đ-ợc gắn thêm liên kết đồng hóa trị, th-ờng phân tách phân tử này thành hai. Xảy ra ví dụ khi các polinucleotit, polypeptit, và polisacarit bị bẻ gãy thành các đơn phân thuộc thành phần của chúng. Nh- vậy chất đ-ờng có thể đ-ợc thủy phân thành glucoza và đ-ờng quả; và các protein thành các amino acids riêng lẻ.

hydrophobic interaction An interaction between a hydrophobic ('water-hating') part of a molecule and an aqueous environment. Particularly significant in establishing the **conformation** of molecules in solution, and thus their biological activity. Many enzymes have a structure where the **polypeptide** chain is folded to form a hydrophobic core and a hydrophilic ('water-loving') surface.

t-ơng tác ghét n-ớc Mỗi t-ơng tác giữa phần ghét n-ớc của phân tử và môi tr-ờng n-ớc. Đặc biệt quan trọng trong việc thiết lập hình dáng phân tử trong dung dịch, và hoạt tính sinh học của chúng. Nhiều enzym có một cấu trúc nơi chuỗi polypeptit đ-ợc gấp lại hình thành lõi ghét n-ớc và bề mặt -a n-ớc.

hydroponics The growing of plants without soil. Plants are fed with an aerated solution of nutrients, and the roots are either supported within an inert matrix, or are freely floating in the nutrient solution.

trồng cây trong dung dịch Trồng cây không đất. Các cây trồng đ-ợc nuôi với một dung dịch các chất dinh d-ỡng đ-ợc làm thông khí, và rễ đ-ợc hỗ trợ trong một phức hệ không hoạt động, hoặc nổi tùy theo dung dịch chất dinh d-ỡng.

hygromycin An **antibiotic** used as selective agent in bacterial and **transgenic** plant cell cultures.

hygromycin Một kháng sinh sử dụng làm tác nhân có chọn lọc trong nuôi cấy tế bào thực vật chuyển gen và vi khuẩn.

hyperploid The situation in which a particular chromosome or **chromosome**

segment is present in more than the normal number. *Opposite: hypoploid.*

siêu bội Tình trạng trong đó một nhiễm sắc thể riêng biệt hoặc từng đoạn nhiễm sắc thể có mặt nhiều hơn so với số l-ợng bình th-ờng. *Ng-ợc với: hypoploid.*

hypersensitive response 1. A specific reaction of a plant to attack by a **pathogen**. The plant cells surrounding the point of **infection** rapidly die and dry out, so that pathogen spread within the plant is prevented. Often associated with the interaction of race-specific **R genes** with a matching pathogen avirulence. 2. The abnormal response of an animal to the presence of a particular **antigen**.

phản ứng siêu cảm 1. Phản ứng đặc biệt của thực vật khi bị tấn công do tác nhân gây bệnh. Các tế bào thực vật bao vây điểm nhiễm trùng gây chết nhanh chóng và làm khô, nh- vậy tác nhân gây bệnh trong cây đ-ợc ngăn chặn. Th-ờng liên quan đến mối t-ơng tác của các gen R tỷ lệ đặc biệt với sự đấu tranh làm mất độc tính tác nhân gây bệnh. 2. Phản ứng khác th-ờng của một động vật với sự có mặt của một kháng nguyên đặc biệt.

hypersensitive site Regions in the **DNA** that are highly **susceptible** to digestion with **restriction endonucleases**.

vị trí siêu cảm Những vùng trong DNA dễ bị ảnh h-ởng cao để tiêu hóa với các endonucleaza giới hạn.

hypertonic A solution with an **osmotic potential** greater than that of living cells. Treatment with such solutions leads to the **plasmolysis** of cells. *Opposite: hypotonic.*

-u tr-ơng Dung dịch có áp suất thẩm thấu lớn hơn so với tế bào sống. Xử lý với các dung dịch nh- vậy dẫn đến tiêu nguyên sinh tế bào. *Ng-ợc với: hypotonic.*

hypervariable region The parts of both the heavy and light chains of an **antibody** molecule that enable it to bind to a specific site on an **antigen**.

vùng siêu biến Các phần của cả chuỗi nặng lẫn chuỗi nhẹ của phân tử kháng thể

mà cho phép nó kết khối với một điểm đặc biệt trên kháng nguyên .

hypervariable segment A region of a **protein** that varies considerably between strains or individuals.

đoạn siêu biến Một vùng protein có biến đổi đáng kể giữa các dòng hoặc cá thể.

hypocotyl The portion of an **embryo** or seedling below the **cotyledons**. A transitional area between **stem** and root.

trụ d-ới lá mầm Phần của một phôi hoặc cây giống d-ới lá mầm. Một vùng chuyển tiếp giữa thân cây và rễ.

hypomorph A mutation that reduces, but does not completely abolish gene expression.

hipomorph Một kiểu đột biến làm suy nh-ợc, nh-ng không huỷ bỏ hoàn toàn biểu hiện gen.

hypoplastic Defective and reduced growth or development (e.g. dwarfing and stunting in plants) resulting from an abnormal condition, for example disease or nutritional stress.

hypoplastic Sự tăng tr-ởng hoặc phát triển bị giảm bớt và có sai sót (ví dụ làm nhỏ và chặn lại không cho phát triển trong

thực vật) hậu quả do điều kiện khác th-ờng, bệnh hoặc căng thẳng dinh d-ỡng.

hypoploid The situation in which a particular chromosome or **chromosome** segment is present in less than the normal number. *Opposite: hyperploid.*

giảm bội Tình trạng trong đó một nhiễm sắc thể đặc biệt hoặc từng đoạn nhiễm sắc thể có mặt ít hơn số l-ợng bình th-ờng. *Ng-ợc với: hyperploid.*

hypothalamic peptides Peptides generated in the vertebrate forebrain and concerned with regulating the body's physiological state.

thuốc sâu hypothalamic Các loại thuốc sâu phát sinh trong não tr-ớc động vật có x-ơng sống và liên quan với việc điều chỉnh trạng thái sinh lý của cơ thể.

hypotonic Osmotic potential less than that of living cells. Cells placed in a hypotonic solution will absorb water and display swelling and turgidity. *Opposite: hypertonic.*

nh-ợc tr-ơng Áp suất thẩm thấu thấp hơn so với tế bào sống. Những tế bào đặt trong một dung dịch nh-ợc tr-ơng sẽ hút n-ớc và biểu lộ vết bồng và s-ng phồng. *Ng-ợc với: hypertonic.*

II

I/E region *vùng I/E* *Viết tắt của integration-excision region.*

ICSI *Xem: intracytoplasmic sperm injection.*

identical twin *sinh đôi đồng nhất* *Xem monozygotic twin.*

idiogram *sơ đồ cá thể* *Xem: karyogram.*

idiotype An identifying property or characteristic of an item or system. 1. A plant form expected on physiological grounds to represent an optimal type for the environment in which the plant is to be grown. 2. A classification of **antibody** molecules according to the antigenicity of the variable regions. Each idiotype is unique to a particular **immunoglobulin** raised to a particular **antigen**.

kiểu cá thể Tính chất hoặc đặc tr-ng xác định của một chỉ tiêu hoặc hệ thống. 1. Một mẫu thực vật mong muốn về mặt sinh lý học để mô tả một kiểu tối -u của môi tr-ờng trong đó cây sẽ sinh tr-ởng. 2. Phân loại phân tử kháng thể theo tính kháng nguyên của vùng biến dị. Mỗi một kiểu cá thể duy nhất cho một globulin miễn dịch đặc thù gây ra một kháng thể riêng biệt.

IgA/IgD/IgG/IgE/IgM *GlobulinA/GlobulinD/GlobulinG/GlobulinE/GlobulinM* *xem: antibody class.*

IGS *viết tắt của* 1. **internal guide sequence.** 2. **intergenic spacer.**

imaginal disc A mass of cells in the larvae of *Drosophila melanogaster* and other **holometabolous** insects that gives rise to particular adult organs, such as antennae, eyes or wings.

đĩa mầm Khối l-ợng tế bào của ấu trùng ruồi dấm (*Drosophila melanogaste*) và các

loài côn trùng biến thái hoàn toàn khác sinh ra các cơ quan tr-ởng thành đặc biệt, nh-râu, mắt hoặc cánh.

imbibition 1. The absorption of liquids or vapours into the ultramicroscopic spaces or pores found in materials. 2. The initial water uptake by seeds prior to germination.

hấp thụ 1. Hấp thụ các chất lỏng hoặc hơi vào trong khoảng trống hoặc lỗ siêu nhỏ hình thành trong nguyên liệu. 2. Dẫn n-ớc ban đầu do hạt giống tr-ớc nảy mầm.

immediate early gene A viral gene that is expressed promptly after infection.

gen sớm tức thời Một gen virus đ-ợc biểu thị tức thời sau lây nhiễm.

immobilized cells Cells entrapped in matrices such as alginate, polyacrylamide and agarose, for use in membrane and filter bioreactors.

tế bào cố định Những tế bào mắc bẫy trong các môi tr-ờng nh- *anginate*, *polyacrylamide* và *agarose*, để sử dụng trong các phản ứng sinh học màng và lọc.

immortalization The genetic transformation of a cell type into a **cell line** which can proliferate indefinitely.

hóa bất tử Biến nạp gen của một kiểu tế bào thành dòng tế bào mà có thể tăng nhanh không giới hạn.

immortalizing oncogene A gene that, upon **transfection**, enables a **primary cell** to grow indefinitely in culture.

gen gây ung th- hóa bất tử Một gen cho phép tế bào gốc sinh tr-ởng không giới hạn trong nuôi cấy khi chuyển nhiễm,.

immune response The processes, including the synthesis of **antibodies**, that are used by vertebrates to respond to the presence of a foreign **antigen**. See: **primary immune response**; **secondary immune response**.

phản ứng miễn dịch Các quá trình, bao gồm tổng hợp kháng thể, đ-ợc động vật có x-ơng sống dùng để trả lời sự có mặt một kháng nguyên ngoại. *Xem: primary immune response; secondary immune response.*

immunity The lack of susceptibility of an animal or plant to **infection** by a particular **pathogen**, or to the harmful effects of their toxins.

tính miễn dịch Thiếu tính mẫn cảm với nhiễm bệnh của động vật hoặc thực vật do tác nhân gây bệnh đặc thù, hoặc với ảnh hưởng có hại của độc tố của chúng.

immunization The production of **immunity** in an individual by artificial means. Active immunization involves the introduction, either orally or by infection, of specially treated bacteria, viruses or their toxins so as to stimulate the production of **antibodies**. See: **passive immunity**.

tạo miễn dịch Tạo tính miễn dịch của một cá thể bằng phương pháp nhân tạo. Tạo miễn dịch chủ động liên qua việc đưa vào, trực tiếp hoặc do nhiễm bệnh, của vi khuẩn, virus hoặc xử lý riêng biệt hoặc độc tố của chúng để kích thích tạo kháng thể. Xem: *passive immunity*.

immunoaffinity chromatography A purification technique in which an **antibody** is bound to a matrix and is used to isolate a **protein** from a complex mixture. See: **affinity chromatography**.

sắc ký ái lực miễn dịch Kỹ thuật làm sạch trong đó kháng thể liên kết với một hợp chất và được sử dụng để phân lập protein từ một hỗn hợp chất phức tạp. Xem: *affinity chromatography*.

immunoassay An detection system for a particular molecule, which exploits the specific binding of an **antibody** raised against it. For measurement, the **antibody** can incorporate a radioactive or fluorescent **label**, or be linked to an **enzyme** which catalyses an easily monitored reaction such as a change in colour (see: **ELISA**). *Synonym*: **immunodiagnosics**.

thử nghiệm miễn dịch Hệ thống dò tìm một phân tử đặc thù, khai thác mối liên kết đặc biệt của một kháng thể gây chống đối. Để thực hiện, kháng thể có thể hợp nhất một đánh dấu phóng xạ hoặc huỳnh

quang, hoặc liên kết với một enzym để xúc tác phản ứng dò tìm dễ nhận thấy như thay đổi màu (xem: **ELISA**). Từ đồng nghĩa: *immunodiagnosics*.

immunochemical control kiểm tra miễn dịch xem: **immunotherapy**.

immunodiagnosics chẩn đoán miễn dịch xem: **immunoassay**.

immunogen tác nhân miễn dịch xem: **antigen**.

immunogenicity The ability to elicit an **immune response**.

gây miễn dịch Khả năng khơi mào phản ứng miễn dịch.

immunoglobulin huyết thanh miễn dịch xem: **antibody**.

immunoprophylaxis The process of active or passive **immunization**. Active immunization with **vaccines** leads to long-term protection through mobilizing the organism's own immune system. Passive immunization is achieved by injection of **antibody** against a specific pathogen obtained either by **fractionation** of blood from an individual previously infected with the **pathogen**, or by **monoclonal antibody** technology. See: **adoptive immunization**, **passive immunity**.

phòng ngừa miễn dịch Quá trình tạo miễn dịch chủ động hoặc thụ động. Tạo miễn dịch chủ động với vacxin dẫn tới bảo vệ dài hạn qua hoạt động hệ thống miễn dịch của chính sinh vật. Tạo miễn dịch thụ động đạt được do tiêm kháng thể chống lại tác nhân gây bệnh riêng biệt thu được do phân tách máu từ một cá thể trước đây nhiễm với tác nhân gây bệnh, hoặc bởi công nghệ kháng thể dòng đơn. Xem: *adoptive immunization*, *passive immunity*

immunosensor A **biosensor** having an **antibody** as the biological element.

bộ cảm miễn dịch Một đầu thụ cảm sinh học có mang một kháng thể như phần tử sinh vật.

immunosuppression The suppression of the **immune response**. Necessary following organ transplants from a

genetically different donor in order to prevent the host rejecting the grafted organ.

ức chế miễn dịch Áp chế phản ứng miễn dịch. Cần thiết tiếp theo cấy chuyển cơ quan từ thể cho khác biệt di truyền nhằm mục đích ngăn ngừa vật chủ loại bỏ cơ quan ghép.

immunosuppressor A substance, an agent or a condition that prevents or diminishes the immune response.

chất ức chế miễn dịch Một chất, một tác nhân hoặc một điều kiện để ngăn ngừa hoặc làm giảm thiểu phản ứng miễn dịch.

immunotherapy The use of an antibody or a fusion protein containing the antigen binding site of an antibody to cure a disease or enhance the well-being of a patient. *Synonym:* immunochemical control.

miễn dịch trị liệu Sử dụng kháng thể hoặc protein dung hợp mang vị trí liên kết kháng nguyên của kháng thể để điều trị bệnh hoặc tăng cường sức khỏe người bệnh. *Từ đồng nghĩa:* immunochemical control.

immunotoxin Protein drugs consisting of an antibody joined to a toxin molecule. Made by either chemically linking the molecules, or by fusing the genes for the toxin and the antibody, and expressing a fusion protein. The antibody portion of the molecule targets the toxin.

độc tố miễn dịch Thuốc protein gồm kháng thể liên kết với phân tử độc tố. Được tạo ra do liên kết hóa học phân tử, hoặc do dung hợp các gen của độc tố và kháng thể, và biểu thị một protein dung hợp. Phần kháng thể của phân tử nhằm đích độc tố.

impeller An agitator that is used for mixing the contents of a bioreactor.

cán đẩy Vật khuấy động dùng để trộn các thành phần của bể phản ứng sinh học

in silico In a computer file. In the present context, the use of data bases of DNA and protein sequence to help answer biological questions. This is growing area of biology as the amount of genomics and

proteomics data continues to grow. *See:* bio-informatics.

in silico Trong hồ sơ máy tính. Trong hoàn cảnh hiện nay, sử dụng cơ sở dữ liệu trình tự DNA và protein để hỗ trợ trả lời các vấn đề sinh vật. Đây là lĩnh vực đang phát triển của sinh vật học vì tổng số dữ liệu hệ gen và protein đang tiếp tục gia tăng. *Xem:* bio-informatics

in situ In the natural place or in the original place. 1. Experimental treatments performed on cells or tissue rather than on extracts from them. 2. Assays or manipulations performed with intact tissues.

tại chỗ Trong chỗ tự nhiên hoặc nguyên bản. 1. Thí nghiệm nghiên cứu thực hiện trên các tế bào hoặc mô thay vì trên các đoạn trích ra từ chúng. 2. Phân tích hoặc thao tác được thực hiện với mô còn nguyên.

in situ colony hybridization A procedure for screening bacterial colonies or plaques growing on plates or membranes for the presence of specific DNA sequences by the hybridization of nucleic acid probes to the DNA molecules present in these colonies or plaques. *Synonym:* in situ plaque hybridization.

lai giống khuẩn lạc tại chỗ Phương pháp để sàng lọc khuẩn lạc hoặc vết tan đang lớn lên trên các mảng hoặc màng tế bào để thể hiện các trình tự DNA riêng biệt do lai đầu dò axit nucleic với phân tử DNA có mặt trong khuẩn lạc hoặc các mảng này. *Từ đồng nghĩa:* in situ plaque hybridization.

in-situ conservation The conservation of ecosystems and natural habitats and the maintenance and recovery of viable populations of species in their natural surroundings and, in the case of domesticated or cultivated species, in the surroundings where they have developed their distinctive properties.

bảo tồn tại chỗ Bảo tồn các hệ sinh thái, nơi cư trú tự nhiên, duy trì và khôi phục các quần thể loài có thể tồn tại trong vùng xung quanh tự nhiên và, xung quanh nơi chúng đã phát triển các đặc tính phân biệt.

in situ hybridization The visualization of *in vivo* location of **macromolecules** (particularly polynucleotides and polypeptides) by the histological staining of tissue sections or cytological preparations via labelled probes/antibodies.

lai tại chỗ Quan sát rõ vị trí trong cơ thể các đại phân tử (đặc biệt là polynucleotit và polypeptit) bằng nhuộm màu mô học các khu vực mô hoặc các chế phẩm tế bào qua đầu dò/ kháng thể đánh dấu.

in situ plaque hybridization lai giống mảng tại chỗ Xem: **in situ colony hybridization**.

in vitro Outside the organism, or in an artificial environment. Applied for example to cells, tissues or organs cultured in glass or plastic containers.

trong ống nghiệm Bên ngoài sinh vật, hoặc trong môi trường nhân tạo. Áp dụng điển hình với tế bào, mô hoặc cơ quan nuôi cấy trong thùng bằng kính hoặc chất dẻo.

in vitro embryo production (Abbreviation: IVEP). The combination of **ovum pickup**, **in vitro maturation** of ova, and **in vitro fertilization**. A potential means of overcoming the variability between donors in number of ova collected in embryo-transfer programmes.

sản xuất phôi thai trong ống nghiệm (viết tắt: IVEP). Kết hợp của đầu đọc noãn, tr-ởng thành trong ống nghiệm của noãn, và thụ tinh trong ống nghiệm. Một ph-ơng pháp tiềm năng chế ngự tính biến thiên giữa vật cho trong số các noãn đ-ợc tập hợp trong ch-ơng trình chuyển phôi.

in vitro fertilization (Abbreviation: IVF). A widely used technique in human and animal science, whereby the **egg** is fertilized with **sperm** outside the body before re-implanting into the uterus.

thụ tinh trong ống nghiệm (viết tắt: IVF). Kỹ thuật sử dụng phổ biến trong khoa học ng-ời và động vật, bằng cách nào để trứng đ-ợc thụ tinh với tinh trùng bên ngoài cơ thể tr-ớc khi cấy vào tử cung.

in vitro maturation (Abbreviation: IVM). Culture of immature ova in the laboratory, usually until they are ready for **in vitro fertilization**.

tr-ởng thành trong ống nghiệm (viết tắt: IVM). Nuôi cấy noãn ch-a tr-ởng thành trong phòng thí nghiệm, th-ờng cho đến khi chúng đ-ợc chuẩn bị đầy đủ để thụ tinh trong ống nghiệm.

in vitro mutagenesis gây đột biến trong ống nghiệm xem: **directed mutagenesis**.

in vitro transcription The cell-free synthesis from **DNA** of **RNA** in the test tube. *Synonym:* **cell-free transcription**.

phiên mã trong ống nghiệm Tổng hợp tự do tế bào từ DNA của RNA trong ống thử nghiệm. *Từ đồng nghĩa:* **cell-free transcription**.

in vitro translation The synthesis of **proteins** from isolated **mRNA** molecules in the test-tube. *Synonym:* **cell-free translation**.

dịch mã trong ống nghiệm Tổng hợp protein từ các phân tử RNA thông tin đ-ợc cô lập trong ống thử nghiệm. *Từ đồng nghĩa:* **cell-free translation**.

in vivo The natural conditions in which organisms reside. Refers to biological processes that take place within a living **organism** or **cell** under normal conditions.

trong cơ thể Các điều kiện tự nhiên trong đó sinh vật c- trú. Liên quan với quá trình sinh vật đặt trong một sinh vật hoặc tế bào sống d-ới các điều kiện bình th-ờng.

in vivo gene therapy The delivery of a gene or genes to a **tissue** or **organ** of a complete living individual to alleviate a genetic disorder.

liệu pháp gen trong cơ thể Chuyển giao một hoặc nhiều gen tới mô hoặc cơ quan của cá thể sống hoàn chỉnh làm giảm bớt rối loạn gen.

inactivated agent A virus, bacterium or other organism that has been treated to prevent it from causing a disease. See: **attenuated vaccine**.

tác nhân khử hoạt tính Một virus, vi khuẩn hoặc sinh vật khác đ-ợc xử lý để ngăn ngừa gây bệnh. *Xem: attenuated vaccine.*

inbred line The product of **inbreeding**, i.e. the intercrossing of individuals that have ancestors in common. In plants and laboratory animals, it refers to populations resulting from at least 6 generations of selfing or 20 generations of brother-sister mating, so that they have become, for all practical purposes, completely **homozygous**. In farm animals, the term is sometimes used to describe populations that have resulted from several generations of the mating of close relatives, without having reached complete homozygosity.

dòng nội phối Sản phẩm nội phối, nghĩa là lai chéo các cá thể có tổ tiên chung. Trong thực vật và động vật thí nghiệm, liên quan với quần thể kết quả từ ít nhất 6 thế hệ tự phối hoặc 20 thế hệ giao phối, do vậy chúng trở thành đồng hợp tử hoàn toàn theo tất cả các mục đích thực hành. Trong động vật trang trại, thuật ngữ đôi khi dùng để mô tả những quần thể đ-ợc bắt nguồn từ một số thế hệ giao phối cận thân, không đạt đồng hợp tử hoàn toàn.

inbreeding Matings between individuals that have one or more ancestors in common, the extreme condition being self-fertilization, which occurs naturally in many plants and some primitive animals. *Synonym: endogamy.*

nội phối Giao phối giữa những cá thể có một hoặc nhiều tổ tiên chung, trạng thái cao nhất là tự thụ phấn, xảy ra tự nhiên trong nhiều loài thực vật và một số loài động vật nguyên thủy. *Từ đồng nghĩa: endogamy.*

inbreeding depression The reduction in vigour over generations of **inbreeding**. This affects species which are normally **outbreeding** and highly heterozygous. *See: hybrid vigour.*

suy thoái do nội phối Sự giảm sức sống qua các thế hệ nội phối. Ảnh hưởng đến các loài ngoại phối bình thường và dị hợp cao. *xem: hybrid vigour.*

inclusion body A protein that is overproduced in a **recombinant** bacterium and forms a crystalline structure inside the bacterial cell.

thể bao Một loại protein đ-ợc sản xuất quá nhiều trong vi khuẩn tái tổ hợp và hình thành cấu trúc trong suốt phía trong tế bào vi khuẩn.

incompatibility 1. Genetically or physiologically determined prevention of intermating. 2. A physiological interaction resulting in **graft** rejection or failure. 3. A function of a related group of **plasmids**. Incompatible plasmids share similar **replication** functions, and this leads to the exclusion of one or the other plasmid if they are present in the same cell. Plasmids belonging to one **incompatibility group** are very closely related.

không t-ơng hợp 1. Át chế giao phối thân thuộc đ-ợc xác định di truyền hoặc sinh lý. 2. Tác dụng t-ơng hỗ sinh lý học gây ra do hạn chế hoặc hỏng mảnh ghép. 3. Hoạt động nhóm liên quan các plasmit. Plasmit không t-ơng hợp chia sẻ hoạt động sao chép t-ơng tự, và dẫn đến loại trừ plasmit này hoặc plasmit khác nếu chúng có mặt trong cùng tế bào. Các plasmit thuộc nhóm không t-ơng hợp có quan hệ cận thân.

incompatibility group Plasmids must belong to different incompatibility groups to co-exist within the same cell. A **plasmid cloning vector** should always belong to an incompatibility group different from that of the host bacterium's **endogenous** plasmids.

nhóm không t-ơng hợp Các plasmit cần thuộc về nhóm không t-ơng hợp khác nhau để cùng tồn tại trong một tế bào. Vectơ tạo dòng plasmit cần luôn thuộc nhóm không t-ơng hợp khác với plasmit nội sinh của vi khuẩn chủ.

incomplete digest tiêu hóa không hoàn toàn *xem: partial digest.*

incomplete dominance A gene action in which **heterozygotes** have a **phenotype** that is different from either **homozygote**, and is usually intermediate between them.

tính trội không hoàn toàn Hoạt động gen trong đó các dị hợp tử có kiểu hình khác với đồng hợp tử, và thường là trung gian giữa chúng.

incomplete penetrance Where the **phenotype** does not allow perfect prediction of the **genotype** as a result of interference in **gene expression** by the environment.

thâm nhập không hoàn toàn Nơi mà kiểu hình không cho phép dự đoán hoàn hảo kiểu di truyền là hậu quả của giao thoa trong biểu thị gen do môi trường.

incubation 1. The hatching of eggs by means of heat, either natural or artificial. 2. Period between **infection** and appearance of symptoms induced by a **pathogen**. 3. The **culture** of cells and organisms.

ấp 1. Trứng nở nhờ nhiệt độ tự nhiên hoặc nhân tạo. 2. Thời kỳ giữa nhiễm bệnh và xuất hiện triệu chứng gây ra do tác nhân gây bệnh. 3. Nuôi cấy tế bào và sinh vật.

incubator An apparatus in which environmental conditions (light, photoperiod, temperature, humidity, etc.) are fully controlled; used for hatching eggs, multiplying micro-organisms, culturing plants, etc.

lồng ấp Thiết bị có các điều kiện môi trường (ánh sáng, chu kỳ chiếu sáng, nhiệt độ, ẩm độ, v.v.) được điều khiển đầy đủ; dùng để trứng nở, nhân vi sinh vật, nuôi cấy các cây con, v.v.

indehiscent Describing a fruit or fruiting body that does not open to release its seeds or spores when ripe.

không nở Mô tả quả hoặc thể tạo quả mà không mở ra để giải phóng hạt hoặc bào tử khi chín.

independent assortment The random distribution during **meiosis** of **alleles** (at different genes) to the gametes that is the case when the genes in question are located on different chromosomes or are unlinked on the same chromosome. See: **linkage**.

phân bố chuẩn Phân phối ngẫu nhiên trong quá trình giảm phân của alen (tại các gen khác nhau) cho giao tử là trường hợp khi gen nghi ngờ được xác định trên các nhiễm sắc thể khác nhau hoặc không được liên kết trên cùng nhiễm sắc thể. Xem: **linkage**

indeterminate growth The condition in which the **terminal bud** persists and produces successive lateral branches over an indefinite period. *Opposite: determinate growth.*

sinh trưởng bất định Tình trạng mầm cuối tồn tại và sản sinh cành bên liên tiếp qua một thời kỳ không xác định. *Ngược với: determinate growth*

indirect embryogenesis Plant **embryo** formation on **callus** tissues derived from **explants**, including zygotic or somatic embryos and seedlings. *Opposite: direct embryogenesis.*

sinh phôi gián tiếp Hình thành phôi thực vật trên mô sẹo bắt nguồn từ các mảnh nuôi cấy, bao gồm phôi hợp tử hoặc xôma và mầm non. *Ngược với: direct embryogenesis.*

indirect organogenesis Plant organ formation on **callus** tissues derived from **explants**. *Opposite: direct organogenesis.*

sinh cơ quan gián tiếp Hình thành cơ quan thực vật trên mô sẹo bắt nguồn từ mảnh ghép. *Ngược với: direct organogenesis.*

inducer A low-molecular-weight compound or a physical agent that associates with a **repressor protein** to produce a complex that can no longer bind to the **operator**. Thus, the presence of the inducer turns on the expression of the gene(s) controlled by the operator.

chất cảm ứng Hợp chất khối lượng phân tử thấp hoặc tác nhân vật lý liên hợp với protein kìm hãm để tạo ra phức hợp có thể không nối kéo dài tới điểm điều hòa. Do vậy, thể hiện h-ứng cảm ứng trên biểu thị một hoặc nhiều gen do điều hòa.

inducible A gene or **gene** product whose **transcription** or synthesis is increased by exposure of the cells to an **inducer** or to a condition, e.g. heat. *Opposite: constitutive.*

khả năng cảm ứng Gen hoặc sản phẩm gen đ-ợc tăng c-ờng phiên mã hoặc tổng hợp do h-ớng các tế bào tới một cảm ứng hoặc tình trạng, ví dụ là nhiệt độ. *Ng-ợc với: constitutive.*

inducible enzyme An enzyme that is synthesized only in the presence of the **substrate** that acts as an inducer.

enzim gây cảm ứng Enzim đ-ợc tổng hợp chỉ khi có mặt một cơ chất hoạt động nh-một cảm ứng.

inducible gene A gene that is expressed only in the presence of a specific metabolite, the inducer.

gen gây cảm ứng Gen đ-ợc biểu thị chỉ khi có mặt sản phẩm trao đổi chất đặc biệt, thể cảm ứng.

inducible promoter The activation of a **promoter** in response to either the presence of a particular compound, i.e. the **inducer**, or to a defined external condition, e.g. elevated temperature.

khởi điểm cảm ứng Kích hoạt một khởi điểm để đáp lại khi có mặt một hỗn hợp đặc biệt, nh- là chất cảm ứng, hoặc một điều kiện bên ngoài đ-ợc xác định, ví dụ nâng cao nhiệt độ.

induction The act or process of causing some specific effect to occur; for example the **transcription** of a specific gene or operon, or the production of a **protein** by an organism after it is exposed to a specific stimulus.

gây cảm ứng Tác động hoặc quá trình gây ra một số ảnh h-ớng đặc biệt để xuất hiện, ví dụ phiên mã gen hoặc operon đặc biệt, hoặc sản xuất protein do sinh vật sau khi đ-ợc h-ớng tới một loạt kích thích đặc biệt.

induction media 1. Media used to induce the formation of organs or other structures. 2. Media causing variation or **mutation** in the tissues exposed to it.

dung dịch cảm ứng 1. Dung dịch đ-ợc dùng cảm ứng để hình thành cơ quan hoặc cấu trúc khác. 2. Dung dịch gây biến dị hoặc đột biến trong các mô h-ớng tới nó.

inembryonation chuyển ghép phôi xem: **artificial inembryonation.**

infection The successful colonization of any living organism by a **pathogen**.

nhiễm bệnh Lây nhiễm hoàn thành của bất kỳ sinh vật sống nào bởi tác nhân gây bệnh.

infectious agent tác nhân lây nhiễm từ đồng nghĩa: **pathogen.**

infiltrate The entry of liquid into pores or other spaces.

thấm thấu Xâm nhập của chất lỏng vào lỗ thở hoặc khoảng trống khác.

inflorescence The flowers of a plant, and the way those flowers are arranged.

sự nở hoa Các loại hoa thực vật, và cách những hoa này đ-ợc sắp xếp.

inheritance The transmission of genes and **phenotypes** from generation to generation.

tính di truyền Sự truyền các gen và kiểu hình từ thế hệ này sang thế hệ khác.

inhibitor 1. Any substance or object that retards a chemical reaction. 2. A **metabolite** or modifier gene that interferes with a reaction or with the expression of another gene.

chất ức chế (bộ chặn) 1. Chất hoặc đối tượng bất kỳ làm chậm phản ứng hóa học. 2. Sản phẩm trao đổi chất hoặc gen biến đổi để ngăn chặn phản ứng hoặc biểu thị của gen khác.

initial Cells in a **meristem** that remain permanently capable of differentiation, and which develop into tissues of particular structure and function.

khởi đầu Các tế bào thuộc mô phân sinh giữ lại khả năng biệt hoá, và phát triển thành mô cấu trúc và chức năng riêng.

initiation Causing something to start. 1. Early steps or stages of a **tissue culture** process. 2. Early stages of biosynthesis.

sự Khởi đầu Gây ra cái gì đó từ đầu. 1. Các b-ớc hoặc giai đoạn sớm của quá trình cấy mô. 2. Các giai đoạn sớm của sinh tổng hợp.

initiation codon *cụm mã khởi đầu* Xem: **start codon**.

initiation factor Soluble **protein** required for the initiation of **translation**.

nhân tố khởi đầu Protein hoà tan cần thiết để khởi đầu dịch mã.

inoculate Deliberately introduce, in contrast to contamination. 1. In bacteriology, **tissue culture**, etc., placing an **inoculum** into (or onto) medium to initiate a culture. 2. In immunology, to carry out **immunization**. 3. In plant pathology, application of **pathogen** spores etc. on to plants under conditions where infection should result in the absence of resistance.

nh nhiễm truyền Đ-a vào cố ý, trái ngược với ô nhiễm. 1. Trong vi khuẩn học, nuôi cấy mô, v.v., đ-a chất truyền vào trong (hoặc lên trên) môi tr-ờng khởi đầu nuôi cấy. 2. Trong miễn dịch học, tạo miễn dịch. 3. Trong bệnh học thực vật, dùng cho bào tử tác nhân gây bệnh v.v. cho thực vật khi điều kiện nơi lây nhiễm làm cho không còn khả năng chống cự.

inoculation cabinet Small room or cabinet for inoculation (of tissue or **micro-organism** cultures) operations, often with a current of sterile air to carry contaminants away from the work area.

buồng nhiễm truyền Phòng hoặc buồng nhỏ để thao tác nhiễm truyền (của mô hoặc nuôi cấy vi sinh vật), th-ờng có luồng không khí đã khử trùng để đ-a các chất gây ô nhiễm ra khỏi vùng làm việc.

inoculum (pl.: inocula) 1. A small piece of tissue cut from **callus**, or an **explant** from a tissue or organ, or a small amount of cell material from a suspension culture, transferred into fresh medium for continued growth of the culture. See: **minimum inoculum size**. 2. Microbial spores or parts (such as mycelium). 3. **Vaccine**.

chất nhiễm truyền (số nhiều: inocula) 1. Mảnh mô nhỏ cắt từ mô sẹo, hoặc mảnh ghép từ mô hoặc cơ quan, hoặc một l-ợng nhỏ vật liệu tế bào từ nuôi cấy huyền phù, đ-ợc chuyển vào môi tr-ờng mới làm tiếp tục tăng tr-ởng nuôi cấy. Xem: *minimum inoculum size*. 2. Bào tử hoặc phần vi khuẩn (nh- sợi nấm). 3. Vaccine.

inorganic compound Historically, chemicals that could not be derived from living processes. In modern usage, chemicals that do not contain carbon, although carbonates and a few other simple carbon compounds are generally regarded as inorganic.

hợp chất vô cơ Theo lịch sử, hóa chất không bắt nguồn từ quá trình sống. Cách dùng hiện nay, hóa chất không có các bon, mặc dù các muối các bon và một ít các hợp chất bon đơn giản khác nói chung đ-ợc xem nh- chất vô cơ.

inositol A cyclic acid (hexahydroxycyclohexane) that is a constituent of certain cell phosphoglycerides. It is a nutrient frequently referred to as a "vitamin" in plant tissue culture. Also acts as a **growth factor** in some animals and micro-organisms.

inositol Chất a-xít vòng (hexahydroxycyclohexan) là thành phần chủ yếu của các phosphoglycerit tế bào nhất định. Là chất dinh d-ỡng thiết yếu đ-ợc đề cập tới nh- một "vitamin" trong nuôi cấy mô thực vật. Còn làm nhân tố sinh tr-ởng đối với một số động vật và vi sinh vật.

inositol lipid A membrane-anchored **phospholipid** that transduces hormonal signals by stimulating the release of any of several chemical messengers.

inositol lipit Chất photpho lipit đính trên màng tế bào để vận chuyển tín hiệu hóc môn do thúc đẩy giải phóng một số thông tin hóa học nào đó.

insecticide A substance that kills insects.

thuốc trừ sâu Chất tiêu diệt các sâu hại.

insert 1. To incorporate a **DNA** molecule into a **cloning vector**; also used as a noun to describe such a DNA molecule. 2. To introduce a gene or gene **construct** into a new genomic site or into a new genome.

đoạn xen 1. Để hợp nhất phân tử DNA vào vectơ nhân dòng; còn dùng nh- danh từ để mô tả phân tử DNA. 2. Để chuyển gen hoặc cấu trúc gen vào vị trí hệ gen mới hoặc hệ gen mới.

insertion element Generic term for **DNA** sequences found in bacteria capable of genome insertion. Postulated to be responsible for **site-specific phage** and **plasmid** integration. *Synonym: insertion sequence.*

phân tử xen Thuật ngữ di truyền chỉ trình tự DNA có trong vi khuẩn có khả năng xen vào hệ gen. Được cho là có trách nhiệm hợp nhất thể thực khuẩn điểm đặc tr-ng và plasmid. *Từ đồng nghĩa: insertion sequence.*

insertion mutation Changes in the base sequence of a **DNA** molecule resulting from the random integration of DNA from another source. *See: mutation.*

đột biến xen Thay đổi trình tự ba zơ của phân tử DNA do hợp nhất ngẫu nhiên của DNA từ nguồn khác. *Xem: insertion sequence.*

insertion sequence trình tự xen *xem: insertion element.*

insertion site 1. A unique **restriction site** in a **vector DNA** molecule into which **foreign DNA** can readily be inserted. This is achieved by treating both the vector and the insert with the relevant **restriction endonuclease** and then ligating the two different molecules, both having the same **sticky ends**. *Synonym: cloning site.* 2. The position of integration of a **transposon**.

vị trí gắn xen 1. Vị trí giới hạn duy nhất trong phân tử DNA vectơ có thể sẵn sàng được chèn DNA lạ. Đạt được do điều khiển cả vectơ và đoạn chèn với endonucleaza giới hạn thích hợp và sau đó kết buộc hai phân tử khác nhau, đều có cùng mút bám.

Từ đồng nghĩa: cloning site. 2. Vị trí hợp nhất của gen nhảy.

instability A lack of consistent phenotype, usually as a result of uncontrolled genetic changes. These may be due to **transposon** activity, or in cell lines, to changes in **karyotype**.

tính bất ổn định Thiếu hụt kiểu hình t-ơng hợp, thường là hậu quả của thay đổi di truyền không được kiểm soát. Có thể do hoạt động gen nhảy, hoặc trong dòng tế bào, làm thay đổi kiểu nhân.

insulin A peptide **hormone** secreted by the Langerhans islets of the pancreas, and that regulates the level of sugar in the blood.

insulin Một loại hóc môn peptit được tiết ra do tiểu đảo Langerhan của tuyến tụy, và điều chỉnh độ đường trong máu.

integrating vector A vector that is designed to integrate cloned **DNA** into the host's chromosomal **DNA**.

vector tích hợp Vectơ được xử lý để nhập DNA nhân dòng vào DNA nhiễm sắc thể vật chủ.

integration The recombination process which inserts a small **DNA** molecule (usually by **homologous** recombination) into a larger one. If the molecules are circular, integration involves only a single **crossing-over**; if linear, then two crossings-over are required.

hợp nhất Quá trình tái tổ hợp để chèn phân tử DNA nhỏ (thường do tái tổ hợp t-ơng đồng) thành DNA lớn. Nếu phân tử này là vòng, hợp nhất chỉ kéo theo một vết chéo đơn; Nếu là thẳng, sau đó cần hai vết chéo.

integration-excision region

(Abbreviation: I/E). The portion of **bacteriophage lambda** (ã) **DNA** that enables ã-DNA to be inserted into a specific site in the **E. coli** bacteriophage lambda **chromosome** or excised from this site.

vùng cắt hợp nhất (viết tắt: I/E). Phần DNA(õ) lamda thể thực khuẩn cho phép ã-DNA chèn vào vị trí đặc biệt của nhiễm

sắc thể lamda thể thực khuẩn E.coli hoặc bị cắt từ vị trí này.

integument One of the layers that enclosed the ovule, and is the precursor of the **seed** coat.

lớp vỏ Một trong các lớp bọc noãn, và là tiền chất của vỏ hạt.

intellectual property rights (Abbreviation: IPR). The legal framework, which includes patenting and **plant variety protection**, by which inventors control the commercial application of their work.

quyền sở hữu trí tuệ (viết tắt: IPR). Khung pháp lý, bao gồm cấp bằng sáng chế và bảo vệ giống cây trồng, theo đó nhà phát minh kiểm tra ứng dụng th-ơng mại công trình của họ.

intensifying screen A plastic sheet impregnated with a rare-earth compound, such as calcium tungstate, which reacts to radiation by emitting light. When placed on one side of a piece of X-ray film with a radioactive sample on the other side, the intensifying screen will capture some of the radioactive energy which has passed through the film, exposing the X-ray film and so enhancing the sensitivity of the detection. Often used in **Southern** and **northern blotting** procedures.

hiển thị tăng c-ờng Tấm chất dẻo đ-ọc luyện với hỗn hợp đất hiếm, nh- vonframatacan xi, phản ứng chiếu xạ bởi ánh sáng phát ra. Khi đặt tia X ở một phía của mảnh phim và mẫu phóng xạ ở mặt khác, màn hiển thị tăng c-ờng sẽ bắt một ít năng l-ợng phóng xạ đã đi qua phim, làm sáng phim tia X và do vậy tăng c-ờng độ nhạy cảm dò tìm. Th-ờng dùng trong quy trình *Southern* và *northern blotting*.

intercalary 1. Meristematic tissue or growth not restricted to the **apex** of an organ, i.e. growth at nodes. 2. Referring to internal segments of a chromosomes (i.e. not at the ends).

nhuận; xen 1. Mô phân sinh hoặc sinh tr-ởng không bị hạn chế với đỉnh của cơ quan, nghĩa là sự tăng tr-ởng ở các lóng.

2. Liên quan tới đoạn giữa các cặp nhiễm sắc thể (nghĩa là không phải ở các nút).

intercalary growth A pattern of **stem** elongation typical of grasses. Elongation proceeds from the lower internodes to the upper internodes through the differentiation of meristematic **tissue** at the base of each internode.

sinh tr-ởng lóng Kiểu kéo dài thân cây. Sự kéo dài thu đ-ợc từ lóng phía d-ới đến lóng phía trên qua biệt hoá mô phân sinh ở đế lóng.

intercalating agent A chemical capable of inserting between adjacent base pairs in a double-stranded nucleic acid. A prominent example is **ethidium bromide**.

tác nhân xen Khả năng chen hóa học giữa các cặp ba zơ ghép đôi trong axit nucleic sợi kép. Ví dụ điển hình là thuốc nhuộm *ethidium bromide*.

intercellular space The pore space between cells, especially typical of leaf tissues.

gian bào Khoảng trống giữa các tế bào, kiểu đặc biệt của các mô lá.

interfascicular cambium Cambium that arises between **vascular bundles**.

t-ợng tầng Tầng phát sinh giữa các bó mạch.

interference The effect of one **crossing over** event in altering the probability of another **crossing over** event occurring at a nearby location. This **probability** can be either increased (positive interference) or decreased (negative interference), but the latter is the more usual.

gây nhiễu Kết quả sự kiện bắt chéo ngoài khi thay đổi khả năng của bắt chéo ngoài khác xuất hiện ở vị trí liền kề. Xác suất này có thể làm tăng (giao thoa d-ợng) hoặc giảm (giao thoa âm), nh-ng vị trí sau th-ờng lớn hơn.

interferon One of a group of small **proteins** synthesized by certain **T cells** of vertebrates, which inhibit **virus** replication. There are three types of interferon in humans. See: **cytokine**.

interferon Một nhóm protein nhỏ đ-ợc tổng hợp bởi các tế bào T nhất định của động vật có x-ơng sống, ngăn chặn bản sao virus. Có ba kiểu *interferon* trong cơ thể ng-ời. Xem: *cytokine*.

intergeneric cross A hybrid made between parents belonging to two different genera.

lai chéo giữa loài Vật lai đ-ợc tạo ra giữa cha mẹ thuộc hai giống khác biệt.

intergenic regions Non-coding DNA located between genes; this comprises a variable but considerable proportion of all eukaryotic genomic DNA, and its function is largely unknown.

vùng nội gen DNA không mã hóa nằm giữa các gen; bao gồm một biến thể nh-ng chiếm tỉ lệ đáng kể của tất cả DNA hệ gen nhân chuẩn, và chức năng của nó phần lớn ch-a đ-ợc biết.

intergenic spacer (Abbreviation: IGS). Non-coding DNA separating tandemly arranged copies of a repeated gene sequence (typically ribosomal DNA). Of particular interest because, unlike the coding sequence itself, the spacers show high levels of interspecific sequence polymorphism, and are thus useful as assays for species identification.

vùng đệm nội gen (viết tắt: IGS). DNA không mã hóa tách các bản sao sắp xếp tandem của trình tự gen lặp (điển hình là DNA ribosom). Đ-ợc quan tâm đặc biệt vì, không giống nh- trình tự mã hoá, những vùng này cho thấy mức cao của tính đa hình trình tự khác loài, và rất hữu ích khi phân tích để nhận dạng loài.

interleukin A group of proteins that transmit signals between immune cells and are necessary for mounting normal immune responses. See: *cytokine*.

interleukin Nhóm protein truyền dấu hiệu giữa các tế bào miễn dịch và cần thiết để xấp đặt các phản ứng miễn dịch bình th-ờng. Xem: *cytokine*.

internal guide sequence trình tự nội h-ớng dẫn (viết tắt: IGS). Xem: *guide sequence*.

internal transcribed spacer (Abbreviation: ITS). Non-coding regions separating the individual components of the ribosomal DNA units. These regions show much more sequence polymorphism than the genic regions themselves, and therefore, like the intergenic spacers, are useful a source of genetic markers for the ribosomal DNA locus.

vùng đệm nội phiên mã (viết tắt: ITS). Vùng không mã hóa phân ra thành phần đơn vị DNA ribosom riêng biệt. Vùng này tự chứng cho thấy nhiều tính đa hình trình tự hơn bản thân các vùng gen, và do vậy, giống nh- các vùng đệm giữa gen, là nguồn dấu chuẩn di truyền cho ổ gen DNA ribosom hữu ích.

International Undertaking on Plant Genetic Resources The first comprehensive voluntary, international agreement (adopted in 1983) dealing with plant genetic resources for food and agriculture. Designed as an instrument to promote international harmony in matters regarding access to plant genetic resources for food and agriculture. Following extensive negotiations to revise the Undertaking in harmony with the Convention on Biological Diversity, the binding **International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture** was adopted by the 2001 FAO Conference.

Cam kết Quốc tế về Tài nguyên Di truyền Thực vật Thỏa thuận mang tính quốc tế toàn diện đầu tiên (đ-ợc chấp nhận vào 1983) lên quan với tài nguyên di truyền thực vật cho l-ơng thực và nông nghiệp. Đ-ợc soạn thảo làm công cụ để đẩy mạnh hòa hợp quốc tế trong các vấn đề quan tâm truy nhập nguồn gen thực vật cho l-ơng thực và nông nghiệp. Theo điều chỉnh vĩ mô cam kết phù hợp với Quy -ớc về Đa dạng Sinh vật, việc ràng buộc điều khoản quốc tế về Tài nguyên Di truyền Thực vật cho L-ơng thực và Nông nghiệp đ-ợc Hội nghị FAO 2001 chấp nhận.

International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture The international treaty resulting from the revision of the **International Undertaking on Plant Genetic Resources** was adopted by the 2001 FAO Conference as a binding international instrument to enter into force after ratification by 40 states. Its objectives are the conservation and sustainable use of plant genetic resources for food and agriculture and equitable sharing of the benefits of this use.

internode The region of a **stem** between two successive nodes.

Hiệp -ớc Quốc tế về Tài nguyên Di truyền Thực vật L-ơng thực và Nông nghiệp Hiệp -ớc Quốc tế có nguồn gốc từ bản thảo Cam kết quốc tế về Tài nguyên Di truyền Thực vật đã đ-ợc Hội nghị FAO 2001 thông qua làm công cụ quốc tế liên kết để tiến tới bắt buộc sau khi 40 quốc gia phê chuẩn. Mục tiêu của nó là bảo tồn và sử dụng an toàn tài nguyên di truyền thực vật cho l-ơng thực và nông nghiệp và chia sẻ công bằng những lợi ích của việc sử dụng này.

internode The region of a **stem** between two successive nodes.

lóng, nút giữa Vùng của thân cây ở giữa hai đốt liên tiếp.

interphase The stage in the **cell cycle** when the cell is not dividing and during part of which **DNA replication** occurs; it follows **telophase** of one mitotic division and extends to the beginning of **prophase** in the next division.

kì nghỉ Giai đoạn trong chu trình tế bào khi tế bào ngừng phân chia và khi đó sao chép DNA xảy ra; kì nghỉ sau kì cuối phân chia nguyên phân và kéo dài tới khi bắt đầu kì đầu phân chia tiếp theo.

intersex giới tính trung gian từ đồng nghĩa: hermaphrodite.

inter-simple sequence repeat (Abbreviation: **ISSR**). A **PCR**-based molecular marker **assay** of genomic sequence lying between adjacent **microsatellites**. Primers carrying, at their

3'-end, sequence complementary to the repeat unit of the microsatellite will **amplify** this genomic **DNA**.

lặp trình tự đơn nội (viết tắt: **ISSR**). Thử nghiệm dấu chuẩn phân tử trình tự hệ gen nằm giữa các vệ tinh nhỏ liền kề dựa vào **PCR**. Đoạn mồi mang trình tự bổ sung cho đơn vị lặp của vệ tinh nhỏ sẽ khuếch đại DNA hệ gen này tại nút 3' của chúng.

interspecific cross A **hybrid** made between parents belonging to two different species. See: **intrageneric cross**, **intraspecific cross**.

lai khác loài Vật lai đ-ợc tạo ra giữa cha mẹ thuộc hai loài khác nhau. Xem: *intrageneric cross*, *intraspecific cross*.

intervening sequence *trình tự xen* xem: **intron**.

Intracellular Occurring within a cell.

nội bào Xảy ra trong tế bào.

intracytoplasmic sperm injection (Abbreviation: **ICSI**). The **micro-injection** of a single sperm into the **cytoplasm** of a mature **oocyte**.

bơm tinh dịch nội bào t-ơng (viết tắt: **ICSI**). Bơm l-ợng nhỏ tinh dịch đơn vào tế bào chất của noãn tr-ởng thành.

intrageneric Within a genus, such as an intrageneric **cross**, or intrageneric variation.

cùng giống Thuộc một giống, nh- con lai cùng giống, hoặc biến dị cùng giống.

intrageneric cross A **hybrid** made between parents belonging to two species in the same **genus**. See: **intraspecific cross**, **interspecific cross**.

lai cùng giống Sinh vật tạo ra giữa cha mẹ thuộc hai loài trong cùng một giống. Xem: *intraspecific cross*, *interspecific cross*.

intragenic complementation Occurs when wild type phenotype is restored in an F_1 individual made by crossing two independent mutants, carrying different **heteroalleles**.

bổ trợ cùng gen Xảy ra khi kiểu hình dại đ-ợc khôi phục trong cá thể F_1 tạo ra do

lai chéo hai sinh vật đột biến độc lập, mang các dị alen khác biệt.

intraspecific Within a species, such as an intraspecific **cross**, or intraspecific variation.

cùng loài Trong một loài, nh- con lai cùng loài, hoặc biến dị trong loài.

intraspecific cross A **hybrid** made between parents belonging to the same **species**. See: **intrageneric cross**, **interspecific cross**.

lai cùng loài Con lai tạo ra giữa cha mẹ thuộc cùng một loài. xem: *intrageneric cross*, *interspecific cross*.

introgression The introduction of new alleles or gene(s) into a **population** from an exotic source, usually another species. This is achieved by repeated backcrossing of the initial **hybrid** in order to eliminate all genetic changes except for the desired new gene(s).

lai nhập gen Chuyển các alen hoặc gen cho quần thể từ một nguồn ngoại lai, th-ờng khác loài. Đạt đ-ợc do lai ng-ợc lặp lại thể lai ban đầu với mục đích loại trừ tất cả thay đổi di truyền ngoại trừ các gen mới có giá trị.

intron A segment of the primary **transcript** of a eukaryotic gene, removed (before the mature **mRNA** is translated) in a process known as intron **splicing**. Some eukaryotic genes contain a large number of introns, which make up the bulk of the **DNA** sequence of the gene. Introns are also found in genes whose **RNA** transcripts are not translated, namely eukaryotic **rRNA** and **tRNA** genes. In these cases the intron sequence does not appear in the functional **RNA** molecule. *Synonym*: **intervening sequence**.

intron Đoạn phiên mã gốc của gen nhân chuẩn (thuộc sinh vật có nhân), đ-ợc loại bỏ (tr-ớc khi RNA thông tin tr-ởng thành đ-ợc dịch mã) trong quá trình đã biết khi ghép intron. Một số gen nhân chuẩn có số l-ợng lớn intron, tạo thành phần chính yếu trong trình tự DNA gen. Intron còn có trong gen mà các bản sao RNA của chúng không

đ-ợc dịch mã, tức là những gen rRNA và tRNA nhân chuẩn. Trong các tr-ờng hợp này trình tự intron không xuất hiện trong phân tử RNA hoạt động. *Từ đồng nghĩa*: *intervening sequence*.

invasiveness The ability of a plant, particularly a **weed**, to spread beyond its presently established site, and become established in new locations.

xâm lấn Khả năng thực vật, đặc biệt là cỏ dại, lan truyền ra bên ngoài vị trí hiện đ-ợc thiết lập, và sẽ đ-ợc thiết lập trong các vùng mới.

inversion A chromosome re-arrangement, which involves the re-orientation of a segment so that the order of a linear array of genes within it is reversed.

đảo đoạn Sự xếp sắp lại nhiễm sắc thể, tạo định h-ớng lại một đoạn làm cho thứ tự tuyến tính các gen bị đảo ng-ợc.

inverted repeat Two sequences of nucleotides occurring in one strand, where, relative to the first sequence, the second has **complementary** bases but in the inverted order. Under appropriate conditions this allows formation of a **hairpin loop** in the single strand. See: **palindrome**.

lặp đảo đoạn Hai trình tự nucleotit xuất hiện trong một sợi, nơi liên quan đến trình tự sơ cấp và trình tự thứ cấp mang các bazơ bổ sung nh-ng có thứ tự đảo ng-ợc. D-ới điều kiện thích hợp cho phép hình thành nút hình kẹp tóc trong sợi đơn. Xem: *palindrome*.

ion channel A **protein** integral to a **cell** membrane, through which selective ion transport occurs.

kênh ion Protein hợp nhất với màng tế bào, qua đó chuyển vận ion chọn lọc xảy ra.

IPR *Viết tắt của intellectual property rights*.

IPTG Abbreviation for isopropyl-3-D-thiogalactopyranoside. A synthetic **inducer** of beta-**galactosidase** activity in many bacteria. Used in combination with the synthetic chromogenic **substrate** Xgal to differentiate recombinant from non-

recombinant bacterial colonies in cloning strategies using **plasmid vectors** containing the *lacZ* gene: blue coloured colonies are produced when β -galactosidase activity is not disrupted by an **insert**; but when it is disrupted, the colonies are white. Hence white colonies are indicative of **recombinant** plasmids, and blue colonies of non-recombinant ones.

IPTG Viết tắt của *isopropyl-3-D-thiogalactopyranoside*. Một chất cảm ứng tổng hợp hoạt động *beta-galactosidase* của nhiều loại vi khuẩn. Dùng kết hợp với chất tạo màu tổng hợp Xgal để phân biệt tái tổ hợp với khuẩn lạc không tái tổ hợp trong chiến lược nhân dòng vô tính sử dụng vectơ plasmid có gen *lacZ*: Nhóm hoá màu xanh được sản sinh khi nào? - Hoạt động *galactosidase* không được phá vỡ do chèn; ngược lại khi được phá vỡ, các khuẩn lạc này sẽ là màu trắng. Bởi vậy khuẩn lạc trắng biểu thị plasmid tái tổ hợp, và khuẩn lạc xanh biểu thị không tái tổ hợp.

irradiation Illumination with electromagnetic radiation, typically of sufficiently high energy (low-wavelength UV or gamma, etc.) to disrupt biological macromolecules and hence induce **mutations**.

bức xạ Chiếu sáng với bức xạ điện từ, tiêu biểu đủ năng lượng cao (bước sóng thấp UV hoặc tia gamma, v.v.) để phá vỡ đại phân tử sinh vật và gây ra đột biến.

IS element Abbreviation for insertion sequence element. A short (800-1400 **nucleotide** pairs) **DNA sequence** found in bacteria that is capable of transposing to a new genomic location; **DNA** sequences contained within an IS element can be transposed along with the IS itself.

phần tử trình tự xen viết tắt cho *insertion sequence element*. Trình tự DNA ngắn (800-1400 cặp nucleotit) của vi khuẩn có khả năng đổi chỗ sang vị trí hệ gen mới; Trình tự DNA của phần tử trình tự xen có thể tự đổi chỗ theo trình tự xen.

isoallele Multiple similar copies of a gene, usually located at independent positions

in the genome, which **encode** similar gene products and produce the same, or a very similar phenotype. See: **allele**.

đồng alen Nhiều bản sao t-ơng tự của một gen, thường nằm ở vị trí độc lập của hệ gen, mã hóa các sản phẩm gen t-ơng tự và sản xuất một kiểu hình t-ơng tự hoặc giống y hệt. Xem: *allen*.

isochromosome A chromosome produced following an error in **meiosis**, in which the two arms are mirror images of each other. The presence of an isochromosome results in the **duplication** of all genes present on the originating chromosome arm.

đồng nhiễm sắc thể Nhiễm sắc thể tạo ra sau một lỗi trong giảm phân, trong đó hai nhánh là đồng phân g-ơng với nhau. Sự có mặt nhiễm sắc thể dẫn đến nhân đôi tất cả các gen có trên nhánh nhiễm sắc thể gốc.

isodiametric Commonly used to describe cells with equal diameters.

đồng kích thước Thường được dùng mô tả các tế bào có kích thước bằng nhau.

iso-electric focusing gel (Abbreviation: IEF gel). A variant of **gel electrophoresis**, in which **macromolecules** (usually **proteins**) are separated on the basis of differing iso-electric point, rather than on the basis of size.

gel tụ đẳng điện (viết tắt: *IEF gel*). Một biến thể của điện di trên gel, trong đó các đại phân tử (thường protein) được phân ra trên cơ sở điểm đẳng điện khác nhau, thay vì trên cơ sở kích thước.

isoenzyme đồng enzym xem: **isozyme**.

isoform 1. A tissue-specific form of a **protein**. 2. Synonym of **isoenzyme**.

đồng hình 1. Dạng mô đặc biệt của protein. 2. Từ đồng nghĩa *isoenzyme*.

isogamy Fusion of gametes of similar size and structure.

đồng giao tử Dung hợp những giao tử có kích thước và cấu trúc t-ơng tự.

isogenic A group of individuals that possesses the same genotype,

irrespective of their being homozygous or heterozygous.

đồng gen Nhóm cá thể sở hữu cùng một kiểu gen, bất kể đồng hợp tử hoặc dị hợp diễn ra.

isogenic stock Strains of organisms that are genetically nearly identical, except with respect to identified genes. Generally produced by repeated backcrossing, or by transformation.

dòng dõi đồng gen Các dòng sinh vật gần nh- đồng nhất di truyền, ngoại trừ liên quan tới các gen xác định. Thường sản xuất do lai ng-ợc lặp, hoặc do biến nạp gen.

isolating mechanism The properties of an organism that prevent interbreeding (and therefore exchange of genetic material) between members of different species that inhabit the same geographical area.

cơ chế cách ly Các thuộc tính của sinh vật để ngăn ngừa nội phối (và vì thế trao đổi vật chất di truyền) giữa thành viên của các loài khác nhau mà c- trú trong cùng một vùng địa lý.

isolation medium An optimum plant tissue culture medium suitable for explant survival, growth and development.

môi tr-ờng cô lập Môi tr-ờng nuôi cấy mô thực vật tối -u thích hợp để tồn tại, sinh tr-ởng và phát triển mảnh ghép.

isomer 1. Structural isomers have the same chemical formula but different structures; e.g. leucine and isoleucine. 2. Stereoisomers are different topological forms of an otherwise single chemical structure, due to changes in bond configurations about some axis or plane of symmetry; eg, D- and L-glucose or cis- and trans-cinnamic acid.

chất đồng phân 1. Những chất đồng phân cấu trúc có cùng một công thức hóa học nh-ng cấu trúc khác nhau; ví dụ leuxin và isoleucine. 2. Những chất đồng phân lập thể là các dạng tôpô khác nhau của một cấu trúc hóa học đơn kiểu khác nhau, do thay đổi trong cấu hình liên kết về một số trục hoặc mặt đối xứng; ví dụ, D- và L-

Glucoza hoặc cis- và trans- cinnamic axit.

isomerase Any of a class of enzymes that catalyse the re-arrangement of the atoms within a molecule, thereby converting one isomer into another.

Isomeraza Một lớp bất kỳ các enzym đồng phân mà xúc tác sắp xếp lại nguyên tử trong phân tử, do đó chuyển đổi chất đồng phân thành một chất khác.

iso-osmotic đồng áp xuất thẩm thấu xem: isotonic.

isotonic Solutions with the same osmotic potential, as a result of being of the same molar concentration. For protoplasts to avoid losing or gaining water, the medium they are suspended in must be isotonic with them. See: hypertonic, hypotonic, osmosis.

đẳng tr-ờng Dung dịch có cùng một áp suất thẩm thấu, là kết quả diễn ra cùng nồng độ phân tử. Để tế bào tránh mất hoặc thu n-ớc, môi tr-ờng chúng đ-ợc bảo quản buộc phải đẳng tr-ờng với chúng. xem hypertonic, hypotonic, osmosis

isotope One of two or more forms of an element that differ in the number of neutrons carried by the nucleus. Radioactive isotopes (radio-isotopes) are used as probes in many biochemical analyses.

chất đồng vị Một trong hai hoặc nhiều dạng nguyên tử mà khác số nơtron có trong nhân. Các đồng vị phóng xạ (radio-isotopes) đ-ợc dùng làm dấu dò trong phân tích hóa sinh.

isozyme A genetic variant of an enzyme. Isozymes for a given enzyme share the same function, but may differ in level of activity, as a result of minor differences in their amino acid sequence. Electrophoretic separation of isozymes has been used to distinguish between individuals and varieties.

đồng enzym Biến thể di truyền của enzym. Các đồng enzym đối với enzym nhất định tạo chức năng nh- nhau, nh-ng có thể khác về mức độ hoạt động, là do những khác biệt nhỏ trong trình tự amino acid.

Phân tách điện di đồng enzym đ-ợc sử dụng để phân biệt giữa cá thể và thứ loài.

ISSR *Viết tắt của inter-simple sequence repeat.*

ITS *Viết tắt của internal transcribed*

spacer.

IVEP *Viết tắt của in vitro embryo production.*

IVF *Viết tắt của in vitro fertilization.*

IVM *Viết tắt của in vitro maturation.*

Jj

J Xem: **joining segment**.

Jiffy pot Pots made from wood pulp and peat, commonly used for transplanting **tissue culture**-derived plants into soil medium.

chậu dâm cây Chậu đ-ợc làm từ bột gỗ và than bùn, th-ờng đ-ợc dùng để cấy chuyển thực vật đ-ợc tạo bằng cấy mô ra môi tr-ờng đất.

JIVET *Viết tắt của* **juvenile in vitro embryo technology**.

JIVT *Viết tắt của* **juvenile in vitro embryo technology**.

joining segment (Abbreviation: J). A small **DNA** segment that links genes in order to yield a functional **gene** encoding an **immunoglobulin**.

đoạn nối (*viết tắt: J*). Đoạn DNA nhỏ liên kết các gen với mục đích cung cấp gen chức năng mã hóa globulin miễn dịch.

jumping gene *gen nhảy* Xem: **transposable element**.

jumping library *th- viện nhảy* Xem: **chromosome jumping**.

junk DNA *DNA rác thải* Xem: **repetitive DNA**.

juvenile hormone A hormone secreted by insects from a pair of endocrine glands close to the brain. Its function is to inhibit metamorphosis so maintaining the larval features.

hóc môn ấu trùng Hóc môn tiết ra bởi côn trùng từ cặp tuyến nội tiết tiếp giáp với nhau ở đỉnh đầu. Chức năng ngăn chặn biến thái để duy trì đặc tr-ng ấu trùng.

juvenile in vitro embryo technology (Abbreviation: JIVT or JIVET). A technology involving collection of immature eggs from young animals, their *in vitro* **maturation** and fertilization, and the transfer of the resultant embryos into recipient females. The method is designed to achieve rapid generation turnover.

công nghệ phôi non trong ống nghiệm (*viết tắt: JIVT hoặc JIVET*). Công nghệ có liên quan tới tập hợp trứng ch-a chín từ động vật còn non, sự tr-ởng thành và thụ tinh trong ống nghiệm của chúng, và việc chuyển các phôi kết quả cho sinh vật cái nhận. Ph-ơng pháp đ-ợc thiết kế để đạt tốc độ thay thế thế hệ nhanh.

juvenility Early phase of **development** in which an organism is incapable of sexual reproduction.

vị thành niên, thời kì ch-a phát triển Giai đoạn phát triển sớm trong đó sinh vật không có khả năng sinh sản hữu tính.

Kk

kanamycin An **antibiotic** of the aminoglycoside family that inhibits **translation** by binding to the **ribosomes**. Important as a substrate for selection of plant **transformants**.

kanamycin Kháng sinh dòng aminoglycosit ngăn chặn bản dịch do liên kết với ribosom. Quan trọng nh- một chất nền để chọn lọc chuyển gen thực vật.

kan^r Kanamycin-resistance gene. See: **neo^r**, **selectable marker**.

gen kan^r gen chống chịu Kanamycin xem: **neo^r**, **selectable marker**.

kappa chain One of two classes of **antibody** light chains. The other is a lambda chain.

chuỗi kapa Một trong số hai lớp chuỗi nhẹ kháng thể. Chuỗi khác là chuỗi lambda.

karyogamy The fusion of nuclei or nuclear material that occurs at fertilization during sexual reproduction.

nhân hợp Dung hợp nhân hoặc vật liệu nhân xảy ra lúc thụ tinh trong sinh sản hữu tính.

karyogram A diagrammatic representation of the full **chromosome** set of a species, highlighting characteristic physical features of individual chromosomes.

nhân đồ Tr-ng bày biểu đồ bộ nhiễm sắc thể đầy đủ của một loài, các đặc tr-ng vật lý điển hình nổi bật nhất của các nhiễm sắc thể riêng lẻ.

karyokinesis The division of a cell nucleus. See: **meiosis**; **mitosis**.

nhân phân Phân chia nhân tế bào. xem: **meiosis**; **mitosis**.

karyotype The chromosome constitution of a cell, an individual, or of a related group

of individuals, as defined both by the number and the morphology of the **chromosomes**, usually in mitotic metaphase; chromosomes arranged in order of length and according to position of **centromere**; also, the abbreviated formula for the chromosome constitution, such as 47, + 21 for human trisomy-21 (Down's syndrome).

kiểu nhân Cấu trúc nhiễm sắc thể của tế bào, cá thể, hoặc của một nhóm liên quan, khi đ-ọc xác định cả bởi số l-ợng và hình thái học, th-ờng trong kì giữa giảm phân; Nhiễm sắc thể sắp xếp thứ tự theo chiều dài và tùy thuộc vị trí tâm động; Còn, công thức đ-ọc viết tắt cho cấu trúc nhiễm sắc thể, nh- 47, +21 chỉ thể ba thuộc ng-ời-21 (Down's syndrome- tên th-ơng mại của trisomy-21).

kb Viết tắt của **kilobase** (của nucleic acid sợi đơn).

kbp Viết tắt của **kilobase pairs** (của DNA sợi kép).

k_{cat} The catalytic rate constant that characterizes an enzyme-catalysed reaction. The larger the k_{cat} value, the faster the conversion of **substrate** into product.

k_{cat} Hằng số tỷ lệ xúc tác để mô tả đặc điểm phản ứng xúc tác enzym. Giá trị k_{cat} càng lớn, chuyển đổi cơ chất thành sản phẩm càng nhanh.

k_{cat} /K_m The catalytic efficiency of an enzyme-catalysed reaction. The greater the value of k_{cat}/K_m, the more rapidly and efficiently the **substrate** is converted into product.

tỷ lệ k_{cat} /K_m Hiệu quả xúc tác của phản ứng xúc tác enzym. Giá trị k_{cat}/K_m càng lớn, cơ chất đ-ọc chuyển thành sản phẩm càng nhanh và hiệu quả càng cao.

K_d Abbreviation for dissociation constant. Describes the strength of binding (or affinity) between molecules and their **ligands**. See: **avidity**.

hằng số phân ly viết tắt của dissociation constant. Mô tả độ mạnh của mối liên kết (hoặc khuếch đại) giữa phân tử và phối tử. xem: **avidity**.

kDa Abbreviation for kiloDalton. A unit of molecular mass equal to 1000 Dalton.

Viết tắt của kiloDalton. Đơn vị đo khối lượng phân tử bằng 1000 Dalton.

killer T cell T cells that kill cells displaying recognized **antigens**.

tế bào T ăn thịt Tế bào T tiêu diệt các tế bào biểu lộ kháng nguyên đ-ợc nhận ra.

kilobase (Abbreviation: kb). A length of single-stranded **nucleic acid** composed of 1000 bases. One kilobase of **single-stranded DNA** has a mass of about 330 kiloDalton (exact mass depends on base composition).

kilo ba zơ (viết tắt: kb). Độ dài của axit nucleic sợi đơn bao gồm 1000 ba zơ. Một kilobase DNA sợi đơn có khối lượng khoảng 330 kiloDalton (khối lượng chính xác phụ thuộc vào sự hợp thành ba zơ).

kilobase pairs (Abbreviation: kbp). A length of double-stranded **DNA** composed of 1000 **base pairs**.

cặp kilo ba zơ (viết tắt: kbp). Độ dài DNA sợi kép gồm có 1000 cặp bazơ.

kinase An enzyme that catalyses the transfer of a phosphate group from a high energy state (as in ATP) to another molecule.

kinaza Enzim xúc tác chuyển giao nhóm photphat từ trạng thái cao năng (nh- trong ATP) cho phân tử khác.

kinetics Dynamic processes involving motion. Often used as a suffix to indicate studies involving movement or rates of reactions. See: **pharmacokinetics**, **enzyme kinetics**

động học Quá trình cơ năng kéo theo chuyển động. Thường dùng nh- một hậu tố để cho biết các nghiên cứu liên quan đến chuyển động hoặc nhịp độ phản ứng. xem: *pharmacokinetics*, *enzyme kinetics*

kinetin A **cytokinin**.

Một chất sinh tr-ởng thực vật.

kinetochore Structure at the **centromere** of eukaryotic chromosomes. The kinetochore consists of inner and outer electron dense plates and a central zone

containing **repetitive DNA** elements. Kinetochores are involved in the control of chromosome movement in cell division.

hạt trung tâm Cấu trúc tại tâm động nhiễm sắc thể nhân chuẩn. Hạt trung tâm gồm có các lớp bọc dày đặc điện tử phía trong và ngoài và một vùng trung tâm chứa các phân tử DNA lặp. Hạt trung tâm liên quan đến điều khiển chuyển động nhiễm sắc thể khi phân chia tế bào.

kinetosome Granular cytoplasmic structure which forms the base of a **cilium** or flagellum. *Synonym*: basal body.

hạt sinh d-ỡng Cấu trúc tế bào chất thể hạt hình thành cơ sở của lông chuyển hoặc lông roi. *Từ đồng nghĩa*: *basal body*.

kinin A substance promoting cell division. In plant systems, the prefix cyto- has been added (**cytokinin**) to distinguish it from kinin in animal systems.

kinin Chất xúc tiến phân chia tế bào. Trong hệ thực vật, tiền tố cyto- đã thêm là (cytokinin) để phân biệt nó với kinin trong hệ động vật.

Klenow fragment A truncated form of **DNA polymerase I** from *E. coli*, used extensively for the production of synthetic **DNA** molecules as it retains **polymerase** and 3'-exonuclease activities, but not 5'-exonuclease activity.

đoạn Klenow Dạng chặt ngắn của DNA polymeraza I Từ E.coli, đ-ợc dùng rất phổ biến để sản xuất các phân tử DNA tổng hợp khi nó duy trì các hoạt động *polymerase* và các 3'-*exonuclease*, nh-ng không phải hoạt động 5'-*exonuclease*.

K_m A dissociation constant that characterizes the binding of an enzyme to a substrate. The smaller the value of K_m, the tighter the binding of the **enzyme** to the **substrate**. Also called the Michaelis constant.

K_m Hằng số phân ly mô tả đặc tr-ng liên kết của enzym với cơ chất. Giá trị K_m nhỏ hơn, liên kết enzym với cơ chất chặt hơn. Còn đ-ợc gọi là hằng số *Michaelis*.

knockout A mutant individual, in which a single functional **gene** has been replaced

by a non-functional form of the gene. Used to understand gene function via the comparison of the **phenotypes** of **wild type** and knockouts.

thể bị loại Cá thể đột biến, trong đó gen chức năng đơn đ-ợc thay thế bởi dạng không hoạt động của gen. đ-ợc dùng để nắm vững hoạt động gen qua so sánh các kiểu hình đại và các thể bị loại.

LI

label A compound or atom that is attached to, or incorporated into, another molecule in order to allow detection of the latter's presence. Commonly, labels exploit radioactivity, fluorescence or antigenicity. *Synonym*: tag.

nhãn, chất đánh dấu Một hợp chất hoặc nguyên tử đ-ợc gắn với, hoặc hợp nhất vào, một phân tử khác với mục đích cho phép dò tìm sự có mặt của phần cuối cùng. Nói chung, chất đánh dấu lợi dụng tính phóng xạ, huỳnh quang hoặc tính kháng nguyên. *Từ đồng nghĩa*: tag.

labelling The process of attaching or inserting a **label** into a molecule. Most often in the context of nucleic acids or **proteins**.

gắn nhãn, đánh dấu Quá trình gắn hoặc chèn nhãn vào phân tử. Hầu hết th-ờng liên quan các axit nucleic hoặc protein.

lac repressor-lac promoter system hệ thống khởi đầu lac- kim hãm lac Xem: IPTG.

lactose A disaccharide sugar produced in milk, composed of one unit each of glucose and galactose.

đ-ờng sữa Loại đ-ờng đôi sản xuất từ sữa, mỗi đơn vị bao gồm một glucoza và galactosa.

lag phase 1. The state of apparent inactivity preceding a response to a treatment; also called a latent phase. 2. The initial **growth phase**, during which **cell number** remains relatively constant, prior to the onset of rapid cell division.

pha chậm 1. Trạng thái không hoạt động dễ thấy tr-ớc phản ứng xử lý; còn đ-ợc gọi là pha tiềm ẩn. 2. pha sinh tr-ởng đầu tiên, trong thời gian này số l-ợng tế bào duy trì

t-ương đối ổn định, tr-ớc một nhịp phân chia gấp tế bào.

lagging strand The strand of **DNA** that is synthesized discontinuously during **replication** (because **DNA** synthesis can proceed only in the 5'→3' direction). See: **Okazaki fragment**.

sợi chậm Sợi DNA đ-ợc tổng hợp không liên tục khi nhân đôi (vì tổng hợp DNA có thể tiếp tục chỉ theo h-ớng 5 '→ 3 '). Xem: *Okazaki fragment*.

lambda chain One of two classes of **antibody** light chains. The other is a kappa chain.

chuỗi lambda Một trong số hai lớp chuỗi nhẹ kháng thể. Chuỗi khác là chuỗi kappa.

lambda phage A bacteriophage that infects *E. coli*, commonly used as a **cloning vector**. See: **integration-excision region**.

thực bào lambda Thể thực khuẩn chuyển nhiễm *E.coli*, th-ờng đ-ợc dùng làm vectơ tạo dòng. xem: *integration-excision region*.

lamella A structure, plate or vesicle that is formed by two membranes lying parallel to each other.

lá Cấu trúc, đĩa hoặc mụn đ-ợc hình thành bởi hai màng đặt song song với nhau.

lamina Blade or expanded part of a leaf.

phiến L-õi bản hoặc phần mở rộng của lá.

laminar air-flow cabinet Cabinet designed for cell or **tissue culture** manipulations requiring a **sterile** environment. Achieved by a continuous, non-turbulent flow of filter-sterilized air over the working area. *Synonym*: **laminar air-flow hood**.

buồng dòng khí phiến Buồng thiết kế để thao tác nuôi cấy tế bào hoặc mô yêu cầu môi tr-ờng vô trùng. Đạt đ-ợc do dòng liên tục, không phải dòng xoáy của không khí khử trùng lọc qua toàn bộ khu vực làm việc. *Từ đồng nghĩa*: *integration-excision region*.

laminarin A storage **polysaccharide** of the brown algae.

laminarin Một polisacarit dự trữ của ngành tảo nâu.

lampbrush chromosome Large **diplotene** chromosomes present in **oocyte** nuclei, and particularly conspicuous in amphibians. These chromosomes have extended regions called loops, which are active sites of transcription. See: **diploonema**.

nhiễm sắc thể lampbrush Nhiễm sắc thể kì song ty lớn có trong nhân noãn, và đặc biệt nổi bật trong động vật l-ỡng c-. Nhiễm sắc thể này đ-ợc mở rộng vùng gọi là các vòng, chúng là các vị trí hoạt động phiên mã. xem: *diploonema*.

landrace In plant genetic resources, an early, cultivated form of a crop species, evolved from a wild population, and generally composed of a heterogeneous mixture of genotypes.

giống truyền thống, bản địa Trong tài nguyên di truyền thực vật, dạng ban đầu, đ-ợc canh tác của một loại cây trồng, tiến hoá từ quần thể dại, và th-ờng gồm có hỗn hợp không đồng nhất kiểu gen.

latent agent A pathogen, usually a virus, present in a host organism without producing any symptoms.

tác nhân ẩn Tác nhân gây bệnh, th-ờng là virus, có trong sinh vật chủ không sản sinh bất kỳ một triệu chứng nào.

latent bud An inactive bud not held back by rest or dormant period, but which may start growth if stimulated.

mầm ngủ Mầm không hoạt động không bị kiềm chế bởi kì ngủ nghỉ hoặc ngừng hoạt động, nh-ng có thể khởi động sinh tr-ởng nếu đ-ợc kích thích.

latent phase kì ẩn xem: **lag phase**.

lateral bud mầm nách xem: **axillary bud**.

lateral meristem A meristem giving rise to secondary plant tissues, such as the vascular and cork cambia.

mô phân sinh bên Mô phân sinh tạo ra hoạt động mô thực vật thứ cấp, nh- tầng phát sinh mạch và nút.

lawn A uniform and uninterrupted layer of bacterial growth, typically on **agar** medium, in which individual colonies cannot be observed.

bãi cỏ Lớp sinh tr-ởng vi khuẩn đồng dạng và liên tiếp, điển hình trên môi tr-ờng thạch, trong đó các khuẩn lạc riêng lẻ không thể quan sát đ-ợc.

layering A technique for vegetative propagation, in which new plants produce **adventitious** roots before being severed from the parent plant.

chiết cành Kỹ thuật nhân giống thực vật, trong đó cây mới sản sinh rễ bất định tr-ớc khi đ-ợc tách khỏi cây bố mẹ.

LCR viết tắt của ligase chain reaction.

LD₅₀ Abbreviation for lethal dose_{50%}. The amount of a substance required to kill 50% of the test population. The higher the LD₅₀, the lower the **toxicity** of the chemical in that specific test.

LD₅₀ viết tắt cho lethal dose 50%. Số l-ợng một chất cần thiết để gây chết 50% quần thể thử nghiệm. Mức LD₅₀ cao hơn, tính độc của hoá chất giảm trong thử nghiệm riêng.

lead compound A chemical that has demonstrated promising biological activity in preliminary assays.

hợp chất dẫn Chất hóa học đã biểu lộ hoạt tính sinh học có triển vọng trong phản ứng thử nghiệm.

leader peptide peptit dẫn đầu xem: **signal sequence**.

leader sequence A variable length sequence of **nucleotides** at the 5' end of an **mRNA** molecule that precedes the **AUG initiation codon** where **translation** begins and is not itself translated into **protein**.

đoạn dẫn đầu Trình tự theo chiều dọc khác nhau của nucleotit ở mút 5' phân tử RNA thông tin mà đặt tr-ớc cụm mã khởi đầu AUG nơi dịch mã bắt đầu và tự nó không đ-ợc dịch mã cho protein.

leading strand The strand of **DNA** that is synthesized continuously during replication.

sợi dẫn Sợi DNA đ-ợc tổng hợp liên tục khi nhân đôi.

leaf blade The usually flattened portion of the leaf.

bản lá Phần phiến mỏng thông th-ờng của lá.

leaf bud cutting A **cutting** that includes a short section of **stem** with attached leaf.

cắt mầm lá Đoạn cắt bao gồm phần ngắn thân cây gắn liền với lá.

leaf margin The edge of a leaf.

mép lá Rìa lá .

leaf primordium A lateral outgrowth from the **apical meristem**, which will become a leaf when fully developed and expanded.

búp lá Chồi bên v-ơn ra từ mô phân sinh đỉnh, sẽ trở thành lá cây khi phát triển và trải rộng đầy đủ.

leaf roll A symptom of some **virus** diseases, characterized by curling of the leaves. Can also occur as a response to water stress.

xoăn lá Triệu chứng một số bệnh hại virút, đặc tr-ng do làm cuộn lá. Cũng có thể xảy ra khi phản ứng với sốc n-ớc.

leaf scar Mark left on a **stem** after leaf abscission.

sẹo lá Để lại dấu trên thân sau rụng lá.

leaflet Expanded leaf-like part of a compound leaf.

lá chét Phần giống lá cây mở rộng của lá kép.

leaky mutant A mutant in which the gene product still retains some biological activity.

đột biến rò Đột biến trong đó sản phẩm gen còn l-u giữ một số hoạt tính sinh học .

lectin A group of plant **proteins** that can bind to specific **oligosaccharides** on the surface of cells, causing the cells to clump together.

lectin Nhóm protein thực vật có thể liên kết với oligosacarit đặc biệt trên bề mặt tế bào, làm cho các tế bào kết lại với nhau thành khối.

leptonema Stage in **meiosis** immediately preceding **synapsis** and post **DNA**

replication, in which the chromosomes appear as single, fine, threadlike structures.

kì sợi mảnh Giai đoạn trong giảm phân liên tr-ớc tiếp hợp và sau nhân đôi DNA, trong đó các nhiễm sắc thể xuất hiện là các cấu trúc đơn, hoàn hảo, giống sợi chỉ.

leptotene (adj.) **kì sợi mảnh** (tính từ) *xem: leptonema.*

lethal allele A mutant form of a gene that, in the **homozygous** state, is fatal.

alen gây chết Dạng đột biến của một gen là xấu trong tình trạng đồng hợp tử.

lethal gene *gen gây chết* *xem: lethal allele.*

lethal mutation **đột biến gây chết** *xem: lethal allele.*

leukocyte White blood cell, up to 0.02 mm in diameter, of which there are normally 4-11 million per millilitre of human blood. There are several kinds, all involved in the body's defence mechanisms. Granulocytes have granules in their cytoplasm; monocytes ingest and feed on bacteria and other **micro-organisms** that cause infection; **lymphocytes** include the **B cells** that are involved with the production of **antibodies**.

bạch cầu Tế bào màu trắng, đ-ờng kính trên 0.02 mm, với bình th-ờng là 4-11 triệu tế bào trong một lít máu của ng-ời. Có nhiều loại, tất cả đều liên quan đến cơ chế bảo vệ cơ thể. Bạch cầu hạt có các hạt nhỏ trong chất tế bào; bạch cầu đơn nhân tiêu hoá và nuôi d-ỡng trên vi khuẩn và vi sinh vật khác để gây chuyển nhiễm; bạch cầu bao gồm tế bào B liên quan với sản xuất kháng thể.

library A collection of cells, usually bacteria or yeast, that have been transformed with **recombinant** vectors carrying **DNA** derived from an unrelated **organism**. *See: cDNA library, expression library, genomic library.*

th- viện Tập hợp các tế bào, th-ờng vi khuẩn hoặc nấm men, đã biến đổi với véc tơ tái tổ hợp mang DNA nguồn gốc từ sinh vật không có quan hệ. *Xem: cDNA library,*

expression library, genomic library.

life cycle The sequence of events from a given developmental stage in one generation to the same stage in the following generation. In sexually reproduced organisms, the starting point is the fusion of gametes to form the zygote.

chu kỳ sống, vòng đời Trình tự những sự kiện từ một giai đoạn phát triển nhất định của một thể hệ đến cùng một giai đoạn của thể hệ tiếp theo. Trong sinh vật sinh sản hữu tính, điểm khởi đầu là sự dung hợp giao tử để hình thành hợp tử.

ligand A small molecule (e.g. activators, substrates and inhibitors of **enzyme** activity) bound to a **protein** by non-covalent forces; an ion or a molecule that binds to another chemical entity to form a larger complex.

phối tử Phân tử nhỏ (ví dụ chất hoạt hóa, cơ chất và chất ức chế hoạt tính enzym) liên kết với protein bằng lực không đồng hóa trị; ion hoặc phân tử liên kết với thực thể hóa học khác để hình thành phức hợp lớn hơn.

ligase/ligaza xem: **DNA-ligaza**.

ligase chain reaction (Abbreviation: LCR). A technique for the detection and **amplification** of target **DNA** sequences. Two **oligonucleotides** are synthesized which between them are **complementary** to the entire **target** sequence, one to the 5'-side and one to the 3'-side. If the target sequence is present in the **DNA** sample under examination, the oligonucleotides will bind to it with their ends abutting in the centre, and a heat-stable ligase will join them into a complete polynucleotide. No ligation occurs if the target sequence is absent or if the match between synthetic oligonucleotides and target sequence is imperfect in the region where they abut. At a high temperature, the new **polynucleotide** dissociates from the original **DNA** template, and upon cooling, it and the original **DNA** serve as templates for a second cycle of hybridization, ligation and thermal dissociation. At each cycle

there is a doubling of the number of new complete polynucleotides.

phản ứng chuỗi ligaza (viết tắt: LCR). Kỹ thuật dò tìm và khuếch đại trình tự DNA đích. Hai oligonucleotit đ-ợc tổng hợp là thể bổ sung cho toàn bộ trình tự đích, một về phía 5'- và một về phía 3'-. Nếu trình tự đích có trong mẫu DNA khi kiểm tra, các oligonucleotit sẽ liên kết với các mút tiếp giáp trung tâm, và ligaza chịu nhiệt sẽ kết nối thành polinucleotit hoàn chỉnh. Không xảy ra kết nối nếu trình tự đích vắng mặt hoặc việc hợp thành giữa oligonucleotit tổng hợp với trình tự đích không hoàn hảo trong vùng tiếp giáp. Tại nhiệt độ cao, polinucleotit mới tách ra từ khung mẫu DNA gốc, và khi làm mát, nó và DNA gốc phục vụ nh- khung mẫu cho chu trình lại, kết buộc và tách nhiệt lần thứ hai. Tại mỗi chu trình mang gấp đôi số polinucleotit hoàn chỉnh mới.

ligate, ligation The joining of two linear **double-stranded DNA** fragments by the formation of phosphodiester bonds.

kết buộc Kết nối hai đoạn DNA sợi kép tuyến tính do hình thành liên kết phosphodiester.

lignification The thickening and strengthening of a plant **cell wall** with **lignin**.

hóa gỗ Làm dày và cứng vách tế bào thực vật với chất lignin.

lignin A group of high-molecular-weight amorphous polymers of phenylpropanoid compounds, giving strength to certain tissues. A major component of wood.

Nhóm pôlime vô định hình cao phân tử của hợp chất phenylpropanoid, tạo cứng các mô nhất định. Một thành phần chính của gỗ.

lignocellulose The combination of **lignin**, **hemicellulose** and **cellulose** that forms the structural framework of plant cell walls.

lignocellulose Kết hợp của lignin, hemicellulose và xen-lu-lô để hình thành khung cấu trúc vách tế bào thực vật.

LINE Viết tắt của **long interspersed nuclear element**.

lineage A group of individuals, related by common descent, e.g. an *in vitro* **cell line** derived from a single cell.

dòng giống Nhóm cá thể, liên quan bởi cùng tổ tiên, ví dụ một dòng tế bào trong ống nghiệm bắt nguồn từ tế bào đơn.

linear phase The **growth phase** during cell culture when cell number increases arithmetically. The linear phase follows a period of exponential growth.

pha tuyến tính Pha sinh tr-ởng trong nuôi cấy tế bào khi số l-ợng tế bào tăng lên theo cấp số học. Pha tuyến tính xảy ra sau pha tăng tr-ởng cấp số mũ.

linearized vector A covalently closed circular **DNA vector** (typically a **plasmid**) which has been opened by restriction digestion to convert it to a linear molecule. In molecular cloning, **DNA** to be cloned is mixed with the linearized vector, and treated with **ligase** to join and recircularize the resulting hybrid molecule.

véc tơ tuyến tính Véc tơ DNA mạch vòng khép kín đồng hóa trị (điển hình plasmit) đ-ợc mở ra do tiêu hoá giới hạn để chuyển đổi thành phân tử tuyến tính. Trong nhân dòng phân tử, DNA đã nhân dòng đ-ợc hỗn hợp với véc tơ tuyến tính, và xử lý với ligaza để tham gia và thông báo kết quả phân tử lai.

linkage The tendency of a set of genes to be inherited together more often than would be expected if they were assorting independently. exists between two genes when they are located sufficiently close to one another on the same **chromosome** that a proportion of gametes is produced without crossing-over occurring between them.

kết nối Xu h-ớng của một bộ gen đ-ợc di truyền kết hợp th-ờng hơn là sẽ mong muốn chúng phân ly độc lập. Xảy ra giữa hai gen khi chúng đ-ợc định vị hoàn toàn chặt chẽ với nhau trên cùng nhiễm sắc thể để một tỉ lệ giao tử đ-ợc sản sinh không xảy ra lai chéo giữa chúng với nhau.

linkage disequilibrium mất cân bằng liên kết xem: **gametic phase disequilibrium**.

linkage equilibrium cân bằng liên kết xem: **gametic phase equilibrium**.

linkage map A linear or circular diagram that shows the relative positions of genes on a **chromosome** as determined by recombination fraction. See: **genetic map**.

bản đồ liên kết Sơ đồ tuyến tính hoặc vòng chỉ ra vị trí t-ơng đối của gen trên nhiễm sắc thể do đ-ợc xác định bởi phần tái tổ hợp. Xem: *genetic map*.

linked gene, linked marker A gene or marker that is linked to another gene or marker.

gen liên kết, dấu chuẩn liên kết Gen hoặc dấu chuẩn đ-ợc liên kết với gen hoặc dấu chuẩn khác.

linker A synthetic double-stranded **oligonucleotide** that carries the recognition sequence for one or more **restriction endonucleases**. The **ligation** of a linker to each end of a **DNA** fragment facilitates the preparation of the fragment for cloning into a **vector**. See: **polylinker**.

chất kết nối Chất nghèo nucleotit sợi kép tổng hợp mang trình tự đoán nhận cho một hoặc nhiều endonucleaza giới hạn. Kết buộc chất kết nối cho từng mút của đoạn DNA làm dễ dàng chế phẩm của đoạn nhân dòng vào trong vectơ. xem: *polylinker*.

lipase A class of enzymes which break down lipids into their component fatty acids and glycerol. Lipases used in **biotechnology** are generally digestive, with a role in the break-down of fats in food into their components, so that these can be used to make other materials.

lipaza Lớp men phân giải lipid thành axit béo và glyxerol. Lipaza dùng trong công nghệ sinh học th-ờng để tiêu hóa, với vai trò phân huỷ chất béo của thức ăn ra nhiều thành phần, do vậy các thành phần này có thể sử dụng để chế tạo vật liệu khác.

lipid Any of a group of fats or fat-like compounds insoluble in water and soluble in fat solvents.

Chất mỡ Bất kỳ nhóm chất béo hoặc hợp chất giống chất béo không tan trong nước và tan trong dung môi chất béo.

lipofection Delivery into eukaryotic cells of **DNA**, **RNA** or other compounds that have been encapsulated in **liposomes**.

Nhiễm mỡ Chuyển giao DNA, RNA hoặc các hợp chất khác đã được bao gói trong các hạt mỡ cho các tế bào có nhân.

lipopolysaccharide (Abbreviation: LPS). A compound containing **lipid** bound to a **polysaccharide**; often a component of microbial cells walls.

lipopolysaccharit (viết tắt: LPS). Hợp chất chứa lipid liên kết với polisacarit; thường là thành phần của vách tế bào vi trùng.

liposome A synthetic microscopic spherical structure consisting of a **phospholipid** bilayer membrane containing a user-defined aqueous solution. Liposomes can be used to transport relatively toxic drugs into diseased cells, where they can exert their maximum effect. **DNA** molecules may be entrapped in, or bound to the surface of, the vesicles, and subsequent fusion of the liposome with the **cell membrane** will deliver the **DNA** into the cell. Liposomes have been used to develop an efficient **transfection** procedure for *Streptomyces* bacteria.

vi thể mỡ Cấu trúc hình cầu tinh vi nhân tạo gồm một màng kép phospholipit chứa dung dịch nước để xác định. Vi thể mỡ có thể dùng để chuyên chở các chất t-ơng đối độc vào trong tế bào bệnh, nơi chúng có thể phát huy hiệu lực tối đa. Các phân tử DNA có thể bị đánh bật bên trong, hoặc ranh giới bề mặt mụn nước, và tiếp theo sự dung hợp vi thể mỡ với màng tế bào sẽ chuyển giao DNA cho tế bào. Vi thể mỡ được dùng để phát triển ph-ơng thức chuyển nhiễm có hiệu quả của vi khuẩn *Streptomyces*.

liquefaction Enzymatic digestion (often by alpha-amylase) of gelatinized **starch** to form lower molecular weight **polysaccharides**.

hóa lỏng Tiêu hóa enzym (th-ờng do *alpha-amylaza*) của tinh bột đã keo hoá để hình thành polisacarit trọng l-ợng phân tử thấp hơn.

liquid medium Culture solution, without a solidifying agent, for *in vitro* cell growth.

môi tr-ờng lỏng Dung dịch nuôi cấy, thiếu tác nhân làm đặc, để sinh tr-ởng tế bào trong ống nghiệm.

liquid membrane Thin films made up of liquids (as opposed to solids) which are stable in another liquid (usually water). Thus the liquid must not dissolve in the water, but nevertheless must be prevented from collapsing into small droplets.

màng chất lỏng Phim mỏng được tạo ra của các chất lỏng (ng-ợc với chất rắn) ổn định trong chất lỏng khác (th-ờng là nước). Do vậy chất lỏng cần phải không hoà tan trong nước, nh-ng tuy vậy phải được ngăn ngừa khỏi bị xẹp thành các giọt nhỏ.

liquid nitrogen Nitrogen gas condensed to a liquid with a boiling point of about -196 °C. Commonly used as a medium for long-term storage of biological materials. See: **cryopreservation**.

Nitơ lỏng Khí nitơ hoá thành lỏng có điểm sôi khoảng -196°C. Th-ờng dùng làm môi tr-ởng bảo quản dài hạn nguyên liệu sinh vật. Xem: *cryopreservation*.

litmus paper A pH indicator paper. It turns red in acidic and blue in alkaline solutions.

giấy quỳ Giấy chỉ thị độ pH. Nó chuyển màu đỏ trong dung dịch axit và xanh trong dung dịch kiềm.

live recombinant vaccine A **vaccine** created by the expression of a **pathogen antigen** in a non-pathogenic organism.

vacxin tái tổ hợp sống Vacxin tạo ra do biểu thị kháng nguyên tác nhân gây bệnh trong một sinh vật không thuộc tác nhân gây bệnh.

live vaccine A living, non-virulent form of a pathogenic **micro-organism** or **virus** used to elicit an **antibody** response for the protection against **infection** by a virulent form of the same **pathogen**.

vacxin sống Dạng sống, không độc của vi sinh vật hoặc virus gây bệnh đ-ợc dùng khơi mào một phản ứng kháng thể để bảo vệ chống lại sự nhiễm bệnh do dạng độc cùng tác nhân gây bệnh.

living modified organism (Abbreviation: LMO). "Living organism that possess a novel combination of genetic material obtained through the use of **modern biotechnology**" (Convention on Biological Diversity). Synonym of **GMO**, but restricted to organisms that can endanger biological diversity.

sinh vật sửa đổi (viết tắt: LMO). "sinh vật sống có sở hữu tổ hợp vật liệu gen mới thu đ-ợc qua sử dụng công nghệ sinh học hiện đại" (Quy -ớc về Tính Đa dạng Sinh học). Từ đồng nghĩa của GMO, nh-ng giới hạn cho những sinh vật mà có thể gây ra nguy hiểm đa dạng sinh học.

LMO Viết tắt của **living modified organism**.

locus (pl.: loci) A site on a chromosome.

ổ gen (số nhiều: *Locì*) Vị trí trên một nhiễm sắc thể.

lod score The logarithm of the odds of **linkage** between two loci. Used to measure the statistical support for linkage.

phạm vi lod Thang Lô-ga của kết nối giữa hai ổ gen. Đ-ợc dùng đo số liệu thống kê hỗ trợ cho kết nối.

logarithmic phase The **growth phase** in cell **culture**, during which **cell number** doubles every 20-30 minutes. *Synonym*: exponential phase.

pha loga Pha sinh tr-ởng nuôi cấy tế bào, trong thời gian đó số l-ợng tế bào tăng gấp đôi sau khoảng 20 - 30 phút. *Từ đồng nghĩa*: exponential phase.

log phase *Viết tắt của logarithmic phase*.

long interspersed nuclear element (Abbreviation: LINE). Families of common **DNA** elements, of average length 6.5 kb,

which are dispersed at numerous locations within the genome. The human **genome** contains over 500,000 LINEs (representing ca. 16% of the genome). They appear to represent degenerate copies of transposable elements. See: **SINE**.

phần nhân xen dài (viết tắt: LINE). Họ phần tử DNA phổ biến, của độ dài trung bình 6.5 kb, đ-ợc phân tán ở nhiều vị trí hệ gen. Hệ gen ng-ời có hơn 500.000 LINE (Đại diện ca. 16 % của hệ gen). Chúng xuất hiện để thể hiện những bản sao thoái hoá của các phần tử có thể chuyển vị. *xem*: **SINE**.

long template A **DNA** strand, synthesized during **PCR**, which has a **primer** sequence at one end but is extended beyond the site that is **complementary** to the second primer at the other end.

khung mẫu dài Sợi DNA, đ-ợc tổng hợp trong PCR, có trình tự khởi đầu tại một mút nh-ng đ-ợc mở rộng thêm ngoài vị trí để bổ sung cho khởi đầu thứ cấp tại mút khác.

long terminal repeat (Abbreviation: LTR). A characteristic sequence of **nucleotides** that occurs at each end of a **retrovirus** element that has become integrated into the host **genome**. Involved in the integration process.

lặp đầu cuối dài (viết tắt: LTR). Trình tự điển hình nucleotit xảy ra ở mỗi mút của phần tử virus lặn đ-ợc trở thành hợp nhất vào hệ gen vật chủ. Liên quan đến quá trình hợp nhất.

long-day plant Plants requiring a period of short nights before the switch from vegetative to reproductive growth can be initiated. See: **Short-day plant**.

cây ngày dài Thực vật yêu cầu thời kỳ đêm ngắn tr-ớc khi có thể đ-ợc bắt đầu chuyển đổi từ sinh tr-ởng sang sinh d-ỡng sang sinh thực. *Xem*: **Short-day plant**.

loop bioreactor Fermenters in which material is cycled between a bulk tank and a smaller tank or loop of pipes. The circulation helps to mix the materials and to ensure that gas injected into the **fermenter** is well distributed in the liquid.

Particularly useful for **photosynthetic fermentations**, where the photosynthesizing organisms are passed through a system of many small transparent pipes, which allow the access of light.

bình phản ứng sinh học vòng Bình lên men trong đó vật liệu đ-ợc quay vòng giữa một thùng khối lớn và một thùng nhỏ hơn hoặc vòng theo các ống. Vòng quay giúp phối trộn nguyên liệu và để bảo đảm rằng không khí đ-a vào trong bình lên men đ-ợc phân đều khắp chất lỏng. Đặc biệt hữu ích cho lên men quang hợp, nơi sinh vật quang hợp đ-ợc chuyển qua một hệ thống các ống trong suốt nhỏ, cho phép truy nhập ánh sáng.

LPS viết tắt của **lipopolysaccharide**.

LTR viết tắt của **long terminal repeat**.

luteinizing hormone A pituitary hormone which causes growth of the yellow body of the **ovary** and also stimulates activity of the interstitial cells of the testis.

hóc môn tạo thể vàng Hóc môn tuyến yên tạo sinh tr-ởng thể vàng buồng trứng và còn kích thích hoạt động của các tế bào xen kẽ tinh hoàn.

luxury consumption Nutrient absorption by an organism in excess of that required for optimum growth and productivity.

hấp thụ d- thừa Tiêu thụ chất dinh d-ỡng do sinh vật khi d- thừa vật chất yêu cầu đạt sinh tr-ởng và năng suất tối đa.

lyase Any of a class of enzymes that catalyse either the cleavage of a double bond and the addition of new groups to a substrate, or the formation of a double bond.

enzin phân rời Lớp enzym bất kỳ xúc tác mọi nhánh của liên kết đôi và gắn thêm các gốc mới vào cơ chất, hoặc hình thành liên kết đôi.

lymphocyte White blood cells that are important components of the immune system of vertebrates. See: **B cell**, **T cell**.

lymphô bào Các tế bào bạch cầu mà là thành phần quan trọng của hệ thống miễn

dịch của động vật có x-ơng sống. Xem: *B cell*, *T cell*.

lymphokine Generic name for **proteins** that are released by **lymphocytes** to act on other cells involved in the immune response. The term includes **interleukins** and **interferons**. A sub-class of **cytokines**. See: **monokine**.

lymphokin Tên chung chỉ các protein mà đ-ợc giải phóng do lymphô bào để tác động vào các tế bào khác kéo theo trong phản ứng miễn dịch. Giới hạn gồm có *interleukins* và *interferons*. Một lớp phụ của *cytokines*. Xem: *monokin*.

lymphoma Cancer originating in the lymph nodes, spleen and other lympho-reticular sites.

u lymphô Ung th- bắt nguồn từ hạch lymph, lá lách và vị trí l-ới lymph khác.

lyophilize xem: *freeze-drying*.

lysis The destruction or breakage of cells either by viruses or by chemical or physical treatment.

phân giải Sự phá hủy hoặc làm vỡ tế bào do virus hoặc do phản ứng hóa học hoặc vật lý.

lysogen A bacterial cell whose **chromosome** contains integrated **bacteriophage DNA**.

thể tiềm tan Tế bào vi khuẩn mà nhiễm sắc thể của nó mang DNA thể thực khuẩn hợp nhất.

lysogenic Bacteria or bacteriophages undergoing **lysogeny**.

tiềm tan Vi khuẩn hoặc thể thực khuẩn trải qua sinh phân giải.

lysogenic bacterium Bacterium harbouring temperate (non-virulent, **lysogenic**) bacteriophages.

vi khuẩn tiềm tan Vi khuẩn có chứa thể thực khuẩn ôn hòa (không độc, sinh phân giải).

lysogeny A condition in which a **bacteriophage** genome (**pro-phage**) survives within a host bacterium, either as part of the host chromosome or as part of

an **extrachromosomal** element, and does not initiate **lysis**.

sinh phân giải, hoạt hoá thực khuẩn
Tình trạng trong đó một hệ gen thể thực khuẩn (tiền thể thực khuẩn) sống sót trong vi khuẩn chủ, nh- phần nhiễm sắc thể vật chủ hoặc phần nhiễm sắc thể ngoại, và không gây phân huỷ.

lysosome A membrane-bound sac within the **cytoplasm** of animal cells that contains enzymes responsible for the digestion of material in food vacuoles, the dissolution of foreign particles entering the **cell** and, on the death of the cell, the breaking down of all cell structures. The digestive system of the cell.

tiêu thể Túi liên kết màng bên trong chất tế bào động vật có enzym trách nhiệm để tiêu hóa vật chất trong không bào thức ăn, hòa tan các hạt ngoại xâm nhập vào tế bào và, khi tế bào chết, phân huỷ tất cả cấu trúc tế bào. Hệ tiêu hóa tế bào.

lysozyme A naturally occurring **enzyme** extracted from egg white **protein** and other animal and plant sources, which attacks the cell wall of gram-positive bacteria leading to cell **lysis** and death.

enzim phân giải Enzim xuất hiện tự nhiên đ-ợc chiết xuất từ protein lòng trắng trứng và các nguồn động vật, thực vật khác, nó tấn công vách tế bào của vi khuẩn gram d-ơng dẫn đến phân huỷ tế bào và chết.

lytic A phase of the virus life cycle during which the **virus** replicates within the host cell, releasing a new generation of viruses when the infected cell undergoes **lysis**.

pha tan Một pha của chu trình sống virus trong thời gian đó virus nhân đôi bên trong tế bào chủ, giải phóng một thế hệ virus mới khi tế bào đ-ợc chuyển nhiễm trải qua phân huỷ.

lytic cycle The steps in viral production that lead to cell **lysis**.

chu trình sinh tan Các b-ớc trong sinh sản virus dẫn tới phân huỷ tế bào.

Mm

M13 A single-stranded **DNA bacteriophage** used as a **vector** for **DNA** sequencing.

thể M13 Thực khuẩn DNA sợi đơn dùng làm vectơ xác định trình tự DNA.

M13 strand The single-stranded **DNA** molecule that is present in the infective form of **bacteriophage M13**.

sợi M13 Phân tử DNA sợi đơn có trong dạng lây nhiễm của thực khuẩn M13.

MAAP viết tắt của **multiple arbitrary amplicon profiling**.

mAb viết tắt của **monoclonal antibody**.

macerate To disintegrate tissue to disrupt cells. Commonly achieved via mechanical shearing, **plasmolysis** or enzymatic **cell wall** degradation.

ngâm giấm Làm tan mô để phá vỡ tế bào. Thường đạt đ-ợc nhờ cắt xén cơ học, phân huỷ chất nguyên sinh hoặc làm tan vách tế bào nhờ enzym.

macromolecule Any high molecular weight molecule. Often used as a synonym for **polymers**.

đại phân tử Bất kỳ phân tử có trọng l-ợng phân tử cao. Thường dùng đồng nghĩa với pôlime.

macronutrient A major chemical element essential for normal growth and development. In **tissue culture** media, macronutrients are those required in concentrations above 0.5 millimole/litre.

chất dinh d-ỡng đa l-ợng Nguyên tố hóa học chính thiết yếu cho sinh tr-ởng và phát triển bình thường. Trong dung dịch nuôi cấy mô, các chất đa l-ợng đ-ợc yêu cầu ở nồng độ khoảng 0.5 millimol/ lit.

macrophage Large white blood cells that

ingest foreign substances and display on their surfaces **antigens** which are recognized by other cells of the immune system.

đại thực bào Tế bào bạch cầu lớn hấp thụ chất lạ và biểu lộ trên bề mặt kháng nguyên đ-ợc các tế bào khác trong hệ thống miễn dịch chấp nhận.

macropropagation Production of plant clones from growing parts.

nhân giống vỹ mô Sản xuất dòng vô tính thực vật từ các bộ phận đang sinh tr-ởng.

macrospore đại bào tử xem: **megaspore**.

mad cow disease Colloquial term for **bovine spongiform encephalopathy**. See **proteinaceous infectious particle**

bệnh bò cái điên Thuật ngữ thông thường chỉ tên bệnh não dạng bọt biển gia súc. xem: *proteinaceous infectious particle*

MADS box A highly conserved **DNA** sequence **motif** found in a large family of **transcription factors**, most of which play important roles in developmental processes. Most prominently, the MADS box genes known in flowering plants are intimately involved in the control of flower morphogenesis.

hộp MADS Kiểu trình tự DNA bảo tồn cao có trong một họ lớn nhân tố phiên mã, hầu hết đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát triển. Nổi bật nhất, các gen hộp MADS đã biết của thực vật ra hoa đều trực tiếp tham gia điều khiển tạo hình hoa.

magenta A type of plastic container frequently used for plant **micropropagation** and **tissue culture**.

thùng nuôi cấy Loại thùng chứa làm bằng chất dẻo thường dùng để vi nhân giống và nuôi cấy mô thực vật.

major histocompatibility antigen A cell-surface **protein** or **glycoprotein** that allows the immune system to distinguish foreign or "non-self" from "self". A better term is **histoglobulin**. These are the **antigens** that must be matched between donors and recipients during **organ** and **tissue** transplants to prevent rejection.

kháng nguyên t-ơng hợp mô chính

Protein hoặc glycoprotein bề mặt tế bào cho phép hệ thống miễn dịch phân biệt các vật lạ hoặc “không tự có” từ “bản thân”. Thuật ngữ chuẩn hơn là *histoglobulin*. Chúng là những kháng nguyên cần đ-ợc phù hợp giữa thể cho và thể nhận khi cấy chuyển mô và cơ quan nhằm ngăn ngừa thải bỏ.

major histocompatibility complex (Abbreviation: MHC). The large cluster of genes that encode the **major histocompatibility antigens** in mammals.

phức hệ t-ơng hợp mô chính (viết tắt: MHC). Bó lớn gen mã hóa kháng nguyên t-ơng hợp mô chính của lớp động vật có vú.

malt extract A mixture of organic compounds prepared from malt, used as a **culture medium** additive.

chiết xuất mạch nha Hỗn hợp chất hữu cơ chế phẩm từ mạch nha, dùng làm phụ gia môi trường nuôi cấy.

malting Enzymatic reduction of **starch** to sugars in germinating grain, used in brewing.

tạo mạch nha Phân giải enzym biến bột thành đ-ờng trong hạt nảy mầm, đ-ợc dùng trong công nghiệp bia.

mammary gland The milk-producing **organ** of female mammals.

tuyến vú Cơ quan tạo sữa của động vật có vú.

management of farm animal genetic resources The sum total of technical, policy and logistical operations involved in understanding (characterization), using and developing (utilization), maintaining (conservation), accessing, and sharing the benefits of animal genetic resources.

quản lý tài nguyên gen động vật nông nghiệp Tổng hợp lại các vấn đề kỹ thuật, chính sách và các thao tác hợp lý liên quan đến sự hiểu biết (mô tả đặc điểm), **mannitol** dùng và triển khai (sử dụng), duy trì (bảo tồn), truy nhập, và chia sẻ lợi ích tài nguyên di truyền động vật.

mannitol A sugar alcohol widely distributed in plants. Commonly used as a nutrient and **osmoticum** in suspension media for plant **protoplasts**.

mannitol Một loại cồn đ-ờng phân bố rộng trong thực vật. Th-ờng dùng làm chất dinh đ-ỡng và chất thẩm lọc trong dung dịch huyền phù chất nguyên sinh thực vật.

mannose A hexose component of many polysaccharides, occasionally used as a **carbohydrate** source in plant **tissue culture** media.

mannose Thành phần hexose của nhiều loại polisacarit, đôi khi đ-ợc dùng làm nguồn hydrat cacbon trong dung dịch nuôi cấy tế bào.

map 1. verb: to determine the relative positions of loci (genes or **DNA** sequences) on a **chromosome**. **Linkage** maps are obtained from the frequency of **recombination** between loci. Physical maps are obtained commonly by the use of *in situ* hybridization of cloned **DNA** fragments to **metaphase** chromosomes, or by **somatic-cell hybrids** or **radiation hybrids**. 2. noun: a diagram showing the relative position of, and distances between, loci on a chromosome.

bản đồ 1. *động từ*: Xác định vị trí t-ơng đối của ổ gen (gen hoặc trình tự DNA) trên nhiễm sắc thể. Bản đồ liên kết đ-ợc thu thập từ tần số tái tổ hợp giữa các ổ gen. Bản đồ vật chất bình th-ờng đ-ợc thu thập do sử dụng lai giống tại chỗ đoạn DNA đ-ợc tạo dòng với nhiễm sắc thể kì giữa, hoặc do vật lai tế bào sinh đ-ỡng hoặc vật lai bức xạ. 2. *danh từ*: Sơ đồ chỉ ra vị trí t-ơng đối và khoảng cách giữa các ổ gen trên nhiễm sắc thể.

map distance The standard measure of **genetic distance** between loci, expressed in **centiMorgans** (cM) or **map units**. Estimated from **recombination** fraction via a **mapping function**. For small recombination fractions, map distance in cM equals the **recombination fraction** in %.

khoảng cách bản đồ Số đo chuẩn khoảng

cách gen giữa các ổ gen, biểu thị bằng centiMorgan(cM) hoặc đơn vị bản đồ. Được ước lượng từ phần tái tổ hợp qua hàm ánh xạ. Của phần tái tổ hợp nhỏ, khoảng cách bản đồ cM tương ứng với phần tái tổ hợp theo %.

map unit One **centiMorgan** (1 cM) See: **map distance**; **crossing-over unit**.

đơn vị bản đồ Một centiMorgan (1cM) xem: map distance; crossing-over unit.

mapping The construction of a localized (around a gene), or broad-based (whole **genome**) genetic map. More generally, determining the location of a locus (gene or genetic marker) on a chromosome.

lập bản đồ Cấu trúc bản đồ di truyền được khoanh vùng (xung quanh một gen), hoặc dựa vào bề rộng (toàn bộ hệ gen). Phổ biến hơn, xác định vị trí ổ gen (gen hoặc dấu chuẩn gen) trên nhiễm sắc thể.

mapping function A mathematical expression relating observed **recombination fraction** to **map distance**.

hàm lập bản đồ Biểu thị toán học liên quan phần tái tổ hợp được quan sát với khoảng cách bản đồ.

mariculture *nghề nuôi trồng thủy sản* xem: **aquaculture**.

marker An identifiable **DNA** sequence that is inherited in Mendelian fashion, and which facilitates the study of **inheritance** of a **trait** or a linked gene.

dấu chuẩn Trình tự DNA có thể nhận biết được di truyền theo kiểu Mendel, và có nhiều thuận tiện cho nghiên cứu di truyền tính trạng hoặc gen liên kết.

marker gene A gene of known function or known location, used for **marker-assisted selection** or genetic studies.

gen đánh dấu Gen của chức năng hoặc vị trí được biết, dùng để chọn lọc có hỗ trợ đánh dấu hoặc nghiên cứu gen.

marker peptide A portion of **fusion protein** that facilitates its identification or purification.

peptit đánh dấu Phần protein dung hợp để dễ nhận ra hoặc làm sạch.

marker-assisted introgression The use of **DNA** markers to increase the speed and efficiency of **introgression** of a new allele(s) or gene(s) into a breeding population. The markers will be closely linked to the **gene(s)** in question.

hội nhập có hỗ trợ đánh dấu Sử dụng dấu chuẩn DNA làm tăng tốc độ và hiệu quả hội nhập alen hoặc gen mới cho quần thể nhân giống sinh sản. Các dấu chuẩn sẽ được liên kết chặt với gen còn nghi vấn.

marker-assisted selection (Abbreviation: **MAS**). The use of **DNA** markers to improve response to selection in a population. The markers will be closely linked to one or more target loci, which may often be **quantitative trait loci**.

chọn lọc có hỗ trợ dấu chuẩn (viết tắt: **MAS**). Sử dụng dấu chuẩn DNA để nâng cao kết quả chọn lọc trong quần thể. Các dấu chuẩn này sẽ được liên kết chặt với một hoặc nhiều ổ gen đích, có thể thường là ổ gen tính trạng số lượng.

MAS viết tắt của **marker-assisted selection**.

mass selection As practised in plant and animal breeding, the selection of a number of individuals, on the basis of their individual **phenotypes**, to interbreed to form the next generation.

chọn lọc khối Khi thực hành nhân giống sinh sản động và thực vật, việc chọn lọc một số cá thể, trên cơ sở kiểu hình cá thể, ngoại phối để hình thành thế hệ tiếp theo.

maternal effect An effect attributable to a genetic contribution of the female parent of the individual being evaluated.

ảnh hưởng dòng mẹ Kết quả có thể gán cho sự đóng góp di truyền dòng mẹ của cá thể đang được đánh giá.

maternal inheritance Inheritance controlled by non-nuclear genes (e.g. **mitochondria**, **chloroplast**) that are transmitted only through the female line.

di truyền dòng mẹ Tính di truyền đ-ợc điều khiển do các gen không thuộc nhân (ví dụ ty thể, hạt diệp lục) chỉ đ-ợc truyền qua dòng mẹ.

matric potential A **water potential** component, always of negative value, resulting from the presence of solid (often finely divided) surfaces; primarily responsible for water uptake by a dry **seed** prior to germination.

tiềm lực matric Một thành phần tiềm lực n-ớc, luôn mang giá trị ng-ợc, kết quả từ bề mặt chất rắn (th-ờng phân nhỏ tinh vi); chịu trách nhiệm chủ yếu về việc dẫn n-ớc bởi hạt giống khô tr-ớc nảy mầm.

maturation The formation of gametes or spores.

tr-ởng thành Hình thành giao tử hoặc bào tử.

MCS viết tắt của **multiple cloning site**. Xem: **polylinker**.

MDA viết tắt cho **multiple drop array**. Xem: **microdroplet array**.

mean In statistics, the arithmetic average; the sum of all measurements or values in a sample divided by the sample size.

trung bình Trong thống kê; trung bình toán học, tổng số của tất cả các phép đo hoặc các giá trị trong một mẫu phân chia theo dung l-ợng mẫu.

media môi tr-ờng xem: **culture medium; medium**.

median In a set of measurements, the central value above and below which there are an equal number of measurements.

giá trị trung bình Trong một tập hợp các phép đo, giá trị giữa mà ở trên và d-ới đều có số l-ợng phép đo t-ơng đ-ơng.

medium (pl.: media) 1. In plant tissue culture, a term for the liquid or solid formulation upon which plant cells, tissues or organs develop. See: **culture medium**. 2. In general terms, a **substrate** for plant growth, such as nutrient solution, soil, sand, etc., e.g. potting medium.

môi tr-ờng (số nhiều: media) 1. Trong nuôi cấy mô, thuật ngữ chỉ công thức chất

lỏng hoặc rắn trong đó các tế bào thực vật, mô hoặc cơ quan phát triển. Xem: **culture medium**. 2. Nghĩa thông th-ờng, cơ chất cho sinh tr-ởng thực vật, nh- dung dịch chất dinh d-ỡng, đất, cát, v.v., thí dụ môi tr-ờng -ơm cây.

medium formulation In tissue culture, the particular constituents for the culture medium, commonly comprising macro- and micro-elements, **vitamins**, plant **hormones**, and a **carbohydrate** source. Some formulations are very specific to the kind of **explant** or plant species that can be maintained; some are very general.

công thức môi tr-ờng Trong nuôi cấy mô, các phần tử riêng biệt cho môi tr-ờng nuôi cấy, th-ờng gồm có thành phần đa l-ợng và vi l-ợng, vitamin, hóc môn thực vật, và nguồn hydrat cacbon. Một số công thức rất chuyên biệt với từng loại mảnh ghép hoặc loài cây; một số khác thì rất chung chung.

mega yeast artificial chromosome A **yeast artificial chromosome** (YAC) which can carry particularly large inserts (up to 1Mbp) - standard YACs typically carry inserts of up to 500kbp.

nhễm sắc thể nhân tạo nấm men lớn Nhiễm sắc thể nhân tạo nấm men (YAC) có khả năng mang các đoạn xen lớn cá biệt (trên 1 Mbp)- các YAC mẫu tiêu biểu mang các đoạn xen trên 500 kbp.

megabase (Abbreviation: Mb). A length of **DNA** consisting of 10^6 **bases**.

megabase (viết tắt : Mb). Chiều dài DNA bao gồm 10^6 ba zơ.

megabase cloning The **cloning** of large **DNA** fragments of the order of 1Mb.

nhân dòng lớn Nhân dòng các đoạn DNA lớn theo thứ tự 1 Mb.

megaDalton (Abbreviation: MDa). One megaDalton is equal to 10^6 **Dalton**.

megaDalton (viết tắt: MDa). Một megaDalton t-ơng đ-ơng 10^6 Dalton.

megagametophyte The female **gametophyte**; the plant that develops from a **megaspore**.

đại giao tử Thể giao tử cái; thực vật phát triển từ một đại bào tử.

megaspore The female **gametophyte** in heterosporous plants. *Synonym: macrospore.*

đại bào tử Thể giao tử cái của thực vật dị hợp tử. *Từ đồng nghĩa: macrospore*

meiosis The two-stage process in sexual reproduction by which the **chromosome** number is reduced from the **somatic** to the **haploid** number. The first division, in which **homologous** chromosomes pair and exchange genetic material, is followed by amitotic division. The nucleus divides twice, but the chromosomes only once, generating haploid nuclei, which develop into the **gametes** (**egg** and **sperm** in animals; **egg** and **s** in plants).

giảm phân Quá trình hai giai đoạn trong sinh sản hữu tính do có số l-ợng nhiễm sắc thể giảm từ số xôma thành số đơn bội. Phân chia lần đầu, trong đó các nhiễm sắc thể t-ợng đồng cặp đôi và trao đổi vật liệu gen, đ-ợc tiếp theo bởi phân chia trực phân. Nhân phân chia hai lần, nh-ng nhiễm sắc thể chỉ một lần, sinh ra nhân đơn bội, để phát triển thành giao tử (trứng và tinh trùng của động vật; phấn và noãn của thực vật).

meiotic analysis The use of patterns of **chromosome pairing** at meiotic **prophase** and **metaphase** to detect relationships between chromosomes, from which can be deduced the relationship between the parents of the organism studied..

phân tích giảm phân Sử dụng mẫu cặp đôi nhiễm sắc thể ở kì đầu và kì giữa giảm phân để phát hiện mối quan hệ giữa các nhiễm sắc thể, từ đó có thể suy ra mối quan hệ giữa cha mẹ sinh vật khảo sát...

meiotic drive Any mechanism that causes a particular **allele** or **chromosome** to be over-represented in a **population** of gametes.

điều khiển giảm phân Cơ chế khiến cho alen hoặc nhiễm sắc thể đặc biệt đ-ợc thể

hiện toàn bộ trong một quần thể các giao tử.

meiotic product sản phẩm giảm phân xem: **gamete**.

melanin Dark pigment, produced by specialized epidermal cells called melanocytes.

melanin Chất màu tối, sản xuất do các tế bào biểu bì chuyên biệt gọi là sắc tố đen.

melting temperature (Abbreviation: T_m). The temperature at which a **double-stranded DNA** molecule denatures into separate single strands. T_m is determined by the length of the molecule and its base composition. **DNA**s rich in G:C base pairs have higher T_m than A:T rich **DNA**, because since three hydrogen bonds are formed between G and C, but only two between A and T.

nhệt độ tan (viết tắt: T_m). Nhiệt độ tại đó phân tử DNA sợi kép biến tính thành các sợi đơn rời nhau. T_m đ-ợc xác định bởi độ dài phân tử và kết hợp ba zơ. Các cặp ba zơ DNA giàu G:C có T_m cao hơn DNA giàu A:T, vì từ ba liên kết hydro đ-ợc hình thành giữa G và C, nh-ng chỉ hai giữa A và T.

membrane bioreactor A vessel in which cells are cultured on or behind a permeable membrane, which allows the diffusion of nutrients to the cells, but retains the cells themselves. A variation is the hollow-fibre reactor.

bình phản ứng sinh học màng Bình có tế bào đ-ợc nuôi cấy trên hoặc phía sau màng bán thấm, cho phép các chất dinh d-ỡng khuếch tán vào tế bào, nh-ng tự giữ lại tế bào. Một biến thể là bình phản ứng sợi rỗng.

memory cell Long-lived **B cells** and **T cells** that mediate rapid secondary immune responses to a previously encountered **antigen**.

tế bào ghi nhớ Các tế bào B và tế bào T thời gian sống kéo dài làm trung gian các phản ứng miễn dịch thứ cấp tức thời với một kháng nguyên đ-ợc bắt gặp tr-ớc đó.

Mendel's Laws Two laws summarizing Gregor Mendel's theory of inheritance. The Law of **Segregation** states that each hereditary characteristic is controlled by two 'factors' (now called **alleles**), which segregate and pass into separate germ cells. The Law of Independent **Assortment** states that pairs of 'factors' segregate independently of each other when germ cells are formed. See: **independent assortment**; **linkage**.

định luật Mendel Hai định luật tổng kết lý thuyết di truyền Gregor Mendel. Định luật về tình trạng Phân ly phát biểu rằng mỗi đặc điểm di truyền đều được kiểm soát bởi hai 'nhân tố' (hiện nay được gọi là alen), chúng tách riêng và chuyển cho tế bào mầm riêng biệt. Định luật về tình trạng Phân bố độc lập phát biểu rằng các cặp đôi 'nhân tố' tách riêng độc lập với nhau khi tế bào mầm được hình thành. Xem: *independent assortment*; *linkage*.

Mendelian population A natural, interbreeding unit of sexually reproducing plants or animals sharing a common **gene** pool.

quần thể Mendel Một đơn vị tự nhiên, nhân giống sinh sản cùng loài của thực vật hoặc động vật sinh sản hữu tính chia sẻ một vốn gen chung.

Mendelian segregation Occurs when **alleles** are inherited according to **Mendel's Laws**.

phân ly Mendel Xảy ra khi các alen được di truyền theo các định luật Mendel.

mericlinal Refers to a **chimera** with tissue of one **genotype** partly surrounded by that of another genotype.

đ-ờng phân sinh Đề cập đến một thể quái với mô của một kiểu gen được bao quanh từng phần bởi mô của kiểu gen khác.

mericlone A propagation method using shoot tips in culture to proliferate multiple buds, which can then be separated, rooted and planted out.

tạo dòng phân sinh Phương pháp nhân giống dùng đỉnh chồi trong nuôi cấy để

tăng bội mầm, sau đó có thể được tách, tạo rễ và gieo trồng ra ngoài.

meristele The branch of a **stele** supplying the leaf.

trung trụ phân sinh Nhánh của trung trụ cung cấp lá.

meristem Undifferentiated but determined plant tissue, in which the cells are capable of active division and **differentiation** into specialized tissues such as shoots and roots.

mô phân sinh Mô thực vật không biệt hóa nh-ng được xác định, trong đó tế bào có khả năng phân chia tích cực và biệt hoá thành mô chuyên biệt nh- chồi và rễ.

meristem culture A tissue culture containing meristematic dome tissue without adjacent leaf **primordia** or stem tissue. The term may also imply the culture of meristemoid regions of plants, or meristematic growth in culture.

nuôi cấy mô phân sinh Nuôi cấy mô có chứa mô đỉnh mô phân sinh không có bao gốc lá tiếp giáp hoặc mô thân. Thuật ngữ có thể còn ngụ ý nuôi cấy các vùng phân sinh thực vật, hoặc sinh trưởng mô phân sinh trong nuôi cấy.

meristem tip An **explant** comprising the **meristem** (meristematic dome) and usually one pair of leaf **primordia**. Also refers to explants originating from **apical meristem** tip or lateral or axillary meristem tip.

chóp mô phân sinh Mảnh nuôi cấy gồm có mô phân sinh (đỉnh mô phân sinh) và th-ờng một cặp bao gốc lá. Cũng đề cập đến các mảnh nuôi cấy có nguồn gốc từ chóp mô phân sinh đỉnh hoặc chóp mô phân sinh bên hoặc nách.

meristem tip culture Cultures derived from **meristem** tip **explants**. Used widely to achieve **virus** elimination and axillary shoot proliferation, less commonly for callus production.

nuôi cấy chóp mô phân sinh Nuôi cấy bắt nguồn từ mảnh nuôi cấy chóp mô phân sinh. Sử dụng phổ biến để loại bỏ virus và

tăng nhanh chồi nách, ít khi dùng sản xuất mô sẹo.

meristemoid A localized group of **callus** cells, characterized by their accumulation of starch, **RNA** and **protein**, and giving rise to **adventitious** shoots or roots.

thể mô phân sinh Nhóm tế bào mô sẹo được xác định, đặc trưng bởi tích lũy tinh bột, RNA và protein, và phát sinh chồi bất định hoặc rễ.

merozygote Partial **zygote** produced by a process of partial genetic exchange, such as **transformation** in bacteria.

hợp tử phân sinh Hợp tử từng phần được sản xuất do quá trình trao đổi gen từng phần, giống như biến nạp của vi khuẩn.

mesh bioreactor bình phản ứng sinh học mắt lưới xem: **filter bioreactor**.

mesoderm The middle germ layer that forms in the early animal embryo and gives rise to parts such as bone and connective tissue.

phôi bì giữa Lớp mầm giữa hình thành trong phôi động vật sớm và phát sinh thành các phần như xương và mô liên kết.

mesophile A micro-organism able to grow in the temperature range 20-50°C; optimal growth often occurs at about 37°C. See: **psychrophile**, **thermophile**.

hợp trung Vi sinh vật có khả năng sinh trưởng trong giới hạn nhiệt độ từ 20°C đến 50°C; tăng trưởng tối ưu thường xảy ra ở khoảng 37°C. Xem: *psychrophile*, *thermophile*.

mesophyll Leaf parenchyma **tissue** found between epidermal layers.

thịt lá Mô nhu mô lá hình thành giữa các lớp biểu bì.

messenger RNA RNA thông tin viết tắt: mRNA.

metabolic cell A cell that is not dividing. See: **metabolism**

tế bào chuyển hoá Một loại tế bào không phân chia. xem: *metabolism*

metabolism The biochemical processes whereby nutritive material is converted to living matter, or aids in building living

matter, or by which complex substances and food are broken down into simple substances.

trao đổi chất, chuyển hoá Quá trình sinh hóa biến chất dinh dưỡng thành vật chất sống, hoặc hỗ trợ xây dựng vật chất sống, hoặc do đó chất phức tạp và thức ăn được phân giải thành chất đơn giản.

metabolite A low-molecular-weight biological compound that is usually synthesized enzymically.

chất chuyển hoá, chất trao đổi Hợp chất sinh học phân tử lượng thấp thường được tổng hợp do enzym.

metabolomics The large-scale study of the full complement of **secondary metabolites** produced by a given species in all its tissues and growth stages.

chuyển hoá trong cơ thể Nghiên cứu quy mô lớn việc bổ sung đầy đủ các chất chuyển hóa thứ cấp được sản xuất do các loài được tạo ra trong toàn bộ mô và các giai đoạn sinh trưởng.

metacentric chromosome A chromosome in which the **centromere** is located in the middle and, consequently, the chromosome arms are of about equal length.

nhễm sắc thể tâm giữa Nhiễm sắc thể trong đó vị trí tâm động nằm ở giữa và, do vậy, các nhánh nhiễm sắc thể có độ dài tương đương.

metal affinity chromatography A chromatographic technique, in which a compound interacting with a specific metal ion can be captured by immobilizing the relevant ion on the column's solid matrix.

sắc ký ái lực kim loại Kỹ thuật sắc ký, trong đó hợp chất tác động tương hỗ với ion kim loại riêng biệt có thể được giữ lại do cố định ion thích hợp trên bảng rắn của cột.

metalloenzyme An enzyme which requires the presence of a metal in order to be catalytically active.

enzim kim loại Enzim yêu cầu có mặt một kim loại với cách là hoạt động xúc tác.

metallothionein A protective **protein** that binds heavy metals such as cadmium and lead.

metallothionein Một loại protein bảo vệ liên kết với kim loại nặng nh- là chất cách và chất dẫn.

metaphase Stage of **mitosis** or **meiosis** (following **prophase** and preceding **anaphase**) during which the **chromosomes**, or at least the **kinetochores**, lie in the central plane of the spindle. The stage of maximum chromosome condensation, at which **karyotypes** are generally described. In the first division of meiosis, metaphase represents the stage at which **meiotic analysis** is generally performed.

kì giữa Giai đoạn nguyên phân hoặc giảm phân (tiếp theo kì đầu và tr-ớc kì sau) trong đó các nhiễm sắc thể, hoặc ít nhất là hạt trung tâm, nằm trong mặt phẳng trung tâm của thoi. Giai đoạn mật độ nhiễm sắc thể cực đại, tại đó kiểu nhân th-ờng kéo dài. Trong phân chia lần đầu giảm phân, kì giữa đại diện cho giai đoạn tại đó phân tích giảm phân th-ờng đ-ợc thực hiện.

metastasis The spread of cancer cells to previously unaffected organs.

di căn Sự lan truyền tế bào ung th- tới những cơ quan không bị ảnh h-ởng tr-ớc đó.

methylation The addition of a methyl group ($-CH_3$) to a molecule, most commonly in the context of **DNA** where **cytosine** and, less often, **adenine** residues can be modified in this way, sometimes resulting in a change in **transcription**. See: **epigenetic variation**.

mê tyl hoá Gắn thêm nhóm mê-thyl ($-CH_3$) cho phân tử, phổ biến nhất trong thành phần DNA nơi có cytosine và, không th-ờng xuyên, các đuôi adenin có thể biến đổi theo kiểu này, đôi khi dẫn đến thay đổi phiên mã. Xem: *epigenetic variation*.

MHC viết tắt của **major histocompatibility complex**.

Michaelis constant **hằng số Michaelis** xem: K_m .

microalgal culture Culture in **bioreactors** of microalgae (including seaweeds).

nuôi cấy vi tảo Nuôi cấy vi tảo trong thùng phản ứng sinh học (bao gồm tảo biển).

micro-array A large set of cloned **DNA** molecules immobilized as a compact and orderly pattern of sub-microlitre spots onto a solid matrix (typically a glass slide). Used to analyse patterns of gene expression, presence of markers, or **nucleotide** sequence. The major advantage of micro-arrays is the extent to which the process of genotyping can be automated, thereby enabling large numbers of individuals to be simultaneously genotyped at many loci. A similar approach may be used with other immobilized components for other purposes. *Synonym:* **chip** or **DNA chip**. See: **somatic cell hybrid panel**, **radiation hybrid cell panel**

vi mảng Lớp lớn phân tử DNA nhân dòng đ-ợc giữ cố định làm khuôn mẫu trật tự và nén chặt các điểm siêu vi mô trên một bảng rắn (tiêu biểu một bản kính). Dùng để phân tích mẫu biểu thị gen, khi có mặt các dấu chuẩn, hoặc trình tự nucleotit. Lợi thế chính của mảng vi mô là phạm vi xử lý giám định gen có thể tự động hóa, do đó cho phép một số lớn cá thể đ-ợc giám định gen cùng một lúc tại nhiều ổ gen. Nghiên cứu t-ơng tự có thể dùng với các thành phần giữ cố định khác nhau cho mục đích khác nhau. *Từ đồng nghĩa:* *chip hoặc DNA chip. xem: somatic cell hybrid panel, radiation hybrid cell panel.*

microbe vi trùng xem: **microbe**.

microbial mat Layered microbial populations, usually growing on the surface of a **solid medium** or on a membrane.

thảm vi trùng Quần thể vi sinh vật sắp lớp, th-ờng bám chắc trên bề mặt môi tr-ờng đặc hoặc trên màng.

microbody A frequently spherical cellular organelle, bound by a single membrane,

20-60 nm in diameter, and containing a variety of enzymes.

vi thể Bào quan chất tế bào th-ờng hình cầu, ranh giới bởi màng đơn, đ-ờng kính 20-60 nm, và mang nhiều loại enzym khác nhau.

micro-carrier Small particles used as a support material for (particularly mammalian) cells, which are too fragile to be pumped and stirred as bacterial cells are in a large-scale culture

thể mang vi mô Hạt nhỏ dùng làm vật liệu hỗ trợ tế bào (đặc biệt là loài có vú), mỏng đủ để dễ rung và khuấy khi các tế bào vi khuẩn trong nuôi cấy quy mô lớn.

microdroplet array (Abbreviation: MDA). A technique used to simultaneously evaluate large numbers of media modifications, employing small quantities of medium into which are placed small numbers of cells or **protoplasts**. These form a **monolayer** at the droplet meniscus and can easily be examined. *Synonyms*: multiple drop array, hanging droplet technique

mảng giọt nhỏ (viết tắt: MDA). Kỹ thuật dùng để -ớc l-ợng đồng thời các số lớn biến đổi môi tr-ờng, sử dụng số l-ợng nhỏ môi tr-ờng trong đó số l-ợng nhỏ tế bào hoặc chất nguyên sinh chiếm chỗ. Chúng hình thành một màng đơn tại mặt ngổng thấu kính và có thể dễ quan sát. *Những từ đồng nghĩa*: multiple drop array, hanging droplet technique

micro-element A nutritional element required in very small quantities.

nguyên tố vi l-ợng Nguyên tố dinh d-ỡng yêu cầu số l-ợng rất nhỏ.

micro-encapsulation A process of enclosing a substance in very small sealed capsules from which material is released by heat, solution or other means.

vi thể bao Quá trình bao bọc một chất trong bao con nhộng đóng kín rất nhỏ mà từ đó vật chất đ-ợc làm bốc hơi do nhiệt, dung môi hoặc do một chất khác.

micro-environment A small-scale environment in which the conditions (temperature, humidity, pH etc.) are distinct; typically used in connection with the surroundings of a living object.

môi tr-ờng tối thiểu Môi tr-ờng phạm vi mô nhỏ trong đó các điều kiện (nhiệt độ, ẩm độ, pH v.v..) đ-ợc xác định; điển hình dùng trong kết nối với chủ thể sống xung quanh.

microfibril Microscopic fibres visible only at the high magnification of the electron microscope.

vi sợi Sợi cực nhỏ chỉ quan sát rõ ở mức phóng đại cao của kính hiển vi điện tử.

microgametophyte giao tử nhỏ xem: pollen.

micrograft ghép vi mô xem: shoot-tip graft

micro-injection The introduction of small amounts of (usually) liquid material (**DNA**, **RNA**, **enzymes**, cytotoxic agents) into a defined **tissue** or single cell with a fine, microscopic needle.

bơm vi mô Chuyển số l-ợng nhỏ (thông th-ờng) chất lỏng (DNA, RNA, men, tác nhân độc tế bào) cho mô hoặc tế bào đơn giới hạn bằng kim cực nhỏ tinh xảo.

micro-isolating system Mechanical separation of single cells or protoplasts thus allowing them to proliferate individually.

hệ thống cô lập vi mô Phân tách cơ học tế bào đơn hoặc chất nguyên sinh nh- vậy để cho phép chúng tăng nhanh riêng lẻ.

micronucleus A **nucleus**, distinct from and smaller than the main **nucleus**, but lying within the same cell. They usually arise following abnormal meiotic or mitotic **telophases**, where individual **chromosomes** or chromosome fragments do not reach the pole.

nhân nhỏ Loại nhân, phân biệt từ cấp nhỏ hơn nhân chính, nh-ng nằm trong cùng tế bào. Chúng th-ờng xuất hiện sau giảm phân bất th-ờng hoặc kì cuối nguyên

phân, nơi nhiễm sắc thể riêng lẻ hoặc các đoạn nhiễm sắc thể không tiến đến cực.

micronutrient An essential element normally required in **cell culture** at concentrations under 0.5 millimole/litre.

chất dinh dưỡng vi lượng Nguyên tố thiết yếu, bình thường cần thiết trong nuôi cấy tế bào ở những nồng độ dưới 0.5 mili phân tử gam/ litre.

micro-organism Organism visible only under magnification.

vi sinh vật Sinh vật quan sát rõ chỉ dưới sự phóng đại.

microplast Vesicle produced by subdivision and fragmentation of protoplasts or thin-walled cells.

vi lập thể Mụn nhỏ tạo ra do chia nhỏ và phân tách chất nguyên sinh hoặc tế bào vách mỏng.

microprojectile bombardment bắn vi mô xem: **biolistics**.

micropropagation Miniaturized **in vitro** multiplication and/or **regeneration** of plant material under **aseptic** and controlled environmental conditions.

vi nhân giống Sự tăng bội và/hoặc tái sinh sản vật liệu thực vật được thu nhỏ trong ống nghiệm dưới các điều kiện môi trường vô trùng và được điều khiển.

micropyle 1. A small opening in the surface of a plant **ovule** through which the **pollen** tube passes prior to fertilization. 2. A small pore in some animal cells or tissues.

vi lỗ 1. Lỗ mở nhỏ trên bề mặt noãn thực vật để cho ống phấn qua trước thụ tinh. 2. Lỗ nhỏ trong một số tế bào hoặc mô động vật.

microsatellite A segment of **DNA** characterized by a variable number of copies (typically 5-50) of a sequence of around 5 or fewer bases (called a **repeat unit**). At any one locus (genomic site), there are usually several different "**alleles**" in a population, each allele identifiable according to the number of repeat units. This existence of **multiple alleles** (high

level of **polymorphism**) has enabled microsatellites to be developed as powerful markers in many different species. They are detected by the **polymerase chain reaction**.

tiểu vệ tinh Đoạn DNA đặc trưng bởi số bản sao khác nhau (tiêu biểu từ 5-50) của trình tự khoảng 5 ba bazơ hoặc ít hơn (được gọi là một đơn vị lặp). Tại ổ gen bất kỳ (vị trí hệ gen), thường có một số "alen" khác biệt trong một quần thể, mỗi alen có thể nhận ra theo số lượng đơn vị lặp. Sự tồn tại các đa alen (mức cao của tính đa hình) cho phép vệ tinh nhỏ phát triển thành dấu chuẩn cực mạnh của nhiều loài khác nhau. Chúng được phát hiện bằng phản ứng chuỗi enzym trùng hợp.

microspore The immature male **gametophyte** in **seed** plants; the **haploid** male cell that ripens into a **pollen** grain.

tiểu bào tử Giao tử đực chưa trưởng thành của thực vật có hạt; tế bào sinh dục đực đơn bội chín chuyển thành hạt phấn.

microtuber Miniature tuber, produced in **tissue culture**, which is readily regenerable into a normal tuberous plant.

thân củ cực nhỏ Thân củ thu nhỏ, tạo ra trong nuôi cấy mô, sẵn sàng hồi sinh biến thành củ bình thường.

microtubule Self-assembling components of the cytoskeleton. Microtubules are cylindrical **protein** polymers, interconnected by cross-bridging proteins, which structurally and dynamically organize functional activities in living cells. They form the **spindle** during **mitosis**.

vi ống Thành phần cytoskeleton tự tập hợp lại. Các vi ống là polime protein hình trụ, thông với nhau bởi protein bắc cầu chéo, có tổ chức trật tự và linh hoạt các hoạt động chức năng của tế bào sống. Chúng hình thành sợi thoi trong nguyên phân.

middle lamella A thin exclusively plant membrane separating two adjacent **protoplasts** and remaining as a distinct cementing layer between adjacent **cell walls**.

lá giữa Màng thực vật riêng biệt mỏng phân tách làm hai chất nguyên sinh liên kề và giữ lại nh- một lớp gắn kết phân biệt giữa các vách tế bào kề liền.

mid-parent value The average of the phenotypic measure, with respect to a given trait, of the two parents used to generate the **population** being analysed.

giá trị giữa cha mẹ Trung bình số đo kiểu hình, liên quan với một tính trạng nhất định, của hai cha mẹ đ-ợc sử dụng làm phát sinh quần thể đang phân tích.

mineralization The conversion of organic compounds into inorganic (mineral) ones. For example, the conversion of **ethanol** into carbon dioxide and water.

khoáng hóa Biến hợp chất hữu cơ thành nhiều đơn vị vô cơ (khoáng vật). Ví dụ, biến etanol thành khí các bô ních và n-ớc.

minimum effective cell density The cell density below which reproducible cell growth fails. The minimum density is determined by both the source function of the **tissue (species, explant, cell line)** and by the culture phase of the initial **inoculum**.

mật độ tế bào hiệu quả tối thiểu Mật độ tế bào mà ở d-ới mức đó tế bào sinh sản ngừng phát triển. Mật độ tối thiểu đ-ợc xác định do chức năng gốc của mô (loài, mảnh ghép, dòng tế bào) và do pha nuôi cấy chất nhiễm truyền ban đầu.

minimum inoculum size The critical volume of **inoculum** required to initiate culture growth, due to the diffusive loss of cell materials into the medium. The subsequent culture growth cycle is dependent on the inoculum size, which is determined by the volume of **medium** and size of the culture vessel.

độ lớn chất nhiễm truyền tối thiểu Thể tích tối hạn chất nhiễm truyền cần thiết để sinh tr-ởng nuôi cấy ban đầu, vì mất do khuếch tán của nguyên liệu tế bào vào môi tr-ởng. Chu kỳ sinh tr-ởng nuôi cấy kế tiếp tùy thuộc vào độ lớn chất nhiễm truyền, đ-ợc xác định bởi thể tích của môi tr-ởng

và kích th-ớc của bình nuôi cấy.

mini-prep A small-scale preparation of **plasmid** or **phage DNA**. Used to purify cloned **DNA** from the **DNA** of the vector.

tiểu chế phẩm Một chế phẩm plasmit hoặc DNA thể thực khuẩn phạm vi nhỏ. Dùng làm sạch DNA đ-ợc tạo dòng từ DNA của vectơ.

minisatellite A form of **variable number tandem repeats** in which the **repeat unit** size ranges from 10-100 bp. Used for **DNA fingerprinting** following **Southern hybridization**. Generally concentrated at the ends of chromosomes and in regions with a high frequency of **recombination**.

tiểu vệ tinh Một dạng của các đoạn lặp kiểu cặp đôi số l-ợng biến thể trong đó kích th-ớc đơn vị lặp xếp hạng từ 10-100bp. Dùng để in dấu DNA sau khi lai phân tử trên pha rắn. Th-ờng tập trung ở các mút nhiễm sắc thể và ở vùng có tần số cao tái tổ hợp.

minituber Small tubers (5-15 mm in diameter) formed on shoot cultures or cuttings of tuber-forming crops, such as potato.

thân củ nhỏ Thân củ nhỏ (đ-ờng kính 5-15 mm) hình thành trong nuôi cấy chồi hoặc mảnh cắt của các giống hình thành thân củ, nh- khoai tây.

mismatch The occurrence of a non-complementary pairs of bases in a **double helix** of **DNA**, e.g. A:C, G:T.

bất cặp sai lệch Biến cố của cặp đôi ba zơ không bổ sung trong chuỗi xoắn kép DNA, ví dụ A:C, G:T.

mismatch repair A **DNA repair** process that corrects mismatched base pairs.

sửa chữa bất cặp sai lệch Quá trình sửa chữa DNA làm chính xác cặp bazơ sai lệch.

missense mutation A mutation that changes a **codon** for one **amino acid** into a codon specifying another amino acid.

đột biến nhầm nghĩa Đột biến thay đổi bộ ba (cụm mã) mã hoá một amino acid thành bộ ba mã hoá cho amino acid khác.

mist propagation Application of fine droplets of water to maintain humidity around **plantlets** or cuttings, which have not yet developed effective roots.

nhân giống s-ơng mù Ứng dụng nhiều giọt n-ớc nhỏ tinh sạch để duy trì độ ẩm xung quanh cây non hoặc đoạn hom, ch-a phát triển rễ thật sự.

mite Free-living and parasitic arachnids. Infestation of plant crops reduces yield through the destruction of leaf tissue. Also can infest plant **tissue culture** work areas, contaminating culture vessels, thereby spreading bacteria and fungi.

ve bét Loài nhện ký sinh và sống tự do. Phá hoại mùa màng làm giảm năng suất qua phá hủy mô lá. Cũng có thể phá hoại các vùng nuôi cấy mô thực vật, làm ô nhiễm bình nuôi cấy, do đó khuếch tr-ơng vi khuẩn và nấm.

mitochondrial DNA (Abbreviation: mtDNA). A circular **DNA** found in mitochondria. In mammals, mtDNA makes up less than 1% of the total DNA, but in plants the amount is variable. It encodes **rRNA** and **tRNA** and some mitochondrial **proteins** (up to 30 in animals).

DNA ty thể (viết tắt: *mtDNA*). DNA mạch vòng có trong ty thể. Trong động vật có vú, DNA ty thể tạo ra ít d-ới 1% tổng số DNA, nh-ng trong thực vật số l-ợng thay đổi. Nó mã hóa rRNA, tRNA và một số protein thể hạt (hơn 30 trong động vật).

mitochondrion (pl.: mitochondria) Organelle possessing its own **DNA** which appear in all eukaryotic cells (and never in prokaryotic cells) and produce **adenosine triphosphate** as an energy source for the cell via oxidative phosphorylation. Mitochondria contain many enzymes of the respiratory cycle, although most of these **proteins** are nuclear encoded.

ty thể (số nhiều: *mitochondria*) Bào quan chứa DNA của chính nó xuất hiện trong tất cả tế bào có nhân (và không bao giờ có trong tế bào không nhân) và sản xuất adenosin triphosphat (ATP) làm nguồn năng l-ợng tế bào qua quá trình phosphoryl hoá oxy hoá. Ty thể mang nhiều enzym của

chu trình hô hấp, mặc dầu hầu hết protein này đ-ợc mã hóa theo kiểu nhân.

mitogen A substance that can cause cells to initiate mitosis.

chất gây phân bào Chất có thể gây ra cho các tế bào bắt đầu phân chia.

mitosis Splitting of replicated chromosomes, and the division of the **cytoplasm** to produce two genetically identical daughter cells. On the basis of the appearance of the **chromosomes**, it is separated into five stages: **interphase**, **prophase**, **metaphase**, **anaphase** and **telophase**.

nguyên phân Tách các nhiễm sắc thể đã xoắn lại, và phân chia tế bào chất để sản xuất hai tế bào con đồng nhất di truyền. Dựa trên sự xuất hiện nhiễm sắc thể, phân ra năm giai đoạn: Kì nghỉ, Kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối.

mixed bud A bud containing both rudimentary leaves and flowers.

mầm hỗn hợp Mầm chứa cả lá bao và hoa.

mixoploid Groups of cells with variable (a mix of **euploid**, **aneuploid**, **polyploid**) **chromosome** numbers.

tạp bội Nhóm tế bào có số l-ợng nhiễm sắc thể (hỗn hợp của nguyên bội, lệch bội, đa bội) biến đổi.

mobilization 1. The transfer between bacteria of a non-conjugative **plasmid** by a conjugative plasmid. 2. The transfer between bacteria of chromosomal genes by a conjugative plasmid.

vận động 1. Chuyển giao plasmit không tiếp hợp do plasmit tiếp hợp giữa các vi khuẩn. 2. Chuyển giao các gen nhiễm sắc thể do một plasmit tiếp hợp giữa các vi khuẩn.

mobilizing function The genes on a **plasmid** that give it the ability to facilitate the transfer of either a non-conjugative or a conjugative plasmid from one bacterium to another.

chức năng vận động Gen trên plasmit mà tạo ra khả năng dễ dàng chuyển giao

plasmid không tiếp hợp hoặc plasmid tiếp hợp từ vi khuẩn này sang vi khuẩn khác.

mode In a frequency distribution, the class having the greatest frequency.

giá trị mốt thống kê Trong phân bố chuẩn, lớp có tần số lớn nhất.

model 1. A mathematical description of a biological phenomenon. 2. A simplified biological system used to test hypotheses (e.g. *Arabidopsis thaliana* as a model plant).

mô hình 1. Sự mô tả toán học hiện tượng sinh vật. 2. Hệ sinh học đơn giản hóa dùng để kiểm tra giả thuyết (ví dụ *Arabidopsis thaliana* làm cây mẫu).

modern biotechnology The application of:

a. In vitro nucleic acid techniques, including recombinant deoxyribonucleic acid (**DNA**) and direct injection of nucleic acid into cells or organelles, or

b. Fusion of cells beyond the taxonomic family, that overcome natural physiological reproductive or recombination barriers and that are not techniques used in traditional breeding and selection (Convention on Biological Diversity).

công nghệ sinh học hiện đại

Ứng dụng của:

a. Kỹ thuật axit nucleic trong ống nghiệm, bao gồm axit deoxyribonucleic (**DNA**) tái tổ hợp và chuyển nhiễm trực tiếp axit nucleic vào tế bào hoặc bào quan, hoặc

b. Dung hợp tế bào không cùng họ theo phân loại sinh vật học, để khắc phục những trở ngại sinh sản sinh lý tự nhiên hoặc tái tổ hợp và không phải là kỹ thuật được dùng trong nhân giống sinh sản và chọn lọc truyền thống (Quy - ớc về tính Đa dạng Sinh vật).

modification Enzymatic attachment of one or more chemical groups to a **macromolecule**, affecting its biological activity or properties. See: **methylation**, **glycosylation**, **phosphorylation**.

biến đổi Đính kèm nhờ enzym một hoặc nhiều nhóm hóa học cho một đại phân tử, làm ảnh hưởng đến hoạt tính sinh học hoặc các tính chất của nó. xem: **methylation**, **glycosylation**, **phosphorylation**

modifying gene A gene that affects the expression of some other gene.

gen biến đổi Gen có ảnh hưởng đến biểu thị của một số gen khác.

MOET viết tắt của multiple ovulation and embryo transfer.

molecular biology The study of living processes at the molecular level.

sinh học phân tử Khoa học nghiên cứu quá trình sống ở mức phân tử.

molecular chaperone chất kèm phân tử xem: **chaperone**.

molecular cloning The biological **amplification** of a **DNA** sequence via the mitotic division of a host cell into which it has been transformed or transfected. See: **cloning**.

nhân dòng phân tử Khuyếch đại sinh học trình tự DNA qua phân chia nguyên phân tế bào chủ thành tế bào được biến đổi hoặc chuyển nhiễm. Xem: **cloning**.

molecular genetics The study of the expression, regulation and inheritance of genes at the level of **DNA** and its **transcription** products.

di truyền học phân tử Khoa học nghiên cứu biểu thị, điều chỉnh và di truyền gen ở mức DNA và sản phẩm phiên mã của nó.

molecular marker A genetic marker which is assayed at the **DNA** level.

dấu chuẩn phân tử Dấu chuẩn di truyền được thử nghiệm ở mức DNA .

molecular pharming canh tác phân tử xem: **biopharming**.

molecule The stable union of two or more atoms; some organic molecules contain very large numbers of atoms.

phân tử Kết hợp ổn định của hai hoặc nhiều nguyên tử; một số phân tử hữu cơ có rất nhiều nguyên tử.

monoclonal antibody (Abbreviation: mAb). An **antibody**, produced by a **hybridoma**, directed against a single **antigenic determinant** of an antigen.

kháng thể dòng đơn (viết tắt: mAb). Một kháng thể, đ-ợc sản xuất do tế bào lai, đ-ợc định h-ớng ng-ợc với nhân tố quyết định kháng nguyên đơn của một kháng nguyên.

monocot viết tắt của **monocotyledon**

monocotyledon (Abbreviation: monocot). A flowering plant whose **embryo** has one **cotyledon**. Examples are cereals (corn, wheat, rice etc.), banana, and lily.

cây đơn tử diệp (viết tắt: monocot). Thực vật ra hoa mà phôi của nó có một lá mầm. Ví dụ là các loại ngũ cốc (ngô, lúa mì, lúa gạo v.v.), chuối, và hoa loa kèn.

monoculture The agricultural practice of cultivating a single crop over a whole farm or area.

độc canh Thực tiễn nông nghiệp của việc canh tác một loại cây trồng đơn độc trên cả nông trại hoặc một vùng.

monoecious A plant species that has separate male and female flowers on the same plant (e.g. maize).

cây đơn tính Loài thực vật có hoa đực và hoa cái riêng biệt trên cùng một cây (ví dụ ngô).

monogastric animal A non-ruminant animal with a simple stomach.

động vật một dạ dày Động vật không thuộc loài nhai lại có một dạ dày đơn.

monogenic Trait controlled by a single gene. *Opposite*: multigenic, **polygenic**.

thuộc gen đơn Tính trạng kiểm soát bởi một gen đơn. *ng-ợc với*: *multigenic*, *polygenic*.

monohybrid Heterozygous **with respect to one gene**.

lai một tính Dị hợp tử có liên quan với một gen.

monohybrid cross A cross between parents differing in only one trait or in which only one **trait** is being considered

lai chéo đơn tính Lai chéo giữa cha mẹ khác nhau chỉ trong một tính trạng hoặc trong đó chỉ một tính trạng đ-ợc xem xét.

monokine Generic name for **proteins** that are released by monocytes to act on other cells involved in the immune response. A sub-class of **cytokines**.

mô nô kin Tên di truyền học chỉ protein có liên quan bởi tế bào đơn để tác động đến các tế bào khác kéo theo phản ứng miễn dịch. Lớp phụ của cytokine.

monolayer A single layer of cells growing on a surface.

lớp đơn Lớp đơn tế bào sinh tr-ởng trên bề mặt.

monolignols The building blocks of **lignin** that undergo polymerization.

Các ngăn xây dựng lignin đ-ợc trải qua trùng hợp.

monomer A small molecule (in the biological sciences typically individual amino acids, nucleotides or monosaccharides) that can combine with identical or similar others to form a larger, more complex molecule called a **polymer**.

đơn phân Phân tử nhỏ (theo lý thuyết sinh học tiêu biểu là amino acid, nucleotit hoặc monosaccharit cá thể) có thể kết hợp với phân tử khác đồng nhất hoặc t-ơng tự để hình thành phân tử lớn, phức tạp hơn gọi là pôlime.

monomorphic Absence of variation for a **marker**, **gene**, **chromosome**, or genetically determined **trait** in a **population**.

đơn dạng Thiếu sự thay đổi của một dấu chuẩn, gen, nhiễm sắc thể, hoặc tính trạng xác định di truyền trong một quần thể

monophyletic A group of organisms that are assumed to have originated from the same ancestor.

cùng nguồn gốc Nhóm sinh vật đ-ợc giả thiết có nguồn gốc từ cùng một tổ tiên.

monoploid đơn bội thể Xem: **haploid**.

monosaccharide A simple sugar (e.g. glucose, fructose). See: **disaccharide**, **polysaccharide**.

Chất đ-ơng đ-ơn (ví dụ glucoza, đ-ơng quả). *Xem: disaccharit, polisacarit.*

monosomic A form of aneuploidy in which a **diploid** organism lacks one member of a **homologous chromosome** pair.

đơn nhiễm thể Một dạng của hiện tượng lệch bội trong đó sinh vật l-ỡng bội thiếu một thành viên của cặp nhiễm sắc thể t-ơng đ-ồng.

mono-unsaturates Oils containing mono-unsaturated fatty acids (i.e. where one -CH₂-CH₂- group in the hydrocarbon chain is replaced by -CH=CH-).

chất béo không no đơn Dầu chứa axit béo không bão hoà đơn (nghĩa là ở nhóm -CH₂-CH₂- thuộc chuỗi hy-đrô-cac-bon đ-ợc thay thế bằng -CH=CH-).

monozygotic twin One of a pair of twins derived from a single fertilized egg. *Synonym: identical twin.*

sinh đôi cùng trứng Một trong cặp sinh đôi bắt nguồn từ một trứng đã thụ tinh đơn. *Từ đ-ồng nghĩa: identical twin.*

morphogen A substance that stimulates the development of form or structure in an organism.

morphogen Chất kích thích phát triển hình dạng hoặc cấu trúc của sinh vật.

morphogenesis The development, through growth and differentiation, of form and structure in an organism.

phát sinh hình thái Sự phát triển hình dạng và cấu trúc của sinh vật, qua sinh tr-ởng và biệt hoá.

morphogenic response The effect on the developmental history of a plant or its parts exposed to a given set of growth conditions or to a change in the environment.

phản ứng hình thái Kết quả lịch sử phát triển một loại cây trồng hoặc từng phần bộc lộ một tập hợp các điều kiện sinh tr-ởng nhất định hoặc thay đổi trong môi trường .

morphology Shape, form, external structure or arrangement.

hình thái học Định dạng, mẫu, cấu trúc hoặc biến đổi bên ngoài.

mosaic An organism or part of an organism that is composed of cells with different origin.

khảm Sinh vật hoặc phần sinh vật gồm có các tế bào mang nguồn gốc khác biệt.

mother plant cây mẹ *xem: donor plant.*

motif A **conserved sequence** of nucleotides or amino acids that can be associated with some function of, respectively, a length of **DNA** or a **protein**.

mô típ Trình tự bảo tồn nucleotit hoặc amino acid có thể hợp nhất với một số chức năng theo lần l-ợt của một đoạn dài DNA hoặc một protein.

movable genetic element phần tử di truyền vận động *xem: transposon.*

mRNA Abbreviation for **messenger RNA**. The **RNA** molecule resulting from **transcription** of a **protein**-encoding gene, following any **splicing** (1). The information encoded in the mRNA molecule is translated into a gene product by the **ribosomes**.

RNA thông tin viết tắt của messenger RNA. Phân tử RNA bắt nguồn từ phiên mã gen mã hoá protein, tiếp theo bất kỳ ghép nối (1). Thông tin đã mã hóa trong phân tử mRNA đ-ợc dịch mã sang sản phẩm gen do các ribosom.

MRU viết tắt của minimum recognition units. *xem: dAb.*

mtDNA viết tắt của mitochondrial DNA.

multi-copy Describing **plasmids** which replicate to produce many copies per host bacterial cell.

bội sao chép Mô tả các plasmit mà chúng sao lại để sản xuất nhiều bản sao theo tế bào vi khuẩn chủ.

multigene family A set of genes (not necessarily **mapping** to the same genomic location) that are related in **nucleotide** sequence and/or that produce **polypeptides** with similar **amino acid** sequences. Sequence similarity does not always result in functional similarity.

họ đa gen Một tập hợp gen (không nhất thiết vẽ bản đồ cùng vị trí hệ gen) có quan

hệ với trình tự nucleotit và/hoặc sản xuất polypeptit có trình tự amino acid t-đồng tự. Giống nhau trình tự không phải luôn dẫn đến giống nhau chức năng.

multigenic Trait controlled by several genes, as opposed to **monogenic**. *Synonym: polygenic.*

đa gen Tính trạng kiểm soát do một vài gen, ngược với thuộc gen đơn. *Từ đồng nghĩa: polygenic.*

multi-locus probe A DNA sequence that hybridizes to a number of different genomic sites.

dấu dò đa ổ gen Trình tự DNA để lai với một số vị trí hệ gen khác biệt.

multimer A protein made up of more than one **polypeptide** chain.

thể đa Protein tạo ra nhiều hơn một chuỗi polypeptit.

multiple alleles The existence of more than two **alleles** at a locus in a population.

đa alen Tồn tại của nhiều hơn hai alen tại một ổ gen trong quần thể.

multiple arbitrary amplicon profiling A collective term for a number of related **polymerase chain reaction** techniques, all of which use arbitrary primers, and which generate a number of distinct **amplification** products. See: **random amplified polymorphic DNA**.

bản vẽ khuếch đại đa chuyên Thuật ngữ tập hợp chỉ số lượng các kỹ thuật liên quan phản ứng chuỗi enzym trùng hợp, tất cả đều sử dụng mỗi chuyên, và phát sinh số lượng sản phẩm khuếch đại khác nhau. *Xem: random amplified polymorphic DNA.*

multiple cloning site vị trí đa nhân dòng (*viết tắt: MCS*). xem: **polylinker**.

multiple drop array mảng giọt nhỏ (*viết tắt: MDA*). xem: **microdroplet array**.

multiple ovulation and embryo transfer (Abbreviation: MOET). A technology by which a single female that usually produces only one or two **offspring** can produce a litter of offspring. Involves stimulation of a female to shed large

numbers of ova; natural mating or artificial insemination; collection of fertilized ova (either surgically, or non-surgically through the cervix); and transfer (usually non-surgical, through the cervix) of these fertilized ova to recipient females.

rụng trứng bội và chuyển ghép phôi (*viết tắt: MOET*). Công nghệ theo đó một thể cái đơn th-ờng sản sinh chỉ một hoặc hai ổ con có thể sinh ra một số ít hơn con cái. Kéo theo sự kích thích sinh vật cái để rụng trứng bội; giao phối tự nhiên hoặc thụ tinh nhân tạo; tập hợp trứng thụ tinh (giải phẫu, hoặc không giải phẫu qua cổ tử cung); và chuyển giao (th-ờng không phẫu thuật, qua cổ tử cung) các trứng đã thụ tinh này cho thể cái nhận.

multiplex 1. The simultaneous **amplification** of a number of **amplicons** in a single **polymerase chain reaction**, achieved by including more than one set of **primers** in the reaction mix. 2. The inheritance pattern of alleles in **autopolyploids**. See: **quadruplex**.

đa tạp 1. Khuếch đại đồng thời một số lượng đơn vị siêu sao chép trong phản ứng chuỗi enzym trùng hợp đơn, đạt được do bao gồm nhiều hơn một tập hợp mỗi trong phản ứng hỗn hợp. 2. Mẫu di truyền alen trong thể tự đa bội. *Xem: quadruplex.*

multivalent vaccine A vaccine designed to elicit an **immune response** either to more than one **infectious agent** or to several different **antigenic determinants** of a single agent.

vacxin đa hoá trị Vắc xin đ-ợc thiết kế để khơi mào phản ứng miễn dịch với nhiều tác nhân chuyển nhiễm hoặc cho một số yếu tố quyết định kháng nguyên khác biệt của tác nhân đơn.

mutable gene A gene which has an unusually high rate of mutation.

gen không bền Gen có một tỷ lệ đột biến cao khác th-ờng.

mutagen An agent or process capable of inducing **mutations** (e.g. **irradiation**, **alkylating agents**).

tác nhân đột biến Tác nhân hoặc quá trình có khả năng gây ra đột biến (ví dụ bức xạ, tác nhân ankyr).

mutagenesis Induction of heritable change(s) in the genetic constitution of a cell through alterations to its **DNA**.

phát sinh đột biến Cảm ứng của một, hay nhiều thay đổi di truyền trong cấu trúc gen của tế bào thông qua thay đổi DNA.

mutant An organism or an allele bearing a **mutation**. Usually applied when a characteristic change in **phenotype** can be recognized.

vật đột biến Sinh vật hoặc alen sinh ra đột biến. Thường áp dụng khi thay đổi đặc trưng kiểu hình có thể được nhận biết.

mutation Any change in the genome with respect to a defined **wild type**. Can occur at the level of **ploidy**, **karyotype**, or **nucleotide sequence**. Most of the latter mutations are silent (i.e. cannot be associated with any change in **phenotype**), either because the **DNA** sequence affected is in the non-coding part of the genome, or because the specific change does not alter the function of a coding sequence. See: **back mutation**, **single nucleotide polymorphism**.

đột biến Thay đổi bất kỳ trong hệ gen có liên quan tới một kiểu đại xác định. Có thể xảy ra ở mức bội thể, nhân, hoặc trình tự nucleotit. Hầu hết đột biến câm là lặn (nghĩa là không có liên quan với bất kỳ thay đổi trong kiểu hình), hoặc do trình tự DNA bị nhiễm là trong phần hệ gen không mã hoá, hoặc do thay đổi đặc biệt không làm

thay đổi chức năng của trình tự mã hoá. Xem: *back mutation*, *single nucleotide polymorphism*.

mutation pressure A constant mutation rate that adds mutant genes to a population; repeated occurrences of mutations in a population.

đột biến áp chế Tỷ lệ đột biến không đổi mà tăng thêm gen đột biến cho quần thể; Biến cố được lặp lại của những đột biến trong quần thể.

mutualism thuyết hổ sinh xem: **symbiosis**.

mycelium (pl.: mycelia) Threadlike filament making up the vegetative portion of **thallus** fungi.

hệ sợi (số nhiều: *mycelia*) Thể sợi nhỏ nhũ chỉ tạo ra phần sinh dưỡng của nấm tản.

mycoprotein Fungal **protein**.

protein nấm Protein của nấm.

mycorrhiza Fungi that form an association with, or have a symbiotic relationship with roots of more developed plants.

nấm rễ Loại nấm hình thành kết hợp với, hoặc có mối quan hệ cộng sinh với rễ của các thực vật phát triển hơn.

mycotoxin **Toxic substance of fungal origin**, e.g. aflatoxin.

độc tố nấm **Chất độc nguyên gốc nấm**, ví dụ **aflatoxin**.

myeloma A plasma cell cancer.

u tủy Một loại ung thư tế bào chất.

myo inositol xem **inositol**.

Nn

naked bud A bud not protected by bud scales.

mầm trần Mầm không đ-ợc bảo vệ bởi lá mầm.

narrow-host-range plasmid A plasmid that can replicate in one, or at most a few, different bacterial species.

plasmid giới hạn chủ hẹp Plasmid có khả năng sao chép vào một, hoặc số tối thiểu, loài vi khuẩn khác biệt.

narrow-sense heritability The proportion of the phenotypic **variance** that is due to **variation** in **breeding** values; the proportion of the phenotypic variance that is due to **additive genetic variance**.

di truyền cảm nhận hẹp Tỷ lệ sai khác kiểu hình các giá trị nhân giống sinh sản do biến dị; tỷ lệ sai khác kiểu hình do ph-ơng sai di truyền cộng tính.

native protein The naturally occurring form of a **protein**.

protein bản địa Dạng xuất hiện tự nhiên của protein.

natural selection The differential survival and **reproduction** of organisms because of differences in characteristics that affect their ability to utilize environmental resources.

chọn lọc tự nhiên Tồn tại và sinh sản khác nhau của sinh vật do những khác biệt về đặc tr-ng tác động đến năng lực sử dụng nguồn tài nguyên môi tr-ờng của chúng.

necrosis Death of **tissue** evidenced by discolouration, dehydration and loss of organization.

hoại tử Chết mô nhận thấy rõ do mất màu, khô n-ớc và tiêu giảm tổ chức.

negative autogenous regulation Inhibition of the expression of a gene or

set of co-ordinately regulated genes by the product of the gene or the product of one of the genes. *Synonym: negative self-regulation.*

điều chỉnh tự động âm tính Kim hãm biểu thị gen hoặc tập hợp gen điều hoà cùng phối hợp do sản phẩm của gen hoặc sản phẩm của một loạt gen. *Từ đồng nghĩa: negative self-regulation.*

negative control system A mechanism by which a regulatory **protein** is required to turn off **gene** expression.

hệ điều khiển âm tính Cơ chế để protein điều hòa cần thiết để làm tắt biểu thị gen.

negative selection Selection against individuals possessing a certain character. *Opposite: positive selection.*

chọn lọc âm tính Chọn lọc ng-ợc lại với các cá thể sở hữu một đặc tính nhất định. *Ng-ợc với: positive selection.*

negative self-regulation tự điều chỉnh âm tính *xem: negative autogenous regulation.*

nematode Slender, unsegmented worms, often parasitic. Also known as eelworm, especially when phytoparasitic.

ngành giun tròn Giun thân mảnh, không x-ơng sống, th-ờng sống ký sinh. Còn đ-ợc biết đến nh- giun tròn, đặc biệt khi ký sinh thực vật.

neo-formation hình thành mới *xem: organogenesis.*

neomycin phosphotransferase II (Abbreviation: npt-II). An enzyme which detoxifies the **antibiotic** neomycin, used as a **marker gene** to select for successfully transformed cells in plant **transgenesis**. *See: neor.*

(viết tắt *npt- II*). Một enzym giải độc neomixin kháng sinh, đ-ợc dùng làm gen đánh dấu để lựa chọn các tế bào đ-ợc biến đổi gen thành công trong chuyển gen thực vật. *Xem: neor.*

neoplasm Localized **cell** multiplication, forming a tumour. Generally the result of genetic **transformation**. Neoplastic cells differ in structure and function from the original cell type.

u tân sinh Nhân bội tế bào tại một vị trí, hình thành một khối u. Thường do biến nạp gen. Tế bào u tân sinh khác với kiểu tế bào gốc về cấu trúc và chức năng.

neo^r Neomycin-resistance gene. See: **antibiotic resistance marker gene**, **neomycin phosphotransferase II**, **selectable marker**.

gen neo^r Gen chống chịu neomycin. xem: **antibiotic resistance marker gene**, **neomycin phosphotransferase II**, **selectable marker**.

neoteny The retention of juvenile body characters in the adult state, or the occurrence of adult characters in the juvenile state.

hiện t-ợng lạ Duy trì đặc tr-ng cơ thể non trong trạng thái tr-ởng thành, hoặc xuất hiện đặc tr-ng tr-ởng thành trong giai đoạn non.

net photosynthesis Photosynthetic activity minus respiratory activity, measured by the net absorption of carbon dioxide.

quang hợp thuần Hoạt động quang hợp trừ đi hoạt động hô hấp, đ-ợc đo bằng sự hấp thu thực tế khí các bô ních.

neutral mutation A mutation that changes the **nucleotide** sequence of a gene, but has no observable effect on the **fitness** of the organism.

đột biến trung tính Đột biến làm thay đổi trình tự nucleotit của gen, nh-ng không ảnh h-ởng đáng kể đến sự thích hợp của sinh vật.

neutral theory The theory that much of **evolution** has been primarily due to random **drift** of neutral mutations.

lý thuyết trung tính Lý thuyết về nhiều sự tiến hóa có nguồn gốc do xu thế ngẫu nhiên của đột biến trung tính.

neutrophil A type of **leukocyte** involved in the early inflammatory response.

bạch cầu trung tính (bạch cầu đa hình) Kiểu tế bào bạch cầu liên quan đến phản ứng khơi mào sớm.

NFT viết tắt của nutrient film technique.

nick To break (or a break in) a **phosphodiester bond** in one of the strands of a **double-stranded DNA** molecule.

chỗ hở Làm gãy (hoặc gãy trong) liên kết phosphodiester trong một sợi của phân tử DNA sợi kép.

nick translation A procedure for **labelling DNA** by treating a fragment with **DNAse** to produce single-stranded nicks followed by **excision** of a **nucleotide** and repair of the gaps with radiolabelled nucleotide.

bản dịch hở Một ph-ơng pháp để DNA đánh dấu do xử lý một đoạn với **DNAse** tạo ra "lỗ thủng" sợi đơn tiếp theo do cắt nucleotit và sửa chữa chỗ trống với nucleotit đánh dấu đồng vị phóng xạ.

nicked circle During the extraction of **plasmid DNA** from a bacterial cell, one strand of the **DNA** often becomes nicked. This relaxes the torsional strain which normally ensures a supercoiled structure. *Synonym: relaxed circle.*

vòng tròn hở Trong khi chiết xuất DNA plasmid từ tế bào vi khuẩn, sợi DNA thường bị hở. Điều này dễ tạo ra khuynh h-ớng xoắn lại để đảm bảo bình thường một cấu trúc siêu xoắn. *Từ đồng nghĩa: relaxed circle.*

nif gene cluster Group of bacterial genes responsible for the biological **fixation** of atmospheric nitrogen.

bó gen cố định đạm Nhóm gen vi khuẩn có trách nhiệm để cố định sinh học nitơ khí quyển.

nitrate The form of nitrogen that can be used directly by plants; a major component of inorganic fertilizers.

nitrat Dạng nitơ có khả năng đ-ợc thực vật trực tiếp sử dụng; thành phần chính của phân bón vô cơ.

nitrification The natural process in which nitrogen in plant and animal wastes is oxidized, first to nitrites and then to nitrates, through the action of soil-borne microbes.

nitrát hóa Quá trình tự nhiên để nitơ trong chất thải thực vật và động vật đ-ợc ôxy hóa, tr-ớc hết thành nitrit và sau đó thành nitrát, qua hoạt động vi khuẩn có trong đất.

nitrocellulose A derivative of **cellulose**, which has the property of binding to many biological **macromolecules**, in particular **DNA**, **RNA** and **protein**. Filters made from nitrocellulose are commonly used in **Southern** and **northern blotting** experiments. *Synonym*: **cellulose nitrate**.

nitrocellulose Dẫn xuất của xen-lu-lô, có thuộc tính kết nối với nhiều đại phân tử sinh học, trong DNA, RNA và protein riêng biệt. Bộ lọc đ-ợc tạo ra từ nitroxeluloza đ-ợc dùng phổ biến trong thử nghiệm dấu vết Nam và Bắc. *Từ đồng nghĩa*: **cellulose nitrate**

nitrogen assimilation The incorporation of nitrogen into the cells of living organisms.

đồng hóa nitơ Hợp nhất nitơ trong tế bào sinh vật sống.

nitrogen fixation The conversion of atmospheric nitrogen gas to oxidized forms that can be assimilated by plants, particularly by blue-green algae and some genera of bacteria (e.g. *Rhizobium* spp.; *Azotobacter* spp.). An important source of nitrogen in unfertilized soils. See: **nif gene cluster**.

cố định đạm Biến đổi nitơ khí quyển thành dạng khử để có thể đ-ợc đồng hóa bởi thực vật, đặc biệt bởi ngành tảo xanh-xanh lục và một số đa gen của vi khuẩn (ví dụ *Rhizobium* spp.; *Azotobacter* spp). Nguồn tài nguyên quan trọng nitơ trong các loại đất kém màu mỡ. *xem*: **nif gene cluster**.

nitrogenous base The purines (adenine and guanine) and pyrimidines (**cytosine**, and **thymine** or **uracil**) that are present in **DNA** and **RNA**.

bazơ gốc nitơ Purin (adenin và guanin) và pyrimidin (xytosin, và thimin hoặc uracil) có mặt trong DNA và RNA.

NO tổ chức nhân viết tắt của **nucleolar organizer**.

nod box A **DNA** sequence that controls the transcriptional regulation of ***Rhizobium* nodulation** genes.

hộp nốt sần Trình tự DNA kiểm tra điều chỉnh phiên mã của gen tạo nốt sần vi khuẩn cố định đạm.

nodal culture The culture of a lateral **bud** and a section of adjacent **stem** tissue.

nuôi cấy nút Nuôi cấy mầm bên và khu vực mô trung trụ liền kề.

node Slightly swollen structure on the stem, where leaves and buds arise and where branches originate. Stems have nodes but roots do not.

nút Cấu trúc phình to lỏng lẻo trên thân cây, nơi các lá và mầm xuất hiện và nảy nhánh. Thân cây có các nút nh-ng còn các rễ thì không có.

nodular Term commonly used to describe the pebbly (rough) texture of a callus.

nốt Thuật ngữ đ-ợc dùng phổ biến để mô tả kết cấu gồ ghề của mô sẹo.

nodulation The formation of **nodules** on the roots of legumes following colonization by symbiotic nitrogen-fixing bacteria.

hoá nốt sần Hình thành nốt sần trên các rễ cây họ đậu tiếp theo khuẩn lạc hoá do vi khuẩn cố định đạm cộng sinh.

nodule Swollen globular structures formed on the roots of legumes, containing the nitrogen-fixing bacteria.

nốt sần Cấu trúc hình cầu căng phồng hình thành trên rễ cây họ đậu, chứa vi khuẩn cố định đạm.

non repetitive DNA/RNA A nucleotide sequence which does not include a significant proportion of repetitive sequences of **nucleotides**.

DNA/RNA không lặp Chuỗi nucleotit không bao gồm một tỉ lệ đáng kể trình tự lặp của các nucleotit.

non-additive genetic variation The proportion of the total genetic variation in a **population** that does not respond to simple **mass selection** and that causes

specific pairwise crosses to depart from performance values predicted by the breeding values of the parents.

biến dị gen không cộng tính Tỷ lệ tổng số biến dị gen trong quần thể không phản ứng với chọn lọc khối đơn và gây ra bất chéo cặp đôi ghi rõ để đi trệch giá trị thực hiện đ-ợc dự đoán bởi giá trị bồi dục của cha mẹ.

non-autonomous A term referring to biological units that cannot function by themselves; such units require the assistance of another unit, or "helper". *Opposite: autonomous.*

nòi khuyết d-ỡng Thuật ngữ đề cập tới đơn vị sinh vật không tự hoạt động; những đơn vị nh- vậy yêu cầu sự giúp đỡ của đơn vị khác, hoặc "vật giúp đỡ ". *Ng-ợc với: autonomous.*

non-coding strand sợi không mã hoá *xem: antisense DNA.*

non-disjunction Failure of separation of **homologous** chromosomes or **chromatids** in **mitosis** or **meiosis**, resulting in too many chromosomes in some daughter cells and too few in others.

không tách rời Ngừng phân tách nhiễm sắc thể t-ơng đồng hoặc chất nhiễm sắc trong nguyên phân hoặc giảm phân, dẫn đến quá nhiều nhiễm sắc thể trong một số tế bào con và quá ít trong các tế bào khác.

non-histone chromosomal protein In chromosomes, all of the **proteins** except the **histones**.

protein nhiễm sắc thể không histon Trong nhiễm sắc thể, toàn bộ protein trừ các histon.

nonsense mutation A mutation which converts an amino-acid-specifying **codon** into a **stop codon**, e.g. a single base change from UAU to UAG generates the premature termination of the **polypeptide** chain at the position where a tyrosine was incorporated in the **wild type**.

đột biến vô nghĩa, nhầm nghĩa Đột biến chuyển bộ ba ghi rõ amino acid thành bộ ba kết thúc, ví dụ thay đổi ba zơ đơn từ UAU thành UAG phát sinh điểm cuối không

hợp của chuỗi polypeptit tại vị trí nơi tirosin đã đ-ợc hợp nhất trong kiểu đại.

non-target organism An organism which is affected by a treatment (e.g. **pesticide** application) for which it was not the intended recipient.

sinh vật không đích Sinh vật bị ảnh hưởng do xử lý (ví dụ sử dụng thuốc trừ sâu) vì nó không phải thể nhận đ-ợc dự kiến.

non-template strand The non-transcribed strand of **DNA**. *Synonyms: sense strand, coding strand.*

sợi không khung mẫu Sợi không đ-ợc phiên mã của DNA. *Những từ đồng nghĩa: sense strand, coding strand.*

non-virulent agent tác nhân không độc *xem: attenuated vaccine.*

NOR viết tắt của nucleolar organizer region.

northern blot A technique analogous to Southern blotting, but involving the transfer of **RNA** from an **agarose gel** to a membrane, prior to probing.

dấu vết Bắc Một kỹ thuật t-ơng tự với gây dấu vết Nam, nh-ng cần chuyển RNA từ gel agarose cho màng, tr-ớc thăm dò.

npt-II enzym giải độc neomycin II viết tắt của neomycin phosphotransferase II.

nucellar embryo An embryo which has developed vegetatively from somatic tissue surrounding the **embryo sac**, rather than by **fertilization** of the **egg** cell.

phôi nhân Phôi đ-ợc phát triển sinh d-ỡng từ mô xôma xung quanh túi phôi, thay vì do thụ tinh của tế bào trứng.

nucellus Tissue forming the major part of the young **ovule** in which the **embryo sac** develops; Also known as megasporangium.

phôi tâm Mô hình thành bộ phận chính của noãn non trong đó có túi phôi phát triển; Còn đ-ợc biết nh- túi bào tử cái.

nuclear transfer A technology by which novel animals are generated by **cloning** a single **diploid** somatic cell. It involves inserting a single diploid cell from a culture

of cells into an enucleated ovum. The resultant diploid ovum develops into an **embryo** that is placed in a recipient female, which gives birth to the cloned animal in the normal manner. Note that the term is somewhat of a misnomer, since it is a whole cell that is transferred, not just the nucleus.

chuyển nhân Công nghệ theo đó động vật mới lạ đ-ợc phát sinh do nhân dòng tế bào xôma l-ỡng bội đơn. Nó kéo theo việc chèn tế bào l-ỡng bội đơn từ nuôi cấy tế bào vào noãn đ-ợc khoét nhân. Noãn l-ỡng bội kết quả phát triển thành phôi đ-ợc đ-a vào cho thể cái, để sinh nở cho động vật nhân dòng theo cách pháp bình thường. Chú ý rằng thuật ngữ này ch-a thật chính xác, vì là hầu nh- cả tế bào đều đ-ợc chuyển, không chỉ riêng nhân.

nuclease A class of largely bacterial enzymes that degrade **DNA** or **RNA** molecules by catalysing the cleavage of the **phosphodiester bonds** that link adjacent **nucleotides**. For **deoxyribonuclease** (DNase) the substrate is DNA, for ribonuclease (RNase) the substrate is RNA, and for S1 nuclease, the substrate is **single-stranded DNA** or RNA. Endonucleases **cleave** at internal sites in the substrate molecule, while exonucleases progressively cleave from the end of the substrate molecule. Nucleases have varying degrees of base-sequence specificity, the most specific being the **restriction endonucleases**.

nucleaza Một lớp lớn enzym vi khuẩn phân huỷ phân tử DNA hoặc RNA do xúc tác nhánh liên kết phosphodiester để kết nối các nucleotit liền kề. Với deoxyribonucleaza (DNase) cơ chất là DNA, với ribonucleaza (RNase) cơ chất là RNA, và với nucleaza S1, cơ chất là DNA hoặc RNA sợi đơn. Endonucleaza phân rã tại vị trí bên trong phân tử cơ chất, trong khi các exonuclease phân rã lần l-ợt từ mút phân tử cơ chất. Nucleaza có thay đổi mức độ của trình tự ba zơ đặc tr-ng, đặc biệt nhất là endonucleaza giới hạn.

nucleic acid A **macromolecule** consisting of polymerized **nucleotides**. Two forms are found, **DNA** and **RNA**. Nucleic acids may be linear or circularized, and single- or double-stranded. See: **helix**.

nucleic acid Một đại phân tử gồm các nucleotit trùng hợp. Hai dạng đ-ợc tạo thành là DNA và RNA. Các axit nucleic có thể là thẳng hoặc vòng, và kết sợi đơn hoặc kép đôi. Xem: *helix*.

nucleic acid probe **đầu dò axit nucleic** xem: **DNA probe**.

nuclein The term used by Friedrich Miescher to describe the nuclear material he discovered in 1869, which today is known as **DNA**.

chất nhân Thuật ngữ đ-ợc Friedrich Miescher dùng để mô tả vật chất nhân do ông phát hiện vào năm 1869, mà ngày nay đ-ợc biết là DNA.

nucleo-cytoplasmic ratio In a cell, the ratio of nuclear to cytoplasmic volume. This ratio is high in meristematic cells and low in differentiated cells.

tỷ lệ nhân- tế bào Trong tế bào, tỷ lệ của hạt nhân so với thể tích tế bào. Tỷ lệ này cao trong tế bào phân sinh và thấp trong tế bào biệt hoá.

nucleolar organizer (viết tắt: NO). Xem: **nucleolar organizer region**.

nucleolar organizer region (Abbreviation: NOR). A chromosomal segment containing a large array of genes that encode ribosomal **RNA**; located at the secondary constriction of specific chromosomes.

vùng tổ chức nhân (viết tắt: NOR). Đoạn nhiễm sắc thể có chứa mảng lớn gen mã hóa RNA ribosom; đ-ợc định vị tại điểm thắt thứ cấp của các nhiễm sắc thể riêng biệt.

nucleolus An **RNA-rich nuclear organelle** in the **nucleus** of eukaryotic cells, produced by a nucleolar organizer. It represents the storage place for **ribosomes** and ribosome precursors. The nucleolus consists primarily of ribosomal precursor **RNA**, ribosomal RNA, their

associated **proteins**, and some, perhaps all, of the enzymatic equipment (RNA polymerase, RNA methylase, RNA cleavage enzymes) required for synthesis, conversion and assembly of **ribosomes**. Subsequently the ribosomes are transported to the cytoplasm.

nhân Cơ quan tử nhân giàu RNA trong nhân tế bào có nhân, tạo ra do một tổ chức nhân. Nó đại diện nơi cất trữ ribosom và tiền ribosom. Nhân bao gồm chủ yếu RNA tiền ribosom, RNA ribosom, protein kết hợp của chúng, và một số, có thể tất cả, thiết bị enzym (RNA polymeraza, RNA metylaza, enzym phân cắt RNA) cần thiết để tổng hợp, chuyển đổi và tập hợp ribosom. Sau cùng ribosom đ-ợc chuyển cho tế bào chất.

nucleoplasm The non-staining or slightly chromophilic, liquid or semi-liquid, ground substance of the **interphase nucleus** and which fills the nuclear space around the chromosomes and the nucleoli. Little is known of the chemical composition of this ground substance, which is not easily defined. Sometimes called "karyoplasm" when it is gel-like, and "karyolymph" when it is a colloidal fluid.

sinh chất nhân Chất nền không bắt màu hoặc bắt màu yếu, lỏng hoặc nửa lỏng của nhân kì nghỉ và nó làm đầy khoảng trống nhân xung quanh các nhiễm sắc thể và hạt nhân. Ít đ-ợc biết về cấu tạo hóa học của chất nền này, nó không dễ dàng xác định. Đôi khi đ-ợc gọi là "chất t-ơng" khi nó giống với chất gel, và "dịch nhân" khi nó là chất lỏng nhớt.

nucleoprotein Conjugated **protein** composed of **nucleic acid** and **protein**; the material of which the chromosomes are made.

Protein tiếp hợp gồm có axit nucleic và protein; vật chất để tạo ra nhiễm sắc thể.

nucleoside A **base** (**purine** or **pyrimidine**) that is covalently linked to a 5-carbon (pentose) sugar. When the sugar is **ribose**, the nucleoside is a ribonucleoside; when it is 2-deoxyribose, the nucleoside is a deoxyribonucleoside.

See: **nucleotide**.

nucleoside Ba zơ (purin hoặc pyrimidin) liên kết đồng hóa trị với đ-ờng 5-các bon (pentoza). Khi đ-ờng này là riboza, nucleosit là ribonucleosit; khi đ-ờng là 2-deoxyriboza, nucleosit là deoxyribonucleosit. *xem: nucleotide*.

nucleoside analogue A synthetic molecule that resembles a naturally occurring **nucleoside**.

t-ơng tự nucleosit Phân tử tổng hợp giống với nucleosit xảy ra tự nhiên.

nucleosome Spherical sub-units of eukaryotic **chromatin** that are composed of a core particle consisting of an octamer of **histones** (two molecules each of histones H_{2a}, H_{2b}, H₃ and H₄) and 146 bp of **DNA**.

thể nhân Đơn vị mức d-ới chất nhiễm sắc nhân chuẩn hình cầu tạo thành hạt lõi mang tám histon (hai phân tử của mỗi một histon H2a, H2b, H3 và H4) và 146 bp của DNA.

nucleotide A **nucleoside** with one or more phosphate groups linked at the 3'- or 5'-hydroxyl of a pentose sugar. When the sugar is **ribose**, the nucleotide is a ribonucleotide; when it is 2-deoxyribose, the nucleotide is a deoxyribonucleotide.

RNA and **DNA** are polymers of, respectively, **ribonucleoside** 5'-monophosphates and deoxyribonucleoside 5'-monophosphates. Nucleotides containing the **bases** **adenine**, **guanine** and **cytosine** (A, G, C) occur in both DNA and RNA; **thymine** (T) occurs only in DNA, and **uracil** (U) only in RNA. Ribonucleoside mono-, di-, and triphosphates for which a specific base is not assigned are abbreviated NMP, NDP, and NTP, while deoxyribonucleoside mono-, di-, and tri-phosphates are abbreviated dNMP, dNDP, and dNTP. Otherwise, the "N" is replaced by the base letter abbreviation. See: **base pair**.

nucléôtít Nucleosit có một hoặc nhiều nhóm phốt phát liên kết tại 3'- hoặc 5'-hidroxyl của đ-ờng pentoza. Khi đ-ờng này là riboza, nucleotit là ribonucleotit; khi đ-ờng

này là 2 deoxiriboza, nucleotit là deoxyribonucleotit. RNA và DNA là các pôlime tuần tự của, các ribonucleosit 5'-monophosphat và deoxyribonucleosit 5'-monophosphat. Nucleotit chứa ba zơ adenin, guanin và xytosin (A, G, C) xuất hiện trong cả DNA lẫn RNA; thimin (T) chỉ xuất hiện trong DNA, và uracil (U) chỉ trong RNA. Các Ribonucleoside mono-, di-, và triphosphat để thể hiện ba zơ đặc biệt không đ-ợc phân chia viết tắt là NMP, NDP, và NTP, trong khi các deoxyribonucleosit mono-, di-, and tri-phosphates không đ-ợc phân chia viết tắt là dNMP, dNDP, và dNTP. Cách khác, "N" ở đây đ-ợc thay thế bằng chữ viết tắt một ba zơ. *Xem: base pair.*

nucleotide sequence *trình tự nucleotit* *xem: sequence.*

nucleus A dense protoplasmic membrane-bound region of a eukaryotic cell that contains the chromosomes, separated from the cytoplasm by a membrane; present in all eukaryotic cells except mature sieve-tube elements and red blood cells.

nhân Vùng giới hạn màng chất nguyên sinh bao lín của tế bào có nhân mang nhiễm sắc thể, đ-ợc phân tách với chất tế bào bằng một màng; có mặt trong tất cả các tế bào có nhân trừ phần tử mạch rây và tế bào hồng cầu tr-ởng thành .

null allele An allele which produces no functional gene product.

alen vô hiệu Alen tạo ra sản phẩm gen không hoạt động.

null mutation *đột biến vô hiệu* *xem: amorph.*

nullisomic (*tính từ*) *xem: nullisomy.*

nullisomy An otherwise diploid cell or organism lacking both members of a homologous chromosome pair.

vô thể Tế bào hoặc sinh vật l-ỡng bội thuộc cách khác thiếu cả hai thành viên của một cặp nhiễm sắc thể t-ơng đồng.

nurse culture Culturing cells from a suspension culture on a raft of filter paper above a callus tissue piece (nurse tissue).

The filter paper serves to prevent tissue union but allows the flow of essential substances from the nurse to the isolated cells.

nuôi cấy điều d-ỡng Nuôi cấy tế bào từ nuôi cấy huyền phù lên trên bề giấy lọc phía trên mảnh mô sẹo (mô nuôi d-ỡng). Giấy lọc giúp ngăn ngừa kết hợp mô nh-ng cho phép dòng chảy các chất thiết yếu từ tế bào nuôi d-ỡng đến tế bào phân lập.

nutriceutical A conventional food product that has been modified (potentially by genetic engineering) to have improved nutritional characteristics and/or pharmaceutical properties.

dinh d-ỡng -u sinh Sản phẩm thức ăn truyền thống đ-ợc biến đổi (tiềm năng do kỹ thuật gen) để nâng cao đặc tính dinh d-ỡng và/hoặc đặc tính d-ợc học.

nutrient cycle The passage of a nutrient or element through an ecosystem, including its assimilation and release by various organisms and its transformation into various organic or inorganic chemical forms.

chu trình chất dinh d-ỡng Con đ-ờng vận động của chất dinh d-ỡng hoặc nguyên tố hoá học thông qua hệ sinh thái, bao gồm sự hấp thu và giải phóng do các sinh vật khác nhau và biến đổi thành nhiều dạng hóa học hữu cơ hoặc vô cơ.

nutrient deficiency Absence or insufficiency of an essential factor for normal growth and development.

thiếu chất dinh d-ỡng Thiếu hoặc không hội đủ nhân tố thiết yếu để sinh tr-ởng và phát triển bình th-ờng.

nutrient film technique (Abbreviation: NFT). A hydroponic technique used to grow plants. NFT delivers a thin film of water or nutrient solution either continuously or through on-off cycles.

kỹ thuật màng dinh d-ỡng (*viết tắt: NFT*). Kỹ thuật thủy canh đ-ợc dùng cho thực vật nuôi trồng. NFT chuyển giao một màng mỏng của n-ớc hoặc dung dịch chất dinh d-ỡng liên tục hoặc qua chu trình tắt mở.

nutrient gradient A diffusion gradient of nutrients and gases that develops in tissues where only a portion of the **tissue** is in contact with the medium. Gradients are less likely to form in liquid media than in callus cultures.

mức độ dinh d-ỡng Mức độ khuếch tán các chất dinh d-ỡng và khí để phát triển trong mô nơi chỉ một phần của mô tiếp xúc với môi tr-ờng. Các mức độ đều kém thích

hợp để tạo hình trong môi tr-ờng lỏng so với trong các nuôi cấy mô sẹo.

nutrient medium (pl.: nutrient media) A solid, semi-solid or liquid **formulation** for *in vitro* cell or tissue growth.

môi tr-ờng dinh d-ỡng (số nhiều: nutrient media) một sự công thức hoá chất rắn, nửa rắn hoặc lỏng cho sinh tr-ởng tế bào hoặc mô trong ống nghiệm.

Oo

ochre stop codon bộ ba kết thúc màu hoàng đản xem: **stop codon**.

octoploid. An organism, or a tissue whose cells contain eight **haploid** sets of chromosomes.

tám bội Một sinh vật, hoặc mô mà các tế bào của chúng mang tám bộ nhiễm sắc thể đơn bội.

oestrogen The generic term for a group of female **sex hormones** which control the development of sexual characteristics and control oestrus. *AlteRNAive spelling*: estrogen.

hóc môn gây động dục Thuật ngữ chung chỉ một nhóm hóc môn giới tính để điều khiển sự phát triển đặc tr-ng giới tính và điều khiển tình dục. *Cách gọi khác*: estrogen.

oestrous động dục (tính từ) xem: oestrus.

oestrous cycle The cycle of reproductive activity shown by most sexually mature non-pregnant female mammals. *Alternative spelling*: estrous.

chu kỳ động dục Chu trình hoạt động sinh sản đ-ợc chỉ ra bởi hầu hết động vật cái không có thai tr-ởng thành bản năng tình dục. *Cách gọi khác*: estrous.

oestrus In female mammals, the period of sexual excitement and acceptance of the male. *Synonyms*: rut, heat. *AlteRNAive spelling*: estrus (adj.: estrous).

thời kì động dục Trong động vật cái, thời kỳ kích động và chấp nhận tình dục của giống đực. *Các từ đồng nghĩa*: rut, heat. *Cách gọi khác*: estrus (tính từ: estrous).

offset Young plant produced at the base of a mature plant.

mầm cây Cây non đ-ợc sinh ra trên gốc cây tr-ởng thành.

offshoot Short, usually horizontal, **stem** produced near the **crown** of a plant.

nhánh cây Một thân ngắn, th-ờng nằm ngang, nảy ra ở gần cổ lóng cây.

offspring New individuals resulting from sexual or asexual reproduction. *Synonym*: progeny.

con cái Cá thể mới bắt nguồn từ sinh sản hữu tính hoặc vô tính. *Từ đồng nghĩa*: progeny.

Okazaki fragment Replicated **DNA** fragments formed on the **lagging strand** in **DNA** synthesis from a double-stranded **template**. The fragments are subsequently joined together by **DNA ligase**. See: **primosome**.

đoạn okazaki Đoạn DNA xoắn lại hình thành trên sợi chậm trong tổng hợp DNA từ khung mẫu sợi kép. Các đoạn này đ-ợc nối tiếp với nhau do **DNA ligase**. xem: **primosome**.

OLA viết tắt của oligonucleotide ligation assay.

oligomer A molecule formed by the covalent joining of a small (undefined) number of **monomers**. See: **polymer**.

chất nghèo Phân tử hình thành do kết nối đồng hóa trị một số nhỏ (không ổn định) các đơn phân. xem: **polymer**.

oligonucleotide A **nucleotide** oligomer. Often synthesized for use as **primers** for *in vitro* **DNA** synthesis. See: **polymerase chain reaction**.

nucléôtít nghèo Chất nghèo nucleotit. Th-ờng đ-ợc tổng hợp để dùng làm đoạn mồi tổng hợp DNA trong ống nghiệm. Xem: **polymerase chain reaction**.

oligonucleotide ligation assay (Abbreviation: OLA). A diagnostic technique for determining the presence or absence of a **single nucleotide polymorphism** within a **target DNA** sequence, often indicating whether the gene is wild type (normal) or **mutant** (usually defective).

thử nghiệm buộc oligonucleotit (viết tắt: OLA). Kỹ thuật chẩn đoán để xác định có mặt hoặc thiếu vắng tính đa hình nucleotit đơn của trình tự DNA đích, thường chỉ ra một gen có phải hay không phải là kiểu dại (bình thường) hoặc đột biến (thường sai sót).

oligonucleotide-directed mutagenesis *xem: site-specific mutagenesis.*

oligonucleotide-directed site-specific mutagenesis *xem: site-specific mutagenesis.*

oligosaccharide Carbohydrate consisting of several linked **monosaccharide** units.

đ-ờng nghèo Hydrat cacbon gồm một số đơn vị monosacarit đ-ợc liên kết.

oncogene A gene that causes cells to grow in an uncontrolled (i.e. tumorous) manner. Oncogenes are **mutant** forms of normal functional genes (called proto-oncogenes) that have a role in regulating cell proliferation. *See: cellular oncogene; dominant oncogene; immortalizing oncogene; recessive oncogene, p53 gene.*

gen gây ung th- Gen gây ra tế bào sinh tr-ởng trong một loại hình không kiểm soát đ-ợc (nghĩa là khối u). Gen ung th- là dạng đột biến của gen chức năng bình thường (đ-ợc gọi là tiền gen gây ung th-) có vai trò điều chỉnh tăng nhanh tế bào. *Xem: cellular oncogene; dominant oncogene; immortalizing oncogene; recessive oncogene, p53 gene.*

oncogenesis The progression of cytological, genetic and cellular changes that culminate in the development of a tumour.

sinh khối u Sự phát triển thay đổi tế bào học, di truyền học và thuộc tế bào để đạt đến cực điểm trong phát triển khối u.

onco-mouse A mouse that has been genetically modified to incorporate an oncogene, which acts as an animal **model** for studies of human cancer.

chuột khối u Chuột đ-ợc biến đổi di truyền hợp nhất một gen ung th-, dùng làm mô hình động vật để nghiên cứu ung th- ng-ời.

ontogeny Developmental life history of an organism.

phát sinh cá thể Lịch sử đời sống phát triển của một sinh vật.

oocyte The **egg** mother cell; it undergoes two meiotic divisions (**oogenesis**) to form the egg cell. The **primary** oocyte refers to the state before completion of the first meiotic division; the **secondary** oocyte after completion of the first meiotic division.

noãn sào Tế bào mẹ trứng; trải qua hai quá trình phân chia giảm phân (sinh noãn) để hình thành tế bào trứng. Noãn bào sơ cấp liên quan tới trạng thái tr-ớc hoàn thành phân chia giảm phân lần đầu; noãn bào thứ cấp sau hoàn thành phân chia giảm phân lần đầu.

oogenesis The formation and growth of the **egg** in an animal **ovary**.

sinh noãn Hình thành và sinh tr-ởng của trứng trong buồng trứng động vật.

oogonium 1. A **germ cell** of the female animal, that gives rise to oocytes by mitotic division. 2. The female sex organ of algae and fungi.

nguyên bào noãn 1. Tế bào mầm của động vật cái, sinh ra noãn sào do phân chia nguyên phân. 2. Cơ quan sinh dục cái của ngành tảo và nấm.

oosphere The non-motile female **gamete** in plants and some algae.

noãn cầu Giao tử cái không vận động trong thực vật và một số loài tảo.

oospore A spore developing from a **zygote** of certain algae and fungi, following the fusion of **heterogametes**.

bào tử noãn Bào tử phát triển từ hợp tử của loài tảo nhất định và nấm, sau dung hợp các dị giao tử.

opal stop codon *xem: stop codon.*

open continuous culture A continuous culture system, in which inflow of fresh medium is balanced by **outflow** of a corresponding volume of **spent medium** plus cells. In the steady state, the rate of cell **wash-out** equals the rate of formation of new cells in the system. *See:*

continuous culture; batch culture; closed continuous culture.

nuôi cấy liên tục mở Hệ thống nuôi cấy liên tục, trong đó dòng chảy vào của môi trường mới được cân bằng bởi dòng chảy ra của thể tích tương ứng môi trường được tiêu thụ cộng với các tế bào. Trong trạng thái cân bằng động, tỷ lệ tế bào làm sạch cân bằng với tỷ lệ hình thành các tế bào mới trong hệ thống. *xem: continuous culture; batch culture; closed continuous culture.*

open pollination Pollination by wind, insects or other natural mechanisms.

thụ phấn mở Thụ phấn do gió, côn trùng hoặc những cơ chế tự nhiên khác.

open reading frame (Abbreviation: ORF). A sequence of nucleotides in a **DNA** molecule that has the potential to **encode** a **peptide** or **protein**: comprises a start **triplet** (ATG), followed by a series of triplets (each of which encodes an **amino acid**), and ending with a **stop codon** (TAA, TAG or TGA). The term is generally applied to sequences of **DNA** fragments, for which no function has yet been determined. The number of ORFs provides an estimate of the number of genes transcribed from the **DNA** sequence.

khung đọc mở (viết tắt: ORF). Trình tự nucleotit trong phân tử DNA có tiềm năng mã hóa peptit hoặc protein: bao gồm bộ mã khởi động (ATG), tiếp theo là nhóm các bộ ba (Mỗi bộ ba mã hóa một amino acid), và cuối cùng là bộ mã kết thúc (TAA, TAG hoặc TGA). Thuật ngữ này thường dùng chỉ trình tự các đoạn DNA, không có chức năng nào được xác định cho nó. Số lượng các ORF cung cấp một ước lượng số lượng gen sao chép từ chuỗi DNA.

operational definition An operation or procedure that can be carried out to define or delimit something.

định nghĩa điều hoà Thao tác hoặc cách thức mà có thể nêu ra để xác định hoặc giới hạn điều gì đó.

operator The region of **DNA** that is **upstream** from a **gene** or genes and to

which one or more regulatory **proteins** (repressor or activator) bind to control the expression of the gene(s).

điểm chỉ huy, điều hoà Vùng DNA mà được dòng từ một hoặc nhiều gen và có một hoặc nhiều protein điều hòa (chất kìm hãm hoặc chất hoạt hóa) liên kết để điều khiển biểu thị một hoặc nhiều gen.

operon A functionally integrated genetic unit for the control of **gene expression** in bacteria. It consists of one or more genes that **encode** one or more **polypeptide(s)** and the adjacent site (**promoter** and **operator**) that controls their expression by regulating the **transcription** of the structural genes.

đơn vị điều hoà Đơn vị di truyền tích hợp chức năng để điều khiển biểu thị gen của vi khuẩn. Bao gồm một hoặc nhiều gen mã hóa cho một hoặc nhiều polypeptid và vị trí liên kết (khởi đầu và điều hoà) để điều khiển biểu thị chúng do điều chỉnh phiên mã của gen cấu trúc.

opine The condensation product of an **amino acid** with either a keto-acid or a sugar, produced by the plant host as a result of **Agrobacterium** infection, and used exclusively by the **Agrobacterium** as a carbon source for growth and **reproduction** within the plant.

Sản phẩm ngưng tụ của amino acid với keto- a-xít hoặc đường, được tạo ra do thực vật chủ là kết quả của chuyển nhiễm **Agrobacterium**, và được dùng riêng **Agrobacterium** làm nguồn các bon cho cây sinh trưởng và sinh sản.

OPU viết tắt của ovum pickup.

ORF viết tắt của open reading frame.

organ A tissue or group of **tissues** that constitute a morphologically and functionally distinct part of an organism.

cơ quan Mô hoặc nhóm mô cấu thành một phần phân biệt theo hình thái học và chức năng của một sinh vật.

organ culture The **aseptic** culture of complete living organs of animals and plants outside the body in a suitable **culture medium**. Animal organs must be

small enough to allow the nutrients in the culture medium to penetrate all the cells.

nuôi cấy cơ quan Nuôi cấy vô trùng các cơ quan sống hoàn chỉnh của động vật và thực vật ở bên ngoài cơ thể trong môi trường nuôi cấy thích hợp. Cơ quan động vật cần nhỏ đủ để cho phép chất dinh dưỡng trong môi trường cấy thâm nhập tất cả các tế bào.

organellar gene Genes located on organelles outside the nucleus.

gen bào quan Gen định vị trên các bào quan phía ngoài nhân.

organelle A membrane-bounded specialized region within a cell, such as the **mitochondrion** or dictyosome, that carries out a specialized function in the life of a cell.

vi bào quan Vùng chuyên biệt giáp giới màng nằm trong tế bào, nh- ty thể hoặc l-ới sinh chất, để thực hiện một chức năng riêng biệt trong đời sống tế bào.

organic complex A chemically undefined compound added to nutrient **media** to stimulate growth, e.g. coconut milk; malt extract; **yeast** extract; **casein** hydrolysate.

phức hợp hữu cơ Hỗn hợp không đ-ợc xác định hóa học đ-ợc thêm vào môi trường chất dinh d-ỡng để kích thích sinh tr-ởng, ví dụ n-ớc dừa; chiết xuất mạch nha; chiết xuất nấm men; thủy phân casein.

organic evolution tiến hóa hữu cơ xem: **evolution**.

organism An individual living system, such as animal, plant or micro-organism, that is capable of reproduction, growth and maintenance.

sinh vật Hệ sống cá thể, nh- động vật, thực vật hoặc vi sinh vật, có năng lực sinh sản, sinh tr-ởng và duy trì.

organized growth The development under **tissue culture** conditions of organized **explants** (meristem tips or shoot tips, floral buds or organ primordia). *Opposite:* **unorganized growth**.

sinh tr-ởng có tổ chức Phát triển nhờ điều kiện nuôi cấy mô của mảnh ghép có tổ chức (đỉnh phân sinh hoặc đỉnh chồi, mầm thảo mộc hoặc mầm nguyên thủy cơ quan). *Ng-ợc với:* **unorganized growth**.

organized tissue Composed of normally differentiated cells.

mô có tổ chức Bao gồm các tế bào biệt hoá bình th-ởng.

organogenesis The initiation of **adventitious** or *de novo* shoots or roots from **callus**, **meristem** or suspension cultures. See: **micropropagation**; **regeneration**.

phát sinh cơ quan Khởi đầu của chồi bất định hoặc *de novo* hoặc rễ từ mô sẹo, mô phân sinh hoặc nuôi cấy huyền phù. Xem: *micropropagation*; *regeneration*.

organoid An organ-like structure produced in culture.

thể giống cơ quan Cấu trúc giống hệt cơ quan tạo ra trong nuôi cấy.

organoleptic Having an effect on one of the organs of sense, such as taste or smell.

giác quan Có hiệu ứng trên cơ quan cảm giác, nh- mùi hoặc vị.

origin of replication The **nucleotide** position on a **DNA** sequence from which **DNA** synthesis (replication) is initiated.

gốc bản sao Vị trí Nucleotit trên trình tự DNA để bắt đầu tổng hợp (sao chép) DNA.

orphan gene A gene or **DNA sequence** whose function is not known.

gen mồ côi Gen hoặc trình tự DNA mà chức năng của nó ch-a đ-ợc biết.

orphan receptor A **receptor** for which a cellular function or **ligand** has yet to be identified.

thể tiếp nhận mồ côi Thể tiếp nhận một chức năng tế bào hoặc phối tử đã đ-ợc xác định.

ortet The plant from which a **clone** is obtained. *Synonym:* **donor plant**.

cây gốc Thực vật làm gốc cho dòng vô tính. *Từ đồng nghĩa:* *donor plant*.

orthologous Homologous genes/gene products that have evolved divergently *between* species; many rice genes have orthologues in other cereal genomes, because of the common ancestry of cereal species. See: **paralogous**.

trực hệ Các gen/sản phẩm gen đồng nhất có liên quan phân rẽ giữa các loài; nhiều gen lúa gạo có trực hệ từ hệ gen ngũ cốc khác, do tổ tiên chung của các loài ngũ cốc. xem: *paralogous*.

osmosis Diffusion of water across a **semi-permeable** membrane from zones of low solute concentration to zones of higher solute concentration.

thẩm thấu Khuyếch tán của n-ớc qua màng bán thấm từ khu vực nồng độ thấp đến khu vực nồng độ cao.

osmotic potential Change in the energy state of solvent brought about by dissolving a substance in the solvent - water in the biological sciences. The potential of aqueous solutions is always negative compared to pure water. Solvent flows from higher to lower osmotic potential solutions by **diffusion** or **osmosis**.

thế thẩm thấu Thay đổi trạng thái năng lượng của dung môi dẫn đến bởi hoà tan một chất trong n-ớc có khả năng hoà tan theo lý thuyết sinh vật học. Thế năng dung dịch n-ớc luôn âm khi so sánh với n-ớc thuần khiết. Dòng chảy dung môi từ dung dịch thế thẩm thấu cao đến thấp do khuếch tán hoặc thẩm thấu.

osmoticum A chemical agent (e.g. **polyethylene glycol**, **mannitol**, glucose or sucrose) employed to maintain the **osmotic potential** of a nutrient medium equivalent to that of the cultured cells, i.e. the medium and the cells are **isotonic**. Because of this osmotic equilibrium, cells are not damaged *in vitro*.

thẩm lọc Tác nhân hóa học (ví dụ glycol polyetylen, đ-ờng manit, glucoza hoặc sucroza) đ-ợc dùng để duy trì tiềm năng thẩm thấu của môi tr-ờng dinh d-ỡng t-ương đồng với môi tr-ờng của tế bào nuôi cấy, nghĩa là môi tr-ờng và tế bào là đẳng

tr-ợng. Nhờ cân bằng thẩm thấu, các tế bào không bị h- hỏng trong ống nghiệm.

outbreeding A mating system characterized by the inter-breeding of genetically unrelated or dissimilar individuals. Since **genetic diversity** tends to be enhanced, and vigour or **fitness** of individuals increased by this process, it is often used to counter the detrimental effects of continuous inbreeding. *Synonym: exogamy*.

giao phối xa, ngoại phối Hệ giao phối đ-ợc đặc tr-ng do ngoại phối của các cá thể không liên quan hoặc không giống nhau về di truyền. Vì tính đa dạng di truyền h-ớng tới để nâng cao, và sức sống hoặc tính thích hợp của cá thể đ-ợc nâng cao do quá trình này, đ-ợc sử dụng th-ờng xuyên để kháng lại những ảnh h-ởng có hại do nội phối liên tục. *Từ đồng nghĩa: exogamy*.

outflow The volume of growing cells that is removed from a **bioreactor** during a **continuous fermentation** process.

dòng chảy ra Thể tích các tế bào đang sinh tr-ởng đ-ợc loại khỏi bể phản ứng sinh học trong xử lý lên men liên tục.

ovary 1. Enlarged basal portion of the **pistil** of a plant flower that contains the **ovules**. 2. The reproduction **organ** in female animals in which eggs are produced.

noãn sào 1. phần căn bản mở rộng của nhụy hoa thực vật có chứa noãn. 2. Cơ quan sinh sản của động vật cái trong đó trứng đ-ợc tạo ra.

overdominance Where **heterozygote** performance is superior to that of either parental **genotype**.

siêu trội Nơi thực hiện dị hợp tử ở mức cao hơn nhiều so với kết quả của từng kiểu gen cha mẹ.

overhang nhô ra xem: **extension**.

overlapping reading frame Start codons in different **reading frames** generate different **polypeptides** from the same **DNA** sequence.

khung đọc gối lớp Bộ ba khởi động của các khung đọc khác biệt phát sinh các polypeptit khác nhau từ cùng một trình tự DNA.

ovulation The release of mammalian egg(s) from the ovary.

rụng trứng Giải phóng trứng loài động vật có vú từ noãn sào.

ovule The part of the **seed** plant's reproductive organs that comprises the **nucellus**, the **embryo sac** and the integuments.

noãn, tế bào trứng Bộ phận cơ quan sinh sản của thực vật có hạt bao gồm phôi tâm, túi phôi thai và lớp vỏ.

ovum (pl.: ova) Egg.

noãn (số nhiều: ova) Trứng

ovum pickup (Abbreviation: OPU). The non-surgical collection of ova from a female.

thu nhặt trứng (viết tắt: OPU). Thu thập không phẫu thuật trứng từ một con cái.

oxidative phosphorylation The enzymatic addition of a phosphate to **ADP** to make **ATP**, coupled to electron transport from a **substrate** to molecular oxygen. A

critical reaction for the generation of cellular energy.

photophoril hoá oxy hoá Gắn thêm bằng enzym một gốc photphat cho ADP để tạo ra ATP, đợc cặp đôi với điện tử chuyển vận từ cơ chất cho oxi phân tử. Phản ứng tối hạn để phát sinh năng lượng tế bào.

oxygen-electrode-based sensor Sensor in which an oxygen electrode, which measures the amount of oxygen in a solution, is coated with a biological material such as an **enzyme** which generates or absorbs oxygen when the appropriate **substrate** is present. When the biological reaction takes place, the amount of oxygen close to the electrode changes and the signal from the electrode changes, thus signalling the concentration of substrate.

cảm ứng cơ sở điện cực oxi Vật cảm ứng trong đó một điện cực oxi, để đo tổng số oxi trong dung dịch, đợc phủ lên vật liệu sinh vật nh- enzym để phát sinh hoặc hút oxi khi cơ chất thích hợp có mặt. Khi phản ứng sinh vật xảy ra, tổng số oxi gắn liền với thay đổi điện cực và tín hiệu từ điện cực thay đổi, do vậy chỉ báo nồng độ cơ chất.

Pp

p Denotes the shorter of the two **chromosome** arms, e.g. human 14p is the short arm of human chromosome 14.

p biểu thị nhánh ngắn của hai nhánh nhiễm sắc thể, ví dụ 14 p ng-ời là nhánh ngắn của nhiễm sắc thể số 14.

P element A *Drosophila* **transposon**.

phần tử P Một gen nhảy *Drosophila*.

P₁, P₂ Generational symbols for the two parents of a given individual.

P₁, P₂ Ký hiệu thể hiện cho hai cha mẹ của một cá thể đ-ợc tạo ra.

p53 gene A human tumour-suppressor **transcription** factor **gene**, damage or **mutation** to which is believed to be responsible for up to 60% of all human cancer tumours. If, in spite of the presence of p53 **protein**, a cell begins to divide uncontrollably following damage to its **DNA**, the p53 gene acts to prevent tumours by triggering **apoptosis**.

gen p53 Gen nhân tố phiên mã chặn khối u ng-ời, làm tổn th-ơng hoặc đột biến gen đ-ợc cho là trách nhiệm trên 60 % của tất cả các khối u ung th- ng-ời. Nếu, vắng mặt protein p53, tế bào bắt đầu phân chia tự do không kiểm chế tiếp theo làm tổn th-ơng DNA của nó, gen p53 tác động ngăn ngừa khối u do thúc đẩy chứng chết dần.

pachynema A mid-prophase stage in the first meiotic division, between **zygonema** and **diploonema**. Chromosomes appear as long, paired threads. Occasionally all four **chromatids** can be recognized.

giai đoạn sợi dày Giai đoạn kì đầu- giữa trong phân chia giảm phân lần đầu, giữa sợi giống đôi và sợi kép. Nhiễm sắc thể

xuất hiện là sợi dài, cặp đôi. Đôi khi tất cả bốn nhiễm sắc tử đều có thể đ-ợc nhận biết.

pachytene giai đoạn sợi dày (tính từ) xem: **pachynema**.

packaging cell line A cell line designed to produce viral particles that do not contain nucleic acid. After **transfection** of these cells with a full-size viral genome, fully infective viral particles are assembled and released.

dòng tế bào đóng gói Dòng tế bào đ-ợc sắp đặt để sản sinh các hạt virus không chứa axit nucleic. Sau chuyển nhiễm tế bào có hệ gen virus kích th-ớc hoàn chỉnh, các hạt vi rút nhiễm bệnh đầy đủ đ-ợc tập hợp và giải phóng.

packed cell volume (Abbreviation: PCV). The proportion of a **cell culture** volume that is occupied by cells. Cell volume is determined by sedimenting using low speed centrifugation.

thể tích tế bào đóng gói (viết tắt: PCV). Tỷ lệ của thể tích nuôi cấy tế bào bị choán chỗ do tế bào. Thể tích tế bào đ-ợc xác định do sự lắng đọng do sử dụng ly tâm tốc độ giảm.

PAGE viết tắt của **polyacrylamide gel electrophoresis**

pairing The pairing of **homologous** chromosomes during the **prophase** of the first meiotic division. Pairing is the first prerequisite before **crossing over** and **recombination** can occur. *Synonym*: **synapsis**.

cặp đôi Cặp đôi nhiễm sắc thể t-ơng đồng trong kì đầu phân chia giảm phân lần đầu. Cặp đôi là điều tiên quyết ban đầu tr-ớc khi bắt chéo hoàn toàn và tái tổ hợp có thể xảy ra. Từ đồng nghĩa: *synapsis*.

pair-rule gene A gene that influences the formation of body segments in *Drosophila*.

gen quy tắc cặp đôi Gen có ảnh h-ởng hình thành từng đoạn thân ruồi giấm.

palaeontology The study of the fossil record of past geological periods and of the phylogenetic relationships between

extinct and contemporary plant and animal species.

cổ sinh vật học Nghiên cứu mẫu hóa thạch của những thời kỳ địa chất đã qua và mối quan hệ phát sinh chủng loại giữa các loài thực vật và động vật đã tuyệt chủng và đương đại.

palindrome A segment of double-stranded DNA, in which the order of bases, read 5'→3' in one strand, is the same as that in the **complementary** antiparallel strand, also read 5'→3'. If the sequence is written in the normal convention, on two lines with paired bases shown one above the other, the base order on one strand runs in the opposite direction to that on the complementary strand. They are often found at the ends of **transposable elements**, and recognition sites for type II **restriction endonucleases** are also palindromes. *Synonym: inverted repeat.*

tái nhiễm Đoạn DNA sợi kép, trong đó thứ tự của những bazơ, đọc từ 5'→3' trong một sợi, là giống hệt nh- trong sợi đối song song bổ sung, cũng đọc từ 5'→3'. Nếu trình tự này đ-ợc viết theo quy -ớc bình thường, trên hai hàng có ba bazơ cặp đôi cho thấy một cặp này chồng lên cặp khác, thứ tự ba bazơ trên một sợi chạy theo hướng ngược với sợi bổ sung. Chúng thường xuyên có tại mút của phần tử gắn xen, và vị trí nhận biết để các endonucleaza giới hạn kiểu II cũng tái nhiễm. *Từ đồng nghĩa: inverted repeat.*

palisade parenchyma Elongated cells found just beneath the upper **epidermis** of leaves, typically rich in **chloroplasts**.

nhu mô hàng rào Tế bào kéo dài tìm thấy ngay dưới biểu bì lá, đặc biệt giàu trong lục thể.

pAMP Ampicillin-resistant **plasmid**.

Plasmid kháng Ampicillin.

panicle An inflorescence, the main axis of which is branched; the branches bear loose racemose flower clusters. Rice is a prominent crop plant with a panicle inflorescence.

hoa chùm Chùm hoa, trục chính đ-ợc phân nhánh; những nhánh này mang các chùm hoa nhỏ hơn thả lỏng. Lúa gạo là thực vật canh tác nổi bật có kiểu hoa chùm.

panicle culture Aseptic culture of immature panicle **explants** to induce **microspore** germination and development.

nuôi cấy chùm hoa Nuôi cấy vô trùng các mảnh hoa chùm ch-a chín để thúc đẩy tiêu bào tử nảy mầm và phát triển.

panmictic population A population in which mating occurs at random.

quần thể ngẫu phối Quần thể trong đó giao phối xuất hiện ngẫu nhiên.

panmixis Random mating in a population.

ngẫu giao Giao phối ngẫu nhiên trong một quần thể.

paper raft technique *kỹ thuật bè giấy* xem: **nurse culture**.

PAR *Viết tắt của* **photosynthetically active adiation**.

par gene One of a class of genes required for faithful **plasmid segregation** at cell division. Initially, par loci were identified on plasmids, but have also been found on bacterial chromosomes.

gen par Một trong lớp gen cần thiết để phân tách plasmid chính xác tại phân chia tế bào. Ban đầu, ổ gen par đ-ợc nhận biết trên các plasmid, nh-ng cũng đã tìm thấy trên nhiễm sắc thể vi khuẩn.

paracentric inversion A chromosomal rearrangement in which a segment of chromosome, excluding the **centromere**, is rotated.

đảo đoạn gần tâm Sự sắp xếp lại nhiễm sắc thể trong đó đoạn nhiễm sắc thể, ngoại trừ tâm động, đ-ợc đảo lại.

paraffin [wax] A translucent, white, solid hydrocarbon with a low melting point. One use is as an embedding medium to support **tissue** for sectioning for light microscopy observation.

sáp Một hi-đrô-cac-bon đặc rắn, màu trắng và trong mờ có điểm nóng chảy thấp.

Một công dụng làm môi trường gắn chặt với mô hỗ trợ để phân khu vực quan sát bằng kính hiển vi quang học.

Parafilmă A stretchable film based on paraffin wax; used to seal tubes and Petri dishes. Parafilmă is a proprietary name which is incorrectly applied colloquially to similar products.

Parafilmă Một loại phim có thể căng trên sáp paraffin; dùng để bịt kín ống hút và đĩa Petri. Parafilmă là tên bản quyền đợc áp dụng không chính xác trong khi nói về các sản phẩm t-ơng tự.

parahormone A substance with hormone-like properties that is not a secretory product (e.g. ethylene; carbon dioxide).

cận hóc môn Chất có các thuộc tính giống nh- hóc môn nh-ng không phải là sản phẩm nội tiết (ví dụ ê-ti-len; khí các bô ních).

parallel evolution The development of different organisms along similar evolutionary paths due to similar **selection** pressures acting on them.

tiến hóa song song Sự phát triển của những sinh vật khác nhau theo các đ-ờng tiến hóa t-ơng tự do sức ép chọn lọc t-ơng tự xảy ra với chúng.

paralogous Homologous genes/gene products that have duplicated and evolved divergently *within* a species. e.g. beta- and gamma-globulin genes.

paralogous Sản phẩm một/nhiều gen t-ơng đồng đợc nhân đôi và tiến triển khác nhau trong một loài. Ví dụ các gen globulin bêta và gam-ma

parameter A value or measurement that varies with circumstances, and is used as a reference to quantify a situation or a process.

tham số Giá trị hoặc phép đo thay đổi trong từng hoàn cảnh, và đợc dùng khi đối chiếu để phẩm định một tình trạng hoặc một quá trình.

parasexual cycle A sexual cycle involving changes in **chromosome** number but differing in time and place from the usual sexual cycle; occurring in those fungi in

which the normal cycle is suppressed or apparently absent.

chu trình cận giới tính Chu trình giới tính kéo theo thay đổi về số l-ợng nhiễm sắc thể nh-ng khác hẳn về thời gian và vị trí so với chu trình giới tính thông th-ờng; xuất hiện trong cây nấm mà trong đó chu trình bình th-ờng bị teo lại hoặc hoàn toàn vắng mặt.

parasexual hybridization lai giống cận giới tính Xem: **somatic hybridization**.

parasite An organism deriving its food from the living body of another organism.

ký sinh trùng Sinh vật tìm đợc thức ăn cho nó từ cơ thể sống của sinh vật khác.

parasitism The close association of two or more dissimilar organisms, where the association is harmful to the **host**, but beneficial to the **parasite**.

hiện t-ợng ký sinh Kết hợp chặt của hai hoặc nhiều sinh vật không giống nhau, nơi hiện t-ợng kết hợp có hại cho ký chủ, nh-ng lợi cho ký sinh.

parasporal crystal Tightly packaged insect **pro-toxin** molecules that are produced by strains of **Bacillus thuringiensis** during the formation of resting spores.

tinh thể ngoại bào Phân tử tiền độc tố côn trùng đóng gói chặt đợc sản sinh do chủng *Bacillus thuringiensis* trong quá trình hình thành bào tử nghỉ.

paratope Từ đồng nghĩa với **antibody binding site**.

parenchyma 1. A plant tissue consisting of spherical, undifferentiated cells, frequently with air spaces between them. 2. Loose connective **tissue** formed by large cells.

nhu mô 1. Mô thực vật gồm có các tế bào ch-a biệt hoá, hình cầu, th-ờng có khoảng không khí ở giữa. 2. Mô liên kết lỏng lẻo đợc hình thành bởi các tế bào lớn.

parenchymatous thuộc nhu mô (tính từ) Xem: **parenchyma**.

parthenocarp The development of fruit without fertilization.

tạo quả điếc Phát triển của quả không có thụ tinh.

parthenogenesis Production of an **embryo** from an unfertilized egg.

sinh sản đơn tính Sản xuất phôi thai từ trứng không thụ tinh.

partial digest Incomplete reaction of a **restriction enzyme** with **DNA**, such that only a proportion of the target sites are cleaved. Partial digests are often performed to give an overlapping collection of **DNA** fragments for use in the construction of a gene bank. *Synonym: incomplete digest. Opposite: complete digest.*

tiêu hóa từng phần Phản ứng không hoàn toàn của enzym giới hạn với DNA, do vậy chỉ một tỉ lệ của vị trí đích được phân tách. Tiêu hóa từng phần thường được thực hiện để tạo ra tập hợp các đoạn DNA gối lợp dùng trong cấu trúc ngân hàng gen. *Từ đồng nghĩa: incomplete digest. ngược với: complete digest.*

particle radiation High energy nuclear emissions, used as physical agents of mutagenesis. Three major types typically used: alpha (A) (positively charged), beta (B) (negatively charged), or neutrons (uncharged).

bức xạ hạt Phát xạ hạt nhân năng lượng cao, được dùng làm tác nhân vật lý gây đột biến. Ba kiểu chính tiêu biểu được sử dụng: alpha (A) (nạp dương), Beta (B) (nạp âm), hoặc các neutron (không nạp).

parts per million (Abbreviation: ppm). Unit of concentration: 1ppm = 1mg dissolved matter per litre of solution.

phần triệu (viết tắt: ppm). Đơn vị nồng độ: 1ppm=1 mg chất hòa tan trong một lít dung dịch.

parturition The process of giving birth.

sinh đẻ Quá trình sinh nở.

passage The transfer or transplantation of cells from one **culture medium** to another.

chuyển tiếp Chuyển giao hoặc cấy

chuyển tế bào từ môi trường nuôi cấy này sang môi trường nuôi cấy khác.

passage number The number of times cells in culture have been sub-cultured.

số lượng chuyển Số lượng của các lần các tế bào trong nuôi cấy được nuôi cấy phụ.

passage time Time interval between successive sub-cultures.

thời gian chuyển Thời gian nghỉ giữa các nuôi cấy phụ liên tiếp.

passive immunity 1. Natural acquisition of antibodies by the **foetus** or neonate (newborn) from the mother. 2. The artificial introduction of specific antibodies by the injection of **serum** from an immune animal. In both cases, temporary protection is conferred on the recipient. *See: immunization, immunoprophylaxis.*

miễn dịch thụ động 1. Tiếp thu tự nhiên một kháng thể do bào thai hoặc trẻ sơ sinh (mới sinh) từ mẹ. 2. Chuyển nhân tạo kháng thể riêng biệt do chuyển nhiễm huyết thanh từ động vật miễn dịch. Trong cả hai trường hợp, sự bảo vệ tạm thời được tạo ra trên thể nhận. *Xem: immunization, immunoprophylaxis.*

pat gene A gene obtained from *Streptomyces* sp. encoding resistance to glufosinate-ammonium containing herbicides. (These inhibit plant synthesis of glutamine). Used widely as a means of transgenically inducing **herbicide resistance** in crop plants. *Synonym: bar gene.*

gen pat Gen thu được từ loài *Streptomyces* sp. mã hóa tính chống chịu đối với các thuốc diệt cỏ chứa *glufosinate - ammonium*. (chúng ngăn chặn thực vật tổng hợp *glutamin*). Được dùng phổ biến làm ph-ơng tiện chuyển gen gây tính chống chịu thuốc diệt cỏ trong cây trồng canh tác. *Từ đồng nghĩa: bar gene.*

patent A legal permission to hold exclusive right - for a defined period of time - to manufacture, use or sell an invention.

bằng sáng chế Sự cho phép hợp pháp để giữ độc quyền- cho một quãng thời gian giới hạn- để sản xuất, sử dụng hoặc bán một phát minh.

paternal Pertaining to the father.

bên nội Gần liền với phía cha.

pathogen A disease-causing organism (generally microbial: bacteria, fungi, viruses; but can extend to other organisms: e.g. nematodes etc.). *Synonym:* infectious agent. *See:* **latent agent**.

vật gây bệnh Sinh vật gây bệnh (vi sinh vật nói chung: vi khuẩn, nấm, virus; nh-ng có thể mở rộng tới các sinh vật khác: ví dụ giun tròn v.v.). *Từ đồng nghĩa:* *infectious agent*. *Xem:* *latent agent*.

pathogenesis related protein (Abbreviation: **PR protein**). One of a group of **proteins** that are characteristically highly expressed as part of a plant's response to **pathogen** attack. Many of these **proteins** are similarly expressed following **infection** with a broad range of pathogens, indicating their role in the **hypersensitive response**.

Protein liên quan bệnh lý học (viết tắt: *PR protein*). Một trong nhóm protein biểu thị cao đặc tr-ng nh- bộ phận phản ứng của thực vật với sự tấn công vật gây bệnh. Nhiều protein loại này đ-ợc biểu thị t-ơng tự theo sau chuyển nhiễm với phạm vi rộng vật gây bệnh, chỉ rõ vai trò của chúng trong phản ứng siêu nhạy cảm.

pathogen-free Uncontaminated with pathogen

phi vật gây bệnh Không bị lây với với vật gây bệnh.

pathotoxin Substance secreted by certain **pathogens**, in order to attack the **host** tissue. Some pathotoxins are also toxic to non-hosts, especially animals or humans.

độc tố vật gây bệnh Chất tiết ra do các vật gây bệnh nhất định, để tấn công mô chủ. Một số độc tố vật gây bệnh cũng độc với các sinh vật không phải vật chủ, đặc biệt với động vật hoặc con ng-ời.

pathovar Strain of a plant-attacking bacterium or fungus that can be

differentiated from others by their interaction with specific **host cultivars**.

pathovar Chủng vi khuẩn hoặc nấm tấn công thực vật mà có khả năng phân biệt với những sinh vật khác do mối t-ơng tác của chúng với các cây trồng chủ riêng biệt.

PBR Viết tắt của **plant breeders' rights**.

pBR322 One of the first **plasmids** used for cloning **DNA** in *E. coli*.

pBR322 Một trong những plasmit đầu tiên sử dụng để nhân dòng DNA trong *E. coli*.

PCR viết tắt của **polymerase chain reaction**.

PCR-RFLP Alternative term for **cleaved amplified polymorphic sequence**.

thuật ngữ thay thế cho: **cleaved amplified polymorphic sequence**.

PCV viết tắt của: **packed cell volume**.

pectin A group of naturally occurring complex **polysaccharides**, containing galacturonic acid, found in plant **cell walls**, where their function is to cement cells together. Used as a thickening agent in solid **culture media** and as a food additive.

péc tin Nhóm polysaccharides phức tạp xuất hiện tự nhiên, có chứa *axít galacturonic*, có trong vách tế bào thực vật, Chức năng của chúng là kết chặt các tế bào với nhau. Đ-ợc dùng làm tác nhân làm đặc trong môi tr-ờng nuôi cấy đặc và làm chất phụ gia.

pectinase Enzyme catalysing the **hydrolysis** of **pectin**. Used in conjunction with **cellulase** to solubilize plant **cell walls**.

pectinaza Enzim xúc tác thủy phân péc tin (chất gỗ). Sử dụng phối hợp với xelulaza để hoà tan vách tế bào thực vật.

pedicel Stalk or **stem** of the individual flowers of an inflorescence.

cuống nhỏ Cuống hoặc thân của các hoa riêng lẻ của một chùm hoa.

pedigree The ancestry of an individual.

phả hệ Nòi giống của một cá thể.

peduncle Stalk or **stem** of a flower that is born singly; the main stem of an inflorescence.

cuống hoa Cuống hoặc thân của một hoa đực sinh ra đơn độc; thân chính của một chùm hoa.

PEG Viết tắt của **polyethylene glycol**.

penetrance The proportion of individuals in a **population** that **express** the **phenotype** expected from their **genotype** with respect to a specific gene. Measures the extent to which phenotype predicts genotype.

độ thâm nhập Tỷ lệ cá thể trong quần thể biểu thị kiểu hình mong muốn từ kiểu di truyền có liên quan với một gen riêng biệt. Đo khoảng rộng với kiểu hình để dự đoán kiểu gen.

peptidase An enzyme that catalyzes the **hydrolysis** of a **peptide** bond.

peptidaza Enzim xúc tác thủy phân liên kết peptit.

peptide A sequence of **amino acids** linked by **peptide bonds**; a breakdown or build-up unit in **protein** metabolism. Typically used to describe low molecular weight species. See: **polypeptide**.

peptit Trình tự của các amino acid kết nối bằng liên kết peptit; một đơn vị bị phân huỷ hoặc đ-ợc tạo ra khi chuyển hoá protein. Tiêu biểu dùng mô tả loại trọng lượng phân tử thấp. Xem: **polypeptide**.

peptide bond The chemical bond holding **amino acid** residues together in peptides and **proteins**. The (CO-NH) bond is formed by the condensation, with loss of a water molecule, between the carboxyl (-COOH) group of one amino acid and the amino (-NH₂) of the next amino acid.

liên kết peptit Liên kết hóa học nối các gốc amino acid với nhau trong các peptit và protein. Liên kết (CO-NH) đ-ợc hình thành do ng-ng tụ, và mất một phân tử n-ớc, giữa nhóm các-bô-xyn (-COOH) của amino acid và nhóm amino (-NH₂) của amino acid liền kề.

peptide expression library A collection of **peptide** molecules, produced by **recombinant** cells, in which the **amino acid** sequences are varied.

th- viện biểu thị peptit Tập hợp các phân tử peptit, tạo ra do tế bào tái tổ hợp, trong đó trình tự amino acid đ-ợc thay đổi.

peptide nucleic acid (Abbreviation: PNA). A synthetic **oligonucleotide** analogue, in which the sugar backbone is replaced by a **peptide** chain, upon which the **nucleoside** residues are strung. **Probes** made from PNA appear to have greater **specificity** than those made from **DNA**.

axit nucleic peptit (viết tắt: PNA). T-ơng tự oligonucleotit tổng hợp, trong đó trục x-ơng sống đ-ờng đ-ợc thay thế bởi chuỗi peptit, trên đó các gốc nucleosit đ-ợc tung ra. Các đầu dò tạo ra từ PNA xuất hiện để có tính đặc thù lớn hơn các đầu dò tạo ra từ DNA.

peptide vaccine A short chain of amino acids that can induce antibodies against a specific infectious agent.

vacxin peptit Một chuỗi ngắn amino acid mà có thể thúc đẩy kháng thể chống lại tác nhân lây nhiễm đặc biệt.

peptidyl transferase An enzyme bound tightly to the large sub-unit of the ribosome, that catalyses the formation of **peptide** bonds between **amino acids** during translation.

enzim chuyển peptit Enzim kết nối chặt với đơn vị phụ lớn của ribosom, xúc tác hình thành liên kết peptit giữa các amino acid khi dịch mã.

peptidyl-tRNA binding site (Abbreviation: P-site). The site on a **ribosome** that hosts the **tRNA** to which the next **amino acid** for the growing **polypeptide** chain is attached.

vị trí kết nối peptidyl - tRNA (viết tắt: P-site). Vị trí trên ribosom để các vật chủ tRNA đ-ợc gắn thêm với amino acid kế tiếp cho chuỗi polypeptit đang sinh tr-ởng.

perennial A plant that flowers continuously for several years.

cây lâu năm Cây mà ra hoa liên tục trong nhiều năm.

pericentric inversion A chromosomal rearrangement in which a segment of

chromosome, including the **centromere**, is rotated.

đảo đoạn vòng Sắp xếp lại nhiễm sắc thể trong đó một đoạn nhiễm sắc thể, kể cả tâm động, đ-ợc đảo lại.

periclinal The orientation of **cell wall** or plane of **cell division** parallel to the reference surface.

phân hoá vòng Định hướng vách tế bào hoặc mặt phân chia tế bào song song với mặt ngoài liên quan.

periclinal chimera 1. Genotypically or cytoplasmically different tissues arranged in concentric layers. 2. A **chimera** in which one or more layers of tissue derived from one **graft** member enclose the central **tissue** derived from the other member of the graft.

thể quái phân hoá vòng 1. Các mô khác hẳn nhau về kiểu di truyền hoặc chất tế bào sắp xếp theo những lớp đồng tâm. 2. Thể quái trong đó một hoặc nhiều lớp mô có nguồn gốc từ thành viên thể ghép bao quanh mô trung tâm có nguồn gốc từ thành viên khác của mảnh ghép.

pericycle Region of the plant bounded externally by the **endodermis** and internally by the **phloem**. Most roots originate from the pericycle.

trụ bì Vùng thực vật d-ợc tiếp giáp phía ngoài là nội bì và phía trong là mô vỏ. Hầu hết rễ cây bắt nguồn từ trụ bì.

periplasm The space between the **cell** (cytoplasmic) membrane of a bacterium or fungus and the outer membrane or cell wall. *Synonym*: periplasmic space.

chất tế bào ngoài Khoảng giữa màng tế bào (thuộc tế bào chất) của vi khuẩn hoặc nấm và màng ngoài hoặc vách tế bào. *Từ đồng nghĩa*: *periplasmic space*.

permanent wilting point (Abbreviation: PWP). The moisture content of a soil below which plants wilt to such an extent that they fail to recover even when fully watered.

điểm héo vĩnh viễn (viết tắt: PWP). Độ ẩm đất mà d-ới mức đó thực vật héo tới mức làm chúng không thể phục hồi đ-ợc thậm chí cả khi cung cấp n-ớc đầy đủ.

permeable Referring to a membrane, cell or cell system through which small molecules can diffuse.

độ thấm Đề cập đến màng, tế bào hoặc hệ thống tế bào mà các phân tử nhỏ có thể truyền qua đó.

persistence Ability of an organism to remain in a particular setting for a period of time after it is introduced.

độ bền Khả năng của một sinh vật l-u giữ trong một chỗ riêng biệt một khoảng thời gian sau khi nó đ-ợc đ-a vào.

persistent Chemicals with a long inactivation or degradation time, such as some pesticides. Persistent substances can become dangerously concentrated in the tissues of organisms at the top end of a food chain.

tính bền vững Các hoá chất có thời gian khử hoạt tính hoặc phân rã dài, nh- thuốc sát trùng. Các chất bền vững có thể tập trung gây nguy hiểm trong mô sinh vật tại cuối đỉnh chuỗi thức ăn.

PERV Viết tắt của **porcine endogenous retrovirus**.

pesticide A toxic chemical product that kills harmful organisms (e.g. insecticides, fungicide, weedcides, rodenticides).

thuốc diệt vật hại Sản phẩm hóa học độc tiêu diệt đ-ợc sinh vật có hại (ví dụ thuốc trừ sâu, thuốc sát trùng, thuốc diệt cỏ, thuốc diệt chuột).

petal One of the parts of the flower that make up the corolla.

cánh hoa Bộ phận của hoa mà tạo ra tràng hoa.

petiole Stalk of leaf. See: **pedicel**; **peduncle**.

cuống lá Cuống của lá cây. xem: *pedicel*; *peduncle*.

Petri dish Flat round glass or plastic dish with a matching lid, used for small-scale culturing of organisms, germinating seeds etc. Also referred to as plates, hence to **plate** a culture.

đĩa Petri Đĩa bằng chất dẻo hoặc thủy tinh tròn phẳng có nắp đậy khít, dùng để

nuôi cấy phạm vi nhỏ các sinh vật, hạt nảy mầm vùn vùn. Còn đ-ợc đề cập đến nh- các mảng, do vậy để phân mảng một nuôi cấy.

PFGE *Viết tắt của pulsed-field gel electrophoresis.*

PG *Viết tắt của polygalacturonase.*

pH Logarithmic measure of acidity/alkalinity of a solution. A pH of 7 is neutral (e.g. pure water), whereas below 7 is acid and above 7 is alkaline.

Phép đo lô-ga tính chất axit/kiềm của dung dịch. Giá trị pH 7 là trung tính (ví dụ n-ớc thuần khiết), khi d-ới 7 là chua và trên 7 là kiềm.

phage thực khuẩn *Viết tắt của bacteriophage.*

phagemids Cloning vectors that contain components derived from both **phage** and **plasmid DNA**.

plasmid thực khuẩn Vectơ tách dòng chứa các thành phần đ-ợc bắt nguồn từ cả thực khuẩn và DNA plasmid.

phagocytes Immune system cells that ingest and destroy viruses, bacteria, fungi and other foreign substances or cells.

thực bào Tế bào hệ thống miễn dịch bao bọc và tiêu diệt các virut, vi khuẩn, nấm và các chất lạ hoặc tế bào khác.

phagocytosis The process by which foreign particles invading the body are engulfed and broken down by **phagocytes**.

hiện t-ợng thực bào Quá trình các hạt lạ xâm phạm cơ thể đều bị nuốt và phân huỷ do thực bào.

pharmaceutical agent *Xem: therapeutic agent.*

pharmacokinetics The quantitative measurement of how drugs move around the body, and the processes which control their absorption, distribution, metabolism, and excretion.

động lực đ-ợc khoa Phép đo định l-ợng của các loại thuốc di chuyển trong cơ thể nh- thế nào, và quá trình điều khiển hấp

thụ, phân phối, chuyển hoá và bài tiết chúng.

phase change The developmental change from one **maturation** state to another.

chuyển pha Thay đổi phát triển từ một trạng thái tr-ởng thành này sang trạng thái khác.

phase state The **coupling** or **repulsion** of two linked genes.

trạng thái pha Ghép nối hoặc tách hai gen liên kết.

PHB *Viết tắt của polyhydroxybutyrate*

pH-electrode-based sensor Sensor in which a standard **pH** electrode is coated with a biological material. Many biological processes raise or lower pH, and the changes can be detected by the pH electrode.

cảm biến dựa vào điện cực pH Cảm biến trong đó một điện cực pH chuẩn đ-ợc phủ vật liệu sinh học. Nhiều quá trình sinh học nâng cao hoặc hạ thấp pH, và những thay đổi này có thể đ-ợc phát hiện do điện cực pH.

phenocopy An environmentally induced, non hereditary **variation** in an organism, resembling a genetically determined trait.

hiện t-ợng sao hình Biến dị không di truyền trong sinh vật, gây ra do môi tr-ởng, giống với tính trạng đ-ợc xác định di truyền.

phenolic oxidation Common aspect of the wound response in plants. Phenolic oxidation is often indicated by blackening of **tissue** and it may be a precursor to growth inhibition or, in severe cases, to tissue **necrosis** and death.

ôxi hóa phenolic Khía cạnh chung của phản ứng vết th-ơng thực vật. Ôxi hóa phenolic th-ởng xuyên đ-ợc chỉ báo bởi làm đen mô và nó có thể là một tiền chất để ức chế sinh tr-ởng hoặc, trong các tr-ởng hợp nghiêm trọng, làm hoại tử và chết mô.

phenolics Compounds with hydroxyl group(s) attached to the benzene ring, forming esters, ethers and salts. Phenolic

substances produced from newly explanted tissues are liable to oxidise, and as a result form coloured compounds visible in nutrient media.

phenolic Hợp chất có một hoặc nhiều nhóm hydroxyl gắn vào vòng benzen, hình thành các este, ête và muối. Những chất phenolic tạo ra từ các mô mẫu mới đều có khả năng xảy ra ôxy hóa, và là hậu quả từ các hỗn hợp hoá màu trong môi trường dinh dưỡng.

phenotype The visible appearance of an individual (with respect to one or more traits) which reflects the reaction of a given **genotype** with a given environment.

kiểu hình Sự xuất hiện thấy rõ của một cá thể (liên quan với một hoặc nhiều tính trạng) để phản ánh mối tương tác của một kiểu gen tương ứng với môi trường nhất định.

pheromone A hormone-like substance that is secreted by an organism into the environment as a specific signal to another organism, usually of the same species.

phê rô môn Một chất giống hormone môn được tiết ra do sinh vật vào môi trường để báo hiệu riêng cho sinh vật khác, thường cùng một loài.

phloem Specialized **vascular plant** tissue for the transport of assimilates (generally sugars) from the point of synthesis (in the leaf) to other parts of the plant. It consists of sieve tubes, companion cells, phloem parenchyma and fibres.

mô vỏ Mô thực vật có mạch chuyên dụng để chuyển vận các chất đồng hóa (thường các chất đường) từ điểm tổng hợp (trong lá cây) đến các bộ phận khác của cây. Nó gồm có mạch rây, tế bào kèm, libe và sợi.

phosphatase An class of enzymes that catalyze the **hydrolysis** of esters of phosphoric acid, removing a phosphate group from an organic compound.

phosphatase Một lớp enzym xúc tác thủy phân các este của axit photphoric, loại nhóm photphat khỏi hợp chất hữu cơ.

phosphodiester (phospho-diester) bond A bond in which a phosphate group joins adjacent carbons through ester linkages. A condensation reaction between adjacent nucleotides results in a phosphodiester bond between 3' and 5' carbons in **DNA** and **RNA**.

liên kết phosphodiester Liên kết trong đó một nhóm photphat nối tiếp với các bon liền kề qua liên kết este. Phản ứng ngưng tụ giữa các nucleotit liền kề dẫn đến một liên kết phosphodiester giữa các bon 3' và 5' của DNA và RNA.

phospholipase A2 An enzyme which degrades type A2 **phospholipids**.

Enzim phân huỷ các photpho lipid kiểu A2.

phospholipid A class of **lipid** molecules in which glycerol is linked to a phosphate group and two fatty acyl groups. Contains both polar and non-polar regions. A major component of biological membranes. See: **inositol lipid**.

phospholipit Lớp phân tử lipid trong đó glyxerol được liên kết với một nhóm photphat và hai nhóm acyl chất béo. Có chứa cả vùng cực lẫn không cực. Một thành phần chính của màng sinh vật. *xem: inositol lipid*.

phosphorolysis The cleavage of a bond by orthophosphate; analogous to **hydrolysis** referring to cleavage by water.

thủy phân photphat Phân tách một liên kết theo dây thẳng photphat; tương tự thủy phân có liên quan với phân tách do nước.

phosphorylation The addition of a phosphate group to a compound.

photphoryl hóa Gắn thêm nhóm photphat vào hợp chất.

photoautotroph sinh vật quang tự dưỡng *Xem: autotroph, heterotroph*.

photo-bioreactor Bioreactor dependent on sunlight, which is taken up by its content of plant material, usually algae.

bình phản ứng quang sinh Bình phản ứng sinh học tùy thuộc vào ánh sáng mặt trời, được tạo ra do thành phần vật liệu thực vật của chúng, thông thường là tảo.

photoheterotroph sinh vật quang dị d-ỡng *xem: heterotroph.*

photoperiod The length of daylight or period of daily illumination provided for growth.

kỳ chiếu sáng Độ dài ngày hoặc thời kì chiếu sáng hàng ngày cung cấp cho sinh tr-ởng.

photoperiodism The photoperiod required by a plant to switch from the vegetative to the reproductive stage.

quang chu kỳ Chu kỳ chiếu sáng đ-ợc yêu cầu bởi cây trồng để chuyển giai đoạn từ sinh d-ỡng sang sinh sản.

photophosphorylation The formation of ATP from ADP and inorganic phosphate using light energy harvested by photosynthesis.

quang phosphoryl hóa Sự hình thành ATP từ ADP và photphat vô cơ có sử dụng năng l-ợng ánh sáng thu đ-ợc từ quang hợp.

photoreactivation A light dependent DNA repair process.

tái hoạt hóa quang hoá Quá trình sửa chữa DNA phụ thuộc ánh sáng.

photosynthate The carbohydrates and other compounds produced in photosynthesis.

quang tổng hợp Hydrat cacbon và các hợp chất khác tạo ra trong quang hợp.

photosynthesis A chemical process by which green plants synthesize organic compounds from carbon dioxide and water in the presence of sunlight.

quang hợp, quang tổng hợp Một quá trình hóa học để cây xanh tổng hợp các hợp chất hữu cơ từ khí các bô ních và n-ớc với sự có mặt của ánh sáng mặt trời.

photosynthetic Able to use sunlight energy to convert atmospheric carbon dioxide into organic compounds. Nearly all plants, most algae and some bacteria are photosynthetic.

thuộc quang hợp Khả năng sử dụng năng l-ợng ánh sáng mặt trời để biến đổi khí các bô ních khí quyển thành hợp chất hữu

cơ. Gần nh- tất cả thực vật, hầu hết tảo và một số vi khuẩn đều thuộc quang hợp.

photosynthetic efficiency Efficiency of converting light energy into organic compounds.

hiệu quả quang hợp Hiệu quả của việc chuyển đổi năng l-ợng ánh sáng thành các hợp chất hữu cơ.

photosynthetic photon flux (Abbreviation: PPF). A measure of the intensity of light utilized by plants for photosynthetic activity.

dòng phôtôn quang hợp (viết tắt: PPF). Phép đo c-ường độ ánh sáng đ-ợc sử dụng bởi thực vật cho hoạt động quang hợp.

photosynthetically active radiation (Abbreviation: PAR). The part of the radiant energy that is capturable by natural photosynthetic systems (approximately equivalent to the natural light spectrum of wavelengths 400-700nm).

bức xạ tích cực quang hợp (viết tắt: PAR). Phần năng l-ợng bức xạ có thể hấp thu bằng những hệ thống quang hợp tự nhiên (t-ương đ-ương xấp xỉ với phạm vi ánh sáng tự nhiên có b-ớc sóng từ 400-700 nm).

phototropism The tendency of plants to direct shoot growth towards the source of light.

tính h-ớng quang Xu h-ớng thực vật định h-ớng sinh tr-ởng chỗi về phía nguồn ánh sáng.

phylogeny The deduced evolutionary history of related organisms.

phát triển chủng loại Lịch sử tiến hóa đ-ợc suy diễn về những sinh vật liên quan.

physical map An indication of the separation, in bp, between pairs of linked loci. See: mapping.

bản đồ vật chất Chỉ dẫn sự tách biệt, trong các bazơ nitơ, giữa các cặp của các ổ gen liên kết. *Xem: mapping.*

phyto- (Prefix) To do with plants. (tiếp đầu ngữ) thuộc về thực vật.

phytochemical Molecules characteristically found in plants.

hoá thực vật Các phân tử đặc tr-ng có trong thực vật.

phytochrome A pigment, found in the **cytoplasm** of green plants, which can exist in two forms Pr (biologically inactive) and Pfr (biologically active). Pfr is converted into Pr by exposure to light of wavelength 730 nm. Involved in the timing of many plant processes, e.g. dormancy, leaf formation, flowering and germination.

chất màu thực vật Một chất màu, có trong chất tế bào thực vật xanh, có thể tồn tại trong hai dạng Pr (không hoạt động sinh học) và Pfr (hoạt động sinh học). Pfr đ-ợc chuyển đổi thành Pr do phơi ra ánh sáng có b-ớc sóng 730 nm. Đ-ợc tạo ra theo thời gian tính của nhiều quá trình thực vật, ví dụ quá trình ngủ nghỉ, hình thành lá, ra hoa và nảy mầm.

phytohormone A substance that stimulates growth or other processes in plants. Major species are **auxins**, **abscisic acid**, **cytokinins**, **gibberellins** and **ethylene**.

hóc môn thực vật Chất kích thích sinh tr-ởng hoặc quá trình khác của thực vật. Các loại chính là auxin, a-xít abscisic, cytokinin, gibberellin và ê-ti-len.

phytokinin Xem: **cytokinin**.

phytoparasite Parasite on plants.

ký sinh thực vật Vật ký sinh trên thực vật.

phytoparasitic (adj.) See: **phytoparasite**.

thuộc ký sinh thực vật (tính từ) xem : **phytoparasite**.

phytopathogen A plant **pathogen**.

gây bệnh thực vật Một vật gây bệnh thực vật.

phytoremediation The use of plants actively to remove contaminants or pollutants from either soils (e.g. polluted fields) or water resources (e.g. polluted lakes). An example is the exploitation of the Brazil water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) to accumulate in its tissues toxic metals such as lead, arsenic, cadmium, mercury, nickel, and copper.

chữa trị thực vật Sử dụng thực vật hoạt động để loại bỏ chất gây ô nhiễm hoặc chất ô nhiễm từ nguồn tài nguyên đất (ví dụ cánh đồng bị ô nhiễm) hoặc n-ớc (ví dụ hồ n-ớc bị ô nhiễm). Một ví dụ là khai thác bèo lục bình Brazil (*Eichhornia crassipes*) làm tích lũy trong mô của nó những kim loại độc hàng đầu nh- thạch tín, cát-mi, thủy ngân, nickel, và đồng.

phytosanitary Plant health, including quarantine.

vệ sinh thực vật Sức sống thực vật, bao gồm thời gian cách ly.

phytostat Apparatus designed for the semi-continuous chemostatic culture of plant cells.

phitostat Thiết bị đ-ợc chọn để nuôi cấy ổn định hoá d-õng nửa liên tục của tế bào thực vật.

phytosterol One of a group of biologically active **phytochemicals** present in the seeds of certain plants. Evidence suggests that human consumption of certain phytosterols, such as α -sitosterol, can help to lower total **serum** cholesterol and low-density lipoproteins levels, thereby reducing the risk of coronary heart disease.

phytosterol Một trong nhóm hoá thực vật hoạt tính sinh học có mặt trong hạt của các thực vật nhất định. Bằng chứng nghĩ rằng sự tiêu thụ của con ng-ời về các phytosterol nhất định, nh- α -sitosterol, có khả năng hỗ trợ làm giảm cholesterol huyết thanh tổng số và các mức lipoprotein nồng độ thấp, do vậy giảm thiểu rủi ro của bệnh tim mạch vành.

pigment Compounds that are coloured by the light they absorb. Light absorption is exploited by plants both as a means of energy capture (see: **photosynthesis**) and as a signalling mechanism (see: **phytochrome**).

sắc tố Những hợp chất màu đ-ợc hoá màu do ánh sáng chúng hấp thụ. Sự hấp thu ánh sáng đ-ợc khai thác do thực vật làm ph-ơng tiện thu giữ năng l-ợng (xem: **photosynthesis**) và đồng thời nh- một cơ chế báo hiệu (xem: **phytochrome**).

pinocytosis The engulfing of a minute droplet of liquid by a living cell.

hiện tượng ẩm bào Hiện tượng hấp thu giọt cực nhỏ chất lỏng bởi tế bào sống.

pipette Widely used device for accurate dispensing of small volumes of liquids.

ống hút nhỏ Thiết bị đ-ợc dùng phổ biến để phân phối chính xác một khối l-ợng nhỏ chất lỏng.

pistil Central organ of the flower, typically consisting of **ovary**, **style** and stigma. Usually referred to as the female part of a perfect flower.

nhụy Cơ quan trung tâm của hoa, tiêu biểu gồm noãn, vòi nhụy và đầu nhụy. Th-ờng đề cập tới nh- bộ phận nhụy cái của hoa hoàn chỉnh.

plant breeders' rights (Abbreviation: PBR). Legal protection of a new plant **variety** granted to the breeder or his successor in title. The effect of PBR is that prior authorization is required before the material can be used for commercial purposes.

Quyền lợi ng-ời tạo giống thực vật (viết tắt: PBR). Sự bảo vệ hợp pháp một thứ cây trồng mới giành cho ng-ời tạo giống hoặc ng-ời kế nghiệp. Thực hiện PBR là để sự uỷ quyền ng-ời sáng tác đ-ợc đòi hỏi tr-ớc khi vật liệu này có thể đ-ợc sử dụng cho mục đích th-ơng mại.

plant cell culture *In vitro* growth of plant cells.

nuôi cấy tế bào thực vật Sự sinh tr-ởng trong ống nghiệm của tế bào thực vật.

plant cell immobilization Entrapment of plant cells in **gel** matrices so that they are protected from physical damage. The cells are suspended in liquified droplets which are then allowed to harden. Commonly used matrices are alginates, **agar** or polyacrylamide.

cố định tế bào thực vật Giữ chặt tế bào thực vật trong chất l-ới gel do vậy chúng đ-ợc bảo vệ tránh khỏi tổn th-ơng vật chất. Những tế bào này bị ng-ng trong những giọt nhỏ mà sau đó đ-ợc cho phép làm

cứng. Các l-ới thông dụng là anginat, thạch hoặc polyacrylamide.

plant genetic resources (Abbreviation: PGR). The reproductive or vegetative propagating material of: 1. cultivated varieties (cultivars) in current use and newly developed varieties; 2. obsolete **cultivars**; 3. primitive cultivars (landraces); 4. wild and **weed** species, near relatives of cultivated varieties; and 5. special genetic stocks (including elite and current breeder's lines and mutants).

tài nguyên di truyền thực vật (viết tắt: PGR). Vật liệu sinh sản hữu tính hoặc sinh d-ỡng của: 1. Loài đ-ợc canh tác (các cây trồng) hiện thời đang còn sử dụng và loài mới đ-ợc phát triển; 2. Cây trồng không còn sử dụng; 3. Cây trồng truyền thống (cây bản địa); 4. Loài cỏ dại và hoang dã, bà con gần của loài đ-ợc canh tác; và 5. Các giống gen đặc biệt (bao gồm các dòng và các thể đột biến của nhà tạo giống hiện hành và có giá trị cao).

plant growth regulator An organic compound, either natural or synthetic, and other than a nutrient, that modifies or controls one or more specific physiological processes within a plant.

chất điều tiết sinh tr-ởng thực vật Hợp chất hữu cơ tự nhiên hoặc tổng hợp, và khác hẳn với chất dinh d-ỡng, nó biến đổi hoặc điều khiển một hoặc nhiều quá trình sinh lý riêng biệt của thực vật.

plant hormone **hóc môn thực vật** Xem: **plant growth regulator**.

plant variety protection bảo vệ đa dạng thực vật (viết tắt: PVP). Từ đồng nghĩa plant breeders' rights.

plant variety rights quyền lợi đa dạng thực vật xem: **plant breeders' rights**.

plantibody An antibody expressed transgenically in an engineered plant.

kháng thể thực vật Kháng thể biểu thị chuyển gen trong một thực vật đ-ợc kỹ thuật.

plantlet A small rooted shoot regenerated from **cell culture** following **embryogenesis** or **organogenesis**.

Plantlets can normally develop into normal plants when transplanted to soil.

cây non, cây mới nhú Chồi nhỏ đã bén rễ đợc tái sinh từ nuôi cấy tế bào tiếp theo sinh phôi hoặc sinh cơ quan. Cây non có thể phát triển một cách bình thờng thành cây bình thờng khi đợc trồng ra đất.

plaque A clear spot on an otherwise opaque lawn of bacteria, where cells have been lysed by **phage** infection.

mảng Vết đốm hiện rõ trên bãi cỏ đục mờ của vi khuẩn theo cách khác nhau, nơi các tế bào đã đợc làm tan do nhiễm bệnh thực khuẩn.

plasma The fluid portion of the blood in which is suspended the white and red blood cells. Contains 8-9% solids, of which 85% is composed of the **proteins** fibrinogen, albumin, and globulin. The essential function of plasma is the maintenance of blood pressure and the transport of nutrients and waste.

huyết t-ơng Phần chất lỏng của máu trong đó có các tế bào bạch cầu và hồng cầu treo lơ lửng. Có chứa 8- 9 % chất rắn, mà 85% của chất rắn này bao gồm các protein fibrinogen, al-bu-min, và globulin. Chức năng chủ yếu của huyết t-ơng là duy trì huyết áp máu và vận chuyển chất dinh d-ơng và chất thải.

plasma cells Antibody-producing white blood cells derived from B **lymphocytes**.

bào t-ơng Tế bào bạch huyết sản xuất kháng thể có nguồn gốc từ lymphô bào B.

plasma membrane màng chất nguyên sinh xem: **plasmalemma**.

plasmalemma The **lipid** bilayer and associated **proteins** and other molecules that surrounding the **protoplast**, within the cell wall. *Synonyms:* **cell membrane**; **plasma membrane**.

màng ngoại chất nguyên sinh Lớp kép lipid và protein đợc kết hợp và các phân tử khác bao quanh chất nguyên sinh, bên trong vách tế bào. *Những từ đồng nghĩa:* **cell membrane**; **plasma membrane**.

plasmid An circular self-replicating non-chromosomal **DNA** molecule found in many bacteria, capable of transfer between bacterial cells of the same species, and occasionally of different species. **Antibiotic resistance genes** are frequently located on plasmids. Plasmids are particularly important as **vectors** for genetic engineering.

plasmid Phân tử DNA dạng vòng không thuộc nhiễm sắc thể tự sao chép có trong vi khuẩn, có khả năng di chuyển giữa các tế bào vi khuẩn cùng một loài, và đôi khi của loài khác. Gen chống kháng sinh thờng định vị trên plasmid. Các plasmid quan trọng đặc biệt nh- các vectơ để kỹ thuật gen.

plasmodesma (pl.: plasmodesmata) Fine protoplasmic thread that connects adjacent plant cells by passing through the plant cell wall. Exploited by viruses as a conduit for cell to cell movement.

sợi liên bào (số nhiều: *plasmodesmata*) Sợi nguyên sinh chất tinh vi nối tiếp các tế bào thực vật liền kề đi qua vách tế bào thực vật. Đợc khai thác do các virus làm một ống ngầm để chuyển động từ tế bào sang tế bào.

plasmolysis Shrinkage of **protoplasm** caused by removal of water from a cell through **osmosis** when surrounded by a **hypertonic** solution.

co nguyên sinh Co chất nguyên sinh gây ra do loại bỏ n-ớc ra khỏi tế bào qua thẩm thấu khi đợc bao quanh bằng dung dịch -u tr-ơng.

plastid A general term for a number of plant **cell organelles** which carry non-nuclear **DNA**. Includes the **pigment**-carrying bodies: 1. **chloroplasts** in leaves, 2. **chromoplasts** in flowers, and 3. the starch-synthesizing amyloplasts in seeds.

hạt tạp sắc Thuật ngữ chỉ chung số bào quan tế bào thực vật mang DNA không thuộc nhân. Gồm các thể mang màu: 1. hạt diệp lục của lá, 2. hạt sắc thể của hoa, và 3. hạt tinh bột tổng hợp bột trong hạt.

plastoquinone One of a group of compounds involved in the transport of electrons as part of the process of **photosynthesis**.

Một trong nhóm hợp chất liên quan chuyển động điện tử nh- bộ phận của quá trình quang hợp.

plate 1. Verb: to distribute a thin film of micro-organisms or plant cells onto a solid medium. 2. Noun: refers to the two segments of a **Petri dish** or similar.

mảng 1. Động từ: Để phân biệt một phim mỏng của vi sinh vật hoặc tế bào thực vật trên môi trường rắn. 2. Danh từ: Đề cập đến hai nắp của một đĩa petri hoặc t-ơng tự.

platform shaker *trần rung* xem: **shaker**.

plating efficiency The percentage of inoculated cells which give rise to cell colonies when seeded into **culture** vessels.

hiệu quả mạ Tỷ lệ phần trăm của các tế bào đ-ợc ghép làm phát sinh các cụm tế bào khi kết hạt trong các khoang nuôi cấy.

pleiotropic (adj.) See: **pleiotropy**.

thuộc nhiều h-ớng (tính từ) xem: **pleiotropy**.

pleiotropy The simultaneous effect of a given **gene** on more than one apparently unrelated trait.

tính đa h-ớng Ảnh h-ớng đồng thời của một gen đ-ợc tạo ra đến nhiều hơn một tính trạng không liên quan rõ rệt.

ploidy The number of complete sets of chromosomes per cell, e.g. one set: **haploid**, two sets: **diploid**, etc.

mức bội thể Số l-ợng bộ hoàn chỉnh các nhiễm sắc thể theo tế bào, ví dụ một bộ: đơn bội, hai bộ: l-ỡng bội, vùn vùn.

plumule The first **bud** of an **embryo**, or that portion of the young shoot above the **cotyledons**.

đọt cây non Mầm đầu tiên của một phôi, hoặc phần của chồi tơ trên lá mầm.

pluripotent *đa năng* xem: **totipotent**.

plus tree *cây họ thập tự* xem: **elite tree**.

PNA *Viết tắt của* **peptide nucleic acid**.

pneumatic reactor *lò phản ứng hơi* xem: **pneumatic reactor**.

point mutation A change in **DNA** sequence at a specific **locus**. The smallest change involves the substitution, **deletion** or insertion of a single **nucleotide**. See: **single nucleotide polymorphism**.

đột biến điểm Thay đổi trong trình tự DNA tại một ổ gen riêng biệt. Thay đổi nhỏ nhất bao gồm sự thay thế, loại bỏ hoặc xen vào một nucleotit đơn. xem: *single nucleotide polymorphism*.

polar bodies In female animals, the products of a meiotic division that do not develop into a functional **ovum**. The first polar body comprises one of the two products of the first meiotic divisions, which may fail to divide at the second division. The second polar body comprises one of the products of the second division.

thể cực Trong động vật cái, các sản phẩm phân chia giảm phân mà không phát triển thành noãn hoạt động. Thể cực đầu tiên gồm có một trong số hai sản phẩm phân chia giảm phân lần đầu, có thể không đạt đ-ợc phân chia tại phân chia lần thứ hai. Thể cực thứ hai gồm có một trong các sản phẩm phân chia lần thứ hai.

polar mutation A mutation that influences the functioning of genes that are **downstream** from the site of **mutagenesis** but are in the same **transcription** unit.

đột biến cực Đột biến có ảnh h-ớng tới chức năng của các gen xuôi dòng từ vị trí gây đột biến nh-ng đều trong cùng một đơn vị sao chép.

polar nuclei Two centrally located nuclei in the **embryo sac** that unite with a second **sperm** cell in a triple fusion. In some plant species (particularly the **monocotyledons**), the product of this fusion develops into the endosperm.

hạt nhân cực Hai nhân định vị tập trung trong túi phôi để hợp nhất với một tế bào tinh trùng thứ hai của dung hợp bộ ba. Trong một số loài thực vật (đặc biệt cây

đơn tử diệp), sản phẩm dung hợp này phát triển thành nội phôi nhũ.

polar transport A directed movement within plants of compounds (usually endogenous plant growth regulators) mostly in one direction; polar transport overcomes the tendency for **diffusion** in all directions.

chuyển cực Sự chuyển động đ-ợc định h-ớng bên trong thực vật của các hợp chất (th-ờng là chất điều tiết sinh tr-ởng thực vật nội sinh) hầu nh- theo một h-ớng; chuyển cực khắc phục đ-ợc xu h-ớng khuếch tán theo tất cả các h-ớng.

polarity The observed **differentiation** of an **organism**, **tissue** or **cell** into parts having opposed or contrasted properties or form.

phân cực Sự biệt hoá đ-ợc quan sát của sinh vật, mô hoặc tế bào trong các bộ phận có các thuộc tính hoặc hình dạng t-ơng phản hoặc trái ng-ợc nhau.

pole cells A group of cells in the posterior of *Drosophila* embryos that are precursors to the adult **germ** line.

tế bào cực Nhóm tế bào hậu sinh của phôi ruồi giấm là tiền chất cho dòng mầm tr-ởng thành.

pollen Mature **microspores** of **seed** plants.

phấn hoa Tiểu bào tử tr-ởng thành của thực vật có hạt.

pollen culture The *in vitro* culture and germination of pollen grains to generate **haploid** plants. See: **anther culture**; **microspore culture**.

nuôi cấy baophấn Nuôi cấy và -ơm mầm trong ống nghiệm hạt phấn để phát sinh cây đơn bội. Xem: *anther culture*; *microspore culture*.

pollen grain The mature **microspore**, produced in the pollen sac of angiosperms or the microsporangium of gymnosperms. Unicellular, with variable shape and size, and an elaborately structured wall.

hạt phấn Tiểu bào tử tr-ởng thành, tạo ra trong túi phấn cây hạt kín hoặc tiểu bào

nang cây hạt trần. Thể đơn bào, có hình dạng và kích th-ớc biến đổi, và một vách cấu trúc tinh vi.

pollination Transfer of **pollen** from **anther** to **stigma** in the process of **fertilization** in angiosperms; transfer of pollen from male to female cone in the process of fertilization in gymnosperms.

thụ phấn Di chuyển phấn hoa từ bao phấn đến đầu nhụy trong quá trình thụ tinh của cây hạt kín; di chuyển phấn hoa từ nón đực đến nón cái trong quá trình thụ tinh của cây hạt trần.

poly-(A)polymerase Enzyme that catalyses the addition of **adenine** residues to the 3' end of **mRNA** molecules, forming the characteristic **poly-(A) tail**.

poly-(A)polymeraza Enzim xúc tác gắn thêm gốc adenin cho mút 3' của phân tử mRNA, hình thành đuôi poly-(A) đặc tr-ng.

poly-(A) tail *đuôi pô ly- A* Xem: **polyadenylation**.

polyacrylamide gel Inert **electrophoresis** matrix, formed by the **polymerization** of acrylamide **monomer** in the presence of the cross-linker *N,N'*-methylene-*bis*-acrylamide. Gels are usually supported between two glass plates, which need to be removed for post-electrophoresis manipulations. Sometimes referred to incorrectly as acrylamide gels.

gel polyacrylamit Chất nền điện di chậm, hình thành do trùng hợp đơn phân acrylamide khi có mặt *N,N'*-methylene-*bis*-acrylamide kết nối chéo. Các chất gel th-ờng đ-ợc đặt giữa hai mảng kính, cần loại bỏ các ảnh h-ớng sau điện di. Đôi khi đề cập không chính xác nh- các gel acrylamid.

polyacrylamide gel electrophoresis (Abbreviation: PAGE). Ubiquitous method for separating nucleic acids and **proteins** on the basis of their molecular size. The method relies on the migration through an inert matrix (**polyacrylamide gel**) of electrically charged molecules as a result of the imposition of an electric field.

điện di gel polyacrylamit (viết tắt: PAGE). Phương pháp phổ biến phân tách axit nucleic và protein trên cơ sở kích thước phân tử của chúng. Phương pháp này phụ thuộc vào sự di chuyển qua đoạn khuôn làm chậm (polyacrylamide gel) của phân tử được nạp điện do chênh lệch điện trường.

polyadenylation Post-transcriptional addition of multiple **adenine** residues to the 3' end of eukaryotic **mRNA**. Also called poly-(A) tailing. The adenine-rich 3' terminal segment is called a poly (A) tail.

adenin hoá Sự gắn thêm sau phiên mã các gốc adenin khác nhau cho mút 3' của mRNA sinh vật nhân chuẩn. Còn được gọi là đuôi poly-(A). Đoạn cuối giàu adenin 3' được gọi đuôi poly (A).

polycistronic A single **mRNA** that contains the information necessary for the production of more than one polypeptide. Particularly characteristic of prokaryotic **mRNAs**.

polycistronic Một mRNA đơn mang thông tin cần thiết để sản xuất nhiều hơn một polypeptit. Đặc trưng điển hình của mRNA sinh vật không nhân.

polyclonal antibody A serum sample that contains a mixture of distinct **immunoglobulin** molecules, each recognizing a different **antigenic determinant** of a given antigen.

kháng thể đa dòng Mẫu huyết thanh có chứa hỗn hợp các phân tử globulin miễn dịch tách biệt, mỗi mẫu nhận biết một yếu tố quyết định kháng nguyên khác nhau của một kháng nguyên được tạo ra.

polycloning site vị trí đa nhân dòng xem: **polylinker**.

polyembryony The production of more than one **embryo** from a single **egg** cell (in animals) or from a range of embryogenic cell types (in plants). These embryos are genetically identical to one another.

sinh đa phôi Sản xuất nhiều hơn một phôi từ một tế bào trứng đơn (ở động vật) hoặc từ hàng loạt tế bào phát sinh phôi (ở thực

vật). Các phôi này đều đồng nhất di truyền với nhau.

polyethylene glycol (Abbreviation: PEG). A **polymer** having the general formula $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_n\text{CH}_2\text{OH}$ and available in a range of molecular weights. Thus PEG 1000 is a polyethylene glycol of average molecular weight 1000. PEG 4000 and 6000 are commonly used to promote **cell** or **protoplast** fusion, and to facilitate **DNA** uptake in the **transformation** of organisms such as yeast. Also used to concentrate solutions by withdrawing water from them via **osmosis**.

polyethylen glicol (viết tắt: PEG). Pôlime có công thức chung $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_n\text{CH}_2\text{OH}$ và tồn tại thành một dãy dài cao phân tử. Như vậy PEG 1000 là một glicol polyetylen có phân tử lượng trung bình 1000. PEG 4000 và 6000 thường được dùng để thúc đẩy dung hợp tế bào hoặc tế bào trần, và để tạo thuận lợi việc chấp nhận DNA trong biến nạp sinh vật nh- nấm men. Còn dùng để làm tăng nồng độ dung dịch do rút bỏ nước nhờ thẩm thấu.

polygalacturonase (Abbreviation: PG). An **enzyme** which catalyses the breakdown of pectin. A tomato engineered to contain an antisense-PG gene succeeded in delaying the onset of softening, by inhibiting the expression of PG. This allowed the fruit to be picked at a riper stage than is conventionally possible, and represented the first commercialized genetically engineered crop plant.

polygalacturonaza (viết tắt: PG). Một enzyme xúc tác phân huỷ pectin. Cây cà chua kỹ thuật để mang một gen kháng cảm-PG tiếp nối làm chậm khởi phát mềm hoá, do ngăn chặn biểu thị PG. Điều này cho phép thu hoạch quả trong một thời điểm tập trung hơn khả năng bình thường, và đại diện cho thực vật canh tác kỹ thuật di truyền được thương mại hóa đầu tiên.

polygene One of a number of genes, each of small effect, which together act to determine the **phenotype** of a quantitative **trait**. The result is continuous **variation** in

the trait and a seemingly non-Mendelian mode of inheritance. See: **quantitative trait locus**, **continuous variation**.

đa gen Một trong số các gen, mỗi gen đều có ảnh hưởng nhỏ, cùng tác động để xác định kiểu hình của một tính trạng số lượng. Kết quả là biến dị liên tục trong tính trạng và di truyền kiểu di truyền ngoài Mendel. *xem: quantitative trait locus, continuous variation*.

polygenic Character controlled by many genes of small effect. See: **polygene**.

thuộc đa gen Đặc trưng kiểm soát do nhiều gen hiệu ứng nhỏ. *xem: polygene*.

polyhydroxybutyrate (Abbreviation: PHB). A **biopolymer**, with physical properties similar to polystyrene, originally discovered in the bacterium *Alcaligenes eutropus*. The **gene coding** for this compound has since been transformed into both other bacteria and into some crop plants in order to produce a source of renewable raw material for the plastics industry. It is rapidly degraded by soil micro-organisms.

poligalacturonaza (viết tắt: PHB). Chất dẻo sinh học, với các thuộc tính vật lý tương tự như polystyrene, ban đầu khám phá ở vi khuẩn *Alcaligenes eutropus*. Mã hóa gen cho hỗn hợp này có từ khi biến nạp trong cả các vi khuẩn và một số giống cây trồng khác với mục đích sản xuất nguồn vật liệu sống có khả năng đổi mới nền công nghiệp chất dẻo. Nó nhanh chóng được phân hủy do vi sinh vật đất.

polylinker A synthetic segment of **DNA**, designed to include a number of different **restriction endonuclease** sites. When ligated to a **DNA fragment** that is to be cloned, this enables a wide choice of restriction endonucleases to be used for the **cloning** process. *Synonym: multiple cloning site (MCS)*.

polylinke Đoạn DNA tổng hợp, được thiết kế gồm có một số vị trí endonucleaza giới hạn khác biệt. Khi được kết nối với đoạn DNA để nhân dòng, nó cho phép lựa chọn rộng rãi các endonucleaza giới hạn để sử

dụng cho quá trình tách dòng. *Từ đồng nghĩa: multiple cloning site (MCS)*.

polymer A **macromolecule** synthesized by the chemical joining of many identical or similar **monomers**. For example, amino acids, monosaccharides and nucleotides give rise to **proteins**, polysaccharides and nucleic acids respectively. Water is eliminated between the monomers as they link to form chains. The individual monomer units condensed within a chain are often referred to as residues, a term which is also employed for the **bases** incorporated in polynucleotides.

polyme Một đại phân tử được tổng hợp do kết nối hóa học nhiều đơn phân đồng nhất hoặc tương tự. Ví dụ, các amino acid, monosaccharide và nucleotide tạo ra các protein, polisaccharit và axit nucleic tương ứng. Nước được loại khỏi giữa các đơn phân khi chúng nối thành chuỗi. Nhiều đơn vị đơn phân riêng rẽ được cô đặc trong một chuỗi thường được để cập như các gốc, thuật ngữ còn được dùng chỉ các bazơ hợp nhất trong polinucleotit.

polymerase An enzyme that catalyses the formation of **polymers** from **monomers**. A **DNA** polymerase synthesizes DNA from deoxynucleoside triphosphates using a **complementary** DNA strand and a primer. An **RNA** polymerase synthesizes RNA from ribonucleoside triphosphates and a complementary DNA strand.

enzim trùng hợp Loại enzyme xúc tác hình thành polime từ các đơn phân. DNA polymeraza tổng hợp DNA từ các deoxynucleosit triphosphat sử dụng sợi DNA bổ sung và đoạn mồi. RNA polymeraza tổng hợp RNA từ các ribonucleosit triphosphat và sợi DNA bổ sung.

polymerase chain reaction (Abbreviation: PCR). A widespread molecular biology procedure that allows the production of multiple copies (**amplification**) of a specific **DNA sequence**, provided that the base pair sequence of each end of the target is known. It involves multiple cycles of DNA denaturation, **primer** annealing, and

strand extension, and requires a **thermostable** DNA polymerase, deoxyribonucleotides, and specific **oligonucleotides** (primers).

phản ứng chuỗi enzym trùng hợp (viết tắt: PCR). Phương pháp sinh học phân tử được ứng dụng rộng rãi cho phép sản xuất số lượng lớn bản sao (khuếch đại) của trình tự DNA được ghi rõ, cung cấp để trình tự cặp bazơ của mỗi nút đích được nhận biết. Nó kéo theo chu trình biến tính DNA bội, mềm hoá đoạn mồi và mở rộng sợi, và yêu cầu một enzym trùng hợp DNA chịu nhiệt, các deoxyribonucleotit và oligonucleotit đặc biệt (các đoạn mồi).

polymerization The chemical fusion of a number of identical or similar **monomers** to form a **polymer**. Common biological polymers are **starch** (polymerized **monosaccharides**), **DNA** (**deoxyribonucleotides**) and **proteins** (**amino acids**).

sự trùng hợp Dung hợp hóa học một số lượng đơn phân đồng nhất hoặc tương tự để hình thành polime. Các polime sinh học phổ biến là tinh bột (monosaccharit trùng hợp), DNA (các deoxyribonucleotit) và protein (các amino acid).

polymery The phenomenon whereby a number of genes at different loci (which may be **polygenes**) can act together to produce a single effect.

hiện tượng trùng hợp Hiện tượng nhờ đó số lượng gen ở các ổ gen khác nhau (cần phải là đa gen) có khả năng tác động lẫn nhau gây ra hiệu ứng đơn.

polymorphism 1. The occurrence of **allelic** variation at a **locus**. Polymorphism in nucleotide sequences has provided powerful diagnostic tools. See: **DNA diagnostics, microsatellites, restriction fragment length polymorphism**. 2. The occurrence of two or more forms in a population. See: **balanced polymorphism, chromosomal polymorphism**.

tính đa hình 1. Tần suất biến dị alen tại ổ gen. Tính đa hình trong trình tự nucleotit

đã cung cấp công cụ chẩn đoán mạnh. Xem: *DNA diagnostics, microsatellites, restriction fragment length polymorphism*.

2. Tần suất của hai hoặc nhiều dạng hình trong một quần thể. Xem: *balanced polymorphism, chromosomal polymorphism*.

polynucleotide A linear **polymer** composed of covalently linked **nucleotides**. Each link is formed by a single **phosphodiester bond**. The term is used to describe **DNA** and **RNA**.

polynucleotit Polime mạch thẳng gồm có các nucleotit liên kết đồng hóa trị. Mỗi liên kết được hình thành bởi một liên kết phosphodiester đơn. Thuật ngữ được dùng mô tả DNA và RNA.

polypeptide A linear **polymer** composed of covalently linked amino acids. Each link is formed by a single **peptide bond**. Sometimes used as a synonym for **protein**, but also describes non-natural and low-molecular-weight polymers.

polypeptit Polime mạch thẳng gồm có các amino acid liên kết đồng hóa trị. Mỗi liên kết được hình thành bởi một liên kết peptit đơn. Nhiều khi được dùng đồng nghĩa cho protein, nhưng còn để mô tả các polyme trọng lượng phân tử thấp và không thuộc tự nhiên.

polyploid Organism, **tissue** or **cells** having more than two complete sets of chromosomes. Many crop plants are polyploid, including bread wheat (hexaploid, 6x), cotton and alfalfa (tetraploid, 4x), and banana (triploid, 3x).

đa bội Sinh vật, mô hoặc các tế bào có nhiều hơn hai bộ nhiễm sắc thể hoàn chỉnh. Nhiều thực vật canh tác là đa bội, bao gồm lúa mì (thể lục bội, 6 X), bông và cỏ linh lăng (thể tứ bội, 4 X), và chuối (thể tam bội, 3 X).

polysaccharide A linear or branched **polymer** (e.g. starch, cellulose, etc.) composed of covalently linked **monosaccharides**, including **cellulose, pectin** and **starch**. *Synonym:* carbohydrate.

polysaccharit Pôlime mạch thẳng hoặc phân nhánh (ví dụ tinh bột, xen-lu-lô, v.v.) đ-ợc tạo thành từ các monosacarit liên kết đồng hoá trị, bao gồm xen-lu-lô, pectin và tinh bột. *Từ đồng nghĩa: carbohydrate.*

polysaccharide capsule bao con nhộng *polisacarit* **xem:** capsule.

polysome A multi-ribosomal structure representing a linear array of **ribosomes** held together by **mRNA**.

bộ ribô thể Cấu trúc ribosom đa cực đại diện một mảng mạch thẳng ribosom đ-ợc bám giữ vào nhau bởi mRNA.

polyspermy The entry of several **sperm** nuclei into the egg during fertilization, although only one actually fuses with the egg nucleus.

thụ tinh đa tinh trùng Thâm nhập của một vài nhân tinh trùng vào trứng trong khi thụ tinh, mặc dù chỉ một nhân thật sự kết hợp với nhân trứng.

polytene chromosome Giant chromosomes produced by **interphase replication** without division, and consisting of many identical **chromatids** arranged side by side.

nhiễm sắc thể đa sợi Nhiễm sắc thể khổng lồ sản xuất do sao chép kì nghỉ không có phân chia, và gồm nhiều nhiễm sắc tử đồng nhất xếp cạnh nhau.

polyunsaturates Oils in which some of the carbon-carbon bonds are not fully hydrogenated - i.e. of the form $-CH=CH-$, rather than $-CH_2-CH_2-$.

chất béo ch-a no Chất dầu trong đó một số liên kết các bon- các bon ch-a đ-ợc hydro hóa hoàn toàn nghĩa là của dạng $-CH=CH-$, thay vì $-CH_2-CH_2-$.

polyvalent vaccine A recombinant organism into which antigenic determinants have been cloned from a number of **pathogens**, for use as a **vaccine**.

vacxin đa hoá trị Sinh vật tái tổ hợp mà trong đó nhân tố quyết định kháng nguyên đ-ợc tạo dòng từ một số vật gây bệnh, để dùng làm vacxin.

polyvinylpyrrolidone (Abbreviation: PVP). An occasional constituent of plant **tissue culture** isolation media. PVP is of variable molecular weight and of general formula $(C_6H_9NO)_n$. Its **antioxidant** properties are used to prevent oxidative **browning** of excised plant tissues. Less frequently used as an **osmoticum** in culture media.

polyvinylpyrrolidon (viết tắt: PVP). Thành phần ngẫu nhiên của môi tr-ờng phân lập nuôi cấy mô thực vật. PVP có trọng l-ợng phân tử biến đổi và công thức chung là $(C_6H_9NO)_n$. Các thuộc tính chống oxi hóa đ-ợc dùng để ngăn ngừa màu nâu oxy hóa của mô thực vật bị cắt. Đ-ợc dùng làm chất thẩm lọc trong môi tr-ờng nuôi cấy nh-ng không phổ biến.

population A defined group of interbreeding organisms.

quần thể Nhóm giới hạn sinh vật tạp giao.

population density Number of cells or individuals per unit. The unit could be an area, or a volume of medium.

mật độ quần thể Số l-ợng tế bào hoặc cá thể tính theo đơn vị. Đơn vị này có thể là một vùng, hoặc một thể tích của môi tr-ờng.

population genetics The branch of genetics that deals with frequencies of alleles and genotypes in **breeding** populations.

di truyền học quần thể Ngành của di truyền học có quan hệ với tần số alen và kiểu gen trong quần thể nhân giống sinh sản.

porcine endogenous retrovirus (Abbreviation: PERV). The **provirus** of a porcine retrovirus. The possibility that PERVs could be activated after **xenotransplantation** of pig organs into humans has raised concern that xenotransplantation may result in the transfer of novel infections to the human population.

virus lặn nội sinh súc vật (viết tắt: PERV). Tiền virut của vi rút lặn gia súc.

Khả năng để các PERV có thể đ-ợc kích hoạt sau cấy ghép khác th-ờng các cơ quan gia súc cho ng-ời làm phát sinh sự lo lắng việc cấy ghép khác th-ờng có thể dẫn đến chuyển nhiễm bệnh lạ cho vùng dân c-.

position effect The influence of the location of a gene (particularly a **transgene**) on its expression and hence its effect on phenotype.

ảnh h-ởng vị trí Ảnh h-ởng vị trí gen (đặc biệt gen chuyển) đến biểu thị của nó và do vậy ảnh h-ởng đến kiểu hình.

positional candidate gene A gene known to be located in the same region as a **DNA marker** that has been shown to be linked to a single-locus **trait** or to a **QTL**, and whose deduced function suggests that it could be the source of genetic variation in the trait in question.

gen ứng cử vị trí Gen đ-ợc biết sẽ định vị trong vùng giống nhau nh- một dấu chuẩn DNA mà đã chỉ ra là sẽ đ-ợc liên kết với một tính trạng ổ gen đơn hoặc với một ổ gen tính trạng số l-ợng (QTL), và chức năng suy diễn của nó gợi ý rằng có thể là nguồn biến dị di truyền của tính trạng còn nghi vấn.

positional cloning A strategy for gene cloning that relies on the identification of closely linked markers to the target trait, and then uses **chromosome walking** to identify, isolate and characterize the gene(s) responsible for the **trait**. The strategy is particularly appropriate when the biochemical basis of the target trait is unclear, thus precluding the use of a **candidate gene** approach.

tạo dòng định vị Chiến l-ợc tạo dòng gen tin t-ởng vào sự nhận biết các dấu chuẩn liên kết chặt với tính trạng mục tiêu, và sau đó sử dụng kéo dài nhiễm sắc thể để xác định, phân lập và mô tả đặc tr-ng các gen chịu trách nhiệm cho tính trạng này. Chiến l-ợc đặc biệt phù hợp khi cơ sở hóa sinh của tính trạng mục tiêu không đ-ợc rõ ràng, do vậy ngăn cản sử dụng thăm dò gen ứng cử .

positive control system A mechanism in which a regulatory **protein(s)** is required to turn on **gene expression**.

hệ điều khiển d-ơng tính Cơ chế trong đó protein điều hoà đ-ợc yêu cầu lần l-ợt trên biểu thị gen.

positive selectable marker dấu chuẩn khả năng lựa chọn d-ơng tính Xem: **dominant selectable marker**.

positive selection A method by which cells that carry a **DNA insert** integrated at a specific chromosomal location can be selected, since this integration confers a predictable **phenotype**.

chọn lọc d-ơng tính Ph-ơng pháp theo đó các tế bào mang đoạn chèn DNA hợp nhất tại vị trí nhiễm sắc thể riêng biệt có thể đ-ợc lựa chọn, vì sự hợp nhất này dự tính một kiểu hình có thể dự đoán.

post-replication repair A recombination-dependent mechanism for repairing damaged **DNA**.

sửa chữa hậu sao chép Cơ chế phụ thuộc tái tổ hợp để sửa chữa DNA bị h-hại.

post-translational modification The addition of specific chemical residues to a **protein** after it has been translated. Common residues are phosphate groups (phosphorylation) and sugars (glycosylation).

biến đổi sau dịch mã Gắn thêm các đuôi hóa học đặc biệt cho protein sau dịch mã. Các đuôi phổ biến là các gốc photphat (photphoryl hóa) và đ-ờng (glycozyl hóa).

potentiometric xem: enzyme electrode. PPF **Viết tắt của** photosynthetic photon flux.

ppm **Viết tắt của** parts per million.

PR protein **Viết tắt của** pathogenesis related protein.

precautionary principle The approach whereby any possible risk associated with the introduction of a new technology is avoided, until a full understanding of its impact on health, environment etc. is

available. Particularly applied to the release of genetically modified organisms, since unlike many technologies, these cannot be recalled if problems arise.

nguyên tắc cảnh báo tr-ớc, nguyên tắc phòng ngừa Cách tiếp cận theo đó bất kỳ rủi ro có thể xảy ra kết hợp với sự chuyển vào một công nghệ mới đ-ợc ngăn ngừa, cho đến khi nào hiểu biết đầy đủ ảnh h-ởng của nó đến sức khỏe, môi tr-ờng và... là có lợi. Đ-ợc áp dụng riêng để phát hành những sinh vật biến đổi gen, vì không giống nh- nhiều công nghệ, chúng không thể đ-ợc lặp lại nếu có vấn đề phát sinh.

precocious germination Early germination of a **seed** or **embryo**, prior to the full maturation of the embryo.

nảy mầm sớm Sự nảy mầm sớm của hạt hoặc phôi, tr-ớc khi phôi tr-ởng thành hoàn toàn.

pre-filter A coarse filter used to screen out large particles from a fluid or gas, before it is passed through a much finer filter.

lọc sơ L-ới lọc thô dùng để chắn ngoài những hạt lớn từ một chất lỏng hoặc khí, tr-ớc khi nó đ-ợc chuyển qua một màng lọc tinh vi hơn.

pre-mRNA tiền RNA thông tin xem: **primary transcript**.

pressure potential The pressure generated within a cell, being the net difference between the cell's **osmotic potential** and the **water potential** of the external environment.

thế năng áp lực Áp lực phát sinh bên trong tế bào, diễn ra khác biệt thực giữa thế năng thẩm thấu của tế bào và thế năng n-ớc của môi tr-ờng ngoài.

pre-transplant A stage in **micropropagation** - the rooting and hardening process prior to transfer to soil.

cấy chuyển sơ Một giai đoạn trong nhân giống vi mô- quá trình bén rễ và làm cứng cây tr-ớc khi chuyển ra đất.

preventive immunization Infection with an **antigen** to elicit an **antibody** response that will protect the organism against future infections. *Synonym:* vaccination.

miễn dịch dự phòng Nhiễm bệnh với kháng nguyên khơi mào một phản ứng kháng thể để bảo vệ sinh vật chống nhiễm bệnh về sau. *Từ đồng nghĩa:* vaccination.

Pribnow box Consensus **sequence** near the **mRNA** start-point of prokaryotic genes. See: **TATA box**.

hộp Pribnow Trình tự liên ứng gần điểm khởi động mRNA của gen sinh vật không nhân. Xem: **TATA box**.

primary First in order of time or development.

gốc Điểm đầu tiên theo thứ tự thời gian hoặc phát triển.

primary antibody In an **ELISA** or other immunological assay, the **antibody** that binds to the **target** molecule.

kháng thể gốc Trong ELISA hoặc thử nghiệm miễn dịch khác, kháng thể kết khối với phân tử đích.

primary cell A cell or **cell line** taken directly from a living organism, which is not immortalized.

tế bào gốc Tế bào hoặc dòng tế bào đ-ợc lấy ra trực tiếp từ sinh vật sống, mà không đ-ợc hóa bất tử.

primary cell wall The cell wall layer formed during cell expansion. Plant cells possessing only primary walls may divide or undergo differentiation.

vách tế bào gốc Lớp vách tế bào hình thành khi mở rộng tế bào. Tế bào thực vật chỉ có vách tế bào gốc mới có thể chia cắt hoặc chịu biệt hoá.

primary culture A culture started from cells, tissues or organs taken directly from organisms. A primary culture may be regarded as such until it is sub-cultured for the first time. It then becomes a cell line.

nuôi cấy sơ cấp Nuôi cấy khởi động từ tế bào, mô hoặc cơ quan trực tiếp lấy ra từ sinh vật. Nuôi cấy sơ cấp có thể đ-ợc đề nghị cho tới khi đ-ợc nuôi cấy phụ lần đầu. Sau đó trở thành một dòng tế bào.

primary germ layers **lớp mầm gốc** xem: **germ layer**.

primary growth 1. Apical **meristem**-derived growth; the tissues of a young plant. 2. **Explant** growth during the initial culture period.

sinh tr-ởng sơ cấp 1. Sinh tr-ởng bắt nguồn từ mô phân sinh đỉnh; các mô của cây trẻ. 2. Sinh tr-ởng mảnh ghép trong giai đoạn nuôi cấy ban đầu.

primary immune response The immune response that occurs during the first encounter of a mammal with a given **antigen**.

phản ứng miễn dịch sơ cấp Phản ứng miễn dịch xảy ra trong khi tiếp xúc lần đầu của một động vật có vú với một kháng nguyên nhất định.

primary meristem **Meristem** of the shoot or root tip giving rise to the primary plant body.

mô phân sinh sơ cấp Mô phân sinh của đỉnh chồi hoặc rễ cây tạo ra tăng tr-ởng thân cây chính.

primary structure The linear sequence of **residues** making up a **polymer** such as a nucleic acid, **polysaccharide** or **protein**. See: **secondary structure**, **tertiary structure** and **quaternary structure**.

cấu trúc sơ cấp Trình tự mạch thẳng của các đuôi tạo ra một loại pôlime nh- axit nucleic, polisacarit hoặc protein. xem: *secondary structure, tertiary structure and quaternary structure*.

primary tissue A tissue that has differentiated from a primary **meristem**.

mô sơ cấp Mô đã đ-ợc biệt hoá từ mô phân sinh sơ cấp.

primary transcript The **RNA** molecule produced by **transcription** prior to any **post-transcriptional modifications**; also called a **pre-mRNA** in eukaryotes.

bản dịch gốc Phân tử RNA đ-ợc tạo ra do phiên mã tr-ớc bất kỳ các biến đổi sau phiên mã; còn đ-ợc gọi là tiền-mRNA trong sinh vật có nhân.

primer A short **oligonucleotide** annealed to a **template** of **single-stranded DNA**, providing a doubled stranded structure

from which **DNA polymerase** will synthesize a new **DNA** strand to produce a duplex molecule.

đoạn mồi Đoạn oligonucleotit ngắn đ-ợc ủ thành khung mẫu của DNA sợi đơn, cung cấp cấu trúc sợi nhân đôi từ đó enzym trùng hợp DNA sẽ tổng hợp sợi DNA mới để sản xuất phân tử xoắn kép.

primer walking A method for sequencing long (>1 kbp) cloned pieces of **DNA**. The initial sequencing reaction reveals the **sequence** of the first few hundred **nucleotides** of the cloned **DNA**. Using this, a new **primer** of about 20 nucleotides is synthesized, which is complementary to a sequence near the end of sequenced DNA, and used to sequence the next few hundred nucleotides of the cloned DNA. This procedure is repeated until the complete nucleotide sequence of the cloned DNA is determined.

kéo dài đoạn mồi Phương pháp làm trình tự dài (>1kbp) các đoạn nối nhân dòng DNA. Phản ứng làm trình tự ban đầu biểu lộ trình tự vài trăm nucleotit đầu tiên của DNA nhân dòng. Sử dụng ở đây, một đoạn mồi mới khoảng 20 nucleotit đ-ợc tổng hợp, là bổ sung cho trình tự gần hết của DNA trình tự, và dùng làm trình tự vài trăm nucleotit tiếp theo của DNA nhân dòng. Cách thức này đ-ợc lặp lại cho đến khi trình tự nucleotit hoàn chỉnh của DNA nhân dòng đ-ợc xác định.

primordium A group of cells which gives rise to an organ.

bao gốc Nhóm tế bào phát sinh cơ quan.

primosome A **protein**-replication complex that catalyses the initiation of synthesis of **Okazaki fragments** during discontinuous replication of **DNA**. It involves **DNA primase** and **DNA helicase** activities.

thể gốc Hỗn hợp bản sao-protein để xúc tác ban đầu tổng hợp đoạn Okazaki trong khi sao chép không liên tục DNA. Nó kéo theo hoạt động DNA *primase* và DNA *helicase*.

prion Xem: **proteinaceous infectious particle**.

probability The frequency of occurrence of an event.

xác suất Tần số biến cố của một sự kiện.

proband The individual in a family in whom an inherited **trait** is first identified.

đầu hệ Cá thể của một họ mà trong cá thể này một tính trạng di truyền đ-ợc xác định đầu tiên.

probe A labelled **DNA** or **RNA** sequence used to detect the presence of a **complementary** sequence by **hybridization** with a **nucleic acid** sample.

dấu dò Trình tự DNA hoặc RNA đ-ợc đánh dấu dùng để phát hiện sự có mặt của trình tự bổ sung do lai với mẫu axit nucleic.

procambium A primary **meristem** that gives rise to primary vascular tissues and, in most woody plants, to the **vascular cambium**.

tiền t-ợng tầng Mô phân sinh sơ cấp sinh ra mô mạch sơ cấp và, trong hầu hết cây gỗ sinh ra mạch t-ợng tầng.

procaryote sinh vật không nhân xem:: **prokaryote, prokaryotic**.

procaryotic thuộc sinh vật không nhân (tính từ) xem: **procaryote**.

processed pseudo-gene A copy of a functional gene which has no promoter, no introns and which, consequently, is not itself transcribed.

gen giả đ-ợc xử lý Bản sao gen hoạt động không có khởi đầu, không có vùng nội và bởi thế nó không tự phiên mã.

production environment All input-output relationships, over time, at a particular location. The relationships include biological, climatic, economic, social, cultural and political factors, which combine to determine the productive potential of a particular enterprise. Production environments are classified as *high-*, *medium-* and *low-input*.

môi tr-ờng sản xuất Tất cả mối quan hệ nhập- xuất, thời gian không hạn chế, tại một vị trí riêng biệt. Các mối quan hệ bao

gồm yếu tố sinh vật, khí hậu, kinh tế, xã hội, văn hóa và chính trị, chúng kết hợp lại để xác định tiềm lực sản xuất của một tổ chức kinh doanh riêng biệt. Môi tr-ờng sản xuất đ-ợc phân loại nh- mức thu nhập cao-trung bình- và thấp.

production traits Characteristics of animals, such as the quantity or quality of the milk, meat, fibre, eggs, work, etc., they (or their progeny) produce, which contribute directly to the value of the animals for the farmer, and that are identifiable or measurable at the individual level.

tính trạng kinh tế Đặc tr-ng của động vật, nh- số l-ợng hoặc chất l-ợng của sữa, thịt, sợi, trứng, sức làm việc, v.v., chúng (hoặc con cháu của chúng) sản xuất ra, mà trực tiếp đóng góp vào giá trị của động vật cho nông dân, và có thể nhận biết hoặc đo đạc đ-ợc ở mức cá thể.

productivity The amount of economically significant product generated within a given period of time from a specified quantity of resource.

năng suất Tổng số sản phẩm thiết yếu kinh tế đ-ợc phát sinh trong suốt một mùa vụ tạo ra từ một số l-ợng tài nguyên đ-ợc ghi rõ.

pro-embryo A group of cells arising from the division of the fertilized **egg** cell or **somatic embryo** before those cells which are to become the **embryo** are recognizable.

tiền phôi Nhóm tế bào xuất hiện từ phân chia tế bào trứng thụ tinh hoặc phôi sinh d-ỡng tr-ớc khi các tế bào này sẽ trở thành phôi thai thực sự.

progeny Synonym of **offspring**.

hậu duệ Từ đồng nghĩa với con cháu.

progeny testing With respect to discrete loci, the inference of the **allelic** state of an individual from the pattern of **segregation** among its **offspring**. For a quantitative trait, the use of **progeny** performance to estimate the **breeding value** of an individual.

thử nghiệm hậu duệ Có quan hệ với ổ gen tách biệt, sự suy diễn trạng thái alen của một cá thể từ mẫu tách riêng theo con cái. Đối với một tính trạng số lượng, sử dụng thành tích con cháu để đánh giá giá trị nhân giống sinh sản của một cá thể.

progesterone A hormone produced primarily by the corpus luteum, but also by the placenta. Its function in mammals is to prepare the inner lining of the uterus for the implantation of a fertilized egg. Also made by non-placental animals, including fish.

progesteron Hóc môn đ-ợc sản xuất chủ yếu do thể vàng, nh-ng còn do nhau thai. Chức năng trong động vật có vú là để chuẩn bị lớp màng lót phía trong tử cung để gắn trứng thụ tinh. Cũng đ-ợc tạo ra do động vật không nhau thai, bao gồm loài cá.

programmed cell death *chết tế bào đ-ợc ch-ơng trình hóa* xem: **apoptosis**, **p53 gene**.

prokaryote A member of the large group of organisms, including bacteria and blue-green algae, in which the **chromosome** is not enclosed within a **nucleus**, but instead exists as a linear or circular strand. Prokaryotes do not undergo **meiosis** and do not have functional **organelles** such as mitochondria and **chloroplasts**. See: **eukaryote**.

sinh vật không nhân, tiến nhân, nhân sơ Thành viên của nhóm lớn sinh vật, bao gồm cả vi khuẩn và ngành tảo xanh n-ớc biển, trong đó nhiễm sắc thể ch-a đ-ợc bao bọc trong nhân, nh-ng để tồn tại đ-ợc thay thế nh- sợi thẳng hoặc vòng. Sinh vật không nhân không trải qua giảm phân và không có bào quan chức năng nh- ty thể và diệp lục. Xem: *eukaryote*.

prolactin A hormone, produced by the anterior pituitary gland, that stimulates and controls lactation in mammals.

Hóc môn, đ-ợc sản xuất bởi hạch thụ tr-ớc tuyến yên, để kích thích và điều khiển tiết sữa của động vật có vú.

proliferation Increase by frequent and repeated reproduction; growth by **cell** division.

sự phân chia Tăng nhanh do sinh sản lặp lại và th-ơng xuyên; sinh tr-ởng bởi phân chia tế bào.

pro-meristem The embryonic **meristem** that is the source of **organ** initials or foundation cells.

tiền mô phân sinh Mô phân sinh thuộc phôi là nguồn gốc của các khởi đầu cơ quan hoặc tế bào cơ sở.

promoter 1. A short **DNA** sequence, usually **upstream** of (5' to) the relevant **coding sequence**, to which **RNA polymerase** binds before initiating **transcription**. This binding aligns the **RNA** polymerase so that transcription will initiate at a specific site. The **nucleotide** sequence of the promoter determines the nature of the **enzyme** that attaches to it and the rate of **RNA** synthesis. 2. A chemical substance that enhances the **transformation** of benign cells into cancerous cells. See: **constitutive promoter**.

khởi đầu 1. Trình tự DNA ngắn, thông th-ơng ng-ợc dòng của (từ 5' đến) trình tự mã hoá thích hợp, đến đó RNA polymerase kết nối tr-ớc khi phiên mã bắt đầu. Sự kết nối này sắp thẳng hàng RNA polymerase để phiên mã bắt đầu tại một vị trí riêng biệt. Trình tự nucleotit của khởi đầu xác định tính chất enzym gắn cho nó và nhịp độ tổng hợp RNA. 2. Chất hóa học làm tăng c-ơng biến nạp tế bào vốn không nguy hiểm thành tế bào ung th-. Xem: *constitutive promoter*.

promoter sequence *trình tự khởi đầu* xem: **promoter** (1).

pro-nuclear micro-injection An early, low success-rate method to achieve **transgenesis** in animals, involving the micro-injection of many **gene** copies into one of the two **pro-nuclei** of a fertilized egg. Now being replaced by micro-injection into a culture of cloned embryos produced

by nuclear transfer, which can be tested for expression of the **transgene** before transfer to recipient females.

bơm vi mô nhân tr-óc Phương pháp tỷ lệ thành công thấp, đầu tiên đạt được sự phát sinh gen chuyển trong động vật, liên quan sự bơm vi mô của nhiều bản sao gen vào một trong số hai nhân tr-óc của trứng thụ tinh. Hiện nay đang được thay thế bằng bơm vi mô vào nuôi cấy phôi được tạo dòng tạo ra do chuyển nhân, để có thể được thử biểu thị gen chuyển tr-óc khi chuyển cho thể cái nhận.

pro-nucleus Either one of the two **haploid gamete** nuclei, just prior to their fusion in the fertilized **egg**.

nhân tr-óc Mỗi một trong hai nhân giao tử đơn bội, ngay tr-óc khi dung hợp trong trứng thụ tinh.

proofreading The scanning of newly-synthesized **DNA** for structural defects, such as mis-matched base pairs. A functional activity of most **DNA polymerases**.

đọc bản thử Quét DNA vừa được tổng hợp cho những lỗi thuộc cấu trúc, nh- các cặp ba cơ sở phù hợp. Một hoạt động chức năng của hầu hết các enzym trùng hợp DNA.

propagation The duplication of a whole plant from a range of vegetative materials; adapted for *in vitro* culture as **micropropagation**.

nhân giống Nhân đôi cả một thực vật từ phạm vi vật liệu sinh d-ỡng; thích hợp cho nuôi cấy trong ống nghiệm nh- vi nhân giống.

propagule Any structure capable of giving rise to a new plant by asexual or sexual reproduction, including bulbils, leafbuds, etc.

vật giâm Bất kỳ cấu trúc nào có khả năng sinh ra một cây trồng mới do sinh sản vô tính hoặc hữu tính, bao gồm các mầm non, nụ, vân vân.

pro-phage The **genome** of a **bacteriophage** integrated into the

chromosome of a **lysogenic** bacterial cell, and replicated along with its host chromosome.

thể thực khuẩn gốc Hệ gen của thể thực khuẩn hợp nhất thành nhiễm sắc thể của tế bào vi khuẩn phân giải, và được xoắn dọc theo nhiễm sắc thể vật chủ.

prophase The first stage of nuclear division. The stage during which **chromosome pairing** occurs in the first division of **meiosis** (see: **leptonema**, **zygonema**, **pachynema**, **diplonema**, **diakinesis**). In **mitosis** and the second division of meiosis, the chromosomes shorten and thicken as a result of coiling.

kì đầu, tiền kỳ Giai đoạn phân chia nhân đầu tiên. Giai đoạn trong đó sự cặp đôi nhiễm sắc thể xuất hiện trong phân chia lần đầu giảm phân (xem: *leptonema*, *zygonema*, *pachynema*, *diplonema*, *diakinesis*). Trong nguyên phân và phân chia lần hai giảm phân, các nhiễm sắc thể co ngắn và dày lên do kết quả cuộn vòng.

protamine A class of small basic **proteins** that replace the **histones** in the chromosomes of some **sperm** cells.

protamin Lớp protein cơ sở nhỏ thay thế histon trong nhiễm sắc thể của một số tế bào tinh trùng.

protease An enzyme that catalyses the **hydrolysis** of **proteins**, cleaving the **peptide** bonds that link **amino acids** in **protein** molecules. *Synonym*: **peptidase**.

proteaza Enzim xúc tác thủy phân protein, tách liên kết peptit để kết nối các amino acid trong phân tử protein. *Từ đồng nghĩa*: *peptidase*.

protein A macromolecule composed of one or more **polypeptides**, each comprising a chain of **amino acids** linked by **peptide** bonds.

protein Đại phân tử gồm có một hoặc nhiều polypeptit, mỗi polypeptit gồm có một chuỗi amino acid được kết nối bằng liên kết peptit.

protein crystallization The production of a pure preparation of a **protein**. In this

form, the three-dimensional structure of the molecule can be determined.

kết tinh protein Sản phẩm của một chế phẩm protein thuần khiết. Trong dạng này, cấu trúc không gian ba chiều của phân tử có thể được xác định.

protein drug thuốc protein xem: therapeutic agent.

protein engineering Generating proteins with modified structures that confer novel properties such as higher catalytic specificity or thermal stability.

protein kỹ thuật Protein phát sinh với cấu trúc biến đổi để trao đổi các tính chất mới lạ nh- là tính đặc thù xúc tác mạnh hoặc bền vững nhiệt.

protein kinase An enzyme that catalyses the addition of a phosphate group(s) to a protein molecule at the sites of serine, threonine or tyrosine residues.

Enzim xúc tác gắn thêm một hoặc nhiều nhóm photphat cho một phân tử protein tại các vị trí của gốc serin, threonine hoặc tirosin.

protein metabolic step One step in the chain of reactions that take place in an organism and dictate the composition of that organism.

b-óc chuyển hoá protein Một b-óc của chuỗi phản ứng xảy ra trong sinh vật và điều khiển thành phần của sinh vật này.

protein sequencing The process of determining the amino acid sequence of a protein. Usually achieved following initially partial hydrolysis of the protein into smaller peptides by enzymatic digestion.

làm trình tự protein Quá trình xác định trình tự amino acid của protein. Thường đạt được tiếp theo thủy phân phần đầu của protein thành các peptit nhỏ hơn do tiêu hóa enzym.

protein synthesis The creation of proteins from their constituent amino acids, in accordance with the encoding gene DNA sequence.

tổng hợp protein Tạo thành protein từ amino acid thành phần, thỏa mãn điều kiện với trình tự DNA gen mã hóa.

proteinaceous infectious particle Believed to be the agent responsible for the class of diseases called spongiform encephalopathies, including scrapie in sheep, bovine spongiform encephalopathy (BSE; mad cow disease) in cattle and CJD in humans. It is an abnormal form of a brain protein, and has no detectable nucleic acid content. *Synonym: prion.*

hạt chuyển nhiễm thể nhỏ protein Được coi là tác nhân chịu trách nhiệm về lớp bệnh hại được gọi là bệnh não dạng bọt biển, bao gồm bệnh não cừu, bệnh não dạng bọt biển gia súc (BSE; bệnh bò cái điên) trong gia cầm và CJD trong người. Nó là một dạng dị thường của protein não, và không có thể nhận được dấu vết axit nucleic. *Từ đồng nghĩa: prion.*

proteolysis Enzymatic degradation of a protein.

phân huỷ protein Sự phân rã enzym của một protein.

proteolytic Having the ability to degrade protein molecules.

(thuộc) phân huỷ protein Có khả năng phân rã các phân tử protein.

proteome The complete complement of proteins made by a given species in all its tissues and growth stages.

proteome Thể bổ sung hoàn chỉnh protein tạo ra do một loại nhất định trong tất cả các mô bào và giai đoạn sinh trưởng của nó.

proteomics An approach that seeks to identify and characterize complete sets of protein, and protein-protein interactions in a given species. *See: proteome, genomics.*

hệ protein Cách tiếp cận để tìm kiếm xác định và mô tả đặc điểm các tập hợp hoàn chỉnh protein, và sự tương tác protein-protein trong một loài nhất định. *xem: proteome, genomics.*

protoclone Regenerated plant derived from **protoplast culture** or a single **colony** derived from protoplasts in culture.

dòng nguyên sinh Cây trồng tái sinh bắt nguồn từ nuôi cấy chất nguyên sinh hoặc khuẩn lạc đơn bắt nguồn từ chất nguyên sinh trong nuôi cấy.

protocol The step-by-step experiments proposed to describe or solve a scientific problem, or the defined steps of a specific procedure.

nghi thức Những thử nghiệm tuân theo từng bước để nêu ra để mô tả hoặc giải quyết một vấn đề khoa học, hoặc từng bước để xác định theo một cách thức ghi rõ.

protocorm A tuberous structure, formed following the **germination** of orchid seeds, from which develops a complete plant. It develops from an unorganized embryo in the seed, comprising only a few hundred cells. In culture, vegetative **explants** of several orchid species form round, smooth protocorms which can be multiplied indefinitely or induced to regenerate into a whole plant.

mầm rễ Cấu trúc hình củ, được hình thành sau nảy mầm của giống cây phong lan, từ đó phát triển cây hoàn chỉnh. Nó phát triển từ phôi không có tổ chức trong hạt, bao gồm chỉ một vài trăm tế bào. Trong nuôi cấy mô, các mảnh nuôi cấy sinh dưỡng của một số loài phong lan hình thành các rễ mầm xung quanh, mịn mà có thể được nhân lên vô hạn định hoặc được thúc đẩy để tái sinh thành cả cây.

protoderm A primary **meristem tissue** that gives rise to epidermis.

tiền biểu bì Mô phân sinh gốc sinh ra biểu bì.

protogyny The condition in which the female reproductive organs (**carpels**) of a flower mature before the male ones (**stamens**), thereby ensuring that self-fertilization does not occur.

nhụy chín trước Tình trạng mà trong đó cơ quan sinh sản cái (lá noãn) của hoa trưởng thành trước giống đực (nhị hoa), do

đó bảo đảm rằng không xuất hiện tự thụ phấn.

protomeristem *tiền mô phân sinh* xem: **pro-meristem**.

proto-oncogene A normal gene that can be mutated to an **oncogene**. *Synonym:* **cellular oncogene**.

tiền gen ung thư Gen bình thường nó có thể được đột biến thành gen gây ung thư. *Từ đồng nghĩa:* **cellular oncogene**.

protoplasm The essential, complex living substance of cells, upon which all vital functions of nutrition, secretion, growth and **reproduction** depend.

chất nguyên sinh Vật chất sống thiết yếu, phức hợp của tế bào, nhờ đó tất cả các chức năng sống còn của dinh dưỡng, dự trữ, sinh trưởng và sinh sản phụ thuộc vào.

protoplast A bacterial or plant cell for which the **cell wall** has been removed either chemically or enzymatically, leaving its **cytoplasm** enveloped by a peripheral membrane. Protoplasts are spherical and smaller than the elongate, angular shaped and often vacuolated cells from which they have been released.

tế bào chất nguyên sinh Tế bào vi khuẩn hoặc thực vật vì do vách tế bào được loại bỏ bằng hóa học hoặc enzym, bỏ lại chất tế bào được bọc ngoài bằng màng ngoại vi của nó. Tế bào nguyên sinh là tế bào hình cầu và nhỏ kéo dài, hình thù rõ ràng và thường có không bào mà từ đó chúng được giải phóng.

protoplast culture The culturing *in vitro* of plant **protoplasts**. Where protoplasts can be regenerated into whole plants, they represent an attractive target for genetic manipulation.

nuôi cấy tế bào nguyên sinh Nuôi cấy trong ống nghiệm tế bào nguyên sinh thực vật. Nơi các tế bào nguyên sinh có thể được tái sinh thành toàn bộ cây, chúng đại diện một hướng có sức hấp dẫn để thao tác gen.

protoplast fusion The induced or spontaneous coalescence of two or more **protoplasts** of the same or different species origin. Where fused protoplasts

can be regenerated into whole plants, the opportunity exists for the creation of novel genomic combinations. See: **cybrid**.

dung hợp tế bào chất nguyên sinh Kết tụ nhờ cảm ứng hoặc tự nhiên của hai hoặc nhiều tế bào nguyên sinh của cùng loài hoặc loài khác nguồn gốc. Nơi tế bào nguyên sinh đ-ợc dung hợp có thể đ-ợc tái sinh thành toàn bộ cây, cơ hội tồn tại để tạo ra tái tổ hợp mới. Xem: *cybrid*.

prototroph A nutritionally independent cell. *Opposite: auxotroph*.

thể nguyên d-ỡng Tế bào độc lập kiểu dinh d-ỡng. *Ng-ợc với: auxotroph*.

pro-toxin A latent, non-active precursor form of a **toxin**.

tiền độc tố Dạng tiền chất tiềm ẩn, không hoạt động của một độc tố.

protozoan (pl.: protozoa) A microscopic, single-cell organism.

động vật nguyên sinh (số nhiều: *protozoa*) Sinh vật đơn bào quan sát rõ bằng kính hiển vi.

protruding end *mút lồi* xem: **extension**.

provenance The geographical and/or genetic origin of an individual.

gốc phát sinh Nguồn gốc địa lý và/hoặc di truyền của một cá thể.

provirus A double stranded **DNA** copy of the single **RNA** strand of a **retrovirus**, which has been integrated into a **host** genome.

tiền virut Bản sao DNA sợi kép một sợi RNA đơn của vi rút lặn, chúng đ-ợc hợp nhất vào hệ gen vật chủ.

pseudo-affinity chromatography A chromatographic technique in which a **ligand** is immobilized selectively to retain enzymes or other **proteins**.

sắc ký ái lực giả Kỹ thuật ghi sắc ký trong đó một phối tử đ-ợc cố định chọn lọc để giữ lại các enzym hoặc protein khác.

pseudo-autosomal region A section at one end of the X and Y chromosomes for which there is sufficient **homology** that there is **synapsis** between them during **meiosis**.

vùng tự sinh d-ỡng giả Khu vực tại một mút nhiễm sắc thể X và Y vì để có một sự t-ơng đồng vừa đủ cho một kỳ tiếp hợp giữa chúng trong giảm phân.

pseudocarp A fruit that incorporates, in addition to the **ovary** wall, other parts of the flower, such as the **receptacle** (e.g. strawberry). *Synonym: false fruit*.

quả giả Quả mà hợp nhất, thêm vào vách noãn, các phần khác của hoa, nh- chỗ chứa đựng (ví dụ cây dâu tây). *Từ đồng nghĩa: false fruit*

pseudogene An incomplete or mutated copy of a gene which is not transcribed because it lacks a continuous **open reading frame**. Those that lack **introns** are called processed pseudogenes and are most likely **cDNA** copies synthesized from **mRNA** by reverse transcriptase

gen giả Bản sao không đầy đủ hoặc bị đột biến của gen mà ch-a đ-ợc phiên mã do nó thiếu một khung đọc mở tiếp theo. Những cái thiếu intron đều đ-ợc gọi là gen giả và hầu hết đều giống các bản sao DNA bổ sung đ-ợc tổng hợp từ RNA thông tin do enzym phiên mã ng-ợc.

Pseudomonas spp. A widely distributed Gram-negative bacterial genus. Many of the soil forms produce a **pigment** that fluoresces under ultraviolet light, hence the descriptive term fluorescent *Pseudomonas*.

Pseudomonas spp. Một giống vi khuẩn gram âm phân bố rộng rãi. Có nhiều dạng rắn tạo ra chất màu để phát huỳnh quang d-ới tia tử ngoại, do vậy thuật ngữ diễn tả huỳnh quang *Pseudomonas*.

P-site vị trí P viết tắt của **peptidyl-tRNA binding site**.

psychrophile A micro-organism that can grow at temperatures below 30 °C and as low as 0°C. See: **mesophile**, **thermophile**.

sinh vật -a lạnh Vi sinh vật có thể sinh tr-ởng ở nhiệt độ d-ới 30°C và thấp ở 0°C. xem: *mesophile*, *thermophile*.

PUC A widely used **plasmid**, containing as a **marker** a galactosidase gene.

PUC Plasmid được sử dụng rộng rãi, mang một dấu chuẩn là gen *galactosidase*.

pulsed-field gel electrophoresis (Abbreviation: PFGE). A procedure used to separate very large (50 kbp to several Mbp) **DNA** molecules by alternating the direction of electric current in a pulsed manner across a gel.

điện di gel rung (viết tắt: PFGE). Phương pháp dùng để phân tách các phân tử DNA rất lớn (50 kbp tới vài Mbp) do dòng điện xoay chiều theo kiểu rung qua chất gel.

punctuated equilibrium The occurrence of **speciation** events in bursts, separated by long intervals of **species** stability.

cân bằng ngắt quãng Tần suất sự kiện hình thành loài khi bùng nổ, được phân tách theo các khoảng dài của các loài ổn định.

pure line A strain in which all members are genetically nearly identical and are indistinguishable by **phenotype**. Usually created by repeated generations of self-fertilization or close inbreeding.

dòng thuần Một chủng trong đó tất cả các thành viên là gần như đồng nhất và không thể phân biệt được bằng kiểu hình. Thường được tạo ra bởi các thế hệ lặp do tự thụ tinh hoặc nội phối khép kín.

purification tag **đấu làm sạch** **Xem:** affinity tag.

purine A double-ring, nitrogen-containing **base** present in **nucleic acids**. **Adenine** (A) and **guanine** (G) are the two purines normally present in **DNA** and **RNA** molecules.

purin Một ba vòng đôi chứa nitơ có mặt trong axit nucleic. Adenin (A) và guanin (G) là hai purin bình thường có mặt trong các phân tử DNA và RNA.

PVP 1. viết tắt của **polyvinylpyrrolidone**.

2. viết tắt của **plant variety protection**.

PVR viết tắt của **plant variety rights**.

PWP viết tắt của **permanent wilting point**.

pyrethrins Active constituents of pyrethrum (*Tanacetum cinerariifolium*) flowers, used as insecticides.

pyrethrin Các thành phần hoạt động của cây kim cúc (*Tanacetum cinerariifolium*), được dùng làm thuốc trừ sâu.

pyrimidine A single-ring, nitrogen-containing **base** present in **nucleic acids**.

Cytosine (C) and **thymine** (T) are present in **DNA**, whereas **uracil** (U) replaces T in **RNA**. Thymine is a synonym for 5-methyluracil.

pyrimidin Một ba vòng đơn, chứa nitơ có mặt trong các axit nucleic. Xytosin (C) và thimin (T) có mặt trong DNA, trong khi Uracil (U) thay thế T trong RNA. Thimin là một từ đồng nghĩa cho 5-methyluracil.

pyrogen Bacterial substance that causes fever in mammals.

chất gây sốt Chất vi khuẩn gây bệnh sốt trong các động vật có vú.

pyrophosphate A phosphate ion **dimer**; may be released on **hydrolysis** of **ATP**

phốt phát cao năng Một chất trùng phân ion phốt phát; có thể được giải phóng nhờ thủy phân ATP.

Qq

q Denotes the longer of the two **chromosome** arms, e.g. human 10q is the long arm of human chromosome 10.

q Biểu thị nhánh dài của hai nhánh nhiễm sắc thể, ví dụ ng-ời 10q là nhánh dài của nhiễm sắc thể số 10 của ng-ời.

q-beta replicase A viral **RNA polymerase** secreted by a **bacteriophage** that infects *E. coli*. It has the property of being able to copy **RNA** sequences at a rapid rate.

q-beta replicaza *RNA polymerase* virut đ-ợc phân tiết do thể thực khuẩn lây nhiễm *E. coli*. Có thuộc tính diễn ra khả năng sao chép trình tự **RNA** với nhịp độ nhanh.

QSAR viết tắt của **quantitative structure-activity relationship**

QTL viết tắt của **quantitative trait locus**.

quadrivalent A chromosome configuration visible in late **prophase** and **metaphase** of the first meiotic division, where four **chromosomes** are linked by chiasmata. Can occur in **autotetraploids** when four **homologous** chromosomes pair, or in **diploids** as a result of heterozygosity for a reciprocal translocation between two non-homologous chromosomes.

đồng hóa trị Cấu hình nhiễm sắc thể nhìn thấy rõ trong cuối kì đầu và kì giữa phân chia giảm phân lần đầu, nơi bốn nhiễm sắc thể liên kết do bắt chéo. Có thể xuất hiện trong thể tứ bội tự d-ỡng khi bốn nhiễm sắc thể t-ơng đồng cặp đôi, hoặc trong l-ỡng bội là hậu quả của tính dị hợp tử vì hoán vị thuận nghịch giữa hai nhiễm sắc thể không t-ơng đồng.

quadruplex The inheritance of alleles in **autotetraploids**. A **genotype** AAAa will produce gametes AA, Aa in the ratio 3:1.

ghép bộ bốn Di truyền của các alen trong thể tứ bội tự d-ỡng. Một kiểu gen AAAa sẽ sản xuất các giao tử AA, Aa với tỷ lệ 3:1.

qualitative trait A trait that shows **discontinuous variation** - i.e. individuals can be assigned to one of a small number of discrete classes.

tính trạng chất l-ợng Một tính trạng cho thấy biến dị không liên tục- nghĩa là các cá thể có thể đ-ợc gán cho một số l-ợng nhỏ các lớp tách biệt.

quantitative genetics The area of genetics concerned with the **inheritance** of **quantitative traits** that show continuous variation, as opposed to **qualitative traits**. Since many of the critical targets in both plant and animal **breeding** are of this type, most practical improvement programs involve the application of quantitative genetics.

di truyền học số l-ợng Lĩnh vực di truyền học liên quan với di truyền tính trạng số l-ợng cho thấy biến dị liên tục, ng-ợc với tính trạng chất l-ợng. Vì nhiều mục đích phê phán trong nhân giống sinh sản cả thực vật và động vật nuôi đều thuộc loại này, hầu hết các ch-ơng trình nâng cao thực hành bao gồm ứng dụng di truyền học số l-ợng.

quantitative inheritance Inheritance of measurable traits that depend on the cumulative action of many genes and/or involve a significant proportion of non-genetic determination.

di truyền số l-ợng Di truyền những tính trạng đo đ-ợc mà phụ thuộc vào hoạt động tích tụ của nhiều gen và/hoặc bao gồm một tỉ lệ quan trọng yếu tố xác định không di truyền.

quantitative structure-activity relationship (Abbreviation QSAR). A computer modelling technique that enables the prediction of the likely activity of a molecule before it is synthesized. QSAR analysis relies on recognizing associations of molecular structures and activity from historical data.

quan hệ hoạt động - cấu trúc số l-ợng (viết tắt QSAR). Một kỹ thuật mô hình tính toán cho phép dự đoán hoạt động của một phân tử giống hệt tr-ớc khi nó đ-ợc tổng hợp. Sự phân tích QSAR tin cậy vào những mối quan hệ nhận biết về cấu trúc phân tử và hoạt động từ dữ liệu tiền sử.

quantitative trait A measurable **trait** that shows **continuous variation** (e.g. height, weight, colour intensity, etc.) - i.e. the **population** cannot be classified into a few discrete classes.

tính trạng số l-ợng Một tính trạng đo đ-ợc cho thấy biến dị liên tục (ví dụ chiều cao, trọng l-ợng, độ màu, v.v.) - nghĩa là một quần thể không thể phân loại thành một số ít lớp riêng biệt.

quantitative trait locus (Abbreviation: QTL). A locus where **allelic variation** is associated with variation in a **quantitative trait**. The presence of a QTL is inferred from genetic mapping, where the total variation is partitioned into components linked to a number of discrete **chromosome** regions.

ổ gen tính trạng số l-ợng (viết tắt: QTL). Một ổ gen nơi biến dị alen có liên quan với biến đổi tính trạng số l-ợng. Sự có mặt của một QTL được dự đoán từ lập bản đồ gen, nơi tổng số biến dị đ-ợc phân chia thành các thành phần liên kết với số l-ợng các vùng nhiễm sắc thể tách biệt.

quantum speciation The rapid formation of new species, primarily by **genetic drift**.

mức hình thành loài Sự hình thành nhanh các loài mới, chủ yếu do tích tụ gen.

quarantine Isolation for a period after arrival in a new location, to allow any pre-existing disease symptoms to appear. Used in the context of regulations restricting the sale or shipment of living organisms, usually to prevent disease or pest invasion of an area.

cách ly kiểm dịch Cô lập một thời kỳ sau khi đến vị trí mới, cho phép bất kỳ những triệu chứng bệnh vốn có từ tr-ớc xuất hiện. Dùng trong khung điều chỉnh hạn chế hàng bán hoặc xuất khẩu các sinh vật sống, th-ờng để ngăn ngừa tác nhân sâu hoặc bệnh hại của một vùng.

quaternary structure A level of **protein** structure where several individual molecules assemble together and form a functional cluster. A classic example is haemoglobin, a complex of four myoglobin-like units. See: **tertiary structure**.

cấu trúc bậc bốn Mức cấu trúc protein nơi một số ít phân tử riêng lẻ tập hợp lại và hình thành một khối hoạt động. Một ví dụ kinh điển là haemoglobin, một phức hệ bốn đơn vị giống nh- myoglobin. Xem: *tertiary structure*.

quiescent A temporary suspension or reduction in the rate of activity or growth, while retaining the potential to resume prior activity. Applies particularly to **cell** division. See: **dormancy**.

tiềm ẩn Một sự ngừng hoặc giảm tạm thời nhịp độ hoạt động hoặc sinh tr-ởng, khi duy trì tiềm năng thu gọn tr-ớc khi hoạt động. Áp dụng riêng cho phân chia tế bào. Xem: *dormancy*.

Rr

R genes A class of plant genes conferring **resistance** to a specific **strain** (or group of strains) of a particular **pathogen**. Their primary function is to sense the presence of the pathogen and to trigger the defence pathways in the plant. *R* genes have been cloned from a number of plant species.

gen R Một lớp gen thực vật chuyển tính kháng cho một chủng (hoặc nhóm nòi) nhất định của vật gây bệnh riêng biệt. Chức năng gốc của chúng là cảm nhận sự có mặt của vật gây bệnh và thúc đẩy đ-ờng mòn bảo vệ trong thực vật. Gen R đ-ọc nhân dòng từ một số loài thực vật.

R₁ The first-generation **offspring** of a **recombinant** (genetically modified) organism. Not standard terminology. See: **T₀**, **T₁**, and **T₂**.

R₁ Con cái thế hệ đầu tiên của sinh vật tái tổ hợp (biến đổi gen). Thuật ngữ học không chuẩn. Xem: **T₀**, **T₁**, and **T₂**.

race A distinguishable group of organisms of a particular species. Criteria for distinctness can be one or a combination of geographic, ecological, physiological, morphological, genetic and karyotypic factors.

dòng Một nhóm sinh vật dễ phân biệt của loài riêng biệt. Các tiêu chuẩn để phân biệt có thể là một hoặc kết hợp nhiều yếu tố nh- địa lý, sinh thái học, sinh lý học, hình thái học, di truyền học và kiểu nhân.

raceme An **inflorescence** in which the main axis is elongated but the flowers are borne on **pedicels** that are about equal in length.

chùm hoa Chùm hoa có trục chính đ-ọc kéo dài nh-ng các hoa đ-ọc sinh ra trên những cuống nhỏ có độ dài gần bằng nhau.

rachilla Shortened axis of a **spikelet**.

cuống Trục ngắn của một bông nhỏ.

rachis Main axis of a **spike**; axis of fern leaf (frond) from which pinnae arise; in compound leaves, the **extension** of the **petiole** corresponding to the midrib of an entire leaf.

sống Trục chính của bông; trục lá cây d-ơng xỉ (hình lá) từ đó lá chét xuất hiện; trong lá cây hỗn hợp, phần mở rộng cuống lá t-ơng ứng với gân giữa toàn bộ lá cây.

radiation hybrid cell panel (Abbreviation: RH). A **somatic cell hybrid panel** in which the chromosomes from the species of interest have been fragmented by **irradiation** prior to **cell fusion**. The resultant small fragments of chromosomes greatly increase the power of **physical mapping** in the species of interest.

bản tế bào lai bức xạ (viết tắt: RH). Một bản lai tế bào xôma trong đó các nhiễm sắc thể từ loài quan tâm đã đ-ọc phân mảnh do tr-ờng bức xạ tr-ớc dung hợp tế bào. Những đoạn nhỏ kết quả của nhiễm sắc thể nâng cao công suất lập bản đồ vật chất của những loài quan tâm.

radicle The portion of the plant **embryo** which develops into the primary root.

rễ mầm Phần phôi thực vật sẽ phát triển thành rễ chính.

radioimmunoassay (Abbreviation: RIA). An **assay** based on the use of a radioactively labelled antibody, where the amount of radiation detected indicates the amount of target substance present in the sample.

thử nghiệm miễn dịch phóng xạ (viết tắt: RIA). Thử nghiệm trên cơ sở sử dụng kháng thể đánh dấu phóng xạ, nơi tổng số bức xạ phát hiện chỉ số l-ợng vật chất đích hiện có trong mẫu.

radioisotope An unstable **isotope** that emits ionizing radiation. *Synonym*: radioactive isotope.

đồng vị phóng xạ Chất đồng vị không bền vững phát bức xạ ion hóa. *Từ đồng nghĩa*: *radioactive isotope*.

raft culture nuôi cấy bè xem: **nurse culture**.

ramet An individual member of a clone, descended from the **ortet**.

cá thể vô tính Thành viên cá thể dòng vô tính, đ-ợc thừa kế từ cây gốc.

random amplified polymorphic DNA (Abbreviation: RAPD). A PCR-based genotyping technique in which genomic **template** is amplified with single, short (usually 10-mer) randomly chosen **primers**. Typical patterns consist of a small number of amplified products of up to 2 kbp in length, which are separated by electrophoresis.

DNA đa hình khuếch đại ngẫu nhiên (viết tắt: RAPD). Kỹ thuật giám định gen dựa vào PCR trong đó khung mẫu hệ gen đ-ợc khuếch đại với các khởi đầu đ-ợc chọn ngẫu nhiên, đơn, ngắn (th-ờng là 10-mer). Các mẫu tiêu biểu gồm có một số nhỏ sản phẩm khuếch đại lên tới 2 kbp về độ dài, đ-ợc phân tách bởi hiện t-ợng điện chuyển.

random genetic drift *lạc dòng gen ngẫu nhiên, xu thế di truyền ngẫu nhiên* xem: **genetic drift**.

random mutagenesis A non-directed change of one or more **nucleotide** pairs in a **DNA** molecule.

đột biến ngẫu nhiên Thay đổi không định hướng của một hoặc nhiều cặp nucleotit trong phân tử DNA.

random primer method A method for **labelling DNA** probes, mainly for **Southern hybridization** experiments. A mixture of short oligonucleotides is hybridized to a **single-stranded DNA** probe. In the presence of **DNA polymerase** and **deoxyribonucleotides** - one of which is labelled - DNA synthesis then generates labelled copies of **probe** DNA.

ph-ơng pháp mồi ngẫu nhiên Ph-ơng pháp để các đầu dò DNA đánh dấu, chủ yếu cho các thử nghiệm lai mạch đơn-*Southern hybridization*. Hỗn hợp oligonucleotit ngắn đ-ợc lai với đầu dò DNA sợi đơn. Khi có mặt enzym trùng hợp DNA

và các deoxyribonucleotit- Một của chúng đ-ợc đánh dấu- tổng hợp DNA rồi phát sinh các bản sao đánh dấu DNA đầu dò.

RAPD *Viết tắt của random amplified polymorphic DNA*.

rate-limiting enzyme The enzyme whose activity controls the output of final product from a multi-enzyme metabolic pathway.

enzim giới hạn nhịp độ Enzim có hoạt động điều khiển đầu ra của sản phẩm cuối cùng từ đ-ờng mòn chuyển hóa đa enzym.

rational drug design A systematic method of creating compounds by analysing their structure, function and stereochemical interactions.

thiết kế thuốc hợp lý Ph-ơng pháp hệ thống để tạo ra các hỗn hợp do phân tích cấu trúc, chức năng và các mối t-ơng tác hóa học lập thể của chúng.

reading frame The reading frame defines which sets of three **nucleotides** are read as triplets, and hence as **codons**, in **DNA transcription**. The start point is usually determined by the **initiation codon**, AUG. Thus the sequence AUGGCAAAA would be read as AUG/GCA/AAA not as A/UGC/CAA/AA. See: **open reading frame**.

khung đọc Khung đọc xác định với các bộ ba nucleotit đ-ợc đọc thành các bộ ba, và do đó nh- các cụm mã, trong phiên mã DNA. Điểm khởi động th-ờng đ-ợc xác định do bộ ba bắt đầu, AUG. Nh- vậy trình tự AUGGCAAAA sẽ đ-ợc đọc nh- AUG / GCA / AAA mà không phải là A / UGC / CAA / AA. Xem: *open reading frame*.

read-through Transcription or **translation** that proceeds beyond the normal stopping point because of the absence of the usual **transcription** or translation **termination signal** of a gene.

qua đọc Phiên mã hoặc dịch mã thu được bên ngoài điểm dừng bình th-ờng do thiếu tín hiệu kết thúc phiên mã hoặc dịch mã thông th-ờng của một gen.

recAA protein, found in most bacteria, that is essential for **DNA repair** and **DNA** recombination.

recA Một protein, có trong hầu hết các vi khuẩn, là thiết yếu để sửa chữa DNA và tái tổ hợp DNA.

recalcitrant Of seeds, unable to survive drying and subsequent storage at low temperature. See: **field gene bank**.

-a nóng ẩm Của các hạt giống, không còn khả năng để sống qua sấy khô và bảo quản kế tiếp ở nhiệt độ thấp. xem: *field gene bank*.

receptacle Enlarged end of the **pedicel** or **peduncle**, to which other flower parts are attached.

dài hoa Phần cuối mở rộng của cuống nhỏ hoặc đế hoa, để gắn các bộ phận hoa khác.

receptor A trans-membrane **protein** located in the **plasma** membrane that can bind with a **ligand** on the extracellular surface, as a result of which it induces a change in activity on the cytoplasmic surface. More generally, a site in a molecule that allows the **binding** of a ligand.

thụ thể Protein màng chuyển đ-ợc định vị trên màng chất nguyên sinh có thể liên kết với một phối tử phía ngoài tế bào, là hậu quả của việc tạo ra thay đổi hoạt động trên bề mặt tế bào chất. Khái quát hơn, một vị trí của phân tử cho phép kết nối một phối tử.

receptor-binding screening A biotechnology-based method for **drug** discovery, which relies on the fact that many drugs act by binding to specific **receptors** on or in cells. Since receptors *in vivo* bind to hormones or to other cells, and thereby control the cell's behaviour, a receptor bound with a drug will likely affect the normal activity of the cell.

hiển thị liên kết thụ thể Ph-ơng pháp dựa vào công nghệ sinh học để khám phá thuốc, tin cậy vào thực tế mà nhiều loại thuốc hoạt động do liên kết với các thụ thể riêng biệt ở trên hoặc trong tế bào. Vì các thụ thể trong cơ thể đ-ợc liên kết với hóc môn hoặc với tế bào khác, và do đó điều khiển hành vi tế bào, một thụ thể đ-ợc gắn

với thuốc có kết quả giống hệt hoạt động bình thường của tế bào.

recessive Describing an allele whose effect with respect to a particular **trait** is not evident in **heterozygotes**. *Opposite: dominant*.

gen lặn Mô tả một alen mà có ảnh hưởng liên quan đến một tính trạng riêng biệt là không đ-ợc rõ ràng trong dị hợp tử. *Ng-ợc với: dominant*.

recessive allele Allelic state of a gene, where homozygosity is required for the expression of the relevant **phenotype**. *Opposite: dominant allele*.

alen lặn Trạng thái alen của một gen, nơi tính đồng hợp tử cần thiết để biểu thị kiểu hình thích hợp. *Ng-ợc với: dominant allele*.

recessive oncogene A single copy of this gene is sufficient to suppress **cell** proliferation; the loss of both copies of the gene contributes to cancer formation. *Synonym: anti-oncogene* recessive-acting oncogene. See: **oncogene**.

gen gây ung th- lặn Một bản sao đơn của gen là đủ để khống chế tăng nhanh tế bào; mất cả hai bản sao của gen góp phần hình thành ung th-. *Từ đồng nghĩa: anti-oncogene recessive-acting oncogene*. Xem: *oncogene*.

recessive-acting oncogene gen gây ung th- hoạt động lặn xem: **recessive oncogene**.

reciprocating shaker A platform **shaker** used for agitating culture flasks, with a back and forth action at variable speeds.

rung thuận nghịch Sử dụng rung trần để lắc các bình nuôi cấy, với hoạt động lùi và tiến theo tốc độ biến đổi.

recognition sequence trình tự đoán nhận từ đồng nghĩa **recognition site**.

recognition site A nucleotide sequence, typically 4-8bp long and often palindromic, that is recognized by, and at which a **restriction endonuclease** binds to the **DNA**. For some restriction endonucleases, the presence of a methylated **residue** within the recognition site abolishes

recognition. *Synonym:* **recognition sequence**; **restriction site**.

vị trí đoán nhận Một trình tự nucleotit, tiêu biểu 4- 8 cặp bazơ nitơ dài và thường đọc thuận nghịch, được đoán nhận do, và tại đó một restriction endonucleaza liên kết với DNA. Vì một số endonucleaza giới hạn, nên sự có mặt của một đuôi được methyl hoá bên trong vị trí đoán nhận sẽ bãi bỏ sự đoán nhận. *Từ đồng nghĩa:* *recognition sequence*; *restriction site*.

recombinant A term used in both classical and molecular genetics. 1. In classical genetics: An organism or cell that is the result of meiotic **recombination**. 2. In molecular genetics: A **hybrid** molecule made up of **DNA** obtained from different organisms. Typically used as an adjective, e.g. **recombinant DNA**.

tái tổ hợp Một thuật ngữ dùng cả trong di truyền học truyền thống và di truyền học phân tử. 1. Trong di truyền học truyền thống: một sinh vật hoặc tế bào là kết quả tái tổ hợp giảm phân. 2. Trong di truyền học phân tử: Một phân tử lai được tạo ra của DNA thu được từ các sinh vật khác nhau. Dùng tiêu biểu nh- một tính từ, ví dụ DNA tái tổ hợp.

recombinant DNA The result of combining **DNA** fragments from different sources.

DNA tái tổ hợp Kết quả của việc kết hợp các đoạn DNA từ những nguồn khác nhau.

recombinant DNA technology A set of techniques for manipulating **DNA**, including: the identification and **cloning** of genes; the study of the expression of cloned genes; and the production of large quantities of **gene** product.

kỹ thuật DNA tái tổ hợp Một tập hợp các kỹ thuật để thao tác DNA, bao gồm: nhận biết và tạo dòng gen; nghiên cứu biểu thị gen được tạo dòng; và sản xuất số lượng lớn sản phẩm gen.

recombinant human (Abbreviation rh). A prefix denoting molecules made through the use of recombinant **DNA** technology.

nhân tố tái tổ hợp (viết tắt rh). Một tiếp đầu ngữ biểu thị những phân tử được tạo ra qua sử dụng kỹ thuật tái tổ hợp DNA.

recombinant protein A **protein** encoded by a cloned gene. *Synonym:* **heterologous protein**.

protein tái tổ hợp Một loại protein mã hóa do gen được tạo dòng. *Từ đồng nghĩa:* *heterologous protein*.

recombinant RNA RNA molecules joined *in vitro* by T4 **RNA** ligase.

RNA tái tổ hợp Những phân tử RNA kết nối trong ống nghiệm do RNA ligaza T4.

recombinant toxin A single multifunctional toxic **protein** encoded by a recombinant gene.

độc tố tái tổ hợp Protein độc đa chức năng đơn được mã hóa do gen tái tổ hợp.

recombinant vaccine A **vaccine** produced from a cloned gene.

vacxin tái tổ hợp Một loại vacxin sản xuất từ gen được tạo dòng.

recombinase A class of enzymes that are able to alter the arrangement of **DNA** sequences in a **site-specific** way.

enzim tái tổ hợp Một lớp enzym có khả năng thay đổi sự sắp xếp các trình tự DNA theo vị trí riêng biệt.

recombination The production of a **DNA** molecule with segments derived from more than one parent **DNA** molecule. In **eukaryotes**, this is achieved by the reciprocal exchange of **DNA** between non-sister chromatids within an **homologous** pair of chromosomes during **prophase** of the first meiotic division.

sự tái tổ hợp Sản xuất phân tử DNA với những đoạn bắt nguồn từ nhiều hơn một phân tử DNA cha mẹ. Trong sinh vật có nhân, đạt được tái tổ hợp nhờ trao đổi t-ơng hỗ DNA giữa các nhiễm sắc tử không chị em trong một cặp Nhiễm sắc thể t-ơng đồng của kì đầu giảm phân lần một.

recombination fraction The proportion of **recombinant** (with respect to two loci)

gametes arising from meiosis. **Linkage maps** are based on estimates of recombination fraction between all pair-wise combinations of loci. See: **map distance**. *Synonyms:* **recombination frequency, crossing-over unit**.

phân tái tổ hợp Tỷ lệ giao tử tái tổ hợp (đối với hai ổ gen) xuất hiện từ giảm phân. Các bản đồ liên kết là cơ sở -ớc lượng phân tái tổ hợp giữa tất cả các kết hợp cặp đôi các ổ gen. *Xem:* *map distance, từ đồng nghĩa: recombination frequency, crossing-over unit*.

recombination frequency tần số tái tổ hợp từ đồng nghĩa recombination fraction.

recombinational hot spot A chromosomal region where recombination appears to occur more frequently than expected.

điểm nóng tái tổ hợp Vùng nhiễm sắc thể nơi tái tổ hợp xuất hiện để xảy ra tần số lớn hơn mong muốn.

reconstructed cell A viable transformed cell resulting from genetic engineering.

tế bào tái thế Một tế bào đ-ợc biến đổi tính chất có thể sống đ-ợc bắt nguồn từ kỹ thuật gen.

reduction division The first division of **meiosis** in which the **chromosome** number is reduced from the somatic to the gametic number.

phân chia giảm nhiễm Phân chia giảm phân lần đầu trong đó số nhiễm sắc thể đ-ợc giảm từ số xôma đến phôi tử.

refugium (pl.: refugia) An area set aside to provide protection/escape from ecological consequences occurring elsewhere.

vùng ẩn (số nhiều: *refugia*) Một tập hợp vùng dành riêng để bảo vệ/tránh khỏi những hậu quả sinh thái xảy ra ở một nơi nào đó.

regeneration The growth of new tissues or organs to replace those injured or lost. In plant **tissue culture**, regeneration refers

to the **development** of organs or **plantlets** from an **explant**. See: **conversion; micropropagation; organogenesis**.

tái sinh Sinh tr-ởng tế bào hoặc cơ quan mới để thay thế phần tổn thương hoặc giảm mất. Trong nuôi cấy mô thực vật, tái sinh liên quan với phát triển cơ quan hoặc cây mới từ mảnh ghép. *Xem:* *conversion; micropropagation; organogenesis*.

regulator Substance regulating growth and **development** of cells, organs, etc.

thế điều hoà Chất điều chỉnh sinh tr-ởng và phát triển của tế bào, cơ quan, vận vận.

regulatory gene A gene with the primary function of controlling the rate of synthesis of the products of one or several other genes or pathways.

gen điều hòa Một gen với chức năng gốc điều khiển nhịp độ tổng hợp sản phẩm của một hoặc một số gen hoặc đ-ờng mòn khác.

regulatory sequence A **DNA** sequence involved in regulating the expression of a gene, e.g. a **promoter** or **operator** region (in the **DNA** molecule).

trình tự điều hoà Trình tự DNA kéo theo điều chỉnh biểu thị gen, ví dụ vùng khởi đầu hoặc vùng chỉ huy (trong phân tử DNA).

rejuvenation 1. Reversion from adult to juvenile stage. 2. The process of regular reproduction of **seed** stocks or collections in **gene banks**, in order to ensure continued viability.

trẻ hoá 1. Sự đảo ng-ợc từ tr-ởng thành đến giai đoạn non. 2. Quá trình tái sinh sản đều đặn của kho hạt giống hoặc thu thập ngân hàng gen, mục đích để bảo đảm cho khả năng sống đ-ợc liên tục.

relaxed circle vòng mở *xem:* **nicked circle**.

relaxed circle plasmid plasmit vòng mở *xem:* **plasmid**.

relaxed plasmid A **plasmid** that replicates independently of the bacterial

chromosome and is present in 10-500 copies per cell.

plasmid mở Plasmid lập lại một cách độc lập của nhiễm sắc thể vi khuẩn và có mặt trong khoảng 10- 500 bản sao trên một tế bào.

release factor 1. A soluble **protein** that recognizes **termination codons** in **mRNAs** and terminates **translation** in response to these codons. 2. A hormone, produced by the hypothalamus, which stimulates the release of a **hormone** from the anterior pituitary **gland** into the bloodstream.

nhân tố phát hành 1. Protein hoà tan để đoán nhận cụm mã đầu cuối trong các mRNA và hoàn thành dịch mã để đáp lại các cụm mã này. 2. Một hormone, được sản xuất bởi vùng cấu tạo dưới đồi, kích thích giải phóng hormone từ thùy trước tuyến yên vào máu.

remediation The cleanup or **containment** of a hazardous waste disposal site to the satisfaction of the applicable regulatory agency. This can sometimes be accomplished with naturally occurring or engineered **micro-organisms** or plants. See: **bioremediation**.

sửa chữa Làm sạch hoặc ngăn chặn một vị trí sắp đặt phế thải nguy hại tới việc đền bù của đại lý điều hành có thể áp dụng. Nó có thể đôi khi được hoàn tất với vi sinh vật hoặc thực vật xảy ra tự nhiên hoặc được kỹ thuật. xem: *bioremediation*.

renaturation Of **DNA**, the reforming of two complementary molecules into a double-stranded structure, following heat or chemical induction of dissociation (denaturation). Of **protein**, the resumption of three-dimensional conformation, allowing the molecule to function normally. Denaturation of many **proteins** is irreversible, but denatured **DNA** molecules will renature readily under appropriate chemical and physical conditions.

hội tính Của DNA, xếp đặt lại hai phân tử bổ sung thành cấu trúc sợi kép, tiếp theo cảm ứng nhiệt hoặc hóa học của sự tách ra (làm biến tính). Của protein, bắt đầu

dạng không gian ba chiều, cho phép phân tử hoạt động bình thường. Sự biến tính của nhiều protein không thể đảo ngược, nhưng các phân tử DNA đã biến tính sẽ sẵn sàng hội tính dưới những điều kiện vật lý và hóa học thích hợp.

rennin An enzyme, secreted by cells lining the stomach in mammals, responsible for the clotting of milk. Used in the manufacture of certain dairy products.

rennin Một enzym, được tiết ra bởi những tế bào niêm mạc dạ dày của động vật có vú, chịu trách nhiệm làm đông vón sữa. Dùng trong sản xuất sản phẩm hàng bơ sữa nhất định.

repeat unit A sequence of **nucleotides** that occurs repeatedly, often in a head-to-tail arrangement (tandemly).

đơn vị lặp Trình tự các nucleotit xảy ra lặp lại nhiều lần, thường sắp xếp từ đầu tới đuôi (nối tiếp nhau).

repetitive DNA DNA sequences that are present in a **genome** in many copies, some of it originating from retrotransposon activity. A substantial proportion of all eukaryotic genomes is composed of this class of **DNA**, whose biological function is uncertain. Sometimes referred to as 'junk **DNA**'.

DNA lặp lại Các trình tự DNA có mặt trong một hệ gen của nhiều bản sao, một số đoạn bắt nguồn từ hoạt động gen nhảy lặn. Một tỉ lệ đáng kể của tất cả các hệ gen nhân chuẩn bao gồm lớp DNA này, chức năng sinh học của chúng không rõ ràng. Nhiều lúc được coi là 'Rác thải DNA'.

replacement The addition of a cloned corrected copy of a defective gene. See: **homogenotization**.

mức thay thế Sự gắn thêm một bản sao được tạo dòng chuẩn xác của một gen có sai sót. Xem: *homogenotization*.

replacement therapy The administration of metabolites, co-factors or hormones that are deficient as the result of a genetic disease.

liệu pháp thay thế Điều khiển các sản phẩm chuyển hoá, các đồng yếu tố hoặc

hóc môn bị thiếu hụt do hậu quả của bệnh di truyền.

replica plating Duplicating a **population** of bacterial colonies growing on **agar** medium in one Petri **plate** to agar medium in another Petri plate.

đóng dấu Nhân đôi một quần thể khuẩn lạc sinh tr-ởng trên môi tr-ờng thạch trong đĩa Petri sang môi tr-ờng thạch trong đĩa Petri khác.

replicase A viral enzyme necessary for the **replication** of the **virus** in the **host** cell.

Một enzym virul cần thiết cho bản sao của virut trong tế bào chủ.

replication The *in vivo* synthesis of double-stranded **DNA** by copying from a single-stranded template.

sự sao chép Hoạt động tổng hợp DNA sợi kép trong cơ thể do sao chép từ khung mẫu sợi đơn.

replication fork Y shaped structure associated with **DNA replication**. It represents the point at which the strands of **double-stranded DNA** are separated so that replication can proceed.

chạc sao chép Cấu trúc dạng chữ Y kết hợp với sao chép DNA. Nó đại diện cho điểm tại đó các sợi của DNA sợi kép đ-ợc phân tách để sao chép có thể tiếp tục.

replicative form (Abbreviation: RF). The molecular configuration of viral **nucleic acid** that is the **template** for replication in the host cell.

dạng sao chép (viết tắt: RF). Cấu hình phân tử axit nucleic virut làm khung mẫu để sao chép trong tế bào chủ.

replicon The portion of a **DNA** molecule which can be replicated from a single **origin of replication**. Plasmids and the chromosomes of bacteria, phages and other viruses usually have a single origin of replication so that their entire genome constitutes a single replicon. Eukaryotic chromosomes have multiple origins of replication, so comprise several replicons.

Also used to describe a **DNA** molecule capable of independent replication.

đơn vị sao chép Phần của phân tử DNA có thể đ-ợc xoắn lại từ một gốc sao chép đơn. Các plasmid và nhiễm sắc thể của vi khuẩn, thực khuẩn thể và virut khác th-ờng có một gốc sao chép đơn vì thế toàn bộ hệ gen của chúng cấu thành một đơn vị sao chép đơn. Nhiễm sắc thể nhân chuẩn có nhiều gốc sao chép, do vậy gồm có một vài đơn vị sao chép. Còn đ-ợc dùng mô tả một phân tử DNA có năng lực sao chép độc lập.

replisome The complete replication apparatus, present at a **replication fork**, that carries out the replication of **DNA**.

thể sao chép Thiết bị sao chép hoàn chỉnh, có mặt tại một nhánh sao chép, để thực hiện sao chép DNA.

reporter gene A gene that encodes a product that can be readily assayed. Used as a **marker** to confirm the incorporation of a **transgene** into a **cell**, **organ** or **tissue**, and as a means of testing the efficiency of specific **promoters**.

gen chỉ huy Một gen mã hóa một sản phẩm mà có thể sẵn sàng đ-ợc thử nghiệm. Đ-ợc dùng làm dấu chuẩn để xác nhận việc hợp nhất gen chuyển trong một tế bào, cơ quan hoặc mô, và làm ph-ơng tiện kiểm tra hiệu quả các khởi đầu riêng biệt.

repressible enzyme An enzyme whose activity can be diminished by the presence of a regulatory molecule.

enzim ức chế Một enzym mà hoạt động của nó có thể bị thu hẹp do có mặt một phân tử điều hoà.

repressible gene A gene whose expression can be diminished or extinguished by the presence of a regulatory molecule.

gen ức chế Một gen mà biểu thị của nó có thể bị thu hẹp hoặc bị dập tắt do có mặt một phân tử điều hoà.

repression Inhibition of **transcription** by preventing **RNA polymerase** from **binding** to the **transcription** initiation site.

ức chế, kìm hãm Khởi đầu phiên mã do ngăn chặn RNA polymerase kết khối với vị trí bắt đầu phiên mã.

repressor A **protein** which binds to a specific **DNA** sequence **upstream** from the **transcription** initiation site of a gene and prevents **RNA polymerase** from commencing **mRNA** synthesis.

chất ức chế, nhân tố kìm hãm Một loại protein kết hợp với trình tự DNA đặc biệt ng-ợc dòng từ vị trí khởi đầu phiên mã của một gen và ngăn chặn RNA polymerase từ sự bắt đầu tổng hợp mRNA.

reproduction 1. Sexual reproduction: the regular alterNAtion of **meiosis** and **fertilization** which provides for the production of **offspring**. The main biological significance of **sexual** reproduction lies in the phenomenon of **recombination**. 2. **Asexual** or agamic reproduction: the development of a new individual from a single cell or group of cells in the absence of meiosis. See: **apomixis**.

sinh sản 1. Sinh sản hữu tính: Luân phiên đều của giảm phân và thụ tinh để cung cấp cho sản xuất con cái. Ý nghĩa sinh học chính của sinh sản hữu tính nằm trong hiện t-ợng tái tổ hợp. 2. Sinh sản vô tính hoặc đơn tính: Phát triển cá thể mới từ tế bào đơn hoặc nhóm tế bào khi không có giảm phân. xem: *apomixis*.

repulsion A double **heterozygote** in which the **dominant** (or wild-type) allele at one locus and the **recessive** (or mutant) allele at a second linked locus occur on the same **chromosome** (genetic constitution *Ab/aB*). *Synonym: trans* configuration. *Opposite: coupling, cis* configuration.

đẩy ng-ợc Dị hợp tử kép trong đó alen trội (hoặc kiểu dại) ở một ổ gen và alen thoái hóa (hoặc đột biến) ở một ổ gen liên kết lẫn hai xảy ra trên cùng nhiễm sắc thể (cấu trúc di truyền *Ab/aB*). *Từ đồng nghĩa: trans* configuration. *Ng-ợc với: coupling, cis* configuration.

residue 1. See: **polymer**. 2. Materials remaining after degradation and/or attempted removal, e.g. **pesticide** residues in food.

gốc 1. xem: polymer. 2. Những vật chất còn lại sau phân giải và/hoặc đ-ợc cố gắng xoá bỏ, ví dụ các gốc hóa chất diệt côn trùng trong thức ăn.

resistance The ability to withstand **abiotic** (high temperature, drought etc.) or biotic (disease) **stress**, or a toxic substance. Often in the context of genetic **determination** of resistance.

tính kháng Khả năng làm giảm căng thẳng vô sinh (nhiệt độ cao, khô hạn v.v.) hoặc sinh học (bệnh hại), hoặc một chất độc. Luôn thuộc nội dung xác định di truyền của tính kháng.

resistance factor A plasmid that confers **antibiotic** resistance to a bacterium.

tác nhân kháng Một loại plasmit tạo ra tính kháng với một loại vi khuẩn.

rest period A physiological condition of **viable seeds**, buds or bulbs that prevents growth even in the presence of otherwise favourable environmental conditions. *Synonym: dormancy*.

kì nghỉ Tình trạng sinh lý của hạt, chồi hoặc củ có thể tồn tại để ngăn cản sự sinh tr-ởng thậm chí trong khi có điều kiện môi tr-ởng thuận lợi. *Từ đồng nghĩa: prevents*.

restitution nucleus A single nucleus arising from a failure of nuclear division, either during **meiosis**, in which a **gamete** is formed with the unreduced **chromosome** number; or at **mitosis** to give a **cell** with a doubled chromosome number.

nhân tái tạo Nhân đơn xuất hiện do thiếu sót phân chia nhân, khi giảm phân, trong đó một giao tử đ-ợc hình thành có số l-ợng nhiễm sắc thể không giảm; hoặc ở nguyên phân để tạo ra một tế bào có số nhiễm sắc thể gấp đôi.

restriction endonuclease A class of enzymes that cut **DNA** after recognizing a specific **sequence**. The three types of restriction endonuclease are: I. Where the

cut occurs within a random sequence at sites >1kbp from the **recognition sequence**, and has both **restriction** and **methylation** activities. II: Cuts within, or near a short, usually palindromic recognition sequence. A separate enzyme methylates the same recognition sequence. III: Cuts 24-26bp **downstream** from a short, asymmetrical recognition sequence, requires **ATP** and has both restriction and methylation activities. Type II **enzymes** are the class used for most molecular biology applications.

endonucleaza giới hạn Một lớp enzym để cắt DNA sau khi nhận ra một trình tự đặc biệt. Có ba kiểu endonucleaza giới hạn là: I. Nơi cắt xảy ra trong một trình tự ngẫu nhiên ở những vị trí > 1 kbp kể từ trình tự đoán nhận, và có cả hoạt động hạn chế và methyl hoá. II: Kiểu cắt bên trong, hoặc gần một trình tự đoán nhận ngắn, thường đọc thuận nghịch. Một enzym tách biệt chuyển methyl cho cùng trình tự đoán nhận. III: Kiểu cắt 24-26 cặp bazơ nitơ xuôi dòng từ một trình tự đoán nhận ngắn, không đối xứng, yêu cầu ATP và có cả hoạt động methyl hoá và giới hạn. Các enzym kiểu II là lớp sử dụng cho hầu hết các ứng dụng sinh học phân tử.

restriction enzym enzym giới hạn từ đồng nghĩa restriction endonuclease.

restriction exonuclease A class of enzymes that degrade **DNA** or **RNA**, starting from either the 5'- or the 3'-end.

exonucleaza giới hạn Một lớp enzym phân rã DNA hoặc RNA, bắt đầu từ mút 5' hoặc 3'.

restriction fragment A shortened **DNA** molecule generated by the cleavage of a larger molecule by one or more **restriction endonucleases**.

đoạn giới hạn Phân tử DNA đ-ợc rút ngắn phát sinh do phân nhánh một phân tử lớn do một hoặc nhiều endonucleaza giới hạn.

restriction fragment length polymorphism (Abbreviation: RFLP). A class of **genetic marker** based on the detection of variation in the length of **restriction fragments** generated when

DNA is treated with **restriction endonucleases**. Differences in fragment lengths arise due to **genetic variation** with respect to the presence or absence of specific **recognition site(s)**. RFLPs were initially detected by **Southern hybridization** but are now detected by **electrophoresis** of digested **PCR** product.

tính đa hình độ dài đoạn giới hạn (viết tắt: RFLP). Một lớp dấu chuẩn gen dựa vào sự dò tìm của biến dị độ dài của các đoạn giới hạn phát sinh khi DNA đ-ợc xử lý với các endonucleaza giới hạn. Sự khác biệt chiều dài đoạn xảy ra do biến dị di truyền liên quan với sự có mặt hoặc vắng mặt các vị trí đoán nhận riêng biệt. Các RFLP thoát tiên đ-ợc phát hiện do lai mạch đơn Nam (*Southern hybridization*) nh-ng hiện nay đ-ợc phát hiện bởi diện di của sản phẩm PCR tiêu hóa.

restriction map The linear arrangement of restriction **endonuclease recognition sites** along a **DNA** molecule.

bản đồ giới hạn Sự sắp xếp thẳng hàng các vị trí đoán nhận endonucleaza giới hạn dọc theo phân tử DNA.

restriction site vị trí giới hạn từ đồng nghĩa recognition site.

reticulocyte A slightly immature red blood cell.

hồng cầu l-ới Tế bào máu màu ánh đỏ.

retro-element Any of the integrated **retroviruses** or the **transposable elements** that resemble them.

phần tử lặn Các virus lặn tích hợp bất kỳ hoặc các phần tử vận động mà giống với chúng.

retroposon A **transposable element** that moves via **reverse transcription** but lacks the **long terminal repeat** sequences necessary for autonomous transposition. Much of the **repetitive DNA** that makes up a large proportion of eukaryotic genomes consists of silenced (i.e. inactive) retroposons. *Synonym*: retro-transposon.

gen nhảy Phần tử vận động di chuyển qua phiên mã ng-ợc nh-ng thiếu các trình tự lặp đuôi dài cần thiết để đảo vị tự động.

Nhiều DNA lắp để tạo ra một tỉ lệ lớn hệ gen nhân chuẩn gồm có các gen nhảy côm (nghĩa là không hoạt động). *Từ đồng nghĩa: retro-transposon.*

retroviral vectors Gene transfer systems based on viruses that have **RNA** as their genetic material.

vector virut lặn Hệ thống chuyển gen dựa vào những virut mà có RNA nh- vật liệu di truyền của chúng.

retrovirus A class of eukaryotic **RNA** viruses that, by using **reverse transcription**, can form **double-stranded DNA** copies of their genomes, which can integrate into the chromosomes of an infected cell. Pathogenic retroviruses include HIV and the causative agents of many vertebrate animal cancers.

virut lặn Lớp virut RNA nhân chuẩn để có thể hình thành các bản sao DNA sợi kép của các hệ gen do sử dụng phiên mã ng-ợc, có thể hợp nhất thành các nhiễm sắc thể của tế bào lây nhiễm. Các virut lặn gây bệnh bao gồm HIV và những tác nhân gây bệnh của nhiều loại ung th- cho động vật có x-ơng sống.

reversal transfer Transfer of a culture from a callus-supporting medium to a shoot-inducing medium.

chuyển ng-ợc Chuyển một nuôi cấy từ một môi tr-ờng hỗ trợ mô sẹo thành một môi tr-ờng thúc đẩy chồi.

reverse genetics di truyền học đảo xem: **positional cloning**.

reverse mutation đột biến nghịch xem: **reversion**.

reverse transcriptase An enzyme that uses an **RNA** molecule as a **template** for the synthesis of a **complementary DNA** strand. *Synonym: RNA-dependent DNA polymerase.*

enzim phiên mã ng-ợc enzym sử dụng phân tử RNA làm khung mẫu để tổng hợp DNA sợi bổ sung. *Từ đồng nghĩa: RNA-dependent DNA polymerase.*

reverse transcription The synthesis of **DNA** from a **template** of **RNA**, accomplished by **reverse transcriptase**.

phiên mã ng-ợc Tổng hợp DNA từ một khung mẫu RNA, hoàn thành do enzym phiên mã ng-ợc.

reversion Restitution of a **mutant** gene to the wild-type condition, or at least to a form that gives the wild-type phenotype; more generally, the appearance of a **trait** expressed by a remote ancestor. *Synonym: reverse mutation.*

hồi biến Hoàn gen đột biến thành tình trạng kiểu dại, hoặc ít nhất thành một dạng dẫn tới kiểu hình dại; tổng quát hơn, sự xuất hiện một tính trạng biểu thị bởi một tổ tiên xa. *Từ đồng nghĩa: reverse mutation.*

RF viết tắt của replicative form.

RFLP viết tắt của restriction fragment length polymorphism.

rh viết tắt của recombinant human.

rhizobacterium A micro-organism whose natural habitat is near, on, or in, plant roots.

rhizobacterium Một loại vi sinh vật c- trú tự nhiên ở gần, trên hoặc bên trong rễ thực vật.

Rhizobium (pl.: *Rhizobia*) Prokaryotic **species** which are able to establish a symbiotic relationship with leguminous plants, as a result of which elemental nitrogen is fixed or converted to ammonia. See: **nitrogen fixation**.

vi khuẩn nốt rễ (số nhiều: *Rhizobia*) các loài sinh vật không nhân có khả năng thiết lập mối quan hệ cộng sinh với cây trồng họ đậu đỗ, là kết quả của việc nitrơ phân tử đ-ợc cố định hoặc chuyển đổi thành amôniắc. Xem: *nitrogen fixation*.

rhizosphere The soil region in the immediate vicinity of growing plant roots.

vùng rễ Vùng đất lân cận liền kề với rễ thực vật đang sinh tr-ởng.

Ri plasmid A class of large conjugative **plasmids** found in the soil **bacterium** *Agrobacterium rhizogenes*, which can infect certain plants and cause **hairy root disease**. Like **Ti plasmids**, Ri plasmids include sequences that are transferred to plant cells and inserted into the plant's **DNA** as part of the **infection** process.

Ri plasmid Một lớp plasmid tiếp hợp lớn có trong vi khuẩn đất *Agrobacterium rhizogenes*, nó có thể lây nhiễm các thực vật nhất định và gây bệnh rễ tơ. Nh- các plasmid Ti, plasmid Ri gồm có các trình tự đ-ợc chuyển cho tế bào thực vật và chèn vào DNA của thực vật nh- bộ phận của quá trình nhiễm bệnh.

RIA viết tắt của radioimmunoassay.

ribonuclease (Abbreviation: **RNAse**). Any enzyme that catalyses the **hydrolysis** of **RNA**.

ribonucleaza (viết tắt: **RNAse**). Enzim bất kỳ xúc tác thủy phân RNA.

ribonucleic acid (Abbreviation: **RNA**). An organic acid **polymer** composed of **adenosine**, **guanosine**, **cytidine** and **uridine ribonucleotides**. The genetic material of some viruses, but more generally is the molecule, derived from **DNA** by **transcription**, that either carries information (**messenger RNA**), provides sub-cellular structure (**ribosomal RNA**), transports **amino acids** (**transfer RNA**), or facilitates the biochemical modification of itself or other **RNA** molecules.

axit ribonucleic (viết tắt: **RNA**). Một pôlime axit hữu cơ gồm có *adenosine*, *guanosine*, *cytidine* và *uridine ribonucleotides*. Vật liệu di truyền của một số loài virus, nh-ng phổ biến hơn là phân tử, bắt nguồn từ DNA do phiên mã, để mang thông tin (RNA thông tin), cung cấp cấu trúc mức d-ới tế bào (RNA ribosom), vận chuyển các *amino acid* (RNA vận chuyển), hoặc làm dễ dàng biến đổi hóa sinh của chính nó hoặc những phân tử RNA khác.

ribonucleosid xem: **nucleoside**.

ribonucleotide xem: **nucleotide**.

ribose A monosaccharide found in all ribonucleosides, ribonucleotides and **RNA**. Its close analogue, 2-deoxyribose, is similarly found in all deoxyribonucleosides, deoxyribonucleotides and **DNA**.

riboza Một monosacarit có trong tất cả các ribonucleosit, ribonucleotit và RNA. Sự giống hệt nhau của 2-deoxyribose trong

tất cả các deoxyribonucleosit, deoxyribonucleotit và DNA.

ribosomal binding site A sequence of nucleotides near the 5' end of a bacterial **mRNA** molecule that facilitates the binding of the **mRNA** to the small ribosomal sub-unit. Also called the **Shine-Delgarno sequence**.

điểm bám ribosom Trình tự nucleotit gần nút 5' của phân tử mRNA vi khuẩn mà làm dễ dàng việc kết nối mRNA với đơn vị phụ nhỏ mức d-ới ribosom. Còn đ-ợc gọi trình tự Delgarno toả sáng.

ribosomal DNA The coding locus for **ribosomal RNA**. This is generally a large and complex locus, typically composed of a large number of repeat units, separated from one another by the **intergenic spacer**. A **repeat unit** comprises a gene copy for each individual ribosomal **RNA** component, separated from one another by the **internal transcribed spacer**.

DNA ribosom Một ổ gen mã hoá cho RNA ribosom. Nói chung đây là một ổ gen phức tạp và lớn, tiêu biểu kết hợp một số lớn các đơn vị lặp, đã tách ra từ một đơn vị khác do vùng đệm liên gen. Một đơn vị lặp gồm có một bản sao gen cho mỗi một thành phần RNA ribosom riêng biệt, đ-ợc phân tách từ một đoạn khác do vùng đệm phiên mã trong.

ribosomal RNA (Abbreviation: **rRNA**). The **RNA** molecules that are essential structural and functional components of **ribosomes**, where **protein** synthesis occurs. Different classes of **rRNA** molecule are identified by their sedimentation (S) values. *E. coli* ribosomes contain one 16S rRNA molecule (1541 **nucleotides** long) in one (small) ribosomal sub-unit, and a 23S rRNA (2904 **nucleotides**) and a 5S rRNA (120 **nucleotides**) in the other (large) sub-unit. These three rRNA molecules are synthesized as part of a large precursor molecule which also contains the sequences of a number of **tRNAs**. Special processing enzymes **cleave** this large precursor to generate the functional molecules. Constitutes about 80% of total

cellular RNA.

RNA ribosom (viết tắt: *rRNA*). Các phân tử RNA là thành phần chức năng và cấu trúc thiết yếu của ribosom, nơi xảy ra hoạt động tổng hợp protein. Những lớp khác nhau của phân tử rRNA đ-ợc xác định bởi giá trị kết tủa của chúng. Các ribosom *E. coli* có chứa một phân tử 16S rRNA (dài 1541 nucleotit) trong đơn vị phụ ribosomal (nhỏ), và một 23S rRNA (2904 nucleotit) và một 5S rRNA (120 nucleotit) trong đơn vị phụ (lớn) khác. Ba phân tử rRNA này đ-ợc tổng hợp nh- bộ phận của phân tử tiền chất lớn nó còn mang trình tự của một số tRNA. Việc xử lý riêng biệt các enzym phân cắt tiền chất lớn để phát sinh các phân tử hoạt động. Tạo thành khoảng 80% của tổng số RNA tế bào.

ribosome The sub-cellular structure that contains both **RNA** and **protein** molecules and is the site for the **translation** of mRNA into **protein**. Ribosomes comprise large and small sub-units.

ribosom Cấu trúc mức d-ới tế bào có RNA và phân tử protein và là nơi dịch mã mRNA vào protein. Ribosom gồm có các đơn vị phụ nhỏ và lớn.

ribosome-inactivating protein (Abbreviation: RIP). A class of plant **proteins** that inhibit normal **ribosome** function, and are thus highly toxic. Type 1 RIPs consist of single **polypeptide** chain **proteins**; type 2 (e.g. ricin) consist of two **proteins** linked by a **disulphide bridge**, one the **toxin** and the other a **lectin** that attaches to recognition sites on a **target** cell.

protein khử hoạt tính ribosom (viết tắt: *RIP*). Một lớp protein thực vật ngăn chặn hoạt động ribosom bình thường, và là chất độc cực mạnh. Kiểu 1 RIPs gồm có các protein chuỗi polypeptit đơn; kiểu 2 (ví dụ ricin- chất độc ở hạt cây thầu dầu) gồm có hai protein kết nối do một cầu disulphid, một độc tố và chất khác một lectin để gắn vào các điểm đoán nhận trên tế bào đích.

ribozyme An **RNA** molecule that can catalyse chemical cleavage of itself or of

other **RNAs**. *Synonyms: catalytic RNA, gene shears.*

ribozim Phân tử RNA mà có thể xúc tác phân nhánh hóa học của chính nó hoặc của các RNA khác. *Những từ đồng nghĩa: catalytic RNA, gene shears.*

ribulose A keto-pentose sugar ($C_5H_{11}O_5$) involved in the carbon dioxide fixation pathway of **photosynthesis**.

ribuloza Một loại đ-ờng keto-pentoza ($C_5H_{11}O_5$) liên quan trong đ-ờng mòn cố định khí các bô ních của quang hợp.

ribulose biphosphate (Abbreviation: RuBP). A five-carbon sugar combined with carbon dioxide to form a six-carbon intermediate in the first stage of the dark reaction of photosynthesis.

ribuloza hai phốt phát (viết tắt: *RuBP*). Một loại đ-ờng năm các bon kết hợp với khí các bô ních để hình thành một trung gian có sáu các bon trong giai đoạn đầu của phản ứng tối quang hợp.

rinderpest Cattle plague; a viral **infection** of cattle, sheep and goats.

bệnh dịch Gây hại gia súc; sự chuyển nhiễm virus của gia súc, cừu và dê.

RIP viết tắt của **ribosome-inactivating protein**.

risk analysis A process consisting of three components: **risk assessment**, **risk management** and **risk communication** performed to understand the nature of unwanted, negative consequences to human and animal health, or the environment.

phân tích rủi ro Quá trình gồm ba yếu tố: đánh giá rủi ro, quản lý rủi ro và thông báo rủi ro đ-ợc thực hiện để hiểu bản chất của những hậu quả âm tính và không mong muốn đối với sức khỏe con người và động vật, hoặc môi trường.

risk assessment a scientifically based process consisting of the following steps: i) hazard identification; ii) hazard characterization; iii) exposure assessment; and iv) risk characterization.

đánh giá rủi ro Một quá trình dựa vào phân tích khoa học gồm có các bước sau: i) nhận ra mạo hiểm; ii) đặc trưng mạo hiểm; iii) đánh giá khuynh hướng; và iv) đặc trưng rủi ro.

risk communication The interactive exchange of information and opinions throughout the risk analysis process concerning hazards and risks, risk-related factors and risk perceptions, among risk assessors, risk managers, consumers, industry, the academic community and other interested parties, including the explanation of risk assessment findings and the basis of risk management decisions.

thông báo rủi ro Trao đổi lẫn nhau về thông tin và những quan điểm về tất cả những xử lý phân tích rủi ro liên quan mạo hiểm và rủi ro, các yếu tố liên quan rủi ro và nhận thức rủi ro, giữa người đánh giá rủi ro, nhà quản lý rủi ro, người tiêu dùng, công nghiệp, cộng đồng khoa học và những thành phần đảng phái quan tâm khác, bao gồm việc giải thích các tìm kiếm đánh giá rủi ro và cơ sở của các quyết định quản lý rủi ro.

risk management The process, distinct from **risk assessment**, of weighing policy alternatives, in consultation with all interested parties, considering risk assessment and other factors relevant for the health protection of consumers and for the promotion of fair trade practices, and, if needed, selecting appropriate prevention and control options.

quản lý rủi ro Quá trình, phân biệt rõ ràng từ việc đánh giá rủi ro, của các lựa chọn chính sách cứng rắn, có tham khảo với tất cả các thành phần quan tâm, cách xem xét việc đánh giá rủi ro và những yếu tố khác thích hợp để bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng và để thúc đẩy thực hành thương mại chính đáng, và nếu cần có thể tiến hành lựa chọn chính sách ngăn chặn và điều khiển hợp lý.

R-loops Single-stranded **DNA** regions in **RNA-DNA** hybrids formed *in vitro* under

conditions where **RNA-DNA** duplexes are more stable than **DNA-DNA** duplexes.

vòng đơn R Những vùng DNA sợi đơn trong vật lai RNA - DNA hình thành trong ống nghiệm dưới các điều kiện nơi mà các cặp đôi RNA-DNA là ổn định hơn các cặp đôi DNA-DNA.

RNA viết tắt của axit ribonucleic .

RNA editing Post-transcriptional processes that alter the information encoded in **RNAs**.

soạn thảo RNA Quá trình sau phiên mã làm thay đổi thông tin mã hóa trong các RNA.

RNA polymerase A polymerase enzyme that catalyses the synthesis of **RNA** from a **DNA template**.

Một enzym trùng hợp xúc tác hoạt động tổng hợp RNA từ một khuôn mẫu DNA.

RNAase Viết tắt của **ribonuclease**.

RNA-dependent DNA polymerase Xem: **reverse transcriptase**

RNase viết tắt của **ribonuclease**.

rol genes A family of genes, present on the **Ri plasmid** of **Agrobacterium rhizogenes**, that when transferred to a plant upon **infection** by the bacterium, induce the formation of roots. Used as a means of **root induction** on different species and cultivars of micropropagated fruit trees.

gen rol Một họ gen, có mặt trên Ri plasmit của *Agrobacterium rhizogenes*, để khi được chuyển cho cây dưới sự chuyển nhiễm do vi khuẩn, sẽ thúc đẩy hình thành rễ. Được dùng làm phương pháp cảm ứng rễ trên các loài và cây trồng của những dòng cây ăn quả vi nhân giống khác biệt.

root The descending axis of a plant, normally below ground, which serves to anchor the plant and to absorb and conduct water and mineral nutrients.

rễ Trục đâm xuống của thực vật, bình thường dưới nền đất, nó giúp cây vững vàng để hút, và dẫn nước và dinh dưỡng khoáng.

root apex The apical **meristem** of a root; very similar to the shoot apical meristem in that it forms the three meristematic areas: the **protoderm** (develops into the epidermis); the **procambium** (the stele); and the growth meristem (the cortex).

đỉnh rễ Mô phân sinh đỉnh của rễ; rất giống với mô phân sinh đỉnh chồi trong đó nó hình thành ba vùng mô phân sinh: tiền mô phân sinh (phát triển thành biểu bì); tiền t-ợng tầng (trung trụ); và mô phân sinh tầng tr-ợng (vỏ).

root cap A mass of reinforced cells covering and protecting the apical **meristem** of a root.

nón rễ Khối l-ợng các tế bào đ-ợc tăng c-ợng bao trùm và bảo vệ mô phân sinh đỉnh rễ.

root culture The culture of isolated apical or lateral root tips to produce *in vitro* root systems with indeterminate growth habits. Used to study mycorrhizal, symbiotic and plant-parasitic relationships.

nuôi cấy rễ Nuôi cấy các đỉnh rễ chóp hoặc rễ bên phân lập để sản xuất các hệ rễ trong ống nghiệm có tập quán sinh tr-ợng không xác định. Dùng để nghiên cứu các mối quan hệ ký sinh thực vật, cộng sinh và bệnh rễ nấm.

root cutting Cutting made from sections of roots alone.

nhân rễ Nhân đoạn cắt đ-ợc tạo ra từ các phần rễ riêng.

root hairs Outgrowths from epidermal **cell walls** of the **root**, specialized for water and nutrient absorption.

lông hút Các mấu lồi từ các vách tế bào biểu bì của rễ, chuyên dụng hấp thụ n-ớc và chất dinh d-ợng.

root nodule A small round mass of cells attached to the roots of leguminous plants, containing symbiotic nitrogen-fixing bacteroids, particularly ***Rhizobium*** spp.

nốt sần, nốt rễ Một khối bao quanh nhỏ các tế bào đ-ợc gắn vào rễ cây họ đậu, có chứa các loài vi khuẩn cố định đạm cộng sinh, đặc biệt vi khuẩn nốt rễ ***Rhizobium*** spp.

root tuber Thickened **root** that stores carbohydrates.

thân củ Rễ đ-ợc làm dày để dự trữ hydrat cacbon.

root zone The volume of soil or growing medium containing the roots of a plant. In soil science, the depth of the soil profile in which roots are normally found.

tầng rễ Vùng đất hoặc môi tr-ợng sinh tr-ợng có chứa chùm rễ thực vật. Trong khoa học đất, độ sâu của phẫu diện đất trong đó chùm rễ hình thành bình th-ợng.

rootstock The trunk or **root** material to which buds or **scions** are inserted in grafting. See: **stock**.

gốc ghép Vật liệu thân hoặc rễ để các mắt ngủ hoặc chồi cây đ-ợc chèn vào khi ghép. Xem: *stock*.

rotary shaker Rotating apparatus with a platform on which liquid **media** or cultures can be continuously shaken.

thiết bị rung Thiết bị quay cùng với nền mà trên đó môi tr-ợng lỏng hoặc nuôi cấy có thể đ-ợc rung liên tục.

Roundup-ready Describing **transgenic** crop varieties that carry the bacterial gene which detoxifies the **herbicide glyphosate**, thereby making them resistant to its application.

Roundup-ready Mô tả các loại cây trồng chuyển gen mang gen vi khuẩn để giải độc thuốc herbicid glyphosat, Do đó làm chúng chịu đựng khi sử dụng thuốc.

rRNA viết tắt của ribosomal RNA.

RuBP viết tắt của ribulose biphosphate.

ruminant Animal having a rumen - a large digestive sac in which fibrous plant material is fermented by commensal microbes, prior to its digestion in a "true" stomach (the *abomasum*). Common farm ruminants are cattle and sheep.

loài nhai lại Động vật có một dạ cỏ-một túi tiêu hóa lớn trong đó vật liệu cây có sợi đ-ợc lên men do các vi khuẩn cộng sinh, tr-ớc khi tiêu hoá trong một dạ dày "thật" (dạ múi khế). Các loài nhai lại đồng cỏ phổ biến là trâu bò và cừu.

runner A lateral **stem** that grows horizontally along the ground surface and gives rise to new plants either from axillary or terminal buds. *Synonym*: stolon.

thân bò Một thân bên sinh tr-ởng ngang theo bề mặt đất và sinh ra những cây mới từ các mầm nách hoặc cả mầm cuối. *Từ đồng nghĩa*: stolon.

rust A generic descriptor for various serious fungal plant pathogens, which infect the leaves and stems of crops. The

appearance of spores is reminiscent of metallic rust, although the colour varies, according to species, from yellow to reddish-brown.

gỉ sét Mô tả chung cho nhiều tác nhân gây bệnh nấm nguy hiểm khác nhau, chúng lây nhiễm lá và mầm của các cây trồng. Sự xuất hiện các bào tử là sự gợi lại vết rỉ kim loại, mặc dầu có nhiều thay đổi về màu, tùy theo các loài, từ vàng đến nâu-đỏ nhạt.

Ss

S phase The phase in the **cell cycle** during which **DNA** synthesis occurs.

pha S Pha trong chu trình tế bào xảy ra hoạt động tổng hợp.

S₁ mapping A method to characterise **post-transcriptional modifications** in **RNA** (removal of **introns** etc.) by hybridizing **RNA** with **single-stranded DNA** and treating with **S₁ nuclease**.

lập bản đồ S1 Phương pháp mô tả đặc điểm những biến đổi sau phiên mã trong RNA (loại bỏ các intron v.v.) bằng cách lai RNA với DNA sợi đơn và xử lý với nucleaza S1.

S₁ nuclease An enzyme obtained from the filamentous fungus *Aspergillus oryzae* which specifically degrades **RNA** or **single-stranded DNA** into its constituent mononucleotides, and cleaves nicked **double-stranded DNA** at the **nick**.

S₁ nucleaza Enzim thu được từ nấm mốc *Aspergillus oryzae* phân cắt riêng biệt RNA hoặc DNA sợi đơn thành những mononucleotit thành phần, và tách DNA sợi kép hở tại ngay chỗ hở.

saccharification Following liquefaction, the **hydrolysis** of **polysaccharides** by glucoamylase to maltose and glucose.

đ-ờng phân Tiếp theo sự hóa lỏng, thủy phân polisacarit thành đ-ờng maltoza và glucoza bằng glucoamylaza.

saline resistance **tính chịu mặn** từ đồng nghĩa với **salt tolerance**.

Salmonella A genus of rod-shaped, Gram-negative bacteria that are a common cause of food poisoning.

Salmonella Giống vi khuẩn Gram-âm, hình que là nguyên nhân phổ biến ngộ độc thức ăn.

salt tolerance The ability of a plant in soil or in culture to withstand a concentration of common salt (sodium chloride) which is damaging or lethal to most other plants. Breeding and selection for increased tolerance and **resistance** in crop plants is of great current interest. *Synonym*: saline resistance. An organism with extreme salt tolerance is a **halophyte**.

tính chịu mặn Khả năng chịu đựng của thực vật với nồng độ muối tổng số (natri clorua) trong đất hoặc trong nuôi cấy mà gây hại hoặc làm chết hầu hết các loại cây trồng khác. Nhân giống sinh sản và chọn lọc để nâng cao sức chịu đựng và tính kháng của cây trồng canh tác đang đ-ợc hết sức quan tâm. *Từ đồng nghĩa*: **saline resistance**. Một loài sinh vật có tính chịu muối cao nhất là cây chịu mặn.

sap Fluid content of the **xylem** and **phloem cells** of plants. Fluid content of the **vacuole** generally referred to as cell sap.

nhựa cây Thành phần lỏng của các tế bào mạch gỗ và vỏ thực vật. Thành phần lỏng của không bào nói chung đ-ợc đề cập nh- nhựa tế bào.

saprophyte An organism (generally a fungus) that depends on dead plant or animal **tissue** for its source of nutrition and metabolic energy.

loài hoại sinh Một sinh vật (th-ờng là nấm) dựa vào cây chết hoặc mô động vật để làm nguồn dinh d-ỡng và năng l-ợng trao đổi chất.

satellite DNA Highly **repetitive DNA** in plant and animal genomes, consisting of millions of copies of sequences typically in the range 5-500 bp long. Thousands of copies occur tandemly (head-to-tail) at each of many sites. It can be isolated from the rest of the genomic **DNA** by density gradient centrifugation.

DNA vệ tinh DNA lặp lại mức độ cao trong hệ gen thực vật và động vật, gồm có hàng triệu bản sao trình tự tiêu biểu trong phạm vi dài từ 5- 500bp. Hàng nghìn bản sao xuất hiện kiểu cặp đôi (đầu nối với đuôi) ở mỗi cặp trong nhiều vị trí. Có thể đ-ợc phân

lập từ phần còn lại của DNA hệ gen do ly tâm gradien mật độ.

satellite RNA A small, self-splicing RNA molecule that accompanies several plant viruses, including tobacco ringspot virus. *Synonym:* viroid.

RNA vệ tinh Phân tử RNA nhỏ, tự ghép nối để kết hợp với một số virus thực vật, bao gồm virus đốm tròn thuốc lá. Từ đồng nghĩa: viroid.

SC Viết tắt của **synaptonemal complex**.

SCA Viết tắt của **specific combining ability**.

scaffold The central proteinaceous core structure of condensed eukaryotic chromosomes. The scaffold is composed of non-histone chromosomal proteins.

dàn giáo Cấu trúc lõi protein trung tâm của nhiễm sắc thể nhân chuẩn dây đặc. Dàn giáo bao gồm các protein nhiễm sắc thể không histon.

scale up Conversion of a process, such as **fermentation** of a **micro-organism**, from a small laboratory scale to a larger industrial scale.

quy mô tăng Chuyển đổi một quá trình, nh- lên men vi sinh vật, từ quy mô nhỏ phòng thí nghiệm đến quy mô lớn công nghiệp.

scanning electron microscope (Abbreviation: SEM). An electron-beam-based microscope used to examine, in a three dimensional screen image, the surface structure of prepared specimens.

kính hiển vi điện tử quét (viết tắt: SEM). Kính hiển vi dựa vào chùm điện tử dùng để kiểm tra cấu trúc bề mặt của những bản mẫu đã-ợc làm sẵn trên màn ảnh hiển thị không gian ba chiều.

SCAR viết tắt của **sequence characterized amplified region**

scarification The chemical or physical treatment given to certain seeds having hard, impermeable seed coats in order to puncture or weaken the seed coat sufficiently to permit water uptake and germination.

làm mòn vỏ Xử lý hoá học hoặc vật lý cho các hạt giống nhất định có mang vỏ cứng không thấm n-ớc với mục đích làm thủng hoặc làm mỏng vỏ hạt đủ để dẫn n-ớc và nảy mầm.

SCE viết tắt của **sister chromatid exchange**.

scion A twig or bud used for **grafting** onto another plant or **rootstock**.

chối ghép Cành non hoặc mầm dùng ghép lên trên cây hoặc gốc ghép khác.

scion-stock interaction The effect of a **rootstock** on a **scion** (and *vice versa*) in which a particular scion grafted onto a specific s performs differently than it would either on its own roots or on a different rootstock.

t-ơng tác gốc-chối Sự ảnh h-ởng của gốc ghép trên chối ghép (và ng-ợc lại) trong đó một chối ghép riêng biệt đ-ợc ghép trên một vi sai chọn lọc đặc biệt thực hiện khác biệt hơn với trên rễ của chính nó hoặc trên gốc ghép khác biệt.

sclerenchyma A strengthening tissue in plants, composed of cells with heavily lignified cell walls.

phủ cứng Mô tăng c-ờng của thực vật, bao gồm tế bào có các vách hoá gỗ mạnh.

SCP viết tắt của **single-cell protein**.

scrapie A spongiform encephalopathy disease of sheep. See: **proteinaceous infectious particle**.

bệnh não Một loại bệnh não dạng bọt biển của cừu Xem: *proteinaceous infectious particle*.

screen Preliminary characterization of a sample collection on the basis of a set of simple established criteria (biochemical, anatomical, physiological, etc.). Often applied to the process of **selection** for specific purposes, such as for **disease resistance** or for improved agronomic performance in crop plants.

hiển thị, sàng lọc Đặc tr-ng gốc của một tập hợp mẫu dựa vào bộ tiêu chuẩn thiết lập đơn (hóa sinh, giải phẫu, sinh lý học, v.v.). Th-ờng áp dụng cho quá trình chọn

lọc mục tiêu ghi rõ, nh- tính kháng bệnh hoặc nâng cao thực hành nông học của thực vật canh tác.

SDS viết tắt của **sodium dodecyl sulphate**.

SDS-PAGE viết tắt của: **sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis**.

secondary antibody In an **ELISA** or other immunological **assay** system, the antibody designed to bind to the **primary antibody**, and to which a **label** is generally attached.

kháng thể thứ cấp Trong ELISA hoặc hệ thống thử nghiệm miễn dịch khác, kháng thể thiết kế để liên kết với kháng thể gốc, và nơi th-ờng đ-ợc gắn nhãn .

secondary cell wall The innermost layer of cell wall, giving rigidity to the cells. Characterized by its highly organized microfibrillar structure, and only formed in certain cells after cell elongation has ceased.

vách tế bào thứ cấp Lớp đáy của vách tế bào, tạo cứng cho tế bào. Đ-ợc đặc tr-ng bởi cấu trúc sợi vi mô có tổ chức cao, và chỉ hình thành trong các tế bào nhất định sau khi sự kéo dài tế bào đã ngừng hẳn.

secondary growth Type of growth characterized by an increase in the thickness of **stem** and root, and resulting from the formation of secondary **vascular tissues** by the vascular **cambium**.

sinh tr-ởng thứ cấp Kiểu sinh tr-ởng đ-ợc đặc tr-ng bởi tăng theo bề dày thân và gốc, và bắt nguồn từ hình thành mô mạch thứ cấp do mạch t-ợng tăng.

secondary immune response The rapid immune response that occurs during the second (and subsequent) encounters of the immune system of a mammal with a specific **antigen**. See: **primary immune response**.

phản ứng miễn dịch thứ cấp Phản ứng miễn dịch nhanh xuất hiện trong bắt cặp lần hai (và kế tiếp) của hệ miễn dịch động vật có vú với một kháng nguyên đặc thù. Xem: *primary immune response*.

secondary messenger A chemical compound within a **cell** that is responsible for initiating the response to a signal from a chemical messenger (such as a hormone) that cannot enter the **target** cell itself.

thông tin thứ cấp Một hợp chất hóa học bên trong tế bào chịu trách nhiệm để triển khai đáp lại tín hiệu từ thông tin hóa học (nh- học môn) mà không thể tự tiến vào tế bào đích.

secondary metabolism The production by living organisms of substances not essential for **primary** metabolic functions or physiology. Their role is associated with interaction with the environment, for example for defence, as **elicitors** or as attractants. Some of these have useful pharmacological or nutritional properties, while others are toxic.

chuyển hoá thứ cấp Sản xuất những chất không phải là thiết yếu cho hoạt động chuyển hoá sơ cấp hoặc sinh lý học do sinh vật sống. Vai trò của chúng đ-ợc kết hợp t-ợng hỗ với môi tr-ờng, ví dụ để bảo vệ, nh- chất xua đuổi hoặc chất dẫn dụ. Một số trong đó có các thuộc tính d-ợc học hoặc dinh d-ỡng hữu ích, trong khi những loại khác thì lại độc.

secondary metabolite Product of **secondary metabolism**.

chất chuyển hoá thứ cấp Sản phẩm của quá trình chuyển hoá thứ cấp.

secondary oocyte noãn bào thứ cấp xem: **oocyte**.

secondary phloem Phloem tissue formed by the **vascular cambium** during secondary growth in a vascular plant.

libe thứ cấp Mô libe hình thành do t-ợng tăng trong quá trình sinh tr-ởng thứ cấp của cây mạch gỗ.

secondary plant product sản phẩm thực vật thứ cấp xem: **secondary metabolite**.

secondary root A branch or lateral root.

rễ thứ cấp Rễ nhánh hoặc rễ bên.

secondary spermatocyte tinh bào thứ cấp xem: **spermatocyte**.

secondary structure Localized three dimensional **conformations** adopted by **macromolecules**, in particular nucleic acids and polypeptides. These arise as a result of the action of non-covalent forces generated by interactions between **residues** which are brought into close contact with one another. Examples are alpha-helix regions and beta-pleated sheets in **proteins**, and hairpin loops in nucleic acids. See: **primary structure**, **tertiary structure**, **quaternary structure**.

cấu trúc bậc hai Hình thái không gian ba chiều đ-ợc xác định chấp nhận bởi các đại phân tử, trong các nucleic acid and polypeptid riêng biệt. Cấu trúc bậc hai xuất hiện là hậu quả của hoạt động lực c-ỡng bức không đồng hóa trị phát sinh do t-ơng tác giữa các gốc khi đ-a vào tiếp xúc gần nhau. Ví dụ vùng xoắn alpha và nếp gấp beta của protein, và nút hình cặp tóc của axit nucleic. Xem: *primary structure*, *tertiary structure*, *quaternary structure*.

secondary thickening Deposition of secondary **cell wall** materials which result in an increase in thickness in stems and roots.

làm dày thứ cấp Đóng kết vật liệu vách tế bào thứ cấp dẫn đến làm dày thân và rễ.

secondary vascular tissue Vascular tissue (**xylem** and **phloem**) formed by the vascular cambium during secondary growth in a vascular plant.

mô mạch thứ cấp Mô mạch (mạch gỗ và vỏ cây) đ-ợc hình thành do mạch t-ơng tầng trong quá trình sinh tr-ởng thứ cấp của cây mạch gỗ.

secondary xylem thớ gỗ thứ cấp xem: **secondary vascular tissue**.

secretion The transport of a **molecule** from the inside of a **cell** through the cell membrane.

(sự) phân tiết Chuyển vận một phân tử từ trong tế bào qua màng tế bào.

seed Botanically, the matured **ovule** without accessory parts. Colloquially,

anything which may be sown; i.e. seed potatoes (which are vegetative tubers); seed of wheat (karyopses) etc.

giống, hạt giống Theo nghĩa thực vật học, noãn tr-ởng thành không có các phần phụ. Nghĩa thông th-ờng, bất cứ bộ phận nào có thể gieo trồng; nghĩa là khoai tây giống (là thân củ sinh d-ỡng); hạt lúa mì (mẫu nhân) vãn vãn.

seed storage proteins Proteins accumulated in large amounts in **protein** bodies within **seeds**. They act as a source of **amino acids** during germination. Of interest in biotechnology: 1. As a major source of human and animal nutritional protein. 2. As a model expression system. Since they are produced in large amounts relative to other proteins, and are stored in stable, compact bodies in the plant seed, it may be possible to engineer **transgenes** which are expressed in the same way as seed storage proteins - i.e. in large amounts and in a convenient form.

protein tích lũy hạt giống Protein đ-ợc tích lũy với số l-ợng lớn các loại protein hạt giống. Chúng làm nguồn amino acid khi nảy mầm. Mỗi quan tâm trong ngành công nghệ sinh học: 1. Làm một nguồn chính của protein dinh d-ỡng ng-ời và động vật. 2. Làm hệ thống biểu thị mẫu. Vì chúng đ-ợc sản sinh với số l-ợng lớn so với protein khác, và đ-ợc cất giữ trong các thể gọn, ổn định trong hạt giống thực vật, có khả năng thiết kế gen chuyển để biểu thị theo cùng một cách nh- protein tích trữ hạt giống - nghĩa là trong một số l-ợng lớn và trong một dạng tiện lợi.

segment-polarity gene A gene that functions to define the anterior and posterior components of body segments in *Drosophila*.

gen phân đốt Gen hoạt động để xác định thành phần sau và tr-ớc từng đốt thân ruồi giấm.

segregant An individual derived from a **cross** between two unlike parents.

thể phân ly Cá thể bắt nguồn từ lai chéo giữa hai cha mẹ không giống nhau.

segregation For genes, the separation of allele pairs from one another and their resulting assortment into different cells at **meiosis**. For chromosomes, the separation and re-assortment of the two **homologues** in **anaphase** of the first meiotic division. For individuals, the occurrence of different genotypes and/or phenotypes among offspring, resulting from **chromosome** or **allele** separation in their **heterozygous** parents.

phân ly Của gen, Phân tách các cặp alen với nhau và phân loại kết quả trong tế bào khác nhau ở giảm phân. Của nhiễm sắc thể, phân tách và phân loại hai đồng hợp tử trong kì sau giảm phân lần đầu. Của cá thể, biến cố kiểu gen và/hoặc kiểu hình khác nhau giữa con cái, bắt nguồn từ phân tách nhiễm sắc thể hoặc alen của cha mẹ dị hợp.

selectable Having a gene product that, when present, enables the identification and preferential **propagation** of a particular **genotype**. See: **reporter gene**.

khả năng chọn lọc Để có một sản phẩm gen mà, khi có mặt, cho phép nhận ra và nhân giống -u tiên của một kiểu gen riêng biệt. Xem: *reporter gene*.

selectable marker A gene whose expression allows the identification of a specific **trait** or **gene** in an organism.

dấu chuẩn khả năng chọn lọc Gen mà biểu thị của nó cho phép nhận ra tính trạng hoặc gen ghi rõ trong sinh vật.

selection 1. Differential survival and reproduction of **phenotypes**. 2. A system for either isolating or identifying specific **genotypes** in a mixed population.

chọn lọc 1. Sinh tồn và sinh sản khác nhau của các kiểu hình. 2. Hệ thống để vừa phân lập hoặc vừa xác định các kiểu gen riêng biệt trong quần thể hỗn hợp.

selection coefficient A measure of the intensity of selection at a locus, commonly abbreviated as *s*. It represents the

proportionate reduction in the gametic contribution of a particular **genotype**, compared with the (generally most favoured) standard genotype.

hệ số chọn lọc Phép đo c-ờng độ chọn lọc tại ổ gen, th-ờng đ-ợc viết gọn là *s*. Nó đại diện thu nhỏ cân đối sự đóng góp phối tử của một kiểu gen riêng biệt, so sánh với kiểu gen chuẩn (đ-ợc thừa nhận phổ biến nhất).

selection culture A selection based on difference(s) in environmental conditions or in **culture medium** composition, such that preferred **variant** cells or **cell lines** (presumptive or putative **mutants**) are favoured over other variants or the **wild type**.

nuôi cấy chọn lọc Chọn lọc dựa vào một hoặc nhiều điểm khác nhau của điều kiện ngoại cảnh hoặc thành phần môi trường nuôi cấy, sao cho các tế bào biến thể thích hợp hoặc những dòng tế bào (các đột biến suy đoán hoặc giả định) đ-ợc -u tiên hơn mọi biến thể khác hoặc kiểu dại.

selection differential The difference between the **mean** of the individuals selected to be parents and the mean of the overall **population**; it represents the average superiority of the selected parents; commonly abbreviated as *S*.

vi sai chọn lọc Sai Khác giữa trung bình các cá thể lựa chọn làm cha mẹ và trung bình toàn bộ quần thể; đại diện trung bình tốt hơn của cha mẹ đ-ợc lựa chọn; th-ờng viết tắt là *S*.

selection pressure The intensity of selection acting on a population of organisms or on cells in culture. Its effectiveness is measured in terms of differential survival and reproduction, and consequently in changes in **allele frequency** in a population.

sức ép chọn lọc C-ờng độ chọn lọc tác động lên quần thể sinh vật hoặc tế bào trong nuôi cấy. Mọi ảnh h-ởng nhỏ của nó đ-ợc đo trong các điều kiện sinh tồn và sinh sản khác nhau, và hậu quả do thay đổi tần số alen của quần thể.

selection response The difference between the mean of the individuals selected to be parents and the mean of their offspring. Predicted response is calculated as the product of **narrow-sense heritability** and **selection differential**.

phản ứng chọn lọc Sai khác giữa trung bình các cá thể đ-ợc chọn lọc làm cha mẹ và trung bình con cái của chúng. Phản ứng dự đoán đ-ợc tính toán nh- sản phẩm di truyền cảm nhận hẹp và vì sai chọn lọc.

self-incompatibility In plants, the inability of the **pollen** to fertilize ovules (female gametes) of the same plant.

không tự t-ơng hợp Trong thực vật, tính bất thụ của phấn hoa làm thụ tinh noãn (phối tử cái) của cùng cây.

self-replicating elements Extrachromosomal **DNA** elements that have origins of **replication** for the **initiation** of their own **DNA** synthesis.

phần tử tự lập Các phần tử DNA ngoài nhiễm sắc thể có các gốc bản sao để bắt đầu tổng hợp DNA của chính bản thân chúng.

self-sterility không tự sinh sản từ đồng nghĩa self-incompatibility.

SEM viết tắt của scanning electron microscope.

semen sexing xác định giới tính tinh dịch từ đồng nghĩa sperm sexing.

semi-conservative replication During **DNA** duplication, each strand of a parent **DNA** molecule acts as a **template** for the synthesis of a new **complementary** strand. Thus, one half of a pre-existing **DNA** molecule is conserved during each round of replication.

bản sao bán bảo tồn Trong khi nhân đôi DNA, mỗi sợi của một phân tử DNA cha mẹ làm một khung mẫu tổng hợp một sợi bổ sung mới. Nh- vậy, một nửa phân tử DNA vốn có từ tr-ớc (tiền kiếp) đ-ợc bảo tồn trong mỗi vòng sao chép.

semi-continuous culture Cells in an actively dividing state which are maintained

in culture by periodically draining off the medium and replenishing it with fresh **medium**.

nuôi cấy bán liên tục Tế bào trong trạng thái phân chia tích cực đ-ợc duy trì khi nuôi cấy bằng cách rút kiệt môi tr-ờng và cung cấp thêm môi tr-ờng mới theo định kỳ.

semi-permeable membrane A natural or synthetic material which selectively allows the **passage** of certain ions or molecules.

màng bán thấm Vật liệu tổng hợp hoặc tự nhiên mà cho phép chọn lọc các ion hoặc phân tử nhất định thấm qua.

semi-sterility The condition of partial fertility. Often associated with chromosomal aberrations or the result of **mutagenesis**.

bán vô sinh Tình trạng thụ tinh bộ phận. Th-ờng kết hợp với sai lệch nhiễm sắc thể hoặc kết quả gây đột biến.

senescence A late stage in the **development** of multicellular organisms, during which irreversible loss of function and degradation of biological components occur. The physiological ageing process in which cells and tissues deteriorate and finally die.

lão hoá Giai đoạn muộn trong sự phát triển của sinh vật đa bào, khi mà xảy ra mất chức năng và phân rã không thể đảo ng-ợc các thành phần sinh học. Quá trình già hoá sinh lý khi tế bào và mô suy giảm dần và cuối cùng chết.

sense RNA The **RNA** transcript of the **coding strand DNA** (often represented as the (+)-strand). *Opposite:* **antisense RNA**. When both sense and antisense **transcripts** of a gene are present simultaneously, **gene silencing** is often the result.

RNA xuôi chiều, có nghĩa Bản sao RNA của DNA sợi mã hóa (th-ờng đ-ợc biểu diễn là sợi (+)). *Ng-ợc với:* RNA đối nghĩa. Khi cả các bản sao có nghĩa và đối nghĩa của một gen đồng thời cùng có mặt, th-ờng dẫn đến bất hoạt gen.

sensitivity In diagnostic tests, the smallest amount of the **target** molecule that the **assay** can detect.

độ nhạy cảm Trong phép thử chẩn đoán, số lượng nhỏ nhất của phân tử đích mà thử nghiệm có thể phát hiện.

sepsis Destruction of **tissue** by pathogenic micro-organisms or their toxins, especially through **infection** of a wound.

nhiễm trùng máu Phá hủy mô do vi sinh vật gây bệnh hoặc độc tố của chúng, đặc biệt qua chuyển nhiễm vết thương.

septate (thuộc) vách ngăn (tính từ) xem: septum.

septum A dividing wall or partition, which splits a structure into separate cells or compartments.

vách ngăn Vách ngăn cách hoặc phân chia, tách cấu trúc ra thành các tế bào hoặc các gian rời.

sequence The linear order of **nucleotides** along a **DNA** or **RNA** molecule, and the process of obtaining this. **Genome** sequencing aims to generate the linear order of all nucleotides present in the nuclear DNA of an organism.

trình tự Thứ tự tuyến tính nucleotit dọc theo phân tử DNA hoặc RNA, và quá trình đạt được. Làm trình tự hệ gen với mục đích sinh thứ tự tuyến tính của tất cả các nucleotit có mặt trong DNA nhân của một sinh vật.

sequence characterized amplified region (Abbreviation: **SCAR**). A molecular marker obtained by the **conversion** to a **sequence-tagged site** of a single **random amplified polymorphic DNA** product.

vùng khuếch đại đặc trưng trình tự (viết tắt: **SCAR**). Dấu chuẩn phân tử đạt được do chuyển đổi tới vị trí đánh dấu trình tự sản phẩm DNA đa hình khuếch đại ngẫu nhiên đơn.

sequence divergence The percent difference in the **nucleotide** sequence between related **nucleic acid** sequences, or in the **amino acid** sequence in a comparison between related **proteins**.

phân kỳ trình tự Sai khác phần trăm trong trình tự nucleotit giữa các trình tự nucleic acid liên quan, hoặc trong trình tự amino acid khi so sánh giữa các protein liên quan.

sequence hypothesis The concept that **genetic information** exists as a linear **DNA** code, and that **DNA** and gene product sequence are collinear.

giả thuyết trình tự Khái niệm mô tả thông tin di truyền có một cụm mã DNA tuyến tính, và DNA và trình tự sản phẩm gen là đồng tuyến tính.

sequence tandem repeat (Abbreviation: **STR**). See: **tandem repeat**.

lặp tandem trình tự (viết tắt: **STR**). Xem: **tandem repeat**.

sequence-tagged site (Abbreviation: **STS**). Short unique **DNA** sequence (200-500 bp long) that can be amplified by **PCR** and is thus tagged to the site on the **chromosome** from which it was amplified.

vị trí đánh dấu trình tự (viết tắt: **STS**). Trình tự DNA duy nhất ngắn (chiều dài 200-500 bp) để có thể được khuếch đại bởi PCR và được đánh dấu vị trí trên nhiễm sắc thể ngay từ chỗ được khuếch đại.

serial division Splitting of excised shoot-tip material growing *in vitro*, in order to induce the development of greater numbers of **plantlets**.

phân lô Sự phân chia sinh trưởng vật liệu đỉnh chồi được cắt trong ống nghiệm, với mục đích thúc đẩy phát triển số lượng lớn các cây mới.

serial float culture A technique whereby immature anthers are floated on a liquid medium, and continue their **development** through to the release of **pollen**.

nuôi cấy nổi theo lô Kỹ thuật theo đó nhụy hoa còn xanh được thả nổi trên môi trường lỏng, và tiếp tục phát triển nhờ giải phóng phấn hoa.

serology The study of **serum** reactions between an **antigen** and its **antibody**. Mainly used to identify and distinguish between antigens, such as those specific to particular micro-organisms or viruses.

huyết thanh học Nghiên cứu phản ứng huyết thanh giữa kháng nguyên với kháng thể của nó. Chủ yếu dùng để xác định và phân biệt giữa các kháng nguyên, nh- tính đặc thù với vi sinh vật hoặc virus riêng biệt.

serum Blood **plasma** that has had its clotting factor removed.

huyết thanh Huyết t-ơng máu đã đ-ợc loại bỏ nhân tố đông cục.

serum albumin A globular **protein** obtained from blood and body fluids. Bovine and human serum albumins are abbreviated **BSA** and **HSA** respectively.

anbumin huyết thanh Protein hình cầu thu đ-ợc từ máu và các chất lỏng cơ thể. Các anbumin huyết thanh ng-ời và gia súc đ-ợc viết tắt t-ơng ứng là HSA và BSA .

sewage treatment A widespread biotechnological processes in developed economies. Methods vary widely, but all are designed for the biological break-down of human and animal waste in order to allow safe discharge into the environment.

xử lí phế thải Một quá trình công nghệ sinh học phổ biến thuộc các ngành kinh tế phát triển. Các ph-ơng pháp thay đổi rất nhiều, nh-ng tất cả đều thiết kế để phân huỷ sinh học của phế thải ng-ời và động vật với mục đích thải an toàn vào môi tr-ờng.

sex chromosome Differentiated chromosome which is responsible for the **determination** of sex of the individual. For all mammals, a small number of flowering plants and many insects, female individuals carry a pair of X chromosomes, and males carry one X and one Y. For birds, reptiles and most amphibians, male individuals carry a pair of W chromosomes, and females carry one W and one Z. In some insects there is only one sex chromosome, X, and sex is determined by the number of these present. *Synonym:* allosome. *Opposite:* autosome.

nhiễm sắc thể giới tính Nhiễm sắc thể khác biệt liên quan đến việc xác định giới

tính cá thể. Đối với tất cả các động vật có vú, một số ít loài cây ra hoa và nhiều loài côn trùng, cá thể cái mang một cặp nhiễm sắc thể X, và cá thể đực mang một X và một Y. Đối với các loài chim, bò sát và hầu hết các l-ỡng c-, con đực mang một cặp nhiễm sắc thể W, và con cái mang một W và một Z. Trong một số loài côn trùng chỉ một loại nhiễm sắc thể giới tính, X, và giới tính đ-ợc xác định bởi số l-ợng hiện có này. *Từ đồng nghĩa:* allosome. *ng-ợc với:* autosome.

sex determination Any method by which the distinction between males and females is established in a species, particularly at an early stage of foetal development.

xác định giới tính Mọi ph-ơng pháp mà phân biệt giữa đực và cái đ-ợc thiết lập trong một loài, đặc biệt ở giai đoạn sớm phát triển thai nhi.

sex duction The incorporation of bacterial genes into **F factors** and their subsequent transfer, by **conjugation**, to a recipient cell.

dẫn giới tính Hợp nhất các gen vi khuẩn thành nhân tố F và chuyển tiếp theo tới tế bào nhận do tiếp hợp.

sex factor A bacterial **episome** (e.g. the **F plasmid** in *E. coli*) that enables the cell to be a donor of genetic material. The sex factor may be propagated in the **cytoplasm**, or it may be integrated into the bacterial **chromosome**.

nhân tố giới tính Thể ngoài sinh d-ỡng vi khuẩn (ví dụ *F plasmid* trong *E. coli*) có thể biến tế bào thành thể cho vật liệu di truyền. Nhân tố giới tính có thể truyền lan trong chất tế bào, hoặc có thể tích hợp vào trong nhiễm sắc thể vi khuẩn.

sex hormones Steroid hormones that control sexual **development** in animals.

hóc môn sinh dục Các hóc môn steroid điều khiển phát triển giới tính của động vật.

sex linkage Referring to genes present on one of the sex chromosomes, thus genetically linked to the sex of the individual.

liên kết giới tính Liên quan với các gen có trên một loại nhiễm sắc thể giới tính, do vậy đ-ợc kết nối di truyền với giới tính của cá thể.

sex mosaic thể khảm giới tính từ đồng nghĩa gynandromorph.

sexed embryos Embryos separated according to sex.

phôi phân giới tính Phôi đ-ợc phân tách theo giới tính.

sex-influenced dominance The tendency for gene action to vary between the sexes within a species. For example, the presence of horns in some breeds of sheep appears to be **dominant** in males but **recessive** in females.

tính trội ảnh h-ởng giới tính Xu h-ớng để hoạt động gen làm thay đổi giữa giới tính trong cùng một loài. Ví dụ, việc có sừng trong một số giống cừu xuất hiện là trội trong con đực nh-ng thoái hóa trong con cái.

sex-limited Expression of a **trait** in only one sex; e.g. milk production in mammals; **egg** production in chickens.

hạn chế giới tính Biểu thị một tính trạng chỉ trong một giới tính; ví dụ sản l-ợng sữa của động vật có vú; đẻ trứng của gà.

sexual reproduction The process whereby two **gametes** fuse to form one fertilized **cell** (**zygote**).

sinh sản hữu tính Quá trình hai giao tử dung hợp để hình thành một tế bào (hợp tử) đ-ợc thụ tinh.

shake culture An agitated suspension in culture providing adequate aeration for cells in the liquid medium. Usually achieved using platform **shakers**, or by constant stirring with a magnetic stirrer.

nuôi cấy rung Huyền phù đ-ợc kích động trong nuôi cấy nhằm cung cấp thông khí thích hợp cho tế bào trong môi tr-ờng lỏng. Th-ờng đạt đ-ợc khi sử dụng trần rung, hoặc xung động không thay đổi với gây xung từ tính.

shaker A platform, with set or variable speed control, used to agitate vessels

containing liquid cell cultures. Also described as a platform shaker.

vật rung Một trần, có điều khiển tốc độ ổn định hoặc biến thiên, dùng để rung bình chứa các nuôi cấy tế bào thể lỏng. Còn đ-ợc mô tả nh- một trần rung.

shear Literally the sliding of one layer across another, with deformation and fracturing in the direction parallel to the movement. In the present context, used to describe 1. the forces that cells are subjected to in a bioreactor or a mechanical device used for cell breakage. 2. the intentional or unintentional fragmentation of large **DNA** molecules, achieved commonly by passing a concentrated **DNA** solution through a hypodermic needle. This treatment generates random breaks in the **DNA**, and the average size of fragments can be manipulated by varying the bore of the needle.

xoắn, gãy Theo đúng nghĩa việc làm tr-ợt của lớp này ngang qua lớp khác, có biến dạng và làm gãy theo h-ớng song song với chuyển động. Trong thực tế hiện nay, dùng để mô tả 1. Lực đ-a tế bào vào bình phản ứng hoặc thiết bị cơ khí dùng làm vỡ tế bào. 2. Phân đoạn định tr-ớc hoặc không định tr-ớc của các phân tử DNA lớn, th-ờng đạt đ-ợc do qua dung dịch DNA cô đặc thông qua kim chích. Cách xử lý này tạo ra các mảnh vỡ ngẫu nhiên DNA, và kích th-ớc trung bình của những mảnh vỡ có thể đ-ợc thao tác bằng thay đổi lỗ kim.

Shine-Dalgarno sequence A conserved sequence of prokaryotic **mRNAs** that is **complementary** to a sequence near the 5' terminus of the 16S ribosomal **RNA** and is involved in the **initiation** of translation. See: **ribosomal binding site**.

trình tự Shine-Dalgarno Trình tự mRNA sinh vật không nhân đ-ợc bảo quản để bổ sung cho trình tự gần các đầu 5' của RNA ribosom 16 S và đ-ợc kéo theo khởi đầu sao chép. Xem: *ribosomal binding site*.

shoot apex đỉnh chồi xem: **shoot tip**.

shoot differentiation The development of

growing points, leaf primordia and finally shoots from a shoot tip, axial bud, or callus surface.

biệt hoá chồi Phát triển các điểm sinh tr-ởng, bao lá và chồi cuối từ đỉnh chồi, mầm chính, hoặc bề mặt mô sẹo.

shoot tip The terminal **bud** (0.1 - 1.0 mm) of a plant, which consists of the **apical meristem** (0.05 - 0.1 mm) and the immediately surrounding leaf primordia and developing leaves, and adjacent stem tissue. *Synonym*: **shoot apex**.

đỉnh chồi Mầm khởi đầu (0.1- 1.0 mm) của thực vật, bao gồm mô phân sinh đỉnh (0.05- 0.1 mm) và bao gốc lá phụ cận trực tiếp và các lá đang phát triển, và mô thân liền kề. *Từ đồng nghĩa*: shoot apex.

shoot-tip graft A **shoot tip** or **meristem tip** grafted onto a prepared seedling or micropropagated **rootstock** in culture. Meristem tip **grafting** is mainly used for *in vitro* **virus** elimination from *Citrus* spp. and other plants. *Synonym*: **micrograft**.

ghép đỉnh chồi Đỉnh chồi hoặc đỉnh mô phân sinh ghép lên cây non có sẵn hoặc gốc ghép vi nhân giống trong nuôi cấy. Ghép đỉnh mô phân sinh chủ yếu đ-ợc sử dụng trong ống nghiệm để loại virus khỏi các giống cam quýt và những cây khác. *Từ đồng nghĩa*: micrograft.

short interspersed nuclear element (Abbreviation: **SINE**). Families of short (150-300 bp), moderately **repetitive DNA** elements of eukaryotic genomes. They appear to be **DNA** copies of certain **tRNA** molecules, created presumably by the unintended action of **reverse transcriptase** during retroviral infection.

phân tử nhân xếp ng-ợc ngắn (viết tắt: **SINE**). Họ ngắn (50- 300bp), những phần tử DNA lặp trung bình của các hệ gen nhân chuẩn. Chúng xuất hiện nh- là bản sao DNA của phân tử tRNA nhất định, đ-ợc tạo ra một cách có thể đoán tr-ớc do hoạt động không định h-ớng của enzym phiên mã ng-ợc khi lây nhiễm vi rút lặn.

short-day plant A plant which will not flower until triggered to do so by exposure to one or a number of dark periods equal to or longer than its critical period. Other plant species are long-day and some are daylength neutral. **Genetic variation** for daylength **sensitivity** is present in many crop species.

cây ngày ngắn Một loài cây mà sẽ không ra hoa cho đến khi đ-ợc thúc đẩy ra hoa do chiếu sáng với một hoặc một số giai đoạn tối bằng hoặc dài hơn thời kỳ tối hạn của nó. Những loài cây khác là cây ngày dài và một số là cây ngày dài trung bình. Biến dị di truyền để nhạy cảm độ dài ngày luôn có mặt trong nhiều giống canh tác.

shotgun genome sequencing A strategy for sequencing a whole **genome**, in which the genomic **DNA** is initially fragmented into pieces small enough to be sequenced. Specialized computer software is then used to piece together the individual sequences to create long contiguous tracts of sequenced **DNA**.

làm trình tự hệ gen hàng loạt Chiến l-ợc làm trình tự toàn bộ hệ gen, trong đó DNA hệ gen đ-ợc phân mảnh đầu tiên thành những mảnh đủ nhỏ để đ-ợc trình tự. Phần mềm máy tính chuyên dụng sau đó đ-ợc dùng để chấp các trình tự cá lẻ với nhau để tạo ra những khoảng rộng liên tục theo chiều dài của DNA đã trình tự.

shuttle vector A **plasmid** capable of replicating in two different **host** organisms because it carries two different origins of **replication** and can therefore be used to transfer genes from one to the other. *Synonym*: **bifunctional vector**.

vector con thoi Một plasmit có khả năng sao lại trong hai sinh vật chủ khác biệt vì nó mang hai bản gốc sao chép khác nhau và có thể do vậy đ-ợc sử dụng để chuyển gen từ sinh vật này cho sinh vật khác. *Từ đồng nghĩa*: bifunctional vector.

sib-mating The deliberate crossing of siblings. Generally done where **self-**

incompatibility prevents the production of self-fertilized progeny.

kết đôi chị em Sự bất chèo tự do giữa anh chị em. Đa số thực hiện ở nơi mà tính tự không t-ơng thích ngăn ngừa sự sản sinh của con cháu tự thụ tinh.

siderophore A low molecular weight entity that binds very tightly to iron. Siderophores are synthesized by a variety of soil micro-organisms to ensure that the **organism** is able to obtain sufficient amounts of iron from the environment.

thực bào chứa sắt Một thực thể phân tử l-ợng thấp mà liên kết chặt với kim loại. Các thực bào chứa sắt đ-ợc tổng hợp do loài vi sinh vật đất để bảo đảm rằng sinh vật này có thể hấp thụ số l-ợng đầy đủ kim loại từ môi tr-ờng.

sieve cell A long and slender **sieve element** in **vascular** plants, characterized by relatively unspecialized sieve areas and tapering end walls that lack **sieve plates**.

tế bào mạch rây Phần tử mạch rây dài và mảnh của thực vật mạch gỗ, đặc tr-ng bởi các vùng mạch rây t-ơng đối không biệt hoá và các vách kết thúc nhỏ dần làm thiếu các tấm mạch rây.

sieve element The **phloem** cell concerned with longitudinal conduction of food materials.

phần tử mạch rây Tế bào vỏ cây liên quan với việc dẫn nguyên liệu thức ăn theo chiều dọc.

sieve plate Perforated wall area in a **sieve tube** element, through which strands connecting sieve tube protoplasts can pass.

tấm mạch rây Vùng vách xuyên thủng của phần tử ống mạch rây, sợi nối tiếp chất nguyên sinh ống mạch rây có thể chuyển qua đó.

sieve tube A tube within the **phloem** tissue of a plant, composed of joined **sieve elements**.

ống mạch rây Một loại ống bên trong mô vỏ cây trồng, bao gồm các phần tử mạch rây kết nối.

sigma factor The sub-unit of prokaryotic **RNA polymerases** responsible for the **initiation of transcription** at specific initiation **sequences**.

nhân tố sigma Đơn vị mức d-ới của RNA polymerase nhân sơ liên quan khởi đầu sao chép tại những trình tự khởi đầu riêng biệt.

signal peptide *peptit tín hiệu* xem: **signal sequence**.

signal sequence A stretch of 15-30 amino acid residues at the N terminus of a **protein**, which is thought to enable the **protein** to be secreted (pass through a cell membrane). The signal sequence is removed as the **protein** is secreted. *Synonyms:* **signal peptide, leader peptide**.

trình tự tín hiệu Một quãng các gốc 15-30 amino acid tại đầu cuối N của protein, đ-ợc nghĩ tới việc cho phép phân tiết protein (di chuyển qua màng tế bào). Trình tự tín hiệu đ-ợc loại bỏ khi phân tiết protein. *Những từ đồng nghĩa:* **signal peptide, leader peptide**.

signal transduction The biochemical events that conduct the signal of a **hormone** or **growth factor** from the cell exterior, through the cell membrane, and into the cytoplasm. This involves a number of molecules, including receptors, ligands and messengers.

chuyển đổi tín hiệu Sự kiện hóa sinh để h-ớng dẫn tín hiệu học môn hoặc yếu tố tăng tr-ởng từ ngoài tế bào, qua màng tế bào, và vào trong chất tế bào. Chuyển đổi tín hiệu kéo theo một số phân tử, bao gồm thể thụ cảm, phối tử và thể đ-a tin.

signal-to-noise ratio A specifically produced response (signal) compared to the response level (noise) when no specific stimulus (activity) is present.

tỷ lệ từ tín hiệu tới tiếng ồn Một sự đáp lại (tín hiệu) đ-ợc sản sinh đặc biệt so sánh với mức đáp lại (tiếng ồn) khi sự kích thích (hoạt động) không đặc biệt có mặt.

silencing Loss of **gene expression** either through an alteration in the **DNA**

sequence of a structural gene, or its regulatory region; or because of interactions between its **transcript** and other **mRNAs** present in the cell (see: **antisense RNA**).

lặn, tiềm ẩn Mất biểu thị gen qua thay đổi trình tự DNA của một gen cấu trúc, hoặc vùng điều hoà; hoặc bởi t-ơng tác giữa bản sao và các RNA thông tin khác có mặt trong tế bào (xem: antisense RNA).

silent mutation đột biến lặn xem: **mutation**.

simple sequence repeat lặp trình tự đơn (viết tắt: **SSR**). xem: **microsatellite**.

SINE viết tắt của short interspersed nuclear element.

single-cell line dòng tế bào đơn xem: **cell strain**

single-cell protein (Abbreviation: **SCP**). **Protein** produced by micro-organisms, particularly yeast. Used as either a feed or a food additive.

protein tế bào đơn (viết tắt: **SCP**). Protein sản xuất do vi sinh vật, đặc biệt nấm men. Làm thức ăn hoặc phụ gia thực phẩm.

single copy A gene or **DNA** sequence which occurs only once per (**haploid**) genome. Many structural genes are single copy.

bản sao đơn Gen hoặc trình tự DNA mà xuất hiện chỉ một lần (đơn bội) theo hệ gen. Nhiều gen cấu trúc là bản sao đơn.

single domain antibody kháng thể miễn đơn xem: **dAb**.

single node culture Culture of separate lateral **buds**, each carrying a piece of **stem** tissue.

nuôi cấy nút đơn Nuôi cấy chồi bên tách rời, mỗi nút đều mang một mảnh mô thân.

single nucleotide polymorphism (Abbreviation: **SNP**). A genetic **marker** resulting from **variation** in **sequence** at a particular position within a **DNA** sequence. SNPs are commonly the result of **transition** changes (A for G, T for C), but also transversions (G or A for T or C) and

single base deletions. Such variation is extensive throughout all genomes, and offers the particular advantage of being detectable without the need for **gel electrophoresis**.

tính đa hình nuleotit đơn (viết tắt: **SNP**). Dấu chuẩn gen bắt nguồn từ biến dị trong trình tự tại vị trí đặc biệt bên trong trình tự DNA. Các SNP đa số là hậu quả của những thay đổi đồng hoán (A cho G, T cho C), ngoại trừ dị hoán (G hoặc A cho T hoặc C) và xóa ba zơ đơn. Nh- vậy biến dị mở rộng cả hệ gen, và cung cấp lợi thế đặc biệt để tiến hành dò tìm mà không cần thiết đến hiện t-ợng điện chuyển chất gel.

single primer amplification reaction (Abbreviation: **SPAR**). A PCR-based genotyping technique in which genomic template is amplified with a single **primer**.

phản ứng khuếch đại khối đầu đơn (viết tắt: **SPAR**). Một kỹ thuật giám định gen dựa vào PCR trong đó khung mẫu hệ gen đ-ợc khuếch đại với một khối đầu đơn.

single-strand conformational polymorphism (Abbreviation: **SSCP**). A technique for detection of mutations in a defined **DNA** sequence. Single-stranded polynucleotides are electrophoretically separated on non-denaturing gels. Intrachain base pairing results in a limited number of conformers stabilized by intrachain loops, and mutated **DNA** shows on **electrophoresis** an altered **assortment** of such conformers.

tính đa hình hình thái sợi đơn (viết tắt: **SSCP**). Một kỹ thuật để dò tìm đột biến trong trình tự DNA đ-ợc xác định. Những polinucleotit sợi đơn đ-ợc phân tách chuyển điện trên các gel không làm biến tính. Các kết quả cặp đôi bazơ cùng chuỗi trong một số giới hạn hình thái đ-ợc ổn định do các vòng cùng chuỗi, và DNA đ-ợc đột biến chỉ ra trên hiện t-ợng điện chuyển một phân loại đ-ợc biến đổi của các hình thái nh- vậy.

single-strand DNA binding protein A **protein** that coats **single-stranded DNA**, preventing **renaturation** and so maintaining the **DNA** in an extended state.

protein bám dính DNA sợi đơn Một protein mà phủ lên DNA sợi đơn, ngăn ngừa hồi tính và do vậy duy trì DNA trong một trạng thái mở rộng.

single-stranded DNA (Abbreviation: ssDNA). DNA molecules separated from their **complementary** strand, either by its absence or following denaturation.

DNA sợi đơn (viết tắt: ssDNA). Phân tử DNA đã-đọc phân tách từ sợi bổ sung của chúng, do thiếu hoặc biến tính tiếp theo.

single-stranded nucleic acid Nucleic acid molecules consisting of only one **polynucleotide** chain. The genomes of many viruses are **single-stranded DNA** molecules, as are most biologically effective RNAs. Many **RNA** molecules do include double-stranded regions formed by the intra-strand base-pairing of self-complementary sequences, and these determine the 3-dimensional shape (**conformation**) that they adopt *in vivo*.

axit nucleic sợi đơn Phân tử axit nucleic bao gồm chỉ một chuỗi polinucleotit. Các hệ gen của nhiều loại virus là phân tử DNA sợi đơn, nh- hầu hết các RNA hiệu ứng sinh học. Phân tử RNA bao gồm các vùng sợi kép đã-đọc hình thành do sự cặp đôi ba zơ sợi ngoài của trình tự tự bổ sung, và xác định hình dạng không gian ba chiều (hình thái) mà chúng chấp nhận trong cơ thể.

sire Male animal chosen for breeding.

đực giống Động vật giống đực đã-đọc chọn để bồi dục.

sister chromatid exchange (Abbreviation: SCE). Reciprocal interchanges of the two **chromatid** arms within a single **chromosome**.

trao đổi nhiễm sắc tử chị em (viết tắt: SCE). Hoán đổi luân phiên của hai nhánh nhiễm sắc tử trong một nhiễm sắc thể đơn.

site-specific A term used to describe any process or **enzyme** which acts at a defined sequence within a **DNA** or **RNA** molecule.

đặc tr-ng điểm Thuật ngữ để mô tả một số quá trình hoặc enzym mà tác động tại

một trình tự xác định trong một phân tử DNA hoặc RNA.

site-specific mutagenesis The induction of **mutations**, by molecular biology techniques, in one or more specific **nucleotides** within a defined **coding sequence** in order to create altered forms of the **gene** product. Used to define the **active sites** of **proteins** and for **protein engineering**.

sinh đột biến đặc tr-ng điểm Gây đột biến, bằng kỹ thuật sinh học phân tử, trong một hoặc nhiều nucleotit đặc biệt bên trong trình tự mã hoá đã-đọc xác định với mục đích để tạo ra các dạng biến đổi sản phẩm gen. Đã-đọc dùng định nghĩa những điểm hoạt động của các protein và để kỹ thuật protein.

sitosterol xem: **phytosterol**.

six-base cutter Type II **restriction endonucleases** whose **recognition site** and cleavage site consist of a characteristic sequence of six **nucleotide** pairs. See: **four-base cutter**.

phân cắt sáu ba zơ Endonucleaza giới hạn kiểu II mà vị trí đoán nhận và vị trí phân rã của nó bao gồm một trình tự đặc tr-ng của sáu cặp nucleotit. xem: *four-base cutter*.

small nuclear ribonucleoprotein (Abbreviation: snRNP). A complex of **small nuclear RNA** and nuclear **protein**, heavily involved in the post-transcriptional processing of **mRNA**, especially the removal of **introns**. snRNPs are a major component of **spliceosomes**.

ribonucleoprotein nhân nhỏ (viết tắt: snRNP). Một phức hợp của RNA nhân nhỏ và protein nhân, tham gia mạnh mẽ vào xử lý hậu phiên mã của RNA thông tin, đặc biệt loại bỏ các intron. Các snRNP là thành phần chính của phân tử ghép nối.

small nuclear RNA (Abbreviation: snRNA). RNA transcripts of 100-300 bp that associate with **proteins** to form **small nuclear ribonucleoprotein** particles. Most snRNAs are components of the **spliceosomes**.

RNA nhân nhỏ (viết tắt: *snRNA*). Bản sao RNA 100- 300 bp mà kết hợp với protein để hình thành hạt ribonucleoprotein nhân nhỏ. Hầu hết các *snRNA* là những thành phần của phần tử ghép nối.

SNP viết tắt của **single nucleotide polymorphism**.

snRNA viết tắt của **small nuclear RNA**.

snRNP viết tắt của **small nuclear ribonucleoprotein**.

sodium dodecyl sulphate (Abbreviation: SDS). A detergent used to solubilize protein and DNA from biological materials. Specific use in **sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis**.

thuốc tẩy sun phát (viết tắt: SDS). Một loại thuốc tẩy làm hoà tan protein và DNA từ nguyên liệu sinh vật. Đặc biệt sử dụng trong điện di gel polycrylamit sul-fat dodecyl natri.

sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis (Abbreviation: SDS-PAGE). A widely employed electrophoretic method for the separation of proteins from biological samples. The **sodium dodecyl sulphate** gives a uniform charge density to the surface of proteins or nucleic acids, so that their rate of migration through the gel is determined largely by their molecular weight.

điện di gel polycrylamit thuốc tẩy sun phát (viết tắt: SDS - PAGE). Phương pháp điện di đ-ợc dùng phổ biến để tách các protein khỏi mẫu sinh vật. Chất sul-fat dodecyl natri tạo ra mật độ tích nạp đồng dạng với bề mặt protein hoặc axit nucleic, do vậy tỷ lệ di chuyển của chúng qua chất gel đ-ợc xác định phần lớn do trọng l-ợng phân tử của chúng.

soil amelioration The improvement of poor soils. Includes the fungal and bacterial break down of plant organic matter, to form humus; the release of minerals - such as phosphates - to the soil, making them available to plants; the fixation of nitrogen. Can sometimes include an element of **bioremediation**.

cải thiện đất Cải tạo các loại đất nghèo. Bao gồm phân huỷ nấm và vi khuẩn để biến chất hữu cơ thực vật thành mùn; giải phóng khoáng chất -nh- các phốt phát-cho đất, làm tăng độ phì cho cây; cố định nitơ. Có thể đôi khi còn bao gồm phần tử chữa trị sinh học.

soil-less culture Growing plants in nutrient solution without soil. *Synonym: hydroponics*.

canh tác không đất Thực vật trồng trong dung dịch chất dinh d-ỡng không có đất. *Từ đồng nghĩa : hydroponics*.

solid medium Nutrient medium solidified by the addition of a gelling agent, commonly agar.

môi tr-ờng đặc Dung dịch chất dinh d-ỡng đ-ợc làm đặc bằng cách thêm vào một tác nhân tạo gel, phổ biến là thạch.

somaclonal variation Epigenetic or genetic changes induced during the callus phase of plant cells cultured *in vitro*. Sometimes visible as changed **phenotype** in plants regenerated from culture.

biến dị tạo dòng xôma Các thay đổi biểu sinh hoặc di truyền gây ra trong pha mô sẹo của tế bào thực vật trong ống nghiệm. Đôi khi ng-ời ta có thể thấy một kiểu hình đ-ợc thay đổi của thực vật tái sinh từ nuôi cấy.

somatic Referring to cell types, structures and processes other than those associated with the **germ line**.

(thuộc)thể, xôma, sinh d-ỡng Đề cập tới kiểu, cấu trúc và quá trình tế bào thay vì chúng đ-ợc kết hợp với dòng mầm.

somatic cell Cells not involved in sexual reproduction, i.e. not **germ** cells.

tế bào xôma, tế bào thể Các tế bào không tham gia vào sinh sản hữu tính, nghĩa là không phải tế bào mầm.

somatic cell embryogenesis The process of **differentiation** of **somatic embryos** either from **explant** cells (direct embryogenesis), or from callus generated from explants (indirect embryogenesis). *Synonym: asexual embryogenesis*.

sinh phôi tế bào xôma Quá trình biệt hoá phôi xôma từ tế bào mảnh ghép (phát sinh phôi trực tiếp) hoặc từ mô sẹo phát sinh từ mảnh ghép (phát sinh phôi gián tiếp). Từ đồng nghĩa : *asexual embryogenesis*.

somatic cell gene therapy The delivery of a **transgene(s)** to a **somatic tissue** in order to correct a physiological defect.

liệu pháp gen tế bào thể Chuyển giao một hoặc nhiều gen chuyển cho mô xôma mục đích để sửa chữa khuyết tật sinh lý học.

somatic cell hybrid panel A panel of cells created by **cell fusion**, typically involving a reference species (e.g. hamster) and the species of interest (e.g. sheep) with each member of the panel containing a different mixture of chromosomes from the two species. By relating the presence or absence of cloned fragments (via *in situ* **hybridization**) or **PCR** products to the presence or absence of particular chromosomes from the species of interest, such panels can be used for **physical mapping**.

bảng lai tế bào thể Bảng các tế bào tạo ra do dung hợp tế bào, điển hình liên quan đến một loài tham khảo (ví dụ chuột bạch) và loài quan tâm (ví dụ cừu) với mỗi một thành viên của bảng có chứa hỗn hợp khác nhau các nhiễm sắc thể từ hai loài. Do có quan hệ với sự có mặt hoặc thiếu vắng các đoạn đ-ợc tạo dòng (nhờ lai phân tử tại chỗ) hoặc sản phẩm PCR với sự có mặt hoặc thiếu vắng các nhiễm sắc thể riêng biệt từ loài quan tâm, những bảng nh- vậy có dùng để lập bản đồ vật chất.

somatic cell variant A somatic cell with unique characters not present in the other cells, and which could be selected for by an appropriate screen.

biến thể tế bào xôma Tế bào xôma có những đặc tính duy nhất không có mặt trong tế bào khác, và có thể đ-ợc lựa chọn vì do hiển thị thích hợp.

somatic embryo An organized **embryo**-like structure. Although morphologically

similar to a zygotic embryo it is initiated from somatic plant cells. Under *in vitro* conditions, somatic embryos go through developmental processes similar to embryos of zygotic origin. Each somatic embryo is potentially capable of developing into a normal **plantlet**.

phôi xôma Cấu trúc giống hệt phôi có tổ chức. Mặc dầu t-ơng tự về hình thái học với phôi hợp tử nó đ-ợc bắt đầu từ các tế bào thực vật xôma. D-ới điều kiện trong ống nghiệm, các phôi xôma lần l-ợt trải qua các quá trình phát triển t-ơng tự nh- phôi gốc hợp tử. Mỗi một phôi xôma đều có khả năng tiềm tàng để phát triển thành một cây non bình th-ờng.

somatic hybridization Naturally occurring or induced fusion of somatic **protoplasts** or cells of two genetically different parents. The difference may be as wide as interspecific. Wide synthetic hybrids formed in this way (i.e. not via gametic fusion) are known as **cybrids**. Not all cybrids contain the full **genetic information** (nuclear and non-nuclear) of both parents.

Lai xôma Sự dung hợp xảy ra tự nhiên hoặc đ-ợc cảm ứng của chất nguyên sinh xôma hoặc tế bào của hai cha mẹ khác nhau di truyền. Sự khác nhau có thể rộng giữa các loài. Các con lai tổng hợp xa hình thành theo cách này (tức không phải qua dung hợp giao tử) đ-ợc biết nh- các vật lai bào chất. Không phải là tất cả các vật lai bào chất đều chứa thông tin di truyền (có nhân và không nhân) đầy đủ của cả hai cha mẹ.

somatic hypermutation The high frequency of **mutation** that occurs in the **gene** segments encoding the variable regions of **immunoglobulins** during the **differentiation** of B **lymphocytes** into **antibody** producing **plasma** cells.

đột biến siêu xôma Tần số cao đột biến xảy ra trong từng đoạn gen mã hóa nhiều vùng khác nhau của globulin miễn dịch khi biệt hoá limphô bào B trong tế bào huyết t-ơng sản sinh kháng thể.

somatic reduction Halving of the chromosomal number of **somatic** cells; a possible method of producing "haploids" from somatic cells and calli by artificial means.

phục hồi xôma Chia đôi số l-ợng nhiễm sắc thể của tế bào xôma; một ph-ơng pháp có khả năng sản sinh "đơn bội" từ tế bào xôma và mô sẹo bằng các ph-ơng pháp nhân tạo.

somatocrinin Growth hormone-releasing hormone. See: **growth hormone**.

Hóc môn giải phóng hóc môn sinh tr-ởng. Xem: **growth hormone**.

somatostatin Growth hormone-inhibiting hormone. See: **growth hormone**.

Hóc môn ngăn chặn hóc môn sinh tr-ởng. Xem: **growth hormone**.

somatotropin Xem: **growth hormone**.

sonication Disruption of cells or **DNA** molecules by high frequency sound waves.

bức sóng âm Tan rã tế bào hoặc phân tử DNA do sóng âm tần số cao.

SOS response The synthesis of a whole set of **DNA repair**, **recombination** and **replication proteins** in bacteria suffering severe **DNA damage** (e.g. following exposure to UV light).

phản ứng SOS Tổng hợp của hầu nh-toàn bộ sửa chữa DNA, protein tái tổ hợp và nhân đôi trong các vi khuẩn chịu đựng sự huỷ hại DNA rất lớn (ví dụ phơi trần d-ới tia cực tím).

source DNA The **DNA** from an organism that contains a **target** gene, and used as the starting material in a **cloning** experiment.

DNA nguồn DNA từ một sinh vật mà có chứa một gen đích làm vật liệu khởi đầu trong thử nghiệm tạo dòng.

source organism A bacterium, plant or animal from which **DNA** is purified and used in a **cloning** experiment.

sinh vật nguồn Vi khuẩn, thực vật hoặc động vật mà từ đó DNA đ-ợc làm sạch và sử dụng trong thử nghiệm tạo dòng.

Southern blot A **nitrocellulose** or nylon membrane to which **DNA** fragments previously separated by gel **electrophoresis**, have been transferred by capillary action. See: **blot**.

dấu vết Nam Một màng nitroxeluloza hoặc ni lông để nh-ững đoạn DNA đ-ợc phân tách tr-ớc đó bằng điện di trên gel, đ-ợc chuyển tới bằng hoạt động mao dẫn. Xem: **blot**.

Southern hybridization A procedure in which a cloned, labelled segment of **DNA** is hybridized to **DNA** restriction fragments on a **Southern blot**.

lai phân tử Nam Ph-ơng pháp trong đó một đoạn đánh dấu, tạo dòng của DNA đ-ợc lai với các đoạn giới hạn DNA trên dấu vết Nam.

spacer sequence A **DNA** sequence separating neighbouring genes; spacer sequences are not usually transcribed.

trình tự khoảng đệm Trình tự DNA phân tách các gen gần nhau; các trình tự khoảng đệm th-ờng không đ-ợc sao chép.

SPAR Abbreviation for **single primer amplification reaction**.

SPAR Viết tắt của **single primer amplification reaction**.

sparger A device that introduces, into a bioreactor, air in the form of fine bubbles.

thế dẫn Một thiết bị để dẫn không khí trong dạng nh-ững bọt nhỏ vào bình phản ứng.

spatial autocorrelation statistics A set of statistical parameters aimed to depict the spatial (geographical) pattern of **genetic diversity** in a population.

thống kê t-ơng quan không gian Tập hợp tham số thống kê nhằm miêu tả mẫu không gian (địa lý) của tính đa dạng di truyền trong một quần thể.

speciation The evolutionary differentiation of a pre-existing species into one or more distinct species.

hình thành loài Sai khác tiến hóa từ một loài thành một hoặc nhiều loài khác biệt.

species A class of individuals capable of interbreeding, but which is reproductively

isolated from other such groups having many characteristics in common. A somewhat arbitrary and sometimes blurred classification; but still quite useful in many situations.

loài Một lớp cá thể có khả năng giao lai giống, nh-ng đ-ợc tách riêng tái sinh sản từ chính các nhóm khác mang nhiều đặc tr-ng chung. Một sự phân loại đôi chút tùy tiện và đôi khi bị bỏ qua; nh-ng vẫn còn hữu ích trong nhiều tình huống.

specific combining ability (Abbreviation: SCA). A component of genetic **variance** calculable where a number of genotypes are intercrossed in all possible combinations. The SCA measures the **deviation** of the performance of a particular **cross** from the average general combining ability of its two parents.

khả năng tổ hợp riêng (viết tắt: SCA). Một thành phần ph-ơng sai di truyền có thể tính toán đ-ợc nơi mà một số kiểu gen đ-ợc bắt chéo ngoài với tất cả các khả năng kết hợp. SCA đo sự sai lệch về thành tích của con lai riêng biệt từ khả năng tổ hợp genn trung bình của hai cha mẹ.

specificity For diagnostic tests, the ability of a **probe** to react precisely and uniquely with its **target** molecule.

tính đặc thù Của các phép thử chẩn đoán, khả năng của một đầu dò để phản ứng chính xác và duy nhất với phân tử đích.

spent medium After sub-culture, medium which is discarded because it has been depleted of nutrients, dehydrated, or accumulated toxic metabolic products.

môi tr-ờng tiêu thụ Sau nuôi cấy phụ, môi tr-ờng mà đ-ợc bỏ đi bởi vì đã rút hết các chất dinh d-ỡng, khử n-ớc, hoặc tích lũy các sản phẩm chuyển hóa độc.

sperm viết tắt của **spermatozoon**.

sperm competition Competition between different **spermatozoa** to fertilize the **egg cell** of a single female.

cạnh tranh tinh trùng Cạnh tranh giữa các tinh trùng khác biệt để thụ tinh tế bào trứng của thể cái đơn.

sperm sexing The separation of mammalian **sperm** into those bearing an **X chromosome** and those bearing a Y chromosome, in order to be able to produce, via **artificial insemination** or **in vitro fertilization**, animals of a specified sex. Methods for achieving this include the inactivation of X-bearing or Y-bearing sperm by antibodies recognizing sex-specific sperm surface peptides, and **fluorescence-activated cell sorting**.

xác định giới tính tinh trùng Sự phân tách tinh dịch loài có vú thành loại mang một nhiễm sắc thể X và loại mang một nhiễm sắc thể Y, mục đích có thể sản xuất, qua thụ tinh nhân tạo hoặc thụ tinh trong ống nghiệm, các động vật mang một giới tính đặc thù. Các ph-ơng pháp để đạt đ-ợc điều này bao gồm khử hoạt tính của tinh dịch mang X hoặc Y do kháng thể đoán nhận các peptit bề mặt tinh trùng chỉ giới tính, và phân loại tế bào kích hoạt huỳnh quang.

spermatid Immature **spermatozoon**. One of the four cells formed at the end of the second meiotic division in **spermatogenesis**.

tinh tử Một trong số bốn tế bào thành hình vào lúc cuối phân chia giảm phân lần hai trong sinh tinh trùng.

spermatocyte The premeiotic parental cell of the **spermatids**; the **primary** spermatocyte before the initiation of the first meiotic division; the **secondary** spermatocyte after completion of the first meiotic division, but before the initiation of the second division. *Synonym:* **sperm mother cell**.

tinh bào Tế bào cha mẹ theo phân chia của các tinh tử; tinh bào gốc tr-ớc khởi đầu phân chia giảm phân lần một; tinh bào thứ cấp sau khi hoàn thành phân chia giảm phân lần một, nh-ng tr-ớc khi bắt đầu phân chia lần hai. *Từ đồng nghĩa:* sperm mother cell.

spermatogenesis The series of cell divisions in the testis as a result of which the formation and the **maturation** of the male **gametes** (i.e. sperm) are achieved.

sinh tinh trùng Các đợt phân chia tế bào trong tinh hoàn là kết quả của sự hình thành và tr-ởng thành những giao tử giống đực (nghĩa là tinh trùng).

spermatogonium (pl.: spermatogonia) Primordial male **germ cell**. These can either divide by **mitosis** to produce daughter cells, or enter a **growth phase** and differentiate into a primary **spermatocyte**.

tinh nguyên bào (số nhiều: *spermatogonia*). Tế bào mầm giống đực nguyên thủy. Có thể phân chia do nguyên phân để sản sinh các tế bào con, hoặc do chuyển sang một pha sinh tr-ởng và biệt hoá thành tinh bào gốc.

spermatozoon (Abbreviation: sperm). (pl.: spermatozoa) The mature, mobile gametic cell of male animals, produced in the testis.

tinh trùng (viết tắt: *sperm*). (số nhiều: *spermatozoa*) Tế bào phối tử tr-ởng thành, vận động của động vật giống đực, sản xuất trong tinh hoàn.

spharoblast Nodule of wood which can give rise to **adventitious** shoots with **juvenile** characteristics.

mắt ngủ Mấu nhỏ của cây gỗ mà có thể sinh ra chồi phụ có các đặc tr-ng non trẻ.

spheroplast (AlteRNAtive spelling: sphaeroplast). A microbial or plant cell from which most of the cell wall has been removed, usually by enzymatic treatment. Strictly, in a spheroplast, some of the cell wall remains, while in a **protoplast** the cell wall has been completely removed. In practice, the two words are often used interchangeably.

tế bào trần (còn gọi là: *sphaeroblast*). Tế bào vi trùng hoặc thực vật mà hầu hết vách tế bào đã đ-ợc loại bỏ, th-ờng do xử lý enzym. Chính xác, trong tế bào trần, một số vách tế bào giữ lại, còn trong tế bào chất nguyên sinh vách tế bào đã đ-ợc loại bỏ hoàn toàn. Trong thực tế, hai từ th-ờng đ-ợc sử dụng thay thế cho nhau.

spike 1. An **inflorescence** in which the main axis is elongated and the flowers are

sessile. 2. The deliberate addition of a known quantity of a known substance to an analytical sample, used to validate the analytical technique.

bông 1. Một bông hoa trong đó trục chính đ-ợc kéo dài và các hoa là lá không cuống. 2. Sự gắn thêm có chủ ý số l-ợng một chất đã biết vào mẫu phân tích, th-ờng làm tăng hiệu lực kỹ thuật phân tích.

spikelet The unit of **inflorescence** in grasses, made up of a small group of florets.

gié nhỏ Đơn vị bông hoa trong cây hoà thảo, tạo ra một nhóm hoa nhỏ.

spindle An intracellular fibrous structure, involved in the control of **chromosome** movement in **mitosis** and **meiosis**.

hình thoi Cấu trúc sợi tế bào, liên quan đến điều khiển chuyển động nhiễm sắc thể trong nguyên phân và giảm phân.

spliceosome A complex of **small nuclear ribonucleoproteins** and other **proteins** that assemble on an immature **mRNA** and catalyse the excision of an **intron**. See: **splicing**.

phần tử ghép nối Một phức hợp của ribonucleoprotein nhân nhỏ và các protein khác đ-ợc tập hợp trên một RNA thông tin ch-a hoàn chỉnh và xúc tác cắt một intron. Xem: *splicing*.

splicing 1. During the maturation of eukaryotic **mRNA**, the process that removes **intron** sequences and covalently joins **exon** sequences. *Synonym*: editing. 2. In **recombinant DNA** technology, the term refers to the **ligation** of two fragments of **DNA** together.

ghép nối 1. Trong thời gian tr-ởng thành của RNA thông tin nhân thực, quá trình loại bỏ trình tự intron và kết hợp đồng hóa trị trình tự exon. *Từ đồng nghĩa*: cắt xén. 2. Trong kỹ thuật DNA tái tổ hợp, thuật đề cập tới sự kết buộc hai đoạn DNA với nhau.

splicing junction The **DNA** sequence immediately surrounding the boundary between an **exon** and an **intron**. There is a degree of sequence conservation in

these regions, allowing the identification of introns in newly sequenced genes.

đầu mối ghép nối Trình tự DNA bao quanh ngay ranh giới giữa exon và intron. Cấp độ bảo tồn trình tự trong các vùng này, cho phép nhận ra intron trong các gen mới đ-ọc làm trình tự.

split gene In eukaryotes, the encoding DNA of many structural genes is made up of **exons** and **introns**. This commonly found pattern of interruption in the **coding sequence** is referred to as a 'split gene'.

gen phân chia Trong sinh vật có nhân, DNA mã hóa gen cấu trúc đ-ọc tạo ra từ những exon và intron. Điều th-ờng tạo ra khung mẫu gián đoạn trong trình tự mã hoá đ-ọc để cập nh- một 'gen phân chia'.

spontaneous mutation A mutation occurring in the absence of any known mutagen.

đột biến tự phát Một đột biến xảy ngoài bất kỳ đột biến nào đã biết.

sporangium (pl.: sporangia) A reproductive structure in plants that produces spores. A megasporangium produces megaspores, which give rise to the female gametophyte; in seed plants it is represented by the **ovule**. A microsporangium produces microspores, which give rise to the male gametophyte; it is represented in **seed** plants by the **pollen sac**.

túi bào tử (số nhiều: *sporangia*) Một cấu trúc sinh sản của thực vật mà sinh ra các bào tử. Một túi bào tử cái sản xuất các đại bào tử, sinh ra thể giao tử cái; trong thực vật có hạt nó đ-ọc đại diện do noãn. Một túi phấn sản xuất các bào tử nhỏ, sinh ra thể giao tử giống đực; nó đ-ọc đại diện trong thực vật có hạt do túi phấn.

spore 1. A reproductive **cell** that develops into an individual without union with other cells; some spores such as meiospores are the product of the **germ** line, but others are **asexual** in nature. 2. A small, protected resting body, often synthesized by micro-organisms when nutrient levels are low.

bào tử 1. Một tế bào sinh sản để phát triển thành cá thể mà không liên hiệp với các tế bào khác; một số bào tử nh- các bào tử đơn bội là sản phẩm của một dòng mầm, nh-ng số khác là dòng vô tính trong tự nhiên. 2. Một thể nhỏ đang ngủ nghỉ, đ-ợc bảo vệ, th-ờng do các vi sinh vật tổng hợp khi dinh d-ỡng ở mức thấp.

spore mother cell **tế bào mẹ bào tử**. Từ đồng nghĩa: **sporocyte**

sporocyte A **diploid** germ line cell that is the parent of the four **haploid** spores generated by meiosis.

kén bào tử Một tế bào dòng mầm l-ỡng bội là bố của bốn bào tử đơn bội phát sinh do giảm phân.

sporophyll A leaf that bears **sporangia**.

lá bào tử Một lá mang túi bào tử.

sporophyte The **diploid** generation in the life cycle of a plant, and that produces haploid **spores** by meiosis.

thể bào tử Sự phát sinh l-ỡng bội trong vòng đời cây trồng, và để tạo ra những bào tử đơn bội do giảm phân.

sport An individual plant, or portion thereof, showing a recognizably different **phenotype** from the parent, presumably as a result of spontaneous mutation. Novel traits displayed by some sports can become of great agricultural worth, but generally they are disadvantageous.

cây biến dị Một cây cá thể, hoặc một phần của nó, cho thấy một kiểu hình khác biệt có thể nhận ra từ cha mẹ, có thể đoán chừng là hậu quả của đột biến tự phát. Các tính trạng mới biểu hiện do một số cây biến dị có thể trở thành giá trị nông nghiệp cao, nh-ng nói chung chúng bất lợi.

ssDNA **DNA sợi đơn** viết tắt của **single-stranded DNA**.

SSR viết tắt của: **simple sequence repeat**. Xem: **microsatellite**.

stacked genes Refers to the insertion of two or more genes into the genome of an organism. An example would be a plant carrying a **Bt transgene** giving insect

resistance, and a *bar* transgene giving resistance to a specific herbicide.

gen xếp chồng Đề cập tới sự xen lồng của hai hoặc nhiều gen vào trong hệ gen của một sinh vật. Một ví dụ là một cây mang *Bt transgene* cho tính kháng côn trùng, và một *bar transgene* cho tính kháng thuốc diệt cỏ đặc hiệu.

stages of culture (I-IV) giai đoạn nuôi cấy (I - IV) xem: micropropagation.

staggered cuts Symmetrically cleaved phosphodiester bonds that lie on both strands of double-stranded **DNA**, but are not opposite one another.

cắt chữ chi Các mối liên kết phosphodiester được phân chia đối xứng nằm trên cả các sợi của DNA sợi kép, nh-ng không đối diện với nhau.

stamen Floral structure made up of an **anther** and a filament. The stamen is the male **organ** of a flower.

nhị hoa Cấu trúc hoa tạo ra từ bao phấn và tua nhị nhỏ. Nhị hoa là cơ quan đực của hoa.

standard deviation A statistical measure of variability in a **population** of individuals or in a set of data.

độ lệch chuẩn Phép đo thống kê tính biến thiên trong một quần thể nhiều cá thể hoặc trong một tập hợp dữ liệu.

standard error A statistical measure that indicates the predictive accuracy over all individuals of a **mean** value derived from a sample population.

lỗi chuẩn Một phép đo thống kê để chỉ ra dự đoán chính xác toàn bộ các cá thể về giá trị trung bình bắt nguồn từ quần thể mẫu.

starch The major plant **carbohydrate** storage substance, particularly but not exclusively found in seeds, and used both as food and feed source and for various industrial processes. A large water-insoluble heterogenous group of **polysaccharides**, consisting of various proportions of the two glucose **polymers**, **amylose** and **amylopectin**. Starch is

broken down into simple metabolisable sugars *in vivo* by the action of **amylases**.

đ-ờng bột Chất dự trữ hydrat cacbon thực vật chính, riêng biệt nh-ng không chỉ có riêng trong hạt, và đ-ợc dùng làm nguồn thức ăn và nuôi d-ỡng và của các quá trình công nghiệp khác nhau. Một nhóm lớn hỗn tạp không tan trong n-ớc của polisacarit, gồm tỉ lệ khác nhau của hai dây pôlime glucoza là amyloza và amylopectin. Đ-ờng bột đ-ợc phân giải thành các đ-ờng chuyển hoá đơn giản trong cơ thể do hoạt động của amylaza.

start codon The codon which specifies the first **amino acid** of a **polypeptide** chain and at which the **ribosome** starts the process of **translation**. In bacteria, this is either AUG (translated as *n*-formyl methionine) or, rarely, GUG (valine). In eukaryotes, it is always AUG and is translated as methionine. The start codon sets the **reading frame** for translation. *Synonym: initiation codon.*

bộ mã khởi động Bộ mã ghi chép rõ amino acid đầu tiên của một chuỗi polypeptit và tại đó ribosom khởi động quá trình dịch mã. Trong vi khuẩn, chúng là AUG (đ-ợc dịch là *n*-formyl methionine) hoặc, hiếm khi, GUG (valin). Trong sinh vật có nhân, luôn là AUG và đ-ợc dịch là methionine. Bộ mã khởi động đặt ra khung đọc cho bản dịch. *Từ đồng nghĩa: initiation codon.*

starter culture **Micro-organisms** that are deliberately added to foods to alter flavour, colour, texture, smell, or taste.

nuôi cấy khởi động Các vi sinh vật đ-ợc chủ động thêm vào thức ăn để thay đổi h-ơng thơm, màu, kết cấu, mùi, hoặc vị.

stationary culture A culture maintained without agitation.

nuôi cấy tĩnh Một nuôi cấy đ-ợc duy trì thiếu sự rung động.

tationary phase The plateau of the growth curve, during which **cell number** remains relatively constant, following the **logarithmic phase**. See: **growth phases**.

pha dừng Mặt bằng của đ-ờng cong sinh tr-ởng, khi đó số l-ợng tế bào còn lại không

thay đổi một cách t-ơng đối, tiếp theo pha loga. *Xem: growth phases.*

steady state In a **continuous fermentation** process, the condition under which the number of cells removed with the **outflow** is exactly balanced by the number of newly synthesized cells.

trạng thái cân bằng động Trong quá trình lên men liên tục, tình trạng trong đó số l-ợng tế bào loại bỏ với dòng chảy ra đ-ợc cân bằng chính xác do số l-ợng tế bào mới tổng hợp.

stele The central **vascular** cylinder, inside the cortex, of roots and stems of higher plants.

trung trụ Trụ mạch trung tâm, phía bên trong vỏ, của rễ và thân thực vật bậc cao.

stem The main body of the above-ground portion of a tree, shrub, herb or other plant; the ascending axis, whether above or below ground, of a plant.

thân cây Thân chính phần trên mặt đất của một cây, bụi rậm, cỏ hoặc loài cây khác; trục h-ớng thiên, dù ở trên hay d-ới mặt đất, của thực vật.

stem cell An undifferentiated **somatic cell** that is capable of either division to give rise to daughter stem cells, or differentiating into any specialized cell type given the appropriate signals. Cultured stem cells are critical to the concept of **therapeutic cloning**.

tế bào gốc Một tế bào xôma không biệt hóa mà có khả năng phân chia để sinh ra các tế bào gốc con, hoặc biệt hoá thành một số kiểu tế bào chuyên biệt sinh ra dấu hiệu thích hợp. Các tế bào gốc đ-ợc nuôi cấy là sự phê phán ý niệm tạo dòng chữa bệnh.

sterile 1. Medium or object free of **viable** micro-organisms (see: disinfect). 2. Incapable of producing viable gametes.

vô trùng, vô sinh 1. Môi tr-ờng hoặc đối t-ợng không có vi sinh vật tồn tại (*xem: disinfect*). 2. Không có khả năng sản xuất giao tử sống.

sterile room Dedicated space for the carrying out of activities that require **sterile** conditions. Can usually be achieved more economically with a **laminar air-flow cabinet**.

phòng vô trùng Khoảng không gian đ-ợc dành cho việc tạo ra các hoạt động mà yêu cầu điều kiện vô trùng. Có thể th-ờng đạt đ-ợc hiệu quả kinh tế lớn hơn so với buồng dòng khí phiến.

sterility Complete or partial failure of an individual to produce functional gametes or **viable** zygotes under a given set of environmental conditions.

tính vô sinh Sự thất bại hoàn toàn hoặc bộ phận của một cá thể để sản xuất giao tử hoạt động hoặc hợp tử có thể sinh tồn d-ới một tập hợp điều kiện ngoại cảnh đ-ợc đặt ra.

sterilize 1. The elimination of micro-organisms, using heat, irradiation, **filtration** or chemicals. 2. The operation of making an animal incapable of producing offspring.

tiệt trùng, tiệt dục 1. Loại bỏ vi sinh vật, có dùng nhiệt, bức xạ, lọc hoặc hóa chất. 2. Thao tác để làm cho một động vật không còn khả năng sản sinh con cái.

Steward bottle Flask developed for the growth of cells and tissues in a liquid medium, in which they can be periodically submerged during rotation.

bình Steward Chai cổ dài phát triển để sinh tr-ởng tế bào và mô trong môi tr-ờng lỏng, trong đó chúng có thể đ-ợc ngâm chìm định kỳ trong khi quay.

sticky end mút bám *xem: extension.*

stigma Receptive portion of the **style**, to which **pollen** adheres.

đầu nhụy Phần dễ thu nhận của vòi nhụy, tới đó phấn hoa dính chặt.

stirred-tank fermenter A growth vessel in which cells or micro-organisms are mixed by mechanically-driven impellers.

lên men thùng động Bình sinh tr-ởng trong đó các tế bào hoặc vi sinh vật đ-ợc

trộn lẫn bằng các cần đẩy điều khiển cơ khí.

stock The lower portion of a graft. See: **rootstock**.

gốc ghép Phần thấp phía dưới mảnh ghép. Xem: *rootstock*.

stock plant The source plant from which cuttings or **explants** are obtained. Stock plants should be well maintained to optimize **explant** and cutting quality.

cây gốc ghép Cây nguồn mà từ đó những đoạn hom hoặc mảnh ghép được thu nhận. Những cây gốc cần phải được duy trì tốt để làm tối ưu chất lượng hom và mảnh ghép.

stock solution Pre-prepared solution of commonly used reagents.

dung dịch gốc Dung dịch chuẩn bị trước của các chất phản ứng được sử dụng phổ biến.

stolon A lateral **stem** that grows horizontally along the ground surface. Used by some plant species as a mechanism for dispersal, since stolon nodes can differentiate into normal stems and roots, giving rise to a daughter plant removed from the parent.

thân bò Một thân bên sinh trưởng theo phương nằm ngang theo mặt đất. Được một số loài thực vật dùng làm cơ chế để phân tán, vì các nút thân bò có thể biệt hoá thành thân và rễ bình thường, phát sinh một cây con cách xa cây mẹ.

stoma (pl.: stomata) 1. Any of various small openings or pores in an animal body, especially an opening resembling a mouth in various invertebrates. 2. A pore in the **epidermis** of the leaf or **stem** of a plant, which allows the exchange of gases, including water vapour, to and from the intercellular spaces. Sometimes used loosely to refer to the pore along with its associated pair of guard cells. *Synonym:* stomate. See: **stomatal complex**.

khí khổng (số nhiều: stomata) 1. Bất kỳ một kiểu mở hoặc lỗ thở nhỏ trong cơ thể động vật, đặc biệt là kiểu mở giống với

miệng của động vật không xương sống biến thể. 2. Khí khổng trên biểu bì lá hoặc thân thực vật, cho phép trao đổi khí, bao gồm hơi nước, vào và ra từ khoang gian bào. Đôi khi được dùng không chặt chẽ để chỉ lỗ thở song song với cặp được kết hợp với nó của tế bào bảo vệ. Từ đồng nghĩa: *stomate*. Xem: *stomatal complex*.

stomatal complex Includes the **stoma**, together with its guard cells and, when present, any related subsidiary cells.

phức hợp khí khổng Bao gồm các lỗ khí, cùng với tế bào bảo vệ và, khi có mặt, bất kỳ các tế bào phụ thuộc liên quan.

stomatal index A measurement of the surface density of **stomata**. This **parameter** has been found useful in comparing leaves of different sizes. Relative humidity and light intensity during leaf development affect the value of stomatal index.

chỉ số khí khổng Phép đo mật độ bề mặt của các khí khổng. Tham số này có ích khi so sánh các lá cây có kích thước khác nhau. Độ ẩm tương đối và cường độ ánh sáng trong suốt thời gian phát triển lá cây có ảnh hưởng giá trị chỉ số khí khổng.

stop codon A set of three **nucleotides** for which there is no corresponding **tRNA** molecule to insert an **amino acid** into the **polypeptide** chain. **Protein** synthesis is hence terminated and the completed polypeptide released from the **ribosome**. Three stop codons are known: UAA (ochre), UAG (amber) and UGA (opal). *Synonyms:* **chain terminator**; nonsense codon, **termination codon**.

bộ mã dừng Một bộ ba nucleotit vì không có phân tử tRNA tương ứng để chèn một amino acid vào chuỗi polypeptit. Tổng hợp protein do polypeptit được chấm dứt từ đây và hoàn chỉnh để giải phóng khỏi ribosom. Ba đơn vị mã kết thúc được biết là: UAA (ochre- hoàng thổ), UAG (amber- hổ phách) và UGA (opal- đá mắt mèo). Những từ đồng nghĩa: *chain terminator*; nonsense codon, *termination codon*.

STR viết tắt của sequence tandem repeat. Xem: **tandem repeat**.

strain A group of individuals derived by descent from a single individual within a species.

chủng, nòi Một nhóm cá thể có nguồn gốc từ một cá thể đơn trong một loài.

stratification Subjection of moist seeds to a period of low temperature (+2 to +4 °C) to break **dormancy**.

xuân hoá Sự lệ thuộc của những hạt giống ẩm -ớt vào một thời kỳ nhiệt độ thấp (+2 °C tới +4°C) để phá ngủ nghỉ.

streptavidin A microbial **protein** with a high affinity for the B complex **vitamin biotin**. The specific interaction of these two molecules has been exploited in **labelling** technology and in applications where a specific molecule needs to be captured or purified.

Protein vi trùng có một ái lực cao với *B complex vitamin biotin*. Sự tương tác đặc biệt của hai phân tử này được khai thác trong công nghệ đánh dấu và trong các ứng dụng nơi một phân tử riêng biệt cần thiết được bắt giữ hoặc làm sạch.

stress Non-optimal conditions for growth. Stresses may be imposed by biotic (pathogens, pests) or **abiotic** (environment, such as heat, drought etc.) factors.

sốc, căng thẳng Các điều kiện không thuận lợi cho sinh trưởng. Nhiều căng thẳng có thể bị bắt buộc do các tác nhân sinh học (vật gây bệnh, sâu hại) hoặc vô sinh (môi trường, nh- nhiệt, khô hạn v.v.)

stress protein *protein sốc* Xem: **heat shock protein**.

stringency Reaction conditions (notably temperature, salt concentration and pH) that affect the annealing process of **single-stranded DNA** or **RNA** to make **double-stranded DNA** or **RNA**, or **DNA/RNA** hybrids. At high stringency, duplexes form only between strands with perfect **complementarity**; lower stringency allows the annealing of strands with some degree of **mismatch**.

tính nghiêm ngặt Các điều kiện phản ứng (đáng chú ý nhiệt độ, nồng độ muối và pH)

mà ảnh hưởng đến quá trình làm dẻo DNA hoặc RNA sợi đơn để tạo ra DNA sợi kép hoặc RNA, hoặc cặp lại DNA/ RNA. Khi tính chặt chẽ cao, xoắn kép chỉ được hình thành giữa các sợi có bổ sung hoàn chỉnh; tính chặt chẽ thấp hơn cho phép làm dẻo của những sợi có mức độ không thích hợp.

stringent plasmid A **plasmid** that can only replicate at the same time as does the main bacterial chromosome, and is present as a single or, at most, several copies per cell.

plasmid chặt chẽ Một plasmid có thể chỉ được lặp lại ở cùng thời điểm tạo ra nhiễm sắc thể vi khuẩn chính, và có mặt riêng lẻ hoặc, tại hầu hết, trong một số bản sao tế bào.

stroma The supporting connective **tissue** of an **organ** or **plastid**.

chất nền, mô đệm Mô liên hợp nâng đỡ của một cơ quan hoặc *plastid*.

structural gene A gene that encodes a polypeptide, with either enzymatic or structural functions, and that is required for the normal **metabolism** and growth of a cell or organism.

gen cấu trúc Một gen mã hóa polypeptit, có cả các chức năng cấu trúc hoặc enzym, và được yêu cầu để trao đổi chất và sinh trưởng bình thường của một tế bào hoặc sinh vật.

structure-functionalism The scientific tradition that stresses the relationship between a physical structure and its function, e.g. the related disciplines of anatomy and physiology.

thuyết hoạt động cấu trúc Truyền thống khoa học nhấn mạnh mối quan hệ giữa một cấu trúc vật chất và chức năng của nó, ví dụ các nguyên lý liên quan giữa giải phẫu học và sinh lý học.

STS viết tắt của **sequence-tagged site**.

style Slender column of tissue that arises from the top of the **ovary** and terminates in the **stigma**, and through which the **pollen** tube must grow to achieve fertilization.

vòi nhụy Một ống mảnh của mô xuất hiện từ đỉnh buồng trứng và kết thúc tại đầu

nhụy, và qua đó ống phấn cần v-ôn dài để đạt đ-ợc thụ tinh.

sub-clone A procedure in which a large cloned **DNA** molecule is divided into smaller fragments, each one of which is then separately cloned.

dòng phụ Một ph-ơng pháp trong đó một phân tử DNA lớn đ-ợc tạo dòng phân chia thành những mảnh nhỏ hơn, từng mảnh này sau đó đ-ợc tạo dòng riêng.

sub-culture Division and transfer of a portion of a culture to fresh medium. Sometimes used to denote the adding of fresh liquid to a suspension culture. *Synonym:* passage.

nuôi cấy phụ Phân chia và chuyển một đợt nuôi cấy vào môi tr-ờng mới. Đôi khi dùng để biểu thị việc thêm chất lỏng mới cho nuôi cấy nổi. *Từ đồng nghĩa:* passage.

sub-culture interval The time between consecutive sub-cultures of cells.

khoảng cách nuôi cấy phụ Thời gian giữa các đợt nuôi cấy phụ liên tiếp của các tế bào.

sub-culture number The number of times cells, etc., have been sub-cultured..

số nuôi cấy phụ Số l-ợng của các lần các tế bào, v.v., đ-ợc nuôi cấy phụ...

subgenomic promoter A promoter added to a **virus** for a specific **heterologous** gene, resulting in the formation of **mRNA** for that **gene** alone.

khởi điểm hệ gen phụ Một khởi điểm gắn thêm virut cho một gen dị hợp tử riêng biệt, dẫn đến hình thành RNA thông tin cho riêng gen này.

subspecies Population(s) of organisms sharing certain characteristics that are not present in other populations of the same species.

loài phụ Một hoặc nhiều quần thể sinh vật chia sẻ các đặc tr-ng nhất định mà không có mặt trong các quần thể khác của cùng một loài.

sub-strain Derived from a **strain** by the isolation of an individual or group of

individuals having properties or markers not shared by the strain as a whole.

chủng phụ Đ-ợc bắt nguồn từ một chủng nhờ phân lập một cá thể hoặc nhóm các cá thể có các thuộc tính hoặc dấu chuẩn không đ-ợc tạo ra do chủng này hoàn toàn.

substrate 1. A compound that is altered by an enzyme. 2. Food source for growing cells or micro-organisms. 3. Material on which a sedentary organism lives and grows.

cơ chất, giá thể 1. Một hợp chất đ-ợc biến đổi bởi enzym. 2. Nguồn thức ăn cho tế bào hoặc vi sinh vật sinh tr-ởng. 3. Vật chất mà trên đó sinh vật sinh sống và tr-ởng thành.

sub-unit vaccine One or more immunogenic **proteins**, either purified from the **pathogen** itself or produced from a cloned pathogen gene. A **vaccine** composed of a purified **antigenic** determinant that is separated from the virulent organism.

vaxin đơn vị phụ Một hoặc nhiều protein gây miễn dịch, hoặc đ-ợc làm sạch ngay từ bản thân vật gây bệnh hoặc sản xuất từ gen vật gây bệnh đ-ợc tạo dòng. Một loại vaxin bao gồm yếu tố quyết định kháng nguyên đã làm sạch mà đ-ợc phân tách từ sinh vật độc hại.

sucker A shoot that arises from an underground **root** or **stem**. Of particular significance to grafted plants, since the sucker will be genotypically **rootstock**, rather than **scion**.

chồi Một chồi cây xuất hiện từ rễ hoặc thân ngầm. Có ý nghĩa đặc biệt với các cây đ-ợc ghép, vì chồi ghép sẽ là kiểu di truyền gốc ghép, thay vì chồi.

suckering Type of vegetative **propagation** where lateral buds grow out to produce an individual that is a **clone** of the parent.

nhân chồi Kiểu sinh sản sinh d-ỡng nơi các chồi bên sinh tr-ởng v-ợt trội để sản sinh một cá thể là một dòng vô tính của cha mẹ.

sucrose density gradient centrifugation A procedure used to fractionate nucleic acids on the basis of their size.

ly tâm mức độ đồng Một ph-ơng pháp dùng để phân chia các axit nucleic trên cơ sở kích th-ớc của chúng.

superbug Jargon for a particular engineered **strain** of *Pseudomonas*, in which various hydrocarbon-degrading genes, derived from different plasmids, were combined into one genotype. This provided the basis for the precedent-setting legal decision that declared that genetically engineered organisms were patentable. See: **Chakrabarty decision**

siêu bọ Thuật ngữ chuyên môn chỉ một chủng *Pseudomonas* đ-ợc kỹ thuật riêng biệt, trong đó nhiều loại gen phân rã hydro-carbon khác nhau, bắt nguồn từ những plasmid khác nhau, đã đ-ợc kết hợp thành một kiểu gen. Nó cung cấp cơ sở cho quyết định hợp pháp đặt ra tiền lệ để thông báo rằng các sinh vật đ-ợc kỹ thuật gen đã là có thể cấp bằng. xem: *Chakrabarty decision*

supercoil The conformation of a **double-stranded DNA** molecule placed under torsional **stress** as a result of interactions with **proteins**. The stress is accommodated by a twist imposed on the duplex. A left-handed supercoil favours unwinding of **the double helix**; a right-handed supercoil favours tighter winding.

chuỗi siêu xoắn Hình thái phân tử DNA sợi kép đặt d-ới sự căng thẳng là hậu quả của t-ơng tác với protein. Sự căng thẳng này đ-ợc điều tiết do một chỗ cong bắt buộc trên xoắn kép. Một chuỗi siêu xoắn trái thuận cho tháo chuỗi xoắn kép; một chuỗi siêu xoắn phải thuận cho cuộn chặt hơn.

supercoiled plasmid The predominant *in vivo* form of most **plasmids**, in which the **DNA** is coiled around **histone-like proteins**. When supporting **proteins** are stripped away during **DNA** extraction from the bacterial cell, the plasmid molecule also tends to supercoil around itself *in vitro*.

plasmid siêu xoắn Dạng điển hình trong cơ thể của hầu hết các plasmid, trong đó DNA đ-ợc quấn xung quanh các protein giống nh- histon. Khi các protein hỗ trợ đ-ợc thoát ra trong thời gian trích ly DNA từ tế bào vi khuẩn, phân tử plasmid cũng tự h-ớng tới siêu xoắn xung quanh nó trong ống nghiệm.

supergene A group of tightly linked genes that are co-inherited, and may be functionally related.

gen siêu trội Một nhóm các gen đ-ợc liên kết chặt đ-ợc đồng di truyền, và có thể liên quan chức năng.

supernatant The liquid phase remaining after insoluble materials are pelleted by **centrifugation** or precipitation.

nổi trên mặt Pha lỏng còn lại sau khi các nguyên liệu không tan đ-ợc kết vón do ly tâm hoặc kết tủa.

suppressor mutation A mutation that reverses the effect of an earlier mutation, e.g. a mutation in a **gene** for a **tRNA** that permits it to read and override an amber mutation.

đột biến ức chế Đột biến làm đảo ng-ợc kết quả của đột biến tr-ớc đó, ví dụ đột biến trong một gen để một tRNA của gen cho phép đọc và đè lên đột biến amber.

suppressor-sensitive mutant An organism that can grow in the presence, but not in the absence of a second genetic factor (the suppressor).

đột biến cảm ức chế Một sinh vật có thể sinh tr-ởng khi có mặt, nh-ng không sinh tr-ởng khi vắng mặt nhân tố di truyền thứ cấp (thể ức chế).

susceptible Inability to withstand injury due to biotic or **abiotic stress**. *Opposite: resistance, tolerance*.

tính miễn cảm Tính dễ bị ảnh h-ởng để chống lại vết th-ơng do căng thẳng sinh học hoặc vô sinh. *Ng-ợc với: resistance, tolerance*.

suspension culture A type of culture in which cells and/or clumps of cells grow and multiply while suspended in a liquid medium.

nuôi cấy nổi Một kiểu nuôi cấy trong đó các tế bào và/hoặc những khối tế bào sinh tr-ởng và nhân lên khi nổi trong môi tr-ởng lỏng.

symbiont An organism living in **symbiosis** with another, dissimilar organism.

sinh vật cộng sinh Một sinh vật sống cộng sinh với sinh vật khác, không giống nó.

symbiosis The close association of two different kinds of living organisms where there is benefit to both or where both receive an advantage from the association. A prominent example is the colonization of *Rhizobium* spp. inside the roots of leguminous plants.

cộng sinh Kết hợp mật thiết hai loại hình khác nhau của sinh vật sống, nơi có lợi ích cho cả hai hoặc nơi cả hai nhận một lợi thế từ kết hợp. Một ví dụ điển hình là sự đồng hoá của loài vi khuẩn nốt sần bên trong các cây họ đậu.

sympatric speciation The evolution of new **species** by **populations** that inhabit the same or overlapping geographic regions.

hình thành loài theo vùng phân bố Sự tiến hóa của loài mới do các quần thể mà c- trú ở cùng vùng địa lý giống nhau hoặc chồng gối nhau.

sympodial A type of plant development in which the **terminal bud** of the **stem** stops growing due either to its abortion, or to its differentiation into a floral **meristem**. Frequently, the uppermost **lateral bud** then takes over the further axial growth of the stem.

cành v-ợt Một kiểu phát triển cây trồng trong đó mầm cuối của thân cây dừng sinh tr-ởng do chết yếu, hoặc do biệt hoá thành mô phân sinh hoa. Th-ởng, chồi bên ở trên cùng rồi tiếp đến nắm quyền sinh tr-ởng trực tiếp theo của thân cây.

synapsis Synonym of chromosome pairing.

tiếp hợp Từ đồng nghĩa của cặp đôi nhiễm sắc thể.

synaptonemal complex (Abbreviation: SC). A ribbon-like **proteinaceous** structure formed between paired **homologous chromosomes** at the end of the first meiotic **prophase**. The SC binds the **chromatids** along their length, and facilitates **crossing over**.

phức hệ liên hợp sợi ghép (viết tắt: SC). Một cấu trúc protein giống hệ ruy băng đ-ợc hình thành hình giữa các nhiễm sắc thể t-ơng đồng cặp đôi tại cuối kì đầu giảm phân lần một. SC kết nối các nhiễm sắc tử theo chiều dọc, và làm thuận lợi bắt chéo ngoài.

synchronous culture A culture in which the **cell cycle** is synchronized for the majority of the cells present. Synchrony can be induced by the addition of drugs which arrest the cell cycle at specific stages.

nuôi cấy đồng bộ Nuôi cấy trong đó chu trình tế bào đ-ợc đồng bộ hóa để phần lớn những tế bào xuất hiện. Sự đồng bộ có thể đ-ợc gây ra do thêm vào thuốc để hãm chu trình tế bào tại các giai đoạn riêng biệt.

syncytium A group of cells in which cytoplasmic continuity is maintained; the effect is of a multinucleate cell.

hợp bào Một nhóm tế bào trong đó sự liên tục chất tế bào đ-ợc duy trì; kết quả là của một tế bào đa nhân.

syndrome A group of specific characters that occur together, and are characteristic of a particular disease or genetic condition (e.g. Down's syndrome).

hội chứng Một nhóm của các đặc tr-ng riêng cùng xuất hiện, và là đặc tr-ng của một bệnh đặc biệt hoặc một tình trạng gen (ví dụ hội chứng down).

synergid One of the two **haploid** nuclei at the micropylar end of the **embryo sac** of higher plants. The third **nucleus** is the **egg**.

hợp bào Một trong số hai nhân đơn bội tại cuối lỗ noãn của túi phôi thực vật bậc cao. Hạt nhân thứ ba là trứng.

suspension culture An interaction between two organisms (e.g. *Rhizobium* and legumes) in which the growth of one is helped by the other. *Opposite: antagonism.*

trợ lực Một sự t-ơng tác giữa hai sinh vật (ví dụ vi khuẩn nốt rế và cây họ đậu) trong đó sự tăng tr-ởng của một sinh vật đ-ợc hỗ trợ do sinh vật khác. *Ng-ợc với: antagonism.*

syngamy giao hợp từ đồng nghĩa fertilization.

syngaryon The initial **hybrid nucleus** of the **zygote**, formed by the fusion of the gametic nuclei upon fertilization. A hybrid nucleus formed by the fusion of two different somatic cells during **somatic cell**

hybridization is called a **heterokaryon.**

nhân hợp Nhân lai khởi đầu của hợp tử, hình thành do dung hợp nhân phôi tử lúc thụ tinh. Một nhân lai đ-ợc hình thành do dung hợp hai tế bào xôma khác nhau trong khi lai tế bào xôma đ-ợc gọi là dị nhân.

synteny The occurrence of two or more loci on the same **chromosome**, without regard to their genetic linkage. Increasingly used to describe the **conservation** of **gene** order between related **species.**

hiện t-ơng liên hợp Biến cố của hai hoặc nhiều ổ gen trên cùng nhiễm sắc thể, không liên quan đến liên kết gen. Ngày càng đ-ợc dùng để mô tả bảo tồn thứ tự gen giữa các loài cận thân.

Tt

T Viết tắt của **thymine**.

T cell Lymphocytes which pass through the thymus **gland** during maturation. Different kinds of T cells play important roles in the **immune response**. *Synonym*: T lymphocyte. See: **T-cell-mediated (cellular) immune response**.

tế bào T Lymphô bào chuyển qua tuyến ức khi tr-ởng thành. Các loại tế bào T khác nhau đều đóng vai trò quan trọng trong phản ứng miễn dịch. *Từ đồng nghĩa*: *Tlymphocyte T*. Xem: *T-cell-mediated (cellular) immune response*.

T cell receptor An **antigen-binding protein**, located on the surface of mammalian killer T cells, which mediates the cellular immune response. **T cell antigen** encoding genes are assembled from gene segments by **somatic recombination** processes that occur during **lymphocyte** differentiation.

thể nhận tế bào T Một protein liên kết kháng nguyên, đính trên bề mặt các tế bào T ăn thịt thuộc loài có vú, làm trung gian phản ứng miễn dịch tế bào. Các gen mã hoá kháng nguyên tế bào T đ-ợc tập hợp từ các đoạn gen do quá trình tái tổ hợp xôma xảy ra khi biệt hoá limphô bào.

T lymphocyte bạch huyết cầu T xem: **T cell**.

T₀, T₁ and T₂ Successive generations of plants following a **transformation** event. The parent transformed plant is T₀, its immediate **progeny** is T₁, and the progeny of the T₁ are T₂ plants etc. Of particular interest is the stability of **transgene** expression from T₀ to T₂, and beyond.

T₀, T₁ và T₂ Các thế hệ kế tiếp của thực vật theo sau sự kiện biến nạp. Cây biến nạp cha mẹ là T₀, thế hệ con kế tiếp là T₁,

và thế hệ con của T₁ là những cây T₂ vân vân. Mỗi quan tâm đặc biệt là tính ổn định biểu thị gen chuyển từ T₀ tới T₂, và tiếp theo.

T4 DNA ligase An enzyme, present in bacteria infected with **bacteriophage T4**, which catalyses the joining (**ligation**) of, and repairs nicks in, **duplex DNA** molecules. Ligation activity requires that one **DNA** molecule has a 5'-phosphate group, and that the other has a free 3'-hydroxyl group.

T4 DNA ligaza Một loại enzym, có mặt trong các vi khuẩn lây nhiễm với thể thực khuẩn T4, xúc tác tham gia (kết buộc) của các phân tử DNA xoắn kép, và sửa chữa chỗ hở trong các phân tử này. Hoạt động kết buộc yêu cầu phân tử DNA có một nhóm photphat 5', và phân tử DNA khác có một nhóm hidroxy 3' tự do.

tag nhãn xem: **label**.

tailing The *in vitro* addition, to the 3'-hydroxyl ends of a **double-stranded DNA** molecule, of multiple copies of a single **nucleotide** by the enzyme **terminal transferase**. *Synonym*: **homopolymeric tailing**.

nối dài đuôi Gắn thêm các bản dịch đa chức năng nucleotit đơn do enzym terminal transferaza trong ống nghiệm, cho mút 3'-hidroxyl của phân tử DNA sợi kép. *Từ đồng nghĩa*: *homopolymeric tailing*.

tandem array mảng kiểu kẹp đôi xem: **tandem repeat**.

tandem repeat Two (or more) contiguous identical **DNA** sequences. The orientation can be either head-to-tail, or head-to-head. *Synonyms*: tandem array, sequence tandem repeat.

lặp kiểu kẹp đôi Hai (hoặc nhiều) trình tự DNA đồng nhất liền kề. Định hướng có thể từ đầu tới đuôi, hoặc từ đầu tới đầu. *Những từ đồng nghĩa*: *tandem array, sequence tandem repeat*.

tank bioreactor A fermentation vessel designed to grow large scale quantities of a **micro-organism** (bacteria, **yeast** or fungi). Most tank **bioreactors** are designed

to be stirred mechanically, since this allows effective distribution throughout the culture of gas and nutrients. Alternative bioreactors use fibre or membrane surfaces to immobilize the cultured cells.

thùng phản ứng sinh học Một bình lên men thiết kế để cấy trồng số lượng quy mô lớn một loại vi sinh vật (vi khuẩn, nấm men hoặc cây nấm). Hầu hết thùng phản ứng sinh học được thiết kế để được khuấy động cơ học, vì nó cho phép phân phối hiệu quả khí và các chất dinh dưỡng suốt quá trình nuôi cấy. Các thùng phản ứng sinh học thay thế dùng sợi hoặc các bề mặt màng để giữ cố định các tế bào được nuôi cấy.

tap root Root system in which the **primary** root has a much larger diameter than any lateral roots (e.g. carrot). *Opposite: fibrous root.*

rễ trụ Hệ rễ mà trong đó rễ chính có đường kính to hơn bất kỳ các rễ bên (ví dụ cà rốt). *Ngược với: fibrous root.*

Taq polymerase A heat-stable **DNA polymerase** isolated from the thermophilic bacterium *Thermus aquaticus*, widely used in **PCR**.

enzim trùng hợp taq Một enzym trùng hợp DNA ổn định nhiệt được phân lập từ vi khuẩn -a nhiệt *Thermus aquaticus*, dùng phổ biến trong PCR.

target In diagnostic tests, the molecule or **nucleic acid** sequence assayed in a sample. In **mutagenesis**, the **gene sequence** that needs to be altered to generate the desired change in **phenotype**.

đích, mục tiêu Trong phép thử chẩn đoán, phân tử hoặc trình tự axit nucleic thử nghiệm trong một mẫu. Trong gây đột biến, trình tự gen cần thiết thay đổi để phát sinh thay đổi mong muốn của kiểu hình.

target site duplication A short sequence of **DNA** duplicated when a **transposable element** inserts at a new locus; usually found at each end of the insertion.

nhân đôi vị trí đích Trình tự DNA ngắn

nhân đôi khi một phân tử chuyển vị chèn vào các ổ gen mới; thông thường có tại mỗi mút của đoạn xen.

targeted drug delivery A method of delivering the activated form of a **drug** molecule to the site in the body where it is needed, rather than allowing it reach the target by uncontrolled diffusion.

chuyển thuốc có mục tiêu Một phương pháp chuyển giao dạng được kích hoạt từ của một phân tử thuốc tới vị trí trong cơ thể nơi nó được yêu cầu, thay vì cho phép nó đạt đến đích do khuếch tán không được kiểm soát.

targeting vector A cloning **vector** carrying a **DNA** sequence capable of participating in a recombinational event at a specified chromosomal location in the **host** cell.

vector hướng đích Một vectơ tạo dòng mang trình tự DNA có khả năng tham gia vào sự kiện tái tổ hợp tại một vị trí nhiễm sắc thể được ghi rõ trong tế bào chủ.

TATA box A widely conserved adenine- and thymine-rich **DNA** sequence found 25-30 bp **upstream** of the **transcription** initiation point of many eukaryotic genes. The TATA box is implicated in the promotion of gene **transcription** as it acts as a binding site for **RNA polymerase**. Analogous to the **Pribnow box** in prokaryotic promoters. *Synonym: Hogness box.*

hộp TATA Một trình tự DNA giàu adenin và thymine được bảo tồn rộng có 25-30 bp ngược dòng của điểm khởi đầu phiên mã của nhiều gen nhân chuẩn. Hộp TATA có liên quan đến thúc đẩy phiên mã gen vì nó làm vị trí kết nối RNA polymeraza. Tương tự như hộp Pribnow của các khởi đầu nhân sơ. *Từ đồng nghĩa: Hogness box.*

tautomeric shift The transfer of a hydrogen atom from one position in an organic molecule to another position. Tautomers can have widely different biological activities, as the shift can induce a significant change in the **conformation** of the **molecule**.

di chuyển tautome Chuyển một nguyên tử hy-đrô từ một vị trí của phân tử hữu cơ đến vị trí khác. Các tautome có thể có hoạt tính sinh học rộng khác th-ờng, khi chuyển có thể thúc đẩy sự thay đổi hình thái phân tử.

tautomerism A type of isomerism in which the two isomers arising from a **tautomeric shift** are in equilibrium.

hiện t-ợng tautome Một kiểu đồng phân trong đó hai chất đồng phân sinh ra từ di chuyển tautome là luôn cân bằng.

T-cell-mediated (cellular) immune response The synthesis of antigen-specific **T cell** receptors and the development of killer T cells in response to an encounter of immune system cells with an unrecognized immunogenic molecule.

phản ứng miễn dịch (thuộc tế bào) trung gian tế bào T Tổng hợp các thụ thể tế bào T chuyên biệt kháng nguyên và phát triển các tế bào T ăn thịt để phản ứng với sự tấn công của các tế bào hệ miễn dịch với phân tử gây miễn dịch không đ-ợc thừa nhận.

T-DNA The **DNA** segment of the **Ti plasmid**, present in pathogenic *Agrobacterium tumefaciens*, that is transferred to plant cells and inserted into the plant's **DNA** as part of the **infection** process. **Wild type T-DNA** encodes enzymes that induce the plant to synthesize specific **opines** that are required for bacterial growth. In engineered **T-DNAs**, these genes are replaced by a **transgene(s)**.

t-DNA Đoạn DNA của Ti plasmid, có mặt trong các *Agrobacterium tumefaciens* gây bệnh, đ-ợc chuyển tới tế bào thực vật và chèn vào DNA thực vật thành bộ phận xử lý lây nhiễm. T-DNA kiểu dại mã hóa các enzym để thúc đẩy thực vật tổng hợp sản phẩm ng-ng tụ đặc biệt cần thiết cho sinh tr-ởng vi khuẩn. Trong các T-DNA kỹ thuật, gen đ-ợc thay thế bởi một hoặc nhiều gen chuyển.

telomerase An enzyme that maintains the structure of the **telomere** by adding the

required repetitive sequences to the ends of eukaryotic chromosomes.

telomerase Enzim duy trì cấu trúc của đoạn cuối bởi gắn thêm các trình tự lặp cần thiết tới các mút nhiễm sắc thể nhân chuẩn.

telomere The structure found at the end of eukaryotic chromosomes containing specialized repetitive (and widely conserved across species) **DNA** sequences, which are necessary to assure the completion of a cycle of **DNA** replication.

đoạn cuối Cấu trúc có tại mút nhiễm sắc thể nhân chuẩn chứa trình tự DNA lặp chuyên biệt (và bảo tồn rộng qua loài), là cần thiết để đảm bảo hoàn thành một chu trình sao chép DNA.

telophase The last stage in each mitotic or meiotic division, in which the chromosomes coalesce at each pole of the dividing cell.

kì cuối Giai đoạn cuối trong mỗi lần phân chia nguyên phân hoặc giảm phân, trong đó các nhiễm sắc thể hợp lại tại mỗi cực của tế bào đang phân chia.

temperate phage A phage (**virus**) that invades but does not normally destroy (lyse) the host bacterial cell. Under specific circumstances, the **lytic cycle** is induced, resulting in the release of infective phage particles.

phage ôn hoà Thể thực khuẩn (virus) xâm phạm nh-ng bình th-ờng không phá hủy (phân giải) tế bào vi khuẩn chủ. D-ới hoàn cảnh đặc biệt, chu trình phân giải đ-ợc thúc đẩy, dẫn đến giải phóng các hạt thể thực khuẩn lây nhiễm.

temperature-sensitive mutant An organism that can grow at one temperature but not at another.

đột biến cảm nhiệt Sinh vật có thể sinh tr-ởng tại một nhiệt độ nào đó mà không phải nhiệt độ khác.

temperature-sensitive protein A protein that is functional at one temperature but loses function at another (usually higher) temperature.

protein cảm nhiệt Protein có chức năng hoạt động tại một nhiệt độ nh-ng lại mất chức năng tại nhiệt độ khác (th-ờng cao hơn).

tautomerism An RNA or single-stranded DNA molecule, used by polymerases to generate a complementary nucleotide strand.

khuôn mẫu Một phân tử RNA hoặc DNA sợi đơn, đ-ợc sử dụng do các enzym trùng hợp để phát sinh sợi nucleotid bổ sung.

template strand sợi khuôn mẫu xem: anticoding strand.

terminal bud A branch tip, an undeveloped shoot containing rudimentary floral buds or leaves, enclosed within protective bud scales.

mầm cuối Một đỉnh nhánh, Một chồi không phát triển có chứa mầm hoa hoặc lá, kèm theo vảy mầm bảo vệ.

terminal transferase An enzyme that catalyses the addition of nucleotides to the 3' end of a DNA molecule.

enzim truyền cuối Một enzym xúc tác gắn thêm các nucleotit cho mút 3' của phân tử DNA.

terminalization Repelling movement of the centromeres of bivalents in the diplotene stage of the meiotic prophase, that appears to move visible chiasmata toward the ends of the bivalents.

sự kết thúc Sự chuyển động đẩy lùi các tâm động hoá trị hai trong giai đoạn sợi kép của kì đầu giảm phân, xuất hiện để di chuyển chỗ bắt chéo thấy rõ về phía các mút hoá trị hai.

termination codon bộ ba kết thúc xem: stop codon.

termination signal In transcription, a nucleotide sequence that specifies RNA chain termination.

tín hiệu kết thúc Trong phiên mã, trình tự nucleotit ghi rõ đầu cuối chuỗi RNA.

terminator 1. A DNA sequence just downstream of the coding segment of a gene, which is recognized by RNA polymerase as a signal to stop

synthesizing mRNA. 2. A term used in GMO technology for a transgenic method which genetically sterilizes the progeny of the planted seed, thereby preventing the use of farm-saved seed.

thế kết thúc 1. Một trình tự DNA vừa mới xuôi dòng của đoạn đang mã hoá một gen, đ-ợc đoán nhận bởi RNA polymerase nh- một tín hiệu dừng tổng hợp mRNA. 2. Một thuật ngữ dừng trong công nghệ GMO để chỉ một ph-ơng pháp chuyển gen có khử di truyền con cháu của hạt đ-ợc gieo trồng, vì thế ngăn ngừa sử dụng hạt giống đ-ợc bảo quản nông trại.

terminator codon mã kết thúc xem: stop codon.

terminator gene A specific variety-level genetic use restriction technology. A patented technique.

gen kết thúc Kỹ thuật hạn chế sử dụng gen thuộc mức độ thứ loài chỉ rõ. Một kỹ thuật đ-ợc cấp bằng sáng chế.

terminator region A DNA sequence that signals the end of transcription.

vùng kết thúc Một trình tự DNA báo hiệu điểm cuối cùng của phiên mã.

tertiary structure The three-dimensional conformation taken up by complete macromolecules as a result of intramolecular interactions, such as hydrogen-bonding. See: primary structure, secondary structure, quaternary structure.

cấu trúc bậc ba Hình thái không gian ba chiều đ-ợc tạo ra do các đại phân tử hoàn chỉnh là kết quả của các mối t-ơng tác trong phân tử, nh- liên kết hy-đrô. xem: primary structure, secondary structure, quaternary structure.

testcross A cross between a genetically unknown individual and a recessive tester to determine whether the individual in question is heterozygous or homozygous for a certain allele. It can also used as a method to test for linkage, i.e. to estimate recombination fraction.

lai phân tích Lai giữa một cá thể không biết rõ di truyền và vật thử lặn để xác định

liệu có phải cá thể còn nghi ngờ là dị hợp hoặc đồng hợp tử cho một alen nhất định. Nó còn có thể dùng làm ph-ơng pháp kiểm tra kết nối, nghĩa là -ớc l-ợng phần tái tổ hợp.

testis (pl.: testes) Male sex **organ** where **spermatozoa** mature and are stored.

tinh hoàn (số nhiều: testes) cơ quan sinh dục đực nơi tinh trùng tr-ởng thành và dự trữ.

testosterone Male hormone, synthesized in the **testis** of mammals; used to induce sex reversal in fish.

kích thích tố Hóc môn giống đực, tổng hợp trong tinh hoàn của động vật có vú; đ-ợc dùng gây thay đổi giới tính của cá.

test-tube fertilization thụ tinh ống thử nghiệm xem: **in vitro fertilization**.

tetracycline An **antibiotic** that interferes with **protein synthesis** in prokaryotes. A **gene** encoding **resistance** to tetracycline has been widely used as a **marker** to distinguish between transformed and non-transformed cells in the production of **transgenic** plants.

tetracyclin Một loại kháng sinh ngăn cản tổng hợp protein của sinh vật không nhân. Một gen mã hóa tính chống chịu tetracyclin đ-ợc dùng rộng rãi làm dấu chuẩn để phân biệt giữa tế bào chuyển gen với tế bào không chuyển gen trong sản xuất cây chuyển gen.

tetrad The four **haploid** cells formed after the second meiotic division in plants (pollen tetrads) or fungi (ascospores).

bộ bốn Bốn tế bào đơn bội hình thành sau phân chia giảm phân II của thực vật (bộ bốn phấn hoa) hoặc cây nấm (bào tử nang).

tetraploid An organism, or a tissue whose cells contain four **haploid** sets of **chromosomes**.

thể tứ bội Một sinh vật, hoặc mô mà tế bào mang bốn bộ nhiễm sắc thể đơn bội.

tetrasomic (Noun: tetrasome). Pertaining to a nucleus or an organism with four members of one of its chromosomes,

whereas the remainder of its **chromosome** complement is diploid. Chromosome formula: $2n + 2$.

thuộc tứ bội (danh từ: tetrasome). Gắn liền với một nhân hoặc một sinh vật với bốn thành viên của một loại nhiễm sắc thể của nó, trong khi phần gốc của bộ sung nhiễm sắc thể là l-ỡng bội. Công thức nhiễm sắc thể: $2n+2$.

tetratype In fungi, a **tetrad** of spores that contains four different types; e.g. *AB*, *aB*, *Ab* and *ab*.

kiểu bốn Trong cây nấm, một bộ bốn của các bào tử mà mang bốn kiểu khác nhau; ví dụ: *AB*, *aB*, *Ab* và *ab*.

TGGE Viết tắt của **thermal gel gradient electrophoresis**.

thallus Plant body without true roots, stems, or leaves.

Tân Một thể thực vật không có rễ, thân, hoặc lá thật.

therapeutic agent A compound used for the treatment of a disease or for improving the well-being of an organism. *Synonyms*: pharmaceutical agent, **drug**.

tác nhân trị liệu Hợp chất dùng để điều trị bệnh hoặc để nâng cao thể lực sinh vật. *Những từ đồng nghĩa*: pharmaceutical agent, **drug**.

therapeutic cloning The potential use of **stem cells** to grow, *in vitro*, tissue or organs for use in transplantation. Because these cells would be obtained from, and would therefore be genetically identical to the patient's own cells, problems of transplant rejection would be overcome. The technique would also remove the difficulty of identifying an organ donor.

nhân dòng trị liệu Tiềm năng sử dụng các tế bào gốc để sinh tr-ởng, trong ống nghiệm, mô hoặc những cơ quan để dùng trong cấy ghép. Vì các tế bào này sẽ thu đ-ợc từ tế bào nhận, và do vậy sẽ đồng nhất di truyền với chính nó, vấn đề thải bỏ chuyển ghép sẽ đ-ợc thực hiện. Kỹ thuật này cũng loại bỏ khó khăn xác định một thể cho cơ quan.

thermal gel gradient electrophoresis (Abbreviation: TGGE). A method for separating DNA fragments according to their mobility under increasingly denaturing conditions imposed by heat.

điện di mức độ gel nhiệt (viết tắt: TGGE). Phương pháp phân tách các đoạn DNA theo sự vận động của chúng dưới các điều kiện biến tính tăng do nhiệt.

thermal shock Exposure to reduced or increased temperature for a significant period.

sốc nhiệt Phơi trần để giảm bớt hoặc nâng cao nhiệt độ cho một giai đoạn thiết yếu.

thermolabile Not resistant to heat, often in the context of a molecule which is unstable upon heating. *Opposite*: thermostable.

không chịu nhiệt không chịu đựng nhiệt, th-ờng trong hoàn cảnh phân tử không có khả năng chịu đốt nóng. *Ng-ợc với*: thermostable.

thermophile An organism which is adapted to high temperatures, such as in hot springs and geysers, smoker vents on the sea floor, and domestic hot water pipes. A wide range of bacteria, fungi and simple plants and animals can grow at temperature up to 50 °C; thermophiles grow and reproduce at above 50 °C. They can be classified, according to their optimal growth temperature, into simple thermophiles (50-65 °C); thermophiles (65-85 °C), and extreme thermophiles (>85 °C). See: mesophile, psychrophile.

sinh vật -a nhiệt Sinh vật thích nghi với nhiệt độ cao, nh- mùa xuân ấm áp và suối n-ớc nóng thiên nhiên, các ống khói trên bong tàu thủy, và ống n-ớc nóng gia đình. Một phạm vi rộng các vi khuẩn, cây nấm và các thực vật và động vật đơn giản có thể sinh tr-ởng tới gần 50 °C; các loài -a nhiệt sinh tr-ởng và sinh sản trên 50 °C. Chúng có thể đ-ợc phân loại, theo nhiệt độ tăng tr-ởng tới -u, thành các nhóm -a nhiệt đơn (50-65 °C); nhóm -a nhiệt (65-85 °C), và nhóm -a nhiệt cao (> 85 °C). Xem: mesophile, psychrophile.

thermosensitivity Loss of biological activity of a molecule at high temperature.

mẫn cảm nhiệt Mất hoạt tính sinh học của phân tử ở nhiệt độ cao.

thermostable A molecule which retains its biological activity at some specified higher temperature. *Opposite*: thermolabile.

chịu nhiệt Một phân tử mà giữ hoạt tính sinh học ở một số nhiệt độ cao đặc biệt. *Ng-ợc với*: thermolabile.

thermotherapy Exposure to elevated temperatures, a technique mainly used for virus or mycoplasma elimination, taking advantage of the higher thermostability of the host over its pathogen. *Synonym*: heat therapy.

liệu pháp nhiệt Phơi trần để nhiệt độ nâng lên, một kỹ thuật chủ yếu dùng để loại bỏ virus hoặc chất nguyên sinh, lợi dụng tính chịu nhiệt cao của ký chủ hơn hẳn vật gây bệnh. *Từ đồng nghĩa*: heat therapy.

thinning 1. Removal of older stems to promote new growth. 2. Removal of excess fruits to improve the size and quality of the remaining fruits. 3. Removal of seedlings spaced too closely for optimum growth.

tỉa th-a 1. Loại bỏ gốc già để đẩy mạnh sinh tr-ởng gốc non. 2. Loại bỏ quả thừa để cải thiện kích th-ớc và chất l-ợng quả còn lại. 3. Loại bỏ cây giống khoảng cách quá gần để sinh tr-ởng cực thuận.

thymidine The deoxyribonucleoside resulting from the combination of the base thymine (T) and the sugar 2-deoxy-D-ribose. See: TTP.

thymidin Deoxyribonucleosit kết quả do kết hợp ba zơ thimin (T) và đ-ờng 2-deoxy-D-riboza. Xem: TTP.

thymidine kinase (Abbreviation: tk). An enzyme that allows a cell to utilize an alternate metabolic pathway for incorporating thymidine into DNA. Used as a selectable marker to identify transfected eukaryotic cells.

thymidine kinaza (Viết tắt: tk). Một loại enzym cho phép tế bào dùng đ-ờng m-òn chuyển hóa xen kẽ để hợp nhất thymidin

vào DNA. Đ-ợc dùng làm dấu chuẩn lựa chọn để nhận biết các tế bào nhân chuẩn đ-ợc chuyển.

thymidine triphosphate Abbreviation: TTP; dTTP is strictly correct but rarely used.

thymidin triphosphat *Viết tắt: TTP; dTTP* là hoàn toàn chính xác nh-ng ít khi dùng.

thymidylic acid (Abbreviation: TMP or dTMP). Synonym for **thymidine 5'-monophosphate**, a **deoxyribonucleotide** containing the **nucleoside** thymidine.

axít thymidylic (*Viết tắt: TMP hoặc dTMP*). Từ đồng nghĩa cho thymidin 5'-monophosphate, Một deoxyribonucleotit có chứa thymidin nucleosit.

thymine (Abbreviation: T). One the **bases** found in **DNA**. See: **thymidine**.

thymin (*Viết tắt: T*). Một ba zơ có trong DNA. xem: *thymidine*.

Ti plasmid Tumour-inducing **plasmid**. A large plasmid present in pathogenic **Agrobacterium tumefaciens**, responsible for the **induction** of tumours in plant with **crown gall disease**. Engineered forms of this **plasmid** are central to the production of **transgenics** in many crop species. See: **T-DNA**.

Ti plasmit Plasmit thúc đẩy khối u. Một loại plasmit lớn có mặt trong các *Agrobacterium tumefaciens* thuộc vật gây bệnh, chịu trách nhiệm thúc đẩy khối u trong thực vật mang bệnh nốt sần. Các dạng đ-ợc kỹ thuật của plasmit này là trung tâm để sản xuất gen chuyển trong nhiều loại giống cây trồng. Xem: *T - DNA*.

tissue A group of cells of similar structure which sometimes performs a special function.

mô Một nhóm tế bào có cấu trúc giống nhau đôi khi thực hiện một chức năng đặc biệt.

tissue culture The *in vitro* culture of **cells**, **tissues** or **organs** in a nutrient **medium** under **sterile** conditions.

nuôi cấy mô Nuôi cấy trong ống nghiệm các tế bào, mô hoặc cơ quan trong một

môi tr-ờng dinh d-ỡng d-ới các điều kiện nghiêm ngặt.

titre 1. The concentration of infectious **virus** particles present in a suspension. 2. A measure of **antibody** concentration, given by the highest dilution of the sample that results either in a useable **immunoassay**, or in the formation of visible precipitate when challenged by the appropriate antigen.

chuẩn độ 1. Mật độ các hạt virus lây nhiễm có trong huyền phù. 2. Phép đo mật độ kháng thể, tạo ra do pha loãng mẫu ở mức cao nhất mà các kết quả trong một thử nghiệm miễn dịch có thể sử dụng, hoặc trong sự hình thành chất kết tủa thấy rõ khi đ-ợc kích thích bằng kháng nguyên thích hợp.

tk *Viết tắt của* **thymidine kinase**.

TMP *Viết tắt của* **deoxyribonucleotide thymidine 5'-monophosphate** xem: **thymidylic acid**.

tolerance Incomplete **resistance** to a given biotic or **abiotic stress**. Tolerant genotypes are less inhibited by the stress, but are not immune.

tính chống chịu Tính kháng không hoàn toàn với căng thẳng hữu sinh hoặc vô sinh tạo ra. Các kiểu gen tính chống chịu ít bị ức chế do căng thẳng, nh-ng không phải là miễn dịch.

tonoplast The cytoplasmic membrane bordering the **vacuole** of plant cells. It plays a prominent role in regulating the **osmotic** pressure exerted by the cell sap.

màng tr-ơng Màng chất tế bào bó quanh không bào của tế bào thực vật. Đóng vai trò nổi bật trong điều chỉnh áp suất thẩm thấu kiểm chế do dịch tế bào.

topo-isomerase **Enzim đồng phân định vị** xem: **DNA topo-isomerase**.

totipotency The ability of a **cell** or **tissue** to be induced to regenerate into a complete **organism**.

tính toàn năng Khả năng của tế bào hoặc mô đ-ợc thúc đẩy để phát sinh thành sinh vật hoàn hảo.

totipotent *tính toàn năng* (tính từ) xem: **totipotency**.

toxicity The extent to which a toxic compound negatively affects a given trait.

tính độc Phạm vi để một hợp chất độc ảnh hưởng âm tính đến một tính trạng được tạo ra.

toxin A compound produced by one **organism**, which is deleterious to the growth and/or survival of another organism of the same or different species.

độc tố Một hợp chất do sinh vật sản xuất, nó là độc với sinh trưởng và/hoặc tồn tại của sinh vật khác trong cùng một loài hoặc khác loài.

tracer A substance (typically a radioactive **isotope** or a fluorescent dye) that can be detected by physical means, and which is used to analyse the progress of a chemical reaction or a biological process.

nguyên tố đánh dấu Một chất (tiêu biểu là một đồng vị phóng xạ hoặc chất nhuộm huỳnh quang) mà có thể được phát hiện bằng các phương pháp vật lý, và nó dùng để phân tích quá trình của một phản ứng hóa học hoặc một quá trình sinh vật.

tracheid An elongated, tapering **xylem** cell, with lignified pitted walls, adapted for solute conduction and physical support. Found in conifers, ferns and related plants.

quản bào Tế bào mạch gỗ hình nón, kéo dài, có vách hoá gỗ bị thủng, thích nghi để truyền dẫn dung dịch và chống đỡ cơ thể. Có trong tùng bách, dương xỉ và thực vật liên quan gần.

trait One of the many characteristics that define an organism. The **phenotype** is a description of one or more traits. *Synonym*: character.

tính trạng Một trong nhiều đặc trưng để xác định một sinh vật. Kiểu hình là sự mô tả của một hoặc nhiều tính trạng. *Từ đồng nghĩa*: character.

trans configuration *cấu hình trans* xem: **repulsion**.

trans heterozygote A double **heterozygote** that contains two mutations arranged in the *trans* configuration.

dị hợp tử trans Một dị hợp tử kép mang hai đột biến sắp xếp trong cấu hình trans.

trans test phép thử trans xem: **complementation test**.

trans-acting 1. A term describing substances that are diffusible and that can affect spatially separated entities within cells. 2. A genetic element (e.g. a **promoter** sequence) that is effective only when present in the *trans* configuration.

hoạt động trans 1. Thuật ngữ mô tả chất có thể truyền và có thể ảnh hưởng các thực thể phân biệt không gian trong tế bào. 2. Một phần tử gen (ví dụ một trình tự khởi đầu) chỉ có ảnh hưởng khi có mặt trong cấu hình trans.

trans-acting factor Any of the multiple ancillary **DNA-binding proteins** that interact with the *cis*-regulatory **DNA** sequences to control gene expression.

nhân tố hoạt động trans Bất kỳ protein nào liên kết DNA phụ thuộc đa chức năng mà tương tác với trình tự DNA điều chỉnh *cis* để kiểm tra biểu thị gen.

transcapsidation The partial or full coating of the **nucleic acid** of a **virus** particle with the **coat protein** of a different virus.

Phủ axit nucleic từng phần hoặc đầy đủ của một phần tử virus có protein vỏ bọc của virus khác biệt.

transcript An **RNA** molecule that has been synthesized from a specific **DNA template**. In eukaryotes, the **primary** transcript produced by **RNA polymerase** is often processed or modified in order to form functional **mRNA**, **rRNA** or **tRNA**. See: **splicing**.

bản sao Phân tử RNA đã được tổng hợp từ khuôn mẫu DNA đặc thù. Trong sinh vật có nhân, bản sao gốc sản xuất bởi enzym RNA polymeraza luôn được xử lý hoặc sửa đổi để hình thành RNA thông tin, RNA

ribosom hoặc RNA vận chuyển hoạt động.
Xem: splicing.

transcription Synthesis of **RNA** from a **DNA template** via **RNA polymerase**.

phiên mã Sự tổng hợp RNA từ một khung mẫu DNA nhờ enzym RNA polymeraza.

transcription factor A **protein** that regulates the **transcription** of genes.

nhân tố phiên mã Một protein điều chỉnh phiên mã gen.

transcription unit A segment of **DNA** that contains signals for the **initiation** and termination of **transcription**, and is transcribed into one **RNA** molecule.

đơn vị phiên mã Một đoạn DNA có chứa các dấu hiệu để bắt đầu và kết thúc phiên mã, và đ-ọc phiên mã trong một phân tử RNA.

transcriptional anti-terminator A **protein** that prevents **RNA polymerase** from terminating **transcription** at specific transcription termination sequences.

kháng kết thúc phiên mã Một protein ngăn cản RNA polymeraza kết thúc phiên mã tại các trình tự kết thúc phiên mã riêng biệt.

transcriptional roadblock A **DNA-binding protein** which affects the rate at which **RNA polymerases** transcribe genes. The **protein/DNA** complex interferes with the passage of the elongation complex. In some cases these obstacles are readily bypassed, but in others a significant level of pausing or termination occurs, and this can then act as a control point for **gene** expression.

vật cản phiên mã Protein kết nối DNA mà làm ảnh hưởng nhịp độ tại đó RNA polymeraza sao chép gen. Phức hệ protein/DNA làm ảnh hưởng đến sự kéo dài phức hệ. Trong một số trường hợp những ch-óng ngại này sẵn sàng đ-ọc bỏ qua, nh-ng trong các trường hợp khác mức độ thiết yếu của việc tạm ngừng hoặc sự kết thúc xuất hiện, và điều này có thể sau đó làm một điểm kiểm tra để biểu thị gen.

transducing phage thực khuẩn tải nạp
xem: transduction.

ransduction 1. Genetic: the transfer by means of a viral **vector** of a **DNA** sequence from one cell to another. 2. Signal: any process that helps to produce biological responses to events in the environment (e.g. transduction of **hormone** binding into cellular events by **hormone** receptors).

chuyển nạp 1. Di truyền học: Chuyển bằng ph-ơng tiện vectơ virus một trình tự DNA từ tế bào này sang tế bào khác. 2. Tín hiệu: quá trình bất kỳ hỗ trợ sản xuất phản ứng sinh học với sự kiện trong môi trường (ví dụ chuyển h-óc môn liên kết với sự kiện tế bào do thể nhận h-óc môn).

transfection The **infection** of a **cell** with isolated viral **DNA** (or **RNA**), resulting in the production of intact viral particles.

gây nhiễm Nhiễm bệnh tế bào với DNA (hoặc RNA) virus đ-ọc phân lập, kết quả dẫn đến sản xuất các hạt virus nguyên vẹn.

transfer RNA RNA vận chuyển *xem: tRNA.*

transferase A class of enzymes that catalyses the transfer of a group of atoms from one **molecule** to another.

enzim vận chuyển Một lớp enzym xúc tác chuyển một nhóm nguyên tử từ phân tử này sang phân tử khác.

transformant A cell or organism that has been genetically altered through the integration of a **transgene(s)**. Primary: the first generation following the **transformation** event. Secondary: progeny of the primary transformant.

thể biến nạp Một tế bào hoặc sinh vật thay đổi di truyền qua hợp nhất một hoặc nhiều gen chuyển. Thể biến nạp gốc: thế hệ đầu tiên sau sự kiện biến nạp. Thể biến nạp thứ cấp: thế hệ con cháu của thể biến nạp gốc.

transformation 1. The uptake and integration of **DNA** in a cell, in which the introduced **DNA** is intended to change the **phenotype** of the recipient **organism** in a predictable manner. 2. The conversion, by various means, of cultured animal cells from controlled to uncontrolled cell growth, typically through **infection** with a **tumour**

virus or transfection with an oncogene.

biến nạp 1. Chấp nhận và hợp nhất DNA trong một tế bào, trong đó DNA đ-a vào đ-ợc dự định làm thay đổi kiểu hình của sinh vật nhận trong một kiểu có thể đoán tr-ớc. 2. Sự chuyển đổi, bằng nhiều ph-ơng tiện, của các tế bào động vật đ-ợc nuôi cấy từ sự tăng tr-ởng tế bào kiểm soát đến không kiểm soát đ-ợc, đặc biệt qua nhiễm bệnh với một virus khối u hoặc lây nhiễm với một gen gây ung th-.

transformation efficiency or frequency

The fraction of a cell population that takes up and integrates the introduced **transgene**; expressed as the number of transformed cells recovered divided by the total number of cells in a **population**.

hiệu quả hoặc tần số biến nạp Phần nhỏ của một quần thể tế bào để tạo ra và hợp nhất gen chuyển đ-ợc đ-a vào; biểu thị số l-ợng tế bào đ-ợc biến nạp sửa lại đ-ợc phân chia bởi tổng số tế bào trong một quần thể.

transforming oncogene A gene that, upon **transfection**, converts a previously immortalized **cell** to the malignant **phenotype**.

gen gây ung th- biến đổi Một gen để, khi chuyển nhiễm, chuyển đổi một tế bào hóa bất tử tr-ớc đó thành kiểu hình ác tính.

transgene An isolated **gene sequence** used to transform an **organism**. Often, but not always, the transgene has been derived from a different species than that of the recipient.

gen chuyển Trình tự gen đ-ợc phân lập dùng để biến đổi sinh vật. Th-ờng xuyên, nh-ng không phải luôn luôn, gen chuyển này được tạo ra từ những loài khác với của thể nhận.

transgenesis The introduction of a **gene** or genes into animal or plant cells, which leads to the transmission of the input gene (**transgene**) to successive generations.

sinh gen chuyển Chuyển một gen hoặc nhiều gen cho tế bào động hoặc thực vật, mà dẫn tới sự chuyển đạt của gen nhập (gen chuyển) tới các thế hệ tiếp theo.

transgenic An individual in which a **transgene** has been integrated into its **genome**. In transgenic eukaryotes, the transgene must be transmitted through **meiosis** to allow its **inheritance** by the **offspring**.

thuộc chuyển gen Một cá thể có một gen chuyển đã hợp nhất vào hệ gen của nó. Trong sinh vật có nhân chuyển gen, gen chuyển này cần phải đ-ợc chuyển đạt qua giảm phân để cho phép di truyền bởi con cái.

transgressive variation The appearance, in a segregating generation, of individuals showing expression of a **trait** outside the extremes defined by the parent of the **cross** that was used to generate the **population**.

biến dị gen chuyển Sự xuất hiện, trong một thế hệ tách riêng, của những cá thể cho thấy biểu thị một tính trạng bên ngoài các thái cực xác định do cha mẹ của giống lai mà đã đ-ợc sử dụng để phát sinh quần thể này.

transient expression Short-term activity of a **transgene** following its introduction into **target tissue**. Transient expression usually implies non-integration of the transgene into the **host genome**.

biểu thị nhất thời Hoạt động ngắn hạn của một gen chuyển tiếp theo sự chuyển vào mô đích. Biểu thị nhất thời th-ờng ngụ ý sự không hợp nhất của gen chuyển vào hệ gen chủ.

transition The substitution in **DNA** or **RNA** of one purine by another **purine**, or of one **pyrimidine** by another pyrimidine. See: **transversion, base substitution**.

hoán vị, đồng hoán Thay thế trong DNA hoặc RNA một purin này bằng purin khác, hoặc của một pyrimidin bằng pyrimidin khác. xem: *transversion, base substitution*.

transition stage The period between juvenile and reproductive stages of growth.

giai đoạn chuyển tiếp Thời kỳ giữa các giai đoạn sinh tr-ởng ch-a tr-ởng thành và sinh tr-ởng sinh sản.

transition-state intermediate In a chemical reaction, an unstable and high-energy configuration assumed by reactants on the way to making products. **Enzymes** are thought to bind and stabilize the transition state, thus lowering the energy of activation needed to drive the reaction to completion.

giữa trạng thái chuyển tiếp Trong phản ứng hóa học, một cấu hình không bền vững và năng lượng cao được giả thiết do các chất phản ứng trên con đường tới hoàn thiện sản phẩm. Các enzym được nghĩ tới để kết nối và làm ổn định trạng thái chuyển tiếp, như vậy làm giảm thấp năng lượng kích hoạt cần thiết để đưa phản ứng tới hoàn toàn.

translation The process of **polypeptide** synthesis in which the **amino acid sequence** is determined by **mRNA**, mediated by **tRNA** molecules, and carried out on **ribosomes**.

dịch mã Quá trình tổng hợp polypeptit trong đó trình tự amino acid được xác định do RNA thông tin, làm trung gian bởi các phân tử RNA chuyển vận, và thực hiện trên các ribosom.

translational initiation signal tín hiệu khởi đầu dịch mã Xem: initiation codon.

translational start codon bộ ba khởi động dịch mã Xem: initiation codon.

translational stop signal tín hiệu dừng dịch mã Xem: termination codon.

translocation 1. The movement of nutrients or products of **metabolism** from one location to another. 2. Change in position of a segment of a **chromosome** to another, non-homologous chromosome.

chuyển vị 1. Chuyển động của chất dinh dưỡng hoặc sản phẩm chuyển hoá từ vị trí này sang vị trí khác. 2. Chuyển đổi vị trí của một đoạn nhiễm sắc thể với đoạn nhiễm sắc thể khác, nhiễm sắc thể không tương đồng.

transposable (genetic) element A DNA element that can move from one location in the **genome** to another. *Synonym:* **transposon**.

yếu tố (di truyền) vận động Một phần tử DNA có thể chuyển từ một vị trí trong hệ gen đến vị trí khác. *Từ đồng nghĩa:* **transposon**.

transposase An enzyme encoded by a **transposon gene** that catalyses the movement of a **DNA** sequence to a different site in a **DNA** molecule.

enzim chuyển vị Một enzym được mã hóa do một gen nhảy để xúc tác di chuyển một trình tự DNA tới vị trí khác trong phân tử DNA.

transposition The process whereby a **transposon** or **insertion sequence** inserts itself into a new site on the same or another **DNA** molecule. The exact mechanism is not fully understood and different transposons may transpose by different mechanisms. Transposition in bacteria does not require extensive **DNA homology** between the transposon and the **target DNA**.

đảo vị Quá trình làm thế nào để một gen nhảy hoặc trình tự đoạn xen chèn vào một vị trí mới trên cùng phân tử DNA hoặc phân tử khác. Cơ chế chính xác của nó được hiểu biết đầy đủ và các gen nhảy khác nhau có thể chuyển chỗ do những cơ chế khác nhau. Đảo vị trong vi khuẩn không yêu cầu sự tương hợp DNA mở rộng giữa gen nhảy và DNA đích.

transposon Synonym of **transposable genetic element**.

gen nhảy *Từ đồng nghĩa transposable genetic element.*

transposon tagging A method of gene isolation that exploits the disruption of normal **gene expression** that is the result of an insertion of a **transposon** within, or close to the **target**. Since the sequence of the transposon is known, this can be used as a **DNA probe** to define the **DNA** fragment containing the target gene. Large-scale experiments to generate populations of gene **mutations** are colloquially referred to as **gene machines**.

gắn nhãn gen nhảy Phương pháp phân lập gen để khai thác sự phá vỡ biểu thị

gen bình thường là hậu quả của gắn xen một gen nhảy vào bên trong hoặc bám vào đích. Vì trình tự gen nhảy được biết, nên có thể dùng làm đầu dò DNA xác định đoạn DNA có chứa gen đích. Nhiều thử nghiệm quy mô lớn phát sinh những quần thể đột biến gen thường được để cập nh- các máy gen.

transversion The substitution in **DNA** or **RNA** of one **purine** by a **pyrimidine** or *vice versa*. See: **transition**, **base substitution**.

đị hoán Thay thế trong DNA hoặc RNA của một purin bằng một pyrimidin hoặc ngược lại. Xem: *transition*, *base substitution*.

tribrid protein A fusion **protein** that has three segments, each encoded by parts of different genes.

protein thể ba Protein dung hợp có ba đoạn, mỗi đoạn gen đều được mã hóa do bộ phận gen khác nhau.

trichome A short filament of cells, resulting in a hair-like structure.

Một tua ngắn tế bào, gây ra một cấu trúc giống sợi tóc.

tri-hybrid The hybrid **offspring** of a **cross** between parents carrying contrasting **alleles** at three loci.

lai tam bội Con cháu của lai chéo giữa cha mẹ mang các alen ngược nhau tại ba ổ gen.

trinucleotide repeat Tandem repeats of three **nucleotides** that are present in many genes. Commonly trinucleotide repeats have undergone variable expansion in copy number, forming the basis of **microsatellite** markers, and occasionally resulting in the formation of alleles giving rise to genetic disease.

quãng lặp bộ ba nucleotide Những quãng lặp kiểu cặp đôi của ba nucleotit có mặt trong nhiều gen. Thông thường những quãng lặp bộ ba này trải qua mở rộng biến thể của một số bản dịch, dẫn đến cơ sở di truyền vệ tinh nhỏ, và thỉnh thoảng dẫn đến sự hình thành các alen phát sinh bệnh gen.

tripartite mating A process in which **conjugation** is used to transfer a **plasmid vector** to a **target cell** when the plasmid vector is not self-mobilizable.

lai tam nguyên Quá trình trong đó sự tiếp hợp được sử dụng để chuyển vectơ plasmit tới tế bào đích khi vectơ plasmit không tự vận động.

triplet A sequential group of three **nucleotides** in **DNA** or **RNA**. See: **codon**.

bộ ba Nhóm liên tục của ba nucleotit trong DNA hoặc RNA. Xem: *codon*.

triploid A cell, tissue or organism containing three times the **haploid** number of **chromosomes**.

tam bội Một tế bào, mô hoặc sinh vật có số nhiễm sắc thể nhiều gấp ba lần số đơn bội.

trisomic thuộc thể ba (*tính từ*) xem: **trisomy**.

trisomy The presence in a diploid **cell** or **organism** of an extra **chromosome** of one **homologue** (chromosome formula: $2n+1$). See: **disomy**; **monosomic**.

thể ba Sự hiện diện trong tế bào hoặc sinh vật lưỡng bội một nhiễm sắc thể phụ thêm của một đồng hợp tử (công thức nhiễm sắc thể: $2n+1$). Xem: *disomy*; *monosomic*.

tritcale The hybrid man-made **species** formed by the crossing of **tetraploid** or hexaploid wheat with **diploid** rye.

giống tam nguyên Các loài có bố lai được hình thành do lai chéo lúa mì thể tứ bội hoặc lục bội với lúa mạch đen lưỡng bội.

tRNA Abbreviation for transfer **RNA**. Small **RNA** molecules that transfer **amino acids** to the **ribosome** during **protein** synthesis. Each **tRNA** binds just one species of **amino acid** and recognizes a specific **codon** in the **mRNA**, thus implementing the **genetic code**.

RNA vận chuyển Viết tắt của *transfer RNA*. Phân tử RNA nhỏ mà chuyển giao *amino acid* cho ribosom trong khi tổng hợp protein. Mỗi một tRNA chỉ kết nối với một loại amino acid và ghi nhận một bộ ba ghi

rõ trong RNA thông tin, nh- vậy để thực hiện mã di truyền.

tropism Plant response to an external stimulus, resulting in the bending/turning of **stem** or **root** growth. Typical tropisms are **phototropism** (light), **geotropism** (gravity) or hydrotropism (water).

tính h-ớng Phản ứng thực vật với một kích thích bên ngoài, gây ra sự uốn/quay của sinh tr-ởng thân hoặc rễ. Những tính h-ớng tiêu biểu là tính h-ớng sáng (ánh sáng), h-ớng địa (sức nặng) hoặc h-ớng thủy (n-ớc).

true-to-type Conforming to the **phenotype** of the breed/variety.

thực đến kiểu Làm cho phù hợp với kiểu hình của giống/thứ loài.

trypsin A **proteolytic** enzyme used *in vivo* for the digestion of **peptides**. It acts by hydrolysing peptide bonds on the carboxyl side of the amino acids arginine and lysine.

Một enzym phân giải protein đ-ợc sử dụng trong cơ thể để tiêu hóa các peptit. Hoạt động do liên kết peptit khử hydro ở bên phía các-bô-xyn của các amino acid acginin và lysine.

trypsin inhibitor Substances inactivating **trypsin**, typically found in **seed tissue** of certain plants, where they are thought to have evolved as anti-feedant agents against insect predators.

thể hãm trypsin Các chất khử hoạt tính trypsin, tiêu biểu có trong mô hạt của các cây nhất định, nơi chúng đ-ợc thu nhận để phát triển làm tác nhân gây ngán nhằm chống lại các con thú ăn thịt côn trùng.

TTP Abbreviation for **thymidine 5'-triphosphate**. TTP is required for **DNA** synthesis since it is a direct precursor molecule. See: **thymidine**, **thymidylic acid**.

TTP Viết tắt của thymidin 5' - triphosphat. TTP luôn cần thiết để tổng hợp DNA vì nó là một phân tử tiền chất trực tiếp. Xem: *thymidine*, *thymidylic acid*.

tubulin The major **protein** component of the **microtubules** of eukaryotic cells.

Thành phần protein chính của các vi ống tế bào nhân chuẩn.

tumble tube A glass tube mainly used *in vitro* to agitate and consequently aerate suspension cultures. The tube, which is commonly attached to a slowly revolving platform, is closed at both ends, with a side-neck opening.

ống rơi Một ống thủy tinh chủ yếu dùng trong thí nghiệm để lắc rung và tạo bọt hợp lý các nuôi cấy nổi. Ống này, th-ờng đ-ợc gắn với nền quay chậm, đ-ợc nút chặt ở cả hai đầu, có miệng hở bên cạnh.

tumor-suppressor gene A gene that regulates cell growth. If such a gene becomes dysfunctional, and potentiating damage occurs to the **cell**, then uncontrolled growth and a cancer may result. See: **p53 gene**, **oncogene**.

gen ức chế khối u Một loại gen điều chỉnh sinh tr-ởng tế bào. Nếu một gen nh- vậy trở nên không hoạt động, và sự h- hại tiềm ẩn xảy ra với tế bào, thì sau đó sinh tr-ởng không kiểm soát đ-ợc và có thể dẫn đến ung th-. xem: *p53 gene*, *oncogene*.

tumour virus A virus capable of transforming a cell to a malignant **phenotype**.

virut tạo u Một virut có khả năng biến đổi một tế bào thành kiểu hình độc.

tumour-inducing plasmid *plasmid thúc đẩy khối u* xem: *Ti plasmid*.

tunica The outer one- to four-cell layer region of the apical meristem, where **cell division** is anticlinal, i.e. perpendicular to the surface. See: **apical meristem**.

mũ Một vùng xếp lớp từ một đến bốn tế bào kể từ phía ngoài của mô phân sinh thuộc đỉnh, nơi sự phân chia tế bào là th-ợng thuộc đỉnh, nghĩa là trực diện. Xem: *apical meristem*.

turbidostat An open **continuous culture** in which a pre-selected **biomass** density is uniformly maintained by automatic removal of excess cells. The fresh medium flows in response to an increase in the turbidity (usually corresponding to cell density) of the culture.

turbidostat Một nuôi cấy liên tục mở trong đó mật độ sinh khối chọn tr-ớc đ-ợc duy trì không hoàn chỉnh do tự động loại bỏ tế bào thừa. Những dòng môi tr-ờng mới đáp ứng sự gia tăng dày đặc (th-ờng t-ơng xứng với mật độ tế bào) của nuôi cấy.

turgid Swollen, distended; referring to a **cell** that is extended as a result of adequate water uptake. Loss of turgidity in plant cells is a sign of water deficit.

tr-ơng n-ớc Sự phình ra, căng phồng; liên quan với tế bào mà đ-ợc mở rộng là hậu quả của ống mạch dẫn n-ớc t-ơng xứng. Mất tr-ơng n-ớc trong tế bào thực vật là một dấu hiệu thiếu n-ớc.

turgor potential *thế năng tr-ơng* xem: **pressure potential**.

turgor pressure The pressure within a **cell** resulting from the absorption of water into the **vacuole** and the **imbibition** of water by the protoplasm.

áp suất tr-ơng Sức ép bên trong một tế bào bắt nguồn từ sự hút n-ớc vào trong không bào và hấp thụ n-ớc do chất nguyên sinh.

turion An underground **bud** or shoot from which an aerial **stem** arises. See: **sucker**.

mầm Một mầm hoặc chồi cây ngấm d-ới đất mà ở đó thân khí sinh xuất hiện. xem: *sucker*.

twin One of two individuals originating from the same **zygote**.

sinh đôi Một trong số hai cá thể bắt nguồn từ cùng một hợp tử.

Uu

U viết tắt của **uracil**.

ubiquitin A small **protein**, present in all eukaryotic cells, which plays an important role in tagging **proteins** destined for **proteolytic** cleavage (because they are damaged or no longer needed).

ubiquitin Protein phân tử nhỏ, có mặt trong tất cả các tế bào nhân chuẩn, đóng vai trò quan trọng trong các protein gắn nhãn phân tách thủy phân protein (bởi vì chúng bị huỷ hoặc không cần lâu).

ultrasonication sóng siêu âm xem: **sonication**.

UMP Viết tắt của (ribo)nucleotide uridine 5'-monophosphate. Xem: **uridylic acid**.

understock Host plant for a grafted scion, a branch or shoot from another plant; an understock may be a fully grown tree or a stump with a living **root** system.

gốc ghép Cây chủ mang chồi ghép, một nhánh hoặc chồi của cây khác; một gốc ghép có thể là cây sinh tr-ởng đầy đủ hoặc một gốc đốn có bộ rễ khoẻ.

undifferentiated Undifferentiated cells are those which have not been committed to become part of a specialized tissue.

không phân hóa Các tế bào không đ-ợc biệt hóa là tế bào không đ-ợc giao phó để trở thành bộ phận của một mô chuyên dụng.

unencapsidated A virus not enclosed by a **coat protein** or **capsid**.

thiếu vỏ bọc Một virut không đ-ợc bọc bởi một protein phủ ngoài hoặc vỏ bọc.

unequal crossing over Abnormal meiotic event, in which one **chromatid** contains a **duplication** and the other a **deletion**. Often arises in a region containing

repeated **DNA** sequences, which can pair out of register.

lai chéo không cân bằng Sự kiện giảm phân dị th-ờng, trong đó một nhiễm sắc tử có chứa sự nhân đôi và một nhiễm sắc tử khác đứt đoạn. Th-ờng xuất hiện trong một vùng chứa trình tự DNA lặp, nó có thể cặp đôi ngoài phạm vi.

unicellular Tissues, organs or organisms consisting of a single cell.

đơn bào Các mô, cơ quan hoặc sinh vật gồm có tế bào đơn.

uniparental inheritance The inheritance of genes exclusively from one parent, e.g. **chloroplast DNA** is inherited either maternally (many angiosperms) or paternally (most gymnosperms).

di truyền một cha/mẹ Di truyền của những gen chỉ riêng từ một cha/mẹ, ví dụ DNA lục lạp đ-ợc di truyền theo mẹ (nhiều cây hạt kín) hoặc theo cha (hầu hết cây hạt trần).

unisexual Higher organisms (animals or plants) possessing either male or female reproductive organs, but not both.

đơn tính Các sinh vật bậc cao (cây trồng và vật nuôi) có cơ quan sinh sản đực hoặc là cái, nh-ng không gồm cả hai.

univalent An unpaired chromosome at the first division of meiosis.

hóa trị một Nhiễm sắc thể không cặp đôi tại phân chia giảm phân lần đầu.

universal donor cell Cells that, after introduction into a recipient, will not induce an **immune response** that leads to their rejection.

tế bào cho phổ quát Những tế bào mà, sau khi chuyển vào thể nhận, sẽ không tạo ra phản ứng miễn dịch mà dẫn đến thải bỏ chúng.

universality Referring to the genetic code, the **triplet codons** are translated to the same **amino acid**, with minor exceptions, in virtually all species.

sự phổ quát Đề cập đến cụm mã di truyền, các cụm mã bộ ba đ-ợc dịch cho cùng một

loại amino acid, có những ngoại lệ sai sót nhỏ, trong hầu nh- tất cả các loài.

unorganized growth *In vitro* formation of tissues with few differentiated **cell** types and no recognizable structure; typical structure of calli formed in **tissue culture**. *Opposite: organized growth.*

tăng tr-ởng thiếu tổ chức Trong ống nghiệm sự hình thành mô với một ít kiểu tế bào biệt hoá và cấu trúc không đ-ợc nhận biết; cấu trúc điển hình của mô sẹo hình thành trong nuôi cấy mô. *Ng-ợc với: organized growth.*

upstream 1. The stretch of **DNA** lying in the 5' direction from the site being considered. Where the reference point is the **initiation** of transcription, the first transcribed base is designated +1 and upstream nucleotides are marked with minus signs, e.g. -1, -10; 2. In chemical engineering, those phases of a manufacturing process that precede the **biotransformation** step. Refers to the preparation of raw materials for a **fermentation** process. Also called upstream processing.

ng-ợc dòng 1. Dây DNA nằm theo h-ớng 5' từ vị trí đang xem xét. Nơi điểm xem xét là bắt đầu phiên mã, ba zơ đ-ợc phiên mã đầu tiên đ-ợc chỉ định +1 và những nucleotit ng-ợc dòng đ-ợc đánh dấu trừ, ví dụ -1, -10; 2. Trong kỹ thuật hóa học, các pha của quá trình sản xuất tr-ớc b-ớc biến đổi sinh học. Đề cập chế phẩm nguyên liệu t-ơ sống của quá trình lên men. Cũng gọi là xử lý ng-ợc dòng.

upstream processing xử lý ng-ợc dòng xem: **upstream** (2).

uracil (Abbreviation: U). One the **bases**

found in **RNA**. See: **uridine**.

uracil (viết tắt: U). Một loại ba zơ có trong **RNA**. Xem: **uridine**.

uridine The (ribo)**nucleoside** resulting from the combination of the **base uracil** (U) and the sugar D-**ribose**. See: **uridylic acid, uridine triphosphate**.

uridin (ribo)nucleosit do kết hợp giữa ba zơ uracil (U) và đ-ơng D - riboza. xem: *axit uridylic, uridine triphosphate*.

uridine triphosphate (uridine 5'-triphosphate) (Abbreviation: UTP). Required for **RNA** synthesis since it is a direct precursor molecule. See: **uridylic acid**.

uridin ba phốt phát (viết tắt: UTP). Cần thiết để tổng hợp RNA vì là một phân tử tiền chất trực tiếp. Xem: *uridylic acid*.

uridylic acid Synonym for **uridine 5'-monophosphate** (abbreviation: UMP), a (ribo)**nucleotide** containing the **base uracil**. See: **uridine triphosphate**.

axit uridylic Từ đồng nghĩa uridin 5'-monophosphat (viết tắt: UMP), một (ribo)nucleotit chứa ba zơ uracil. xem: *uridine triphosphate*.

utilization of farm animal genetic resources The use and development of animal genetic resources for the production of food in a sustainable system of agriculture.

sử dụng tài nguyên gen động vật nông nghiệp Sử dụng và sự phát triển tài nguyên di truyền động vật để sản xuất l-ơng thực trong hệ thống nông nghiệp bền vững.

UTP Xem: **uridine triphosphate**.

V v

V region Variable region in antibodies. See: **CDR**.

vùng V Vùng biến đổi của kháng thể. Xem: **CDR**.

v/v Abbreviation for volume per volume. The relative proportion of each liquid in a mixture.

tỉ lệ v/v Viết tắt của thể tích/thể tích. Tỉ lệ t-ơng đối của mỗi chất lỏng trong một hỗn hợp.

vaccination *tiêm chủng* Xem: **preventive immunization**.

vaccine A preparation of dead or attenuated (weakened) **pathogens**, or of derived antigenic determinants, that can induce the formation of antibodies in a **host**, and thereby produce host **immunity** against the pathogen. See: **sub-unit vaccine**, **viral vaccine**, **DNA vaccine**, **inoculum**.

vắc xin Chế phẩm của các vật gây bệnh chết hoặc làm yếu (suy nhược), hoặc của các yếu tố quyết định kháng nguyên tạo thành, mà có thể thúc đẩy hình thành kháng thể trong vật chủ, và do đó sản xuất tính miễn dịch vật chủ chống lại vật gây bệnh. Xem: *sub-unit vaccine*, *viral vaccine*, *DNA vaccine*, *inoculum*.

Vaccinia The cowpox **virus** used to vaccinate against smallpox and, experimentally, as a **carrier** of genes for antigenic determinants cloned from other disease organisms.

ng-u đậu Virut bệnh đậu bò dùng để tiêm chủng chống lại bệnh đậu mùa và, được thực nghiệm, khi một thể mang gen cho các yếu tố quyết định kháng nguyên nhân dòng từ sinh vật mang bệnh khác.

vacuole A fluid-filled membrane-bound cavity inside many plant cells, in which various plant products and by-products are stored.

không bào Một hốc hình thành màng chứa đầy dịch lỏng có trong nhiều tế bào thực vật, trong đó các loại sản phẩm thực vật và các sản phẩm phụ được cất trữ.

variable domain Regions of **antibody** molecules that have different **amino acid** sequences in different antibody molecules. These regions are responsible for the antigen-binding **specificity** of the antibody.

miền biến Vùng phân tử kháng thể có trình tự amino acid khác nhau trong các phân tử kháng thể khác biệt. Các vùng này có vai trò liên kết kháng nguyên đặc hiệu của kháng thể.

variable expressivity Variation in the **phenotype** caused by different **alleles** of the same **gene** and/or by the action of other genes and/or by the action of non-genetic factors.

biểu thị biến dị Biến dị trong kiểu hình gây ra bởi những alen khác biệt của cùng một gen và/hoặc do hoạt động của những gen khác và/hoặc do hoạt động của các nhân tố không di truyền.

variable number tandem repeat (Abbreviation: VNTR). A **DNA** sequence, present as tandem repeats, for which the number of copies varies greatly between unrelated **genotypes**.

lặp kiểu cặp đôi số biến (viết tắt: VNTR). Trình tự DNA, có mặt các lặp lại kiểu cặp đôi, vì thế số l-ợng các bản sao thay đổi lớn giữa các kiểu gen không quan hệ.

variable surface glycoprotein (Abbreviation: VSG). One of a battery of **antigenic determinants** expressed by a **micro-organism** to elude immune detection.

glycoprotein mặt biến (viết tắt: VSG). Một trong bộ nguồn các yếu tố quyết định kháng nguyên được biểu thị do một vi sinh vật để tránh dò tìm miễn dịch.

variance A statistical term representing a measure of the dispersion of data from the overall mean. Used to quantify the variability of a population.

ph-ong sai Thuật ngữ thống kê mô tả trung bình độ phân tán của dữ liệu từ toàn bộ phép đo. Dùng xác định số l-ợng biến thiên của một quần thể.

variant An individual that is genetically distinct from others in the population.

biến thể Một cá thể mà khác kiểu di truyền với các cá thể khác trong quần thể.

variation Differences between individuals within a **population** or among populations.

biến dị Sự khác nhau giữa những cá thể trong một quần thể hoặc giữa các quần thể.

variegation The occurrence, within a single tissue, organ or organism, of mosaicism. Usually referring to plants showing either both green and **albino** colouration in a leaf, or flecks of contrasting colour in a flower. The origin of variegation can be through viral **infection**, nutritional deficiency, or genetic **instability** caused by **transposon** activity. *See also:* **chimera**

biến khả Biến cố, bên trong một mô đơn, cơ quan hoặc sinh vật, của hiện tượng khả. Thường liên quan với các thực vật cho thấy cả màu xanh lục và màu bạch tạng trong một lá cây, hoặc những đốm sáng màu t-ợng phản của một hoa. Nguồn gốc biến đổi khả có thể qua nhiễm virut, thiếu hụt dinh d-ỡng, hoặc tính không ổn định di truyền gây ra bởi hoạt động gen nhảy. *Xem: chimera*

variety 1. A naturally occurring subdivision of a **species**, with distinct morphological characters. 2. A defined **strain** of a crop plant, selected on the basis of phenotypic (sometimes genotypic) homogeneity.

thứ loài 1. Sự chia nhỏ xảy ra tự nhiên của loài, với các đặc tr-ng hình thái phân biệt. 2. Chủng xác định của một giống cây trồng, lựa chọn trên cơ sở di truyền đồng nhất kiểu hình (đôi khi là kiểu gen).

vascular Plant **tissue** specialized for the conduction of water or nutrients

mạch Mô thực vật chuyên dùng để dẫn n-ớc hoặc chất dinh d-ỡng

vascular bundle A strand of tissue containing **primary xylem** and primary **phloem** (and **procambium** if present) and frequently enclosed by a bundle sheath of **parenchyma** or fibres.

bó mạch Sợi mô chứa thớ gỗ sơ cấp và libe sơ cấp (và tiền t-ợng tầng nếu có) và th-ờng xuyên đ-ợc bao bọc bởi màng bọc xung quanh nhu mô hoặc sợi.

vascular cambium In biennials and perennials, cambium giving rise to **secondary phloem** and secondary **xylem**.

tầng phát sinh mạch Trong các cây hai năm và cây lâu năm, tầng phát sinh tạo ra libe thứ cấp và thớ gỗ thứ cấp.

vascular plant Plant species possessing organized **vascular** tissues.

thực vật có mạch Các loài thực vật luôn có các mô mạch đ-ợc tổ chức.

vascular system 1. A specialized network of vessels for the circulation of fluids throughout the body tissue of an animal. 2. The system of **vascular tissue** in plants.

hệ mạch, hệ dẫn 1. Mạng ống mạch chuyên dụng để l-u hành các chất lỏng qua khắp các mô cơ thể động vật. 2. Hệ thống mô mạch của thực vật.

vector 1. An organism, usually an insect, that carries and transmits **pathogens**. 2. A small **DNA molecule** (plasmid, virus, bacteriophage, artificial or **cut DNA** molecule) that can be used to deliver **DNA** into a cell. Vectors must be capable of being replicated and contain **cloning** sites for the introduction of foreign **DNA**.

vector 1. Một sinh vật, thường là côn trùng mà có mang và truyền dẫn vật gây bệnh. 2. Một phân tử DNA nhỏ (plasmid, virut, thể thực khuẩn, phân tử DNA nhân tạo hoặc cắt đoạn) có thể dùng để chuyển giao DNA cho tế bào. Các vectơ cần phải có khả năng xoắn lại và chứa các vị trí tạo dòng nhất định để chuyển DNA lại.

vegetative propagation **sinh sản sinh d-ỡng** *Xem: asexual propagation.*

velocity density gradient centrifugation A procedure used to separate **macromolecules** based on their rate of movement through a density gradient.

ly tâm mức độ mật độ vận tốc Phương pháp dùng để tách các đại phân tử dựa vào nhịp độ chuyển động của chúng thông qua gradient mật độ.

velogenetics The combined use of **marker-assisted selection** and **embryo** technologies such as **OPU**, **IVM** and **IVF**, in order to increase the rate of genetic improvement in animal populations.

velogenetic Việc sử dụng kết hợp chọn lọc có hỗ trợ dấu chuẩn và công nghệ phối nh- là OPU, IVM và IVF, để tăng thêm nhịp độ cải thiện gen của quần thể động vật.

vermiculite Material made from expanded mica used as a rooting medium and as a soil additive.

ermiculit Vật chất làm từ mica đ-ợc mở rộng dùng làm môi tr-ờng -ơng rễ và phụ gia đất.

vernalization Chilling juvenile plants for a minimum period in order to induce flowering. Some plants require **veRNA**lization to flower, but others have no such requirement.

xuân hóa Thực vật non ch-a phát triển làm lạnh một giai đoạn tối thiểu với mục đích thúc đẩy ra hoa. Một số thực vật yêu cầu xuân hóa để ra hoa, nh-ng một số khác không có yêu cầu nh- vậy.

vessel A series of **xylem** elements whose function is to conduct water and nutrients in plants.

ống mạch Một loạt các phần tử thớ gỗ có chức năng dẫn n-ớc và chất dinh d-ỡng trong thực vật.

vessel element A type of **cell** occurring within the **xylem** of flowering plants. Many are water-conducting vessels.

phần tử ống mạch Một kiểu tế bào xuất hiện trong mạch gỗ của thực vật ra hoa. Nhiều phần tử ống mạch là các ống dẫn n-ớc.

viability The capability to live and develop normally.

khả năng sinh tồn Khả năng để sống và phát triển bình th-ờng.

viability test Assay of the number or percent of living cells or plants in a **population** following a specific treatment. Often used to describe quality of **seed** following long-term storage.

thử khả năng sống Thử nghiệm số l-ợng hoặc phần trăm tế bào hoặc thực vật sống trong một quần thể theo một ph-ơng pháp riêng. Th-ờng dùng để mô tả chất l-ợng hạt giống sau bảo quản dài hạn.

viable Capable of normal completion of life cycle.

có khả năng sống Khả năng hoàn thành bình th-ờng chu trình sống.

vibrio Comma-shaped **bacterium**.

vi khuẩn phẩy Vi khuẩn có hình dạng dấu phẩy.

vir genes A set of genes on a **Ti plasmid** that prepare the **T-DNA** segment for transfer into a plant cell.

gen vir Tập hợp gen trên một Ti plasmit để chuẩn bị đoạn cắt T-DNA chuyển cho tế bào thực vật.

viral coat protein A **protein** present in the layer surrounding the **nucleic acid** core of a **virus**.

protein phủ virus Protein có mặt trong lớp xung quanh lõi axit nucleic của virus.

viral oncogene A viral gene that promotes tumour development in a **host**.

gen gây ung th- virus Một gen virus thúc đẩy phát triển khối u trong vật chủ.

viral pathogen A disease-causing virus.

vật gây bệnh virus Một virus gây bệnh.

viral vaccine **Vaccine** consisting of live viruses, genetically engineered to avoid causing the disease itself.

vacxin virus Vacxin gồm có virus sống, đ-ợc kĩ thuật gen để tránh tự gây ra bệnh hại.

virion A complete infectious **virus** particle.

hạt độc Hạt virus lây nhiễm hoàn chỉnh.

viroid A plant pathogenic agent, composed of an infectious single-stranded low molecular weight **RNA**, and no **coat protein**.

thể vi rút Tác nhân gây bệnh thực vật, gồm có RNA phân tử l-ợng thấp sợi đơn có khả năng lây nhiễm, và không có protein vỏ bọc

virulence The degree of ability of an **organism** to cause disease. The relative infectiousness of a bacterium or **virus**, or its ability to overcome the resistance of the **host** metabolism.

tính độc Mức độ khả năng của sinh vật để gây bệnh hại. Sự nhiễm độc t-ơng đối của vi khuẩn hoặc virus, hoặc khả năng để chiến thắng tính kháng của sự chuyển hoá vật chủ.

virulent phage A **phage** that destroys its **host** bacterium.

thực khuẩn độc Một thực khuẩn thể phá hủy vi khuẩn chủ.

viruliferous A vector (usually insect) organism that carries virions and spreads the **virus** from **host** to host by mechanical means.

chứa virus Sinh vật vectơ (thông th-ờng là côn trùng) mang hạt độc và chuyển virus từ ký chủ đến ký chủ bằng ph-ơng pháp cơ học.

virus An infectious particle composed of a **protein capsule** and a **nucleic acid** core (**DNA** or **RNA**), which is dependent on a **host** organism for **replication**.

vi rút Hạt lây nhiễm gồm có một vỏ bọc protein và một lõi axit nucleic (DNA hoặc RNA), nó dựa vào sinh vật chủ để sao chép.

virus-free Plant, animal, **cell**, **tissue** or **meristem** which exhibits no viral symptoms or contains no identifiable **virus** particles.

sạch virus Thực vật, động vật, tế bào, mô hoặc mô phân sinh biểu hiện những triệu

chứng không có virus hoặc chứa những hạt virus không thể nhận biết.

virus-tested Description of a **organism** or a **cell** stock certified as being free of certain specified **viruses** following recognized procedures of virus diagnosis.

kiểm tra virus Mô tả một sinh vật hoặc một tổ tế bào đ-ợc chứng nhận là sạch virus đ-ợc ghi chép cụ thể tiếp theo sau các thủ tục ghi nhận chẩn đoán virus.

vitamin Naturally occurring organic substance required by living organisms in small amounts to maintain normal health.

vitamin Chất hữu cơ xuất hiện tự nhiên do sinh vật sống yêu cầu với số l-ợng nhỏ để duy trì sức khỏe bình th-ờng.

vitrified Cultured **tissue** having leaves and sometimes stems with a glassy, transparent or wet and often swollen appearance. The process of vitrification is a general term for a variety of physiological disorders that lead to **shoot tip** and leaf necrosis. *Synonym*: water soaked.

hoá thủy tinh Mô đ-ợc nuôi cấy mang lá và đôi khi là thân có vết trong mờ, trong suốt hoặc ẩm -ớt và luôn xuất hiện s-ng phồng. Quá trình hóa thủy tinh là một thuật ngữ chung chỉ một dạng rối loạn sinh lý dẫn tới chứng hoại tử đỉnh chồi và lá non. *Từ đồng nghĩa*: water soaked.

viviparous thuộc sinh con (tính từ) Xem: **vivipary**.

vivipary 1. A form of reproduction in animals in which the developing **embryo** obtains its nourishment directly from the mother via a placenta or by other means. 2. A form of **asexual reproduction** in certain plants, in which the flower develops into a bud-like structure that forms a new plant when detached from the parent. 3. The development of young plants in the inflorescence of the parent plant.

sinh con 1. Dạng sinh sản của động vật trong đó phôi phát triển hấp thu thức ăn trực tiếp từ mẹ qua một rau thai hoặc bằng các ph-ơng cách khác. 2. Dạng sinh sản vô tính trong thực vật nhất định, trong đó

hoa phát triển thành một cấu trúc giống nh- chồi nụ để hình thành cây mới khi đ-ợc tách khỏi cây mẹ. 3. Phát triển của các cây non trong hoa của cây mẹ.

$V_{\max}$ The maximal rate of an enzyme-catalysed reaction. $V_{\max}$ is the product of E_o (the total amount of **enzyme**) and K_{cat} (the catalytic rate constant).

$V_{\max}$ Tốc độ tối đa của một phản ứng xúc tác enzym. $V_{\max}$ là sản phẩm của E_o

(tổng số l-ợng enzym) và K_{cat} (hằng số tốc độ xúc tác).

VNTR viết tắt của **variable number tandem repeat**.

volatilization The conversion of a solid or liquid into a gas or vapour.

thăng hoa Sự chuyển đổi của chất rắn hoặc chất lỏng thành khí hoặc hơi.

VSG Viết tắt của **variable surface glycoprotein**.

Ww

w/v Abbreviation for weight per volume. The relative proportions of solid and liquid in a solution.

w/v Viết tắt của khối l-ợng/thể tích. Tỷ lệ t-ợng đối của chất rắn so với chất lỏng trong một dung dịch.

walking kéo dài xem: **chromosome walking**; **primer walking**.

wall pressure Pressure that a **cell wall** exerts against the turgor of the cell contents. Wall pressure is equal and opposite to the turgor potential.

áp suất vách Sức ép để vách tế bào dùng chống lại sự tr-ợng phồng của các thành phần tế bào. Áp suất vách cân bằng và ng-ợc chiều với khả năng tr-ợng phồng.

wash-out The loss of the slower growing **micro-organism** when two organisms are being grown together.

rửa sạch Làm mất vi sinh vật sinh tr-ợng chậm hơn khi hai sinh vật đang cùng sinh tr-ợng.

water potential The pressure gradient that induces the flow of water, particularly with reference to plant water uptake from the soil, comprising the net effects of suction, solutes and matric forces.

tiềm lực n-ớc Gradien áp suất thúc đẩy luồng n-ớc, đặc biệt có liên quan mạch n-ớc thực vật bắt nguồn từ đất, bao gồm các hiệu ứng thuần của sự hút, hoà tan và lực mao dẫn.

water soaked sốc n-ớc xem: **vitrified**.

water stress Occurs when plants are unable to absorb enough water to replace that lost by transpiration. Short-term water stress leads to turgor loss (wilting). Prolonged stress leads to cessation of growth, and eventually plant death.

căng thẳng n-ớc Xảy ra khi cây trồng không thể hút đủ n-ớc để thay thế việc mất mát do thoát hơi. Căng thẳng n-ớc nhất thời dẫn tới giảm tr-ợng n-ớc (làm héo). Căng thẳng kéo dài dẫn tới đình chỉ sinh tr-ợng, và dần dần cây chết.

wax Water-insoluble esters of long-chain acids with long-chain alcohols. Waxes form protective waterproof layers on leaves, stems, fruits, animal fur and integuments of insects.

sáp Các ester không tan trong n-ớc kết hợp giữa a-xít chuỗi dài với r-ợu chuỗi dài. Các lớp sáp hình thành lớp bảo vệ chống thấm n-ớc trên lá, thân, quả, lông thú vật và vẩy cánh côn trùng.

weed A plant growing where it is not wanted. Generally used to describe plants which colonize readily, and can compete for resources with a planted crop.

cỏ dại Thực vật sinh tr-ợng ở nơi nó không đ-ợc mong muốn. Thường để mô tả thực vật dễ xâm lấn, và có thể cạnh tranh tài nguyên với thực vật canh tác.

weediness The ability of a plant to colonize a disturbed habitat and compete with cultivated species.

hoá cỏ dại Khả năng của thực vật xâm lấn môi tr-ờng sống bị tàn phá và cạnh tranh với những loài canh tác.

western blot A technique whereby a complex mixture of size-separated **proteins** is fixed to a solid support, and then probed with a labelled **antibody**. Useful, for example, for the measurement of levels of production of a specific **protein** in a particular **tissue** or at particular developmental stage.

dấu vết Tây Một kỹ thuật để cho một hỗn hợp phức tạp của các protein phân tách kích cỡ đ-ợc cố định với chất hỗ trợ rắn, và sau đó đ-ợc thăm dò với kháng thể đánh dấu. Rất hữu ích, ví dụ, cho việc đo đạc các mức độ sản xuất protein chỉ rõ trong một mô riêng biệt hoặc tại giai đoạn phát triển riêng biệt.

wet weight khối l-ợng t-ơi xem: **fresh weight**.

wetting agent A substance (usually a detergent) that improves the contact of a liquid to a solid surface by reducing its surface tension.

tác nhân làm ẩm Một chất (th-ờng là thuốc tẩy) để làm tăng tiếp xúc của chất lỏng với bề mặt rắn do việc giảm sức căng bề mặt.

wild type The most frequent **allele** or genotype found in nature, or a specified **organism** against which **mutants** are defined.

kiểu đại Dạng alen hoặc kiểu gen thông th-ờng nhất có trong tự nhiên, hoặc một sinh vật riêng biệt chống lại các đột biến đ-ợc xác định.

wilt Drooping of stems and foliage due to loss of cell turgor. May be caused by water **stress** or by disease.

héo rũ Làm rũ héo thân cây và tán lá do mất tr-ờng n-ớc tế bào. Có thể do căng thẳng n-ớc hoặc bệnh hại gây ra.

wilting point The moisture content of soil

soil at which plants start to wilt, but not to the extent that they fail to recover when placed in a humid atmosphere. See: **permanent wilting point**.

điểm héo Độ ẩm của đất mà đến mức thực vật bắt đầu héo, nh-ng không tới phạm vi để chúng không thể phục hồi khi đ-ợc đặt vào nơi có không khí ẩm. Xem: *permanent wilting point*.

wobble hypothesis An explanation of how one **tRNA** may recognize more than one **codon**. The first two bases of the **mRNA** codon and anticodon pair properly, but the third **base** in the anticodon has some flexibility that permits it to pair with either the expected base or an alternative.

giả thuyết linh hoạt Cách giải thích về việc một tRNA có thể nhận biết nhiều hơn một cụm mã. Hai ba zơ đầu tiên của cụm mã mRNA và thuộc tính cặp đôi cụm đối mã, nh-ng ba zơ thứ ba của cụm đối mã có một số tính linh hoạt nào đó để cho phép cặp đôi với hoặc ba zơ mong muốn hoặc một ba zơ thay thế.

Xx

x The basic number of chromosomes in a **polyploid** series, monoploid/**haploid** = x ; **diploid** = $2x$; **triploid** = $3x$; etc.

cơ sở x Cơ sở nhiễm sắc thể trong một dãy đa bội, thể đơn bội = x ; thể l-ỡng bội = $2x$; thể tam bội = $3x$; vân vân.

xanthophyll A yellow oxygen-containing carotenoid, present in chloroplasts.

diệp hoàng tố Một loại carotenoid có chứa oxygen màu vàng, có trong lục lạp.

X-chromosome See: sex **chromosome**.

nhiễm sắc thể X xem: *sex chromosome*.

xenia The immediate effect of **pollen** on some characters of the endosperm.

Sự ảnh hưởng nhất thời của phấn hoa đến một số đặc trưng của nội phôi nhũ.

xenobiotic A chemical compound that is not produced by, and often cannot be degraded by, living organisms.

dị sinh Một hợp chất hóa học mà không được sản sinh do các sinh vật còn sống, và thường không được phân huỷ do chúng.

xenogeneic Refers to **organs**, genetically engineered ("humanized") to decrease the chance of rejection, that have been grown in an animal of another species for potential transplant to humans.

gen lạ Đề cập đến các cơ quan, ("nhân bản") được kỹ thuật gen làm suy yếu cơ

hội loại bỏ, được sinh trưởng trong một động vật của loài khác để cấy truyền tiềm ẩn cho con người.

xenotransplantation The transplantation of tissue or organs from one **species** to another species, typically from pigs to humans. **Zoonoses** are an important issue.

cấy truyền ngoại lai Sự cấy ghép mô hoặc những cơ quan của một loài này cho loài khác, điển hình của lợn cho con người. Các bệnh động vật lây sang con người là một vấn đề hết sức nghiêm trọng.

xerophyte A plant very resistant to drought, typically adapted to extremely dry environments.

cây chịu khô hạn Một loài thực vật rất chịu khô hạn, đặc tính thích nghi với các môi trường rất khô hạn.

X-linked The presence of a gene on the **X-chromosome**.

liên kết X Sự có mặt của một gen trên nhiễm sắc thể X.

X-linked disease A genetic disease caused by an **allele** at a locus on the **X-chromosome**.

bệnh liên kết X Một bệnh di truyền gây ra do một alen tại một ổ gen trên nhiễm sắc thể X.

xylem A complex **tissue** specialized for the conduction of water and mineral nutrients in solution. Xylem may also function as a supporting tissue, particularly secondary xylem.

mạch gỗ Một loại mô phức tạp chuyên truyền dẫn nước và các chất dinh dưỡng khoáng trong dung dịch. Mạch gỗ có thể cùng chức năng nh- mô chống đỡ, đặc biệt mạch gỗ thứ cấp.

Yy

YAC *Viết tắt của: yeast artificial chromosome.*

Y-chromosome *nhễm sắc thể Y* xem: **sex chromosome.**

yeast A unicellular ascomycete fungus, commonly found as a contaminant in plant tissue culture.

nấm men Một loài nấm ascomycete đơn bào, thường gặp thấy như một chất gây ô nhiễm trong cấy mô thực vật.

yeast artificial chromosome (Abbreviation: **YAC**). A **vector** which can be propagated in budding **yeast** (*Saccharomyces pombe*), consisting of the minimal elements required for a **chromosome** to replicate, and allowing for

the **cloning** of large **DNA** fragments (hundreds of **kilobase pairs**).

nhễm sắc thể nhân tạo nấm men (viết tắt: **YAC**). Một vectơ mà có thể được truyền lan trong nấm men nảy chồi (*Saccharomyces pombe*), gồm có những phần tử tối thiểu cần thiết để một nhiễm sắc thể sao chép, và cho phép tạo dòng những đoạn DNA lớn (hàng trăm cặp đôi kilobazơ).

yeast episomal vector (Abbreviation: **YEp**). A cloning plasmid **vector** for the **yeast** *Saccharomyces cerevisiae* maintained as an **extrachromosomal** nuclear **DNA** molecule.

véc tơ ngoài nấm men (viết tắt: **YEp**). Một vectơ plasmit nhân dòng để nấm men *Saccharomyces cerevisiae* được duy trì như một phân tử DNA nhân ngoài nhiễm sắc thể.

yeast extract A mixture of substances from yeast. See: **organic complex**..

chiết xuất nấm men Một hỗn hợp các chất của nấm men. xem: *organic complex*.

Zz

Z-DNA A form of **DNA**, in which the **double helix** is wound in a left-hand, instead of a right-hand, manner. **DNA** adopts the Z conformation when purines and pyrimidines alternate on each strand, e.g. 5'CGCGCGCG 3' or 3'GCGCGCGC5'. *Synonym*: zig-zag **DNA**.

Z-DNA Một dạng DNA, Trong đó chuỗi xoắn kép đ-ợc quay theo một cách nào đó h-ớng trái, thay vì h-ớng phải, DNA chấp nhận hình thái Z khi các purin và pyrimidin xen kẽ trên từng sợi, ví dụ 5' CGCGCGCG 3' hoặc 3' GCGCGCGC5'. *Từ đồng nghĩa*: zi- zag DNA.

zig - zag DNA xem: **Z - DNA**.

zinc finger A DNA-binding **protein motif**, characterized by two closely spaced cysteine and two histidine **residues** that serve as **ligands** for a single Zn^{2+} ion. When bound, the structure takes on a **conformation** in which **amino acid** side chains protrude in a way that allows interaction with the **DNA** major groove.

In vết kẽm Một kiểu protein liên kết DNA, đ-ợc đặc tr-ng bởi hai gốc cysteine sát gần với hai histidin để phục vụ làm các phối tử cho một ion Zn^{2+} đơn. Khi đ-ợc bó lại, cấu trúc tạo ra một hình thái trong đó các chuỗi bên *amino acid* kéo dài theo một cách để cho phép t-ơng tác với khe lớn DNA.

zone of elongation The section of the young **root** or shoot just behind the apical **meristem**, in which the cells are enlarging and elongating rapidly.

vùng kéo dài Phân chia thành khu vực của rễ hoặc chồi non ngay sau mô phân sinh đỉnh, trong đó các tế bào phình to và kéo dài nhanh chóng.

zoo blot Hybridization of cloned **DNA** from one species to **DNA** from a range of other organisms to determine the extent to which the cloned **DNA** is evolutionarily conserved.

dấu vết v-ờn thú Kỹ thuật lai DNA đ-ợc tạo dòng từ một loài với DNA từ một loạt sinh vật khác để xác định phạm vi tới đó DNA đã nhân dòng đ-ợc bảo tồn tiến hoá.

zoo FISH Fluorescence *in situ* hybridization technique, probing metaphase **chromosomes** of one species with **DNA** from another species. The technique allows inferences to be made regarding the evolutionary relationships between species. See: **Fluorescence in situ hybridization**.

zoo FISH kỹ thuật lai giống tại chỗ huỳnh quang, dò bắt các nhiễm sắc thể kì giữa của một loài với DNA từ những loài khác. Kỹ thuật cho phép suy diễn để tạo sự liên hệ với mối liên quan tiến hóa giữa các loài. *Xem*: *Fluorescence in situ hybridization*.

zoonosis A disease that is communicable from animals to humans.

bệnh động vật truyền sang ng-ời Một loại bệnh mà có thể giao tiếp từ động vật sang ng-ời.

zoospore A spore that possesses flagella and is therefore motile.

bào tử động vật Một bào tử có lông roi và vì vậy cử động dễ dàng.

zygonema Stage of meiotic **prophase** during which chromosome **synapsis** occurs.

sợi gióng đôi Giai đoạn của kỳ đầu giảm phân khi tiếp hợp nhiễm sắc thể xảy ra.

zygospore A thick-walled resistant spore developing from a **zygote** resulting from the fusion of **gametes** in the course of isogamy.

hợp bào tử Bào tử để kháng vách đ-ợc làm dày phát triển từ một hợp tử bắt nguồn từ dung hợp các giao tử trong quá trình đồng giao phối.

zygote The **diploid** cell formed by the fusion of two **haploid gametes** during

fertilization in eukaryotic organisms with sexual reproduction.

hợp tử Tế bào l-ỡng bội hình thành do dung hợp hai giao tử đơn bội quá trình thụ tinh của sinh vật có nhân và sinh sản hữu tính.

zygotene kỳ hiệp ty (*tính từ*) xem:

zygonema.

zymogen Inactive enzyme precursor that after **secretion** is chemically altered to the active form of the **enzyme**.

chất gây men Tiền chất men không hoạt động để sau khi phân tiết đ-ợc biến đổi hóa học thành dạng hoạt động của enzim.