

粮食及农业生物技术 词汇手册

粮农组织
研究与
技术
文集
9



粮食及农业生物技术词汇手册
—生物技术和遗传工程词汇手册
修订增补版

粮农组织
研究与
技术
文集

9

作者:
A. Zaid
H. G. Hughes
E. Porceddu
F. Nicholas

联合国粮食及农业组织
罗马，2010年



本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。本出版物中表达的观点系作者的观点，并不一定反映粮农组织的观点。

ISBN 978-92-5-504683-4

版权所有。粮农组织鼓励对本信息产品中的材料进行复制和传播。申请非商业性使用将获免费授权。为转售或包括教育在内的其他商业性用途而复制材料，均可产生费用。如需申请复制或传播粮农组织版权材料或征询有关权利和许可的所有其他事宜，请发送电子邮件致：copyright@fao.org，或致函粮农组织知识交流、研究及推广办公室出版政策及支持科科长：Chief, Publishing Policy and Support Branch, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy。

© 粮农组织 2010年

前 言

本《粮食及农业生物技术词汇手册》是在1999年出版的粮农组织《生物技术和遗传工程词汇手册》基础上修订补充而成。原版本的序言中明确表明了需要很快对全书进行全面修订的几条理由，即该领域的变化日新月异，术语在不断演变，与技术演化保持同步存在难度。

在《词汇手册》初版时，粮农组织就意识到其中可能存在错误、遗漏或欠缺，因此明确考虑将第一版定为暂定版。

《词汇手册》在世界各地引起了不小的反响，这一点从收到的大量表扬信、相关网站的访问量及要求将各项定义翻译成粮农组织其它官方语言的再三请求中可以得到证明。

修订的过程，正如“致谢”部分中所详细描述的那样，用了整整一年的时间，期间得到了大批生物技术领域的科研人员、编辑人员、教师及专家的参与。手册主要采用了参与式的修订方式，希望在审订过程中也能得到广大读者的参与。

修订的成果已经呈现在大家面前。但粮农组织并不认为此项工作就此得以完成，而只是向前又迈进了一步。因此，本版《粮食及农业生物技术词汇手册》必须被看作是一个新的暂定版，希望用户就此提出意见。

在不断审订的同时，粮农组织还计划将术语及定义翻译成其它语言，使《词汇手册》能为更大的读者群服务。

本修补版还对书名做了修改。新书名更清晰地反映了本手册的范围只涉及粮食及农业领域的生物技术。

序 言

生物技术是一个普通术语，所涉及的研究领域非常广。《生物多样性公约》中将它定义为：

“为特定用途而利用生物系统、活的有机体或其衍生物来制造或修饰产品或进程的任何技术应用。”

从广义上看，该定义包含了今天农业及粮食生产中许多常见的工具和技术。如果从狭义上看，该定义只涉及“新的”脱氧核糖核酸、分子生物学及繁殖技术。

该部门日新月异的变化意味着术语在不断演化，昨天晦涩玄妙的术语已经成了今天的行业用语，还可能成为明天的大众用语。术语的演化速度如此之快，要想跟上流行用法绝非易事。

之所以产生收集与快速发展的生物技术和遗传工程相关或由此衍生的术语的想法，是因为在政府间层面进行相关讨论时要想有效交流实非易事。在许多情况下都是由于对术语的理解存在分歧而导致重要的国际性谈判无法正常进行。

有关较狭窄学科领域的术语出版物不在少数，但粮农组织始终未能找到一个能涵盖自身使命及能力所涉及的多个学科及应用领域的单一词汇表。本《词汇手册》就是为此目的而编写。

当前的问题是，缺乏鉴别能力的大众媒体将原本互不相干的一些技术词汇用在一般性文章中，或用在定义要求非常精确的法律文章中。为此，本手册收集了生物技术领域及俗称为“遗传工程”这一广泛领域中的常用词汇和缩略语，编成一个统一、全面、易懂的词汇表。

本词汇手册试图为大家提供一个目前在生物技术、遗传工程和密切相关领域中使用的最新词汇的清单。目的是为科研人员、学生及技术人员提供便利的参考资料。本手册还对那些母语不是英语的人们具有特殊价值。

本词汇手册是为满足以上需求编写的。本书中列出的很多词汇通常只出现在一些出版的论文及书籍中。通过对专门或部分涉及生物技术及相关领域的书籍、词典、期刊和摘要进行查阅后，这些词汇才得以入选本手册。

此外，我们还努力将那些与粮农组织的政府间活动密切相关的应用生物技术词汇也收入手册，特别是与动植物遗传资源、食品质量及植物保护相关的词汇。

致 谢

本手册的初稿由 Abdelouahhab Zaid 在为粮农组织担任一个实地项目的首席技术顾问时编写。期间他和美国科罗拉多州立大学的园艺学教授 Harrison G. Hughes 保持着密切合作。

由于他们的专业领域是植物组织培养，因此他们请意大利图西亚大学农业遗传学教授 Enrico Porceddu 从农业遗传学的更广阔的领域给他们引入了相关的词汇。

三位初稿作者感谢 Oluf Gamborg 和 James Quick 审读了本词汇并提出了建议，感谢 D. Strauss、Anna Hughes、Peggy Flaherty 和 Gretchen DeWeese 承担了初稿的打字工作。

悉尼大学动物科学系的 Frank Nicholas 系统地阅读了全稿，并特别对动物相关术语给予了关注。

一些专家为书稿提供了宝贵意见，这些意见在粮农组织可持续发展部 Maria Zimmermann 的指导下得到了整理。

Thorgeir Lawrence 对手册的语言及风格进行了最后的系统审校，并完成了出版前的准备工作。

2001年，本词汇手册进行了全面修订，对这一快速演变学科中的各项定义进行了更新，并增补了词条。粮农组织可持续发展部的 Andrea Sonnino 负责协调了这一修订过程。

还曾呼吁粮农组织粮食及农业生物技术电子论坛的近 1 300 名成员就词汇手册提出意见及建议。该呼吁还在一些其他生物技术网络上得到进一步宣传。

两名专家，来自英国约翰英纳斯研究所的 Robert Koebner 和作为自由职业者的科学编辑 Martin Shepherd，在审阅了迄今为止收集到的所有建议后，完成了《词汇手册》的修订增补版。

四名原作者随后对新版本的书稿进行了仔细的审读。特别是由 F. Nicholas 对此进行了全面的修订工作。

最后，经审校的书稿由国际半干旱热带地区作物研究所细胞及分子生物学部原主任 Phil Moss 进行了审校。粮农组织生物技术部门间工作组的一些成员也对此提出了建议和意见。

本新版本在原基础上增加了约 450 个新词条，删去了约 100 个词条，因此目前共收入 3 196 个词条及相关定义。有些定义已经过改写以使《词汇手册》能保持前后一致。

读者须知

粮农组织希望使用者能及时反映本手册中存在的任何遗漏、错误或欠缺。如欲反映以上情况及其它有关词条或有关本书今后修订工作的意见，请联系：

Andrea Sonnino

Research and Technology Development Service, OEKR)
Sustainable Development Department
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

电子邮箱：Andrea.Sonnino@fao.org

《粮食及农业生物技术词汇手册》还被作为一个可搜索的数据库放在粮农组织生物技术网站上，网站地址：www.fao.org/biotech/index.asp。

目 录

前 言	iii
序 言	v
致 谢	vii
读者须知	ix
目 录	xi
缩写及符号	xiii
词汇手册结构说明	xv
粮食及农业生物技术词汇手册	1
附表一—十进制倍数和科学单位约数的前缀	242
附表二—希腊字母表	243
附表三—密码子及相应的氨基酸	244
附表四—氨基酸对应的三字母代码和单字母代码	245

缩写及符号

文中所用缩写及符号如下：

adj.	形容词
bp	碱基对
<i>cf</i>	参照—比较
kb	千碱基对
pl.	复数
°	度
’	上标符号
→	右箭头符号
™	商标

国际单位制中十进倍数及分数单位的词头参见附录 1。

希腊字母表参见附录2。

词汇手册结构说明

- 所有单位均为国际单位制，除非另有说明。
- 词条按简单的字母顺序排列，空格及标点，如连字符，忽略不计。
- 首字母缩拼词也按字母顺序排列在文中。希腊字母采用完整拼写的形式（如 alfa，而不用 α ）。
- 定义中包含的所有黑体字本身就是一个词条（或其复数形式）。

具体资料来源：

粮农组织。1983年。粮农组织第22届大会第8/83号决议。罗马，1983年11月5-23日。

粮农组织。1999年。《全球家畜遗传资源管理战略-执行概要》。（参见《词汇手册》第39-42页；词汇手册仍在不断修订，但最早的定义是由协助粮农组织确定该《全球战略》具体细节的专家组起草的。）

A a

A

腺嘌呤

腺嘌呤 (adenine) 的缩写。

Ab

抗体

抗体 (antibody) 的缩写。

ABC model

ABC模型

一个广泛为人们所接受的花器官发育模型。它大体适用于远缘的**双子叶植物**，而对**单子叶植物**不太适用。此模型包含了**拟南芥**花器官发育所必须的基因。

abiotic

无生命的，非生物的

无生命的，不能生活的，非生物的。

abscisic acid

脱落酸

一种植物激素，它调控许多植物对非生物胁迫的应答，比如控制水分亏缺（例如干旱）时的气孔开张程度。

abzyme

抗体酶

见：催化抗体 (catalytic antibody)。

acaricide

杀螨剂

一种用来杀死蜱螨的杀虫剂。

ACC synthase

ACC合成酶

1-氨基环丙烷-1-羧化酶的缩写。这种酶

在**乙烯**生物合成途径的限速步骤中起催化作用，而且它对果实的成熟过程非常重要。植物通常携带一些独特的ACC合成酶基因，这些基因在应答许多发育、环境和化学因素的过程中受到差异性调节。

acceptor control

受体控制作用

呼吸作用频率受到作为磷酸盐受体的ADP量的控制。

acceptor junction site

受体接合位点

内含子3'端和外显子5'端之间的连接处。见：**供体接合位点 (donor junction site)**。

accessory bud

副芽

着生在**顶芽**基部或**腋芽**芽。

acclimatization

适应，驯化，服水土

生物体（植物、动物或者微生物）对易产生生理胁迫的新环境的**适应**。不能与**适应性改变 (adaptation)**混淆。

acellular

非细胞组成的，无细胞的

不是由各个单独细胞组成的一些组织或生物体，而经常是含有一个以上的细胞核。

acentric chromosome

无着丝粒染色体

无着丝粒染色体。

acetyl CoA

乙酰基辅酶A

乙酰基辅酶A (**acetyl co-enzyme A**) 的缩写。

acetyl co-enzyme A**乙酰辅酶A**

(缩写: **acetyl CoA**) 线粒体中, 脂肪、蛋白质或者糖分解时形成的乙酰基($\text{CH}_3\text{CO}-$), 与**辅酶A**巯基(-SH)结合形成的化合物。

ACP**酰基载体蛋白**

酰基载体蛋白(**acyl carrier protein**)的缩写。

acquired**后天获得的**

在应对环境的过程中发展起来的、而不是从遗传得到的个体特征(获得性特征)。这是由环境影响导致的。见: **适应(acclimatization)**。

acridine dyes**吖啶染料**

一类带正电的多环分子, 它能插入到**DNA**分子中引起移码突变。

acrocentric**近端着丝粒染色体**

着丝粒位于一端的染色体。

acropetal**向顶的**

指出现或发育的顺序是纵向的一从基部开始, 向顶端进行。反义词: **向基的(basipetal)**。

activated carbon**活性炭**

见: 活性炭(**activated charcoal**)。

activated charcoal**活性炭**

炭经过处理, 去除其中的碳氢化合物并增加其吸附性。活性炭能把气体或者溶

质凝集和吸附至其表面, 这样在处理培养基时, 就能把培养基中的抑制性物质吸附掉。

active transport**主动运输**

某分子或分子基团跨细胞膜运输时, 需要消耗细胞能量, 这是因为运输方向是逆浓度梯度进行的。

acute transfection**短期转染**

短期转染。

acyl carrier protein**酰基载体蛋白**

(缩写: **ACP**) 一类在长链脂肪酸形成时, 能结合到酰基中间产物上的物质。**ACP**很重要, 因为它们参与了体内脂肪酸合成许多必须的反应。

adaptation**适应性改变**

一个群体经历数代对环境变化所作的调整, 这种调整与基因改变有关(至少部分有关)。这是由于改变了的环境所施加的**选择性**压力所导致的。区别于**适应(新环境)(acclimatization)**。

additive genes**加性基因**

某些基因的净效应是它们各自**等位基因**效应的总和。换言之, 它们既不是**显性**也不表现为**上位性**。

additive genetic variance**加性遗传方差**

若干加性基因表达后的净效应, 因而是近亲间相似性的主因。它代表了**群体**对选择作用应答的主要决定因素。其正式名称为**育种值的方差**。

adenine**腺嘌呤**

(缩写: A) 组成**DNA**和**RNA**的 一 种碱基。见: 腺苷 (**adenosine**)。

adenosine**腺苷**

由碱基腺嘌呤 (A) 和 D-核糖结合而成的核苷。相应的脱氧核糖核苷酸称为脱氧腺苷。见: 三磷酸腺苷(**adenosine triphosphate**), 腺嘌呤酸(**adenylic acid**), 脱氧腺苷5' -三磷酸(**dATP**)。

adenosine diphosphate (adenosine 5'-diphosphate)5'**二磷酸腺苷(缩写:ADP)**

见: 三磷酸腺苷 (**adenosine triphosphate**)。

adenosine monophosphate (adenosine 5'-monophosphate)5'**单磷酸腺苷(缩写:AMP)**

见: 腺苷酸(**adenylic acid**), 三磷酸腺苷 (**adenosine triphosphate**)。

adenosine triphosphate (adenosine 5'-triphosphate)**三磷酸腺苷**

(缩写: **ATP**) 一种重要的核苷酸, 它是所有生物体的主要化学能量的携带者。作为一种直接前体分子, 它在**RNA**合成中也是必须的。**ATP**由腺苷连接着三个磷酸基团组成, 它们呈直线排列。磷酸基团连接到腺苷核糖(糖基)部分的5' -羟基。水解时, 这些起到连接作用的化学键断裂, 形成1分子的5' -二磷酸腺苷 (**ADP**) 和1个无机磷酸根离子, 或者形成1分子的5' -单磷酸腺苷 (**AMP**) 和焦磷酸盐, 在这两种情况中都有能量释放出来, 为生命活动提供动力。**ATP**可以通过**ADP**和**AMP**的磷酸化而再生。

adenovirus**腺病毒**

在啮齿类动物、禽类、牛、猴和人体内发现的一类含**DNA**的病毒。这类病毒能引起人的呼吸道感染, 但它们在基因治疗中已被用作作为一种基因载体, 特别是用于定向于肺部的载体。

adenylic acid**腺嘌呤酸**

单磷酸腺苷的同义词, 它是含有腺苷的(核糖)核苷酸。相应的脱氧核糖核苷酸叫做5' -单磷酸脱氧腺苷或者脱氧腺苷酸。

adoptive immunization**继承性免疫**

把具有免疫性的某动物的淋巴细胞输入到另一动物体, 使后者获得免疫性。

ADP**二磷酸腺苷**

二磷酸腺苷 (**adenosine diphosphate**) 的缩写。

adventitious**不定的, 偶生的**

出现在异常部位的结构。例如根生芽和叶生芽, 以及由合子之外的其他任何细胞形成的胚芽。

aerobe**好氧微生物**

需要氧气才能生存的微生物。反义词: 厌氧微生物 (**anaerobe**)。

aerobic**需氧的**

自由氧存在时才能活动。例如, 需氧细菌在氧气存在时能生存。

aerobic respiration**有氧呼吸**

一种需要空气中氧气参与的呼吸作用。在有氧呼吸中营养物质被完全氧化为二氧化碳和水，同时伴随着化学能量的释放。

affinity chromatography**亲和色谱法**

一种通过专一性结合到已知分子上从溶液中纯化特定成分的方法。混合液通过一个装有固体介质(上面共价结合了结合分子)的柱子来进行纯化。见：**免疫亲和色谱法**(**immunoaffinity chromatography**)；**金属亲和色谱法**(**metal affinity chromatography**)；**拟亲和色谱法**(**pseudo-affinity chromatography**)。

affinity tag**亲和标签**

蛋白质中一段经过设计的**氨基酸**序列，它能使该**蛋白质**的纯化更容易。这个标签可以是一种蛋白质或一段短的氨基酸序列。通过亲和层析完成纯化。同义词：**纯化标签**(**purification tag**)。

aflatoxins**黄曲霉毒素**

一类由黄曲霉产生的毒性物质，它能结合到**DNA**上并阻止复制和转录。黄曲霉毒素能导致严重的肝脏损坏和癌症。它是一种存在于某些储藏粮食或饲料中的健康杀手。

AFLP**扩增片段长度多态性**

扩增片段长度多态性(**amplified fragment length polymorphism**)的缩写。

Ag**抗原**

抗原(**antigen**)的缩写。

Agar**琼脂**

一种从红藻门植物(红藻)提取的用于培养基配制的**多糖**凝胶剂。无论是琼脂的类型还是其浓度都对所培养**外植体**的生长和外观产生影响。

agarose**琼脂糖**

琼脂的主要有效成分。

agarose gel electrophoresis**琼脂糖凝胶电泳**

一种根据**DNA**和**RNA**分子大小将它们分离开的方法。使用时，把样品置于电场中的琼脂糖凝胶内。

aggregate**聚集(物)**

1. 通过聚集或收集各个单元而形成的凝块或团块。2. 由松散联合的细胞构成的实体，比如易碎的愈伤组织或细胞悬液。3. 粗糙的惰性物质，如混入土壤中来增加孔隙度的砂砾。4. 一种血清学反应，其中的**抗体**和**抗原**相互作用并产生沉淀。

agonist**兴奋剂**

一种由药物、**激素**或者神经传递物质形成的具有受体位点的复合物。这种复合物的形成能引发细胞的兴奋反应。

Agrobacterium**土壤农杆菌属**

细菌的一个属，包括能引起植物根瘤病的几种植物病原。见：**发根土壤农杆菌**(**Agrobacterium rhizogenes**)，**根癌土壤农杆菌**(**Agrobacterium tumefaciens**)。

Agrobacterium rhizogenes**发根土壤农杆菌**

一种能导致某些植物**毛状根**疾病的细菌，与根癌土壤农杆菌导致的**冠瘿病**相似，这是由于细菌**Ri质粒**的活化作用而向植物中导入质粒中的某些遗传物质造成的。这个过程已用于向植物细胞中插入外源基因，但是与**根癌土壤农杆菌介导转化**系统相比，发根土壤农杆菌应用范围较小，这是因为从**毛状根**培养至整个植株再生存在一定的困难。

Agrobacterium tumefaciens**根癌土壤农杆菌**

一种能引起某些植物**冠瘿病**的细菌。典型的特点是细菌感染一个伤口，然后把**Ti质粒DNA**的一个片段插入到宿主的**基因组**中。插入的**DNA**片段能导致宿主细胞产生肿瘤状结构并合成特定的**冠瘿碱**——一种只有病原体能代谢的物质。这种**DNA**转移机制已被开发用于植物基因工程中。见：**T-DNA**。

Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation*根癌土壤农杆菌介导转化**

植物发生**冠瘿病**期间，**根癌土壤农杆菌**将**DNA**转移至植物的过程。此过程为**基因转化**的一种方法。

AHG**抗血友病球蛋白**

抗血友病球蛋白(**antihemophilic globulin**)的缩写。

AI**人工授精**

人工授精(**artificial insemination**)的缩写。

airlift fermenter**气升式发酵罐**

一种圆筒状的**发酵容器**。空气由容器底部的导管导入罐内并沿着培养基的柱体不断上升，使得细胞与空气混合。这样，由于反应器内不同部位的气泡的作用，**细胞悬浮液**就能绕柱体不断循环。

albinism**白化病**

由生物体中**色素**遗传丢失所导致。患有**白化病**的动物其皮肤、头发和眼睛都无色彩，而**白化病**的植物无叶绿素。

albino**白化**

1.遗传因素导致的有机体色素缺失现象，即为**白化病**。2.一种导致叶绿素丧失的明显的**质体**突变。

aleurone**糊粉层**

即种子中**胚乳**最外层的物质，幼苗生长时与**胚乳**分解有关的酶也在此位置。

algal biomass**藻类生物量**

指在池塘中商业化养殖某些单细胞植物(比如小球藻属和螺旋藻属)以便为浮游动物提供食物，最后收获浮游动物作为渔场饲料。

alginate**藻酸盐**

一种多糖凝胶剂。

alkylating agent**烷化剂**

一类能转移烷基(甲基，乙基等)的化学物质，例如把烷基转移到**DNA**的碱

基上。一些**烷化剂**（特别是甲基磺酸乙酯，缩写为EMS）经常用作**突变剂**。

allele

等位基因

基因的一种变化形式。在二**倍体**细胞内，每个基因都包括两个等位基因（从每个亲本获得一个，虽然两个可能是相同的）。在一个**群体**内，一个基因可能有多个等位基因。**显性**等位基因用大写字母表示，**隐性**等位基因以小写表示。在拥有共显性等位基因的**杂合子**中，两个等位基因都会在表型表现出来。见：**复等位基因 (multiple alleles)**。同义词：**等位基因 (allelomorph)**。

allele frequency

等位基因频率

一个群体内某等位基因的相对拷贝数，以一个群体内特定位点的等位基因占所有等位基因比例来计算。

allelic (adj)

等位基因的

见：**等位基因 (allele)**。

allele-specific amplification

等位基因特异性扩增

(缩写：ASA) 一种高度**严格**的**聚合酶链式反应**，只有一个**等位基因**会被扩增。一种在分子水平上进行单基因座紊乱基因分型性质研究的强有力方法。

allelic exclusion

等位基因排斥

形容在特定的B淋巴细胞中只有一个等位基因能被装配成有功能的抗体的现象。

allelomorph

等位基因

见：**等位基因 (allele)**。

allelopathy

化感作用

植物根部能**分泌**某些化学物质来抑制竞争者的生长和繁殖，如酚类和萜类物质。

allergen

过敏原

一种能引起**免疫反应**的**抗原**。

alogamy

异花授粉

植物中的异花授精现象。见：**受精作用 (fertilization)**。

allogenic

同种异体的

虽然属于同一物种但是会有一处或几处不同。因此，从一个人类供体移植到另一个人类受体的器官就属于**异体**；相比之下，从狒狒移植到人的器官是**异种**的。

allometric

异速生长的

有机体中一部分的**生长速率**与另一部分或其他所有部分不相同。

allopatric

分布区不重叠的

动物或植物在自然群体的背景下，居住在不同的、分开的地区。

allopatric speciation

异域物种形成

指至少部分是因地理隔离而导致物种的形成。

allopolyploid

异源多倍体

指一个多倍体生物拥有来自不同物种的

几套染色体。反义词：**同源多倍体** (autopolyploid)。

allosome

异染色体

性染色体 (sex chromosome) 的同义词。

allosteric control

变构调控

见：**变构调节** (allosteric regulation)。

allosteric enzyme

变构酶

一种具有两种完全不同结构形式的酶，一种结构是具有活性的，另一种则是无活性的。有活性的形式往往是催化分子合成途径的初始步骤，同时此合成途径的最终产物又能作为反馈抑制剂，促使该酶转化为无活性形式，这样就调控了合成产物的量。同义词：**异型酶** (allozyme)。

allosteric regulation

变构调节

在这种催化调节过程中，小的效应物分子结合到酶的一个位点上会影响酶的另一位点的活性。

allosteric site

变构位点

酶分子上的一个位点，效应物分子以非共价方式结合到该位点上从而影响酶的催化活性。见：**构象** (conformation)，**配体** (ligand)。

allosteric transition

变构转换

小分子和蛋白质分子之间可逆的相互作用导致蛋白质构象的改变，这种改变又会影响了蛋白质和第三者分子的相互作用。

allotetraploid

异源四倍体

一个异源多倍体含有两个不同祖先的基因组。

allotype

同种抗免疫球蛋白

根据恒定区的抗原性而划分的一类抗体分子，它是由一个单独的**等位基因**决定的变异体。

allozygote

异合子

由两个不同的突变等位基因杂合的个体。

allozyme

异型酶

见：**变构酶** (allosteric enzyme)。

alpha globulin

α 球蛋白

见：**结合珠蛋白** (haptoglobin)。

alternative mRNA splicing

可变mRNA剪接

指从一个单独的**转录单元**包含或排除不同的**外显子**所形成的不同**mRNA**转录物。

Alu sequences

Alu序列

一个遍布人类基因组的**300-bp**长的高度重复序列。之所以这样命名是因为它们能在用**限制性内切酶 Alu I** 水解基因组DNA后释放出来。

amber stop codon

琥珀终止子

见：**终止子** (stop codon)。

amino acid**氨基酸**

一种含有氨基 ($-\text{NH}_2$) 和羧基 ($-\text{COOH}$) 的化合物。特别需要指出的是, 20种组成蛋白质的基本氨基酸都符合这个通式: $\text{NH}_2\text{-CR-COOH}$, 其中R对于每种具体的氨基酸都是不同的。见: 附录三 (annex 3)。

aminoacyl site**氨酰基位点**

(缩写: A位) 核糖体上两个位点中的一个, 是氨酰tRNA分子能够结合的位点。

aminoacyl tRNA synthetase**氨酰tRNA合成酶**

能够催化氨基酸与其特定tRNA结合的酶。

amitosis**无丝分裂**

细胞分裂 (细胞核从中收缩一分为二) 的一种方式, 在此分裂方式中不发生类似有丝分裂那样的染色体变化。无丝分裂中遗传的完整性何以能够保持尚不清楚。

amniocentesis**羊膜腔穿刺术**

从怀孕哺乳动物的羊水中抽样, 以获取胎儿细胞来作产前诊断。培养所得的细胞并检测染色体组型是否有已知的缺陷 (例如, 人类的唐氏综合症和脊柱裂)。

amnion**羊膜**

高等脊椎动物、爬行动物和鸟类体内的一个由薄膜包围着的充满液体的囊, 是胚胎发育的地方。

amniotic fluid**羊水**

高等脊椎动物体内充满羊膜囊的液体, 液体包围着胚胎而非母体细胞。

amorph**无义突变**

不导致基因功能丧失的突变。同义词: 无效突变 (null mutation)。

AMP**单磷酸腺苷**

单磷酸腺苷 (adenosine monophosphate) 的缩写。

amphidiploid**双二倍体**

由种间 F_1 杂种染色体数目加倍而形成的植物。自然发现的这种杂种就是指异源多倍体。

amphimixis**两性生殖**

真正的有性生殖方式, 它涉及到两性配子的融合和合子的形成。

ampicillin**氨苄青霉素**

一种青霉素类型的抗生素, 能通过干扰细胞壁的合成阻止细菌生长。常用作转基因植物的选择标记。

amplicon**扩增子**

DNA扩增反应的产物。见: 聚合酶链反应 (polymerase chain reaction)。

amplification**扩增**

1.指通过聚合酶链式反应产生的一个DNA片段的许多拷贝。2.指对细菌(宿

主) 的处理 (例如用氯霉素), 目的是增加**质粒DNA**相对细菌**DNA**比率。3. 通过重复复制使一个**重复DNA**序列的拷贝数显著增加。

amplified fragment length polymorphism

扩增片段长度多态性

(缩写: AFLP) 限制性内切酶处理的**DNA**片段经**PCR**扩增后产生的一种**DNA**标记。在任何一次反应中, 仅有所有标记的一小部分会被扩增, 所以AFLP图谱可以用凝胶电泳来分析。AFLP的重要特征是花费相对较少的努力即能获得较多的标记。

amplify

扩增

增加一个**DNA**序列的拷贝数。或者体外把DNA片段插入到**克隆载体**然后在宿主细胞中复制增殖的方法, 或者体外**聚合酶链反应**增加**DNA**拷贝数的方法。

ampometric

电位

见: 电化学传感器 (electrochemical sensor)。

amylase

淀粉酶

一很广泛存在的催化**淀粉**水解的酶。

amylolytic

分解淀粉的

指酶把**淀粉**分解为糖的能力。

amylopectin

支链淀粉

葡萄糖**残基**组成的高度分枝的**多糖**, 是**淀粉**中不溶于水的那部分。

amylose

直链淀粉

由100-1000个葡萄糖残基组成的直链多糖, 是**淀粉**中溶于水的那部分。

anabolic pathway

合成代谢途径

是合成代谢物的途径; 一种生物合成途径。

anabolism

合成代谢

新陈代谢的两个子范畴之一, 是由简单前体合成复杂有机分子的过程。

anaerobe

厌氧生物

指无氧条件下生存的生物。反义词: **好氧生物 (aerobe)**。

anaerobic

厌氧的

指任何化学、物理和生物学过程都无法获得氧气的一种环境或条件。

anaerobic digestion

厌氧消化

指在无氧条件下分解某些物质过程。见: **无氧呼吸 (anaerobic respiration)**。

anaerobic respiration

无氧呼吸

指没有空气中氧气参与条件下, 物质被部分氧化并释放出化学能的过程。一个典型的例子是酒精发酵, 其中的糖经分解代谢后变为乙醇。

analogous

同功的

指有机体或分子的特性在表面上或功能上相似, 但却涉及到不同的途径或者含有不同的物质。

anaphase**细胞分裂后期**

指有丝分裂或减数分裂期间，子染色体向细胞相反的两极（纺锤体的两极）移动的时期。后期跟随在中期之后，接下来是末期。

anchor gene**锚位点基因**

指一种在染色体的物理图谱和连锁图谱中都已定位的基因，因而它们能相互校正。

androgen**雄性激素**

指脊椎动物中刺激雄性动物第二性征发育和控制性行为的激素。通常在睾丸中合成。

androgenesis**雄性单性生殖**

由雄性完成的单性生殖。例如从一个雄核发育而来的单倍体。在卵子受精后，雌核消失或者失活，从而导致单倍体（指产雄单性生殖）的细胞中只含雄配子的基因组。见：花药培养(anther culture)，雌核生殖(gynogenesis)。

aneuploid**非整倍体**

指一个有机体或细胞含有与体细胞不同数目的染色体。同样，非整倍体的配子含有与正常单倍体数目不同的染色体。这种性状叫做非整倍性。

angiogenesis**血管再生术**

在生长因子如血管生成素的刺激下，体内血管生长和形成新血管的过程。这个过程是恶性肿瘤蔓延所必须的。

angiogenin**血管生成素**

人体内血管生成因子之一。除了刺激（正常情况下）血管形成，血管生成素的水平还与胎盘形成和肿瘤生长有关。

angiosperm**被子植物**

植物界的一个分支，包括所有开花植物，即维管植物。在被子植物中，双受精的发生使得含有种子的果实形成。被子植物分为两个主要类群：单子叶植物和双子叶植物。见：裸子植物(gymnosperm)。

animal cell immobilization**动物细胞固定化**

为了获得一些天然蛋白或者基因工程蛋白，把动物细胞固定于一些固体材料中的方法。动物细胞的一个优势在于它们已经产生了许多具有药理活性的蛋白质，而且动物细胞生产的基因工程蛋白在翻译修饰上与动物完全一样。但是，动物细胞比细菌细胞脆弱得多，所以它们不能耐受工业发酵过程。

animal cloning**动物克隆**

见：克隆(cloning)。

anneal**退火**

互补的DNA或RNA通过氢键作用而序列配对，形成双链多聚核苷酸的过程。通过。反义词：变性(denature)。

annual**周年的**

1. (adj:)年度的，或者间隔一年发生的。2. 指一种植物在一年内完成生命周期。见：两年生的(biennial)，多年生的(perennial)。

anonymous DNA marker**匿名DNA标记**

一种能通过序列改变而被识别的**DNA**标记, 该序列的功能 (如果有的话) 是未知的。**微卫星DNA**和**AFLP**都是典型的匿名**DNA**标记。

antagonism**拮抗作用**

指两种生物体 (比如霉菌或细菌) 之间的相互作用, 其结果是一种生物体的生长会被另一种所抑制。反义词: **共生作用 (synergism)**。

antagonist**拮抗剂**

能抑制**兴奋剂**效应的物质。在拮抗过程中, 拮抗剂和兴奋剂的联合生物学效应小于它们各自单独的效应之和。

anther**花药**

雄蕊上部含有**花粉囊**的部分。花粉在花粉囊里发育和成熟。

anther culture**花药培养**

对未成熟的花药进行的无菌培养, 目的是通过**雄性单性生殖**由小孢子获得**单倍体**植株。

anthesis**开花期**

指花药产生成熟、有功能的花粉的时期。

anthocyanin**花青素**

一种水溶性的蓝色、紫色或者红色的类黄酮天然色素, 存在于某些植物细胞的液泡中。

antiauxin**抗生长素**

一种能够干扰**生长素**作用的化学物质, 有时是通过阻止生长素运输的方式来实现。一些抗生长素 (比如2,3,5-三碘苯甲酸甲酯 (TIBA) 和2,4,5-三氯苯氧基醋酸 (2,4,5-T)) 能够促进体外**形态发生**, 所以被用来刺激一些培养物的生长。

antibiosis**抗生作用**

指一个有机体的生长**发育**受到一种物质或另一个有机体的抑制。

antibiotic**抗生素**

一类天然的或人工合成的物质, 能抑制某些微生物的生长或者杀死它们。抗生素在医学上广泛用于细菌病原的防控, 但是细菌也能很快通过**变异**获得针对特定抗生素的**抗性**。

antibiotic resistance**抗生素抗性**

指微生物使某抗生素失效或阻止其进入自身的能力。

antibiotic resistance marker gene**抗生素抗性标记基因**

(缩写: ARMG) 在**转基因**过程中用作筛选标记的基因 (通常来源于细菌), 抗性标记基因能使得细胞在原本有毒的抗生素环境中存活下来。这些基因以前被广泛地用在开发和推出的第一批转基因生物 (特别是粮食作物) 之中。但现在这些基因已不再主张使用, 因为人们已领悟到其中存在的风险—抗生素抗性基因会无意中转移到其他生物中。见: **卡那霉素抗性基因 (kan^r)**, **新霉素抗性基因 (neo^r)**。

antibody**抗体**

(缩写: Ab)一种**淋巴细胞**与抗原接触后应答产生的免疫性**蛋白**。每种抗体都只能识别一种抗原的一种**抗原决定簇**, 然后通过与其结合、并发生作用, 从而消除抗原的有害性。那些IgG型**抗体**存在于血液中并可用于**免疫测定**。同义词: **免疫球蛋白(immunoglobulin)**。见: **单克隆抗体(monoclonal antibody)**, **多克隆抗体(polyclonal antibody)**。

antibody binding site**抗体结合位点**

抗体与抗原决定簇相结合的位点。见: **互补决定区(complementarity-determining regions)**。同义词: **抗原互补位(paratope)**。

antibody class**抗体类型**

指抗体所属的类别, 这取决于抗体的重链类型。哺乳动物的抗体有五种类型: IgA, IgD, IgE, IgG, IgM。

antibody structure**抗体结构**

指**抗体**的分子结构, 是由两条完全相同的“轻”链、两条完全相同的“重”链和两个**抗原结合位点**组成。所有抗体的每条链都有一个恒定区和一个可变区, 其中在同一类别的同一亚类的抗体中恒定区是相同的, 而可变区则是每种抗体所独有的。

antibody-mediated immune response**抗体介导免疫反应**

指细胞免疫系统遇到外来**抗原**时, 由B细胞合成抗体, 来应答抗原的反应。同义词: **体液免疫反应(humoral immune response)**。

anticlinal**背斜的**

指**细胞分裂**时, 细胞壁或细胞分裂的平面与表面垂直。反义词: **平周的(periclinal)**。

anticoding strand**非编码链**

指DNA中用作**转录**模板的链。转录后得到的**mRNA**产物的序列与非编码链互补。同义词: **模板链(template strand)**。

anticodon**反密码子**

tRNA核苷酸三联体, 它在**翻译**时对应于**mRNA**上的**密码子**并与其互补。

antigen**抗原**

一种能引起免疫反应的**大分子**(通常是生物体的外来**蛋白质**)。抗原一旦暴露于免疫系统, 就会刺激与**抗原决定簇**对应的特定**抗体**的产生从而引发**免疫反应**。随后, 抗原就会被抗体结合而失活。同义词: **免疫原(immunogen)**。

antigenic determinant**抗原决定簇**

一种**抗原**特有的表面特征, 能在免疫反应中引发特定**抗体**的产生。每一种抗原决定簇, 通常是一些大小不等的**氨基酸**, 会引发不同抗体的产生, 所以一种抗原可能导致若干种抗体的表达。同义词: **抗原决定部位(epitope)** 见: **单克隆抗体(monoclonal antibody)**, **多克隆抗体(polyclonal antibody)**。

antigenic switching**抗原转变**

指微生物表面**抗原决定簇**的改变, 这是通过基因重排实现的, 目的是躲避宿主的免疫系统而不被发现。

antihæmophilic factor VIII**抗血友病因子**

见：抗血友病球蛋白（**antihæmophilic globulin**）。

antihæmophilic globulin**抗血友病球蛋白**

（缩写：AHG）一种可溶性蛋白，是促使血液凝固的因素之一，它能促使血凝时纤维蛋白基体的形成。抗血友病球蛋白用来治疗血友病，通常从基因工程细胞培养物中获得。同义词：**抗血友病因子**（**antihæmophilic factor VIII**）。

anti-idiotypic antibody**抗独特型抗体**

生物体合成的一种抗体，它能特异性结合到该生物体应答外来**抗原**而产生的另一种抗体的结合位点上。此类抗体参与免疫反应的调节。一些过敏反应的发生部分原因就是这种调节的失效分解。

antimicrobial agent**抗菌剂**

何能抑制微生物生长和/或生存的化学或生物制剂。见：**抗生素**（**antibiotic**）。

antinutrient**抗营养物**

能阻止营养物的正常吸收或利用的化合物。

anti-oncogene**抗癌基因**

产物能阻止组织正常生长的基因。

antioxidant**抗氧化剂**

能降低氧化反应速率的化合物。

antiparallel orientation**反向平行**

双链**DNA**及其他双链核酸分子（**DNA-RNA**，**RNA-RNA**）两条链的标准排列形式。此形式中，两条链方向相反，因此一条链的5′-磷酸盐末端能和互补链的3′-羟基末端相匹配。

antisense DNA**反义DNA**

双链**DNA**两条链中的一条，通常与相应的**mRNA**互补（所以称为“反义”），即**非转录链**。但是这个问题尚未达成普遍共识，而该链的首选名称是**编码链**，因为它的序列与**mRNA**相匹配，其互补链（即转录链）称为**非编码链**或**模板链**。

antisense gene**反义基因**

指能产生与正常基因转录物互补的**mRNA**的基因（通常通过倒转与**启动子**有关的编码区来创建）。

antisense RNA**反义RNA**

是与功能性**mRNA**分子全部或部分互补的**RNA**序列。它能结合到该**mRNA**上并阻止其翻译的进行。

antisense therapy**反义疗法**

一种针对**遗传疾病**的体内治疗法，是利用一段与特定**mRNA**互补的**DNA**或**RNA**序列阻止**蛋白质**的翻译。

antiseptic**抗菌剂**

任何能杀死致病**蛋白质**（引起败血症的微生物）或抑制其生长的物质，但是它必须对身体细胞无毒。

antiserum**抗血清**

来自免疫动物的含有特异性抗体的血清(血液凝结后)。

anti-terminator**抗终止子**

一种能使RNA聚合酶忽略某些转录终止位点或终止信号的蛋白质，其结果是产生比正常转录物更长的mRNA。

antitranspirant**抗蒸腾剂**

一种用来降低植物蒸腾作用的化合物。应用在新移植植物的叶片上如灌木，或者在扦插枝条时用来代替喷雾。如果抗蒸腾剂包膜过厚或者无破损处，可能会干扰光合作用和呼吸作用。

antixenosis**排趋性**

指一个有机体的行为被一种物质或者另一个有机体改变。特别用在此种背景下：昆虫面临几种基因型植物的选择时，植物应答昆虫取食时的表现抗性。

apex**根或芽的顶端、顶点**

包含着基本分生组织或者顶端分生组织。

apical cell**顶端细胞**

植物芽或根的顶端分生组织初始细胞。

apical dominance**顶端优势**

植物分枝中侧芽(腋芽)的生长受顶芽抑制的现象。可以用顶芽向外输出生长素来解释。

apical meristem**顶端分生组织**

位于植物的每个芽尖和根尖、细胞不断分裂产生新茎和新根的区域。顶端分生组织有两个区域是可见的：一个是外面的1-4层细胞区(原套)，细胞倾向对侧分裂；另一个是原套下面的原体，此处细胞向各个方向分裂并且体积增大。

apoenzyme**脱辅基酶蛋白**

一种未激活的酶，需要与辅酶结合才能行使功能。脱辅基酶蛋白/辅酶的复合体叫做全酶。

apomixis**单性生殖**

不经减数分裂产生胚的过程。进行单性生殖的高等植物产生的无性种子只能在母株上获得。见：孤雌生殖(parthenogenesis)。

apoptosis**细胞凋亡**

细胞程序化死亡过程，是自然发生的作为组织正常生长发育、维持和更新的一部分。细胞凋亡区别于坏死，后者是由外部因素(胁迫或毒素)引起的。

AP-PCR**随机引物聚合酶链反应**

见：随机引物聚合酶链反应(arbitrarily primed polymerase chain reaction)。

aptamer**适配体**

一种能结合到特定分子(通常是蛋白质)上的多聚核苷酸分子。

aquaculture**水产养殖**

指水生生物养殖，包括鱼类、软体动物、甲壳类动物以及水生植物。

Arabidopsis**拟南芥**

一种十字花科的开花植物。在研究中，拟南芥常被用作模式植物，因为它的基因组较小且已被完全测序、容易培养、遗传转化以及世代周期较短。

arbitrarily primed polymerase chain reaction (Abbreviation: AP-PCR)**随机引物聚合酶链反应**

一种用来产生DNA指纹图谱的聚合酶链反应。此技术利用随机引物来扩增DNA的匿名延伸片段。见：DNA扩增指纹图谱(DNA amplification fingerprinting), DNA随机扩增多态性(random amplified polymorphic DNA)。

arbitrary primer**随机引物**

一种寡聚核苷酸引物，其序列随机选择而不与某一已知位点相匹配。因此，这些引物能扩增非预先选择的DNA片段。

Archaea**古细菌**

适应高压、无氧环境（比如海洋极深处）的一种单细胞生命形式。这些生物体被视为一种充满前景的酶源，足以满足多种苛刻的工业加工要求。

ARMG**抗生素抗性标记基因**

抗生素标记基因 (antibiotic resistance marker gene) 的缩写。

ARS**自主复制片段 (或序列)**

ARS 自主复制片段 (或序列) (autonomous(ly) replicating segment (or sequence)) 的缩写。

artificial inembryonation**人工胚胎植入**

用非手术手段将胚胎转移至雌性受体体内。随着体外胚胎技术的发展，人工胚胎植入可能会取代人工授精。

artificial insemination**人工授精**

人工授精(缩写: AI)。用注射器在子宫口注入精液，从而使受孕成为可能。

artificial medium**人工培养基**

见：培养基 (culture medium)。

artificial seed**人工种子**

一种可以像种子一样种植和处理的、由胶囊包裹的或包衣的体细胞胚。

artificial selection**人工选择**

从一个群体中选择出一些拥有一个或多个目标性状个体进行繁殖的过程。

ASA**等位基因特异性扩增**

ASA 等位基因特异性扩增 (allele-specific amplification) 的缩写。

ascites**腹水**

指液体在腹腔中的不正常聚集，是肝硬化和其他疾病的一种并发症。在单克隆抗体制备时，将杂交瘤细胞注入小鼠体

内，诱导这些细胞增殖，形成腹水。目前这种方法已经基本被体外杂交瘤细胞培养的方法所取代。

ascospore

子囊孢子

一种在某些真菌的**子囊**中产生的孢子。

ascus (pl.: asci)

子囊

一种(子囊菌纲)在真菌有性阶段产生的生殖结构，子囊中可产生囊孢子。

aseptic

无菌的 经过消毒的、无生物(包括细菌，真菌和藻类，但是一般不包括病毒，尤其不包括**共生菌**)污染的。

asexual

无性的

指不涉及**减数分裂**和**配子**结合的生殖过程。

asexual embryogenesis

无性胚胎发生

见：**体细胞胚胎发生 (somatic cell embryogenesis)**。

asexual propagation

无性繁殖

指植物不经授精而通过植物营养体、体细胞培养的无性生殖方式。

asexual reproduction

无性生殖

指不涉及两性生殖细胞的形成及融合的繁殖过程。主要存在于低等动物、微生物以及植物中。在植物中，无性繁殖是通过营养体繁殖(例如球茎，块茎，块根)和孢子形成方式进行的。

A-site

氨酰基位点

氨酰基位点 (**aminoacyl site**) 的缩写。

assay

评估，测定

1. 测试或评估。2. 测定样品中特定物质的量的过程(利用化学或其他手段)。

assortative mating

同型交配

指选择表型相似的亲本进行交配。

assortment

分离

见：**分离 (segregation)**。

asymmetric hybrid

不对称杂种

通常是两个供体细胞经过**原生质体融合**形成的杂种细胞，在这个杂种细胞中，其中一个供体细胞染色体组分是不完全的，这种染色体丢失可能是**辐射**或者化学处理引起的，也可能是自然发生的。

asynapsis

不联会

指减数第一次分裂前期同源染色体配对失败或者部分失败。

ATP

三磷酸腺苷

三磷酸腺苷 (**adenosine triphosphate**) 的缩写。

ATP-ase

ATP酶

一种能水解**三磷酸腺苷**的酶。水解掉一个磷酸基团时形成**ADP**和无机磷酸盐，水解掉两个磷酸基团时形成**AMP**和焦磷酸盐。

attenuated vaccine**减毒疫苗**

指一种由强毒生物改造成的弱毒性的形态，但仍然保留了产生针对强毒形态抗体的能力。见：灭活剂(**inactivated agent**)。

attenuation**衰减作用**

控制原核细胞**基因表达**的一种机制，其中涉及到**转录**的提前终止。

attenuator**衰减子**

位于原核基因（或者其**RNA**的）5' 端的一段核苷酸序列，它可能通过形成二级结构导致转录的提前终止。

aureofacin**生金菌素**

金色链霉菌产生的一种抗真菌的**抗生素**。它可以作为植物**转基因**抗真菌病的后选对象。

authentic protein**真性蛋白**

一种具备天然**蛋白**所有属性的重组蛋白，包括了任何翻译后修饰加工。

autocatalysis**自身催化**

指催化反应中，反应产物之一便是该反应的**催化**剂。

autocatalytic reaction**自身催化反应**

见：自身催化 (**autocatalysis**)。

autoclave**高压蒸汽灭菌器**

一种带有腔室的装置，在腔室内可以高

压加热，利用蒸汽对器械、液体和玻璃器皿等进行**消毒**。

autogenous control**自身调控**

指基因的产物能够抑制（负调控）或增强（正调控）其编码基因的表达。

auto-immune disease**自身免疫性疾病**

指患者自身免疫系统出现紊乱，导致其产生对自己身体正常产生的分子（称为**自身抗原**）的**抗体**。

auto-immunity**自身免疫**

指身体的防御机制紊乱，导致针对自身组织的**免疫反应**。

autologous cells**自体细胞**

从一个个体身上取出、培养（或储存）的**细胞**，也许在进行遗传学操作之后再转回到原先供体。

autolysis**自溶**

指细胞、细胞器或者组织在溶酶体酶的作用下自我溶解毁灭的过程。

autonomous**自主的**

可以指任何不需要其他单位辅助，能够自主行使功能的生物单位。比如**转座子**，它能编码一种酶供自身转座使用。

autonomous(ly) replicating segment (or sequence)**自主复制片段 (或序列)**

(缩写: ARS) 能够启动和支持染色体复

制的任何真核**DNA**序列。这种片段已在**酵母**细胞中分离得到。

autopolyploid

同源多倍体

指基因组来自相同或几乎相同祖先的多倍体。在同源四倍体内，每条染色体都有四个拷贝，所以减数分裂时包含许多(或独有)四价体(四条两两配对的染色体)，这样等位基因的**遗传**也是**四重的**。然而，**四价体**在减数分裂时可能出现分开异常，导致育性降低，所以一些已有的同源四倍体物种在有性生殖时会限制四价体的形成。

autoradiograph

放射自显影

一种观察组织学标本、纸层析或电泳凝胶分离物中放射性强度、位置及存在的技术。方法是用X光胶片覆盖在其表面使射线在胶片上形成影像。

autosome

常染色体

除性染色体之外的其他染色体。

autotroph

自养生物

能够以二氧化碳或者碳酸盐作为唯一碳源，合成自身所需养分的生物。它们从辐射能或者铁、硫、氢、铵以及亚硝酸盐等无机物的氧化过程中获得能量。反义词：**异养生物(heterotroph)**。

autotrophic

自养的

见：**自养生物(autotroph)**。

auxin

植物生长激素

一类植物**生长调节剂**(天然的或者人工合

成的)，能够促进细胞分裂、增大、保持顶端优势、促进**根**的发生以及开花。

auxin-cytokinin ratio

生长素-细胞分裂素比率

指植物**组织培养基**中**生长素**和**细胞分裂素**的相对比例。改变这两种激素的相对用量会影响芽和根之间的生长比例。

auxotroph

营养缺陷型

缺少亲代品系某一代谢途径的突变细胞或**微生物**。它们不能在基本培养基上繁殖，必须添加某种特定的物质，比如**氨基酸**或**维生素**后才能生长。

availability

可用性

反映营养成分的形态和位置，以及是否适合吸收的状态。

avidin

抗生物素蛋白

蛋清中一种与**生物素**亲和力很强的糖蛋白。如大量提供可导致**生物素**缺乏症。和**链霉菌**和**素**相同的使用方式而被当作一种生物试剂。

avidity

亲和力

用作衡量**抗体**和**抗原**的结合力度。

avirulence gene

无毒基因

(缩写: *avr gene*)许多植物含有R基因，它能赋予植物针对特定的病原物的简单遗传**抗性**。通过**R基因**和与之匹配的病原无毒基因的相互作用，这些植物能够识别病原物的存在，从而引发一系列后续基因的表达并进一步导致**过敏反应**。

avr gene**无毒基因**

(**avirulence gene**) 的缩写。

axenic culture**纯性培养物**

不受外部污染物和内部共生菌影响的培养过程。一般来说，仅仅表面消毒是不够的。有时被误用来指**无菌培养(aseptic culture)**。

axillary bud**腋芽**

位于叶腋中的芽。同义词：**侧芽(lateral bud)**。

axillary bud proliferation**腋芽增殖**

指体外培养时使植物组织增殖，促进腋芽的生长从而产生大量**小植株**。

B b

B cell

B细胞

一类在骨髓(哺乳动物)和法氏囊(鸟类)中成熟,能够产生**抗体**的**重要的淋巴细胞**。B细胞主要负责抗体介导的或体液免疫反应,引发**浆细胞**和免疫系统的其他细胞产生抗体。同义词:**B淋巴细胞 (B lymphocyte)**。

B chromosome

B染色体

一种存在于许多生物(植物和动物)个体中的额外染色体。它们比正常的染色体小,在**有丝分裂**和**减数分裂**期间表现异常。体细胞中B染色体数量各不相同,并且B染色体不含有任何关键基因。

B lymphocyte

B淋巴细胞

见:**B细胞 (B cell)**。

BABS

生物合成抗体结合位点

biosynthetic antibody binding sites)的缩写。

BAC

细菌人工染色体

bacterial artificial chromosome)的缩写。

bacillus

杆菌

形状像杆的一种**细菌**。

Bacillus thuringiensis

苏云金芽孢杆菌

(缩写: Bt) 一种能产生针对某些昆虫毒素的细菌,这种毒素对鞘翅目和鳞翅目的昆虫特别有效,它是有机生态农业的重要杀虫剂,其中一些毒素基因对转基因作物保护方法很重要。

back mutation

回复突变

在基因原突变位点上发生的使其恢复到野生型蛋白质序列的第二次突变。

backcross

回交

一个个体与它的亲本之一或者遗传学上等同的亲本进行杂交得到后代,称为回交世代或者回交后代。

bacterial artificial chromosome

细菌人工染色体

指能用来克隆大的**DNA**插入片段(高达500kb)的质粒载体。见:**酵母人工染色体 (yeast artificial chromosome)**。

bacterial toxin

细菌毒素

指细菌产生的毒素,例如**苏云金芽孢杆菌 (Bacillus thuringiensis)**产生的**Bt毒素**。

bactericide

杀菌剂

一种能杀死细菌细胞的化学物质或者药剂。

bacteriocin

细菌素

指某个**细菌株系**产生的蛋白质,能有效对抗相近株系的细菌。

bacteriophage**噬菌体**

(缩写: phage)能感染细菌的**病毒**。它改造过的形式被用作**克隆载体**。见: λ 噬菌体 (lambda phage), M13。

bacteriostat**抑菌剂**

一种能够抑制或减缓细菌生长繁殖的物质。

bacterium (pl.: bacteria)**细菌**

一种单细胞原核生物, 没有明显的细胞核。主要类群的划分采用**革兰氏染色法**。另外也可以根据对氧的需求(氧型和厌氧型) 和形状(球形=球菌, 杆形=杆菌, 螺旋形=螺旋菌, 逗号状=弧菌, 瓶塞钻状=螺旋体, 丝状) 来划分。

baculovirus**杆状病毒**

一类用做真核细胞基因表达的**DNA克隆载体**的昆虫病毒。细胞中目的**蛋白**合成量可高达细胞**蛋白**含量的50%, 而且可以同时合成几种**蛋白质**, 所以此体系可用于合成多亚单位酶。

baculovirus expression vector**杆状病毒表达载体**

(缩写: BEV) 把经过基因改造的杆状病毒(一种能感染某些种类昆虫的病毒) 导入合适的昆虫细胞内培养, 用于体外真核重组**蛋白**复合体的体外合成。

balanced lethal system**平衡致死系统**

一个保持同一对染色体两个位点上的隐性致死等位基因的系统。在一个封闭的染色体位点之间没有交换的群体内, 含致死突变的个体只有双杂合子才能生存。

balanced polymorphism**平衡多态现象**

在同一个繁殖群体中保持两个或更多的表现型的现象。

bank**库**

见: 基因库 (gene bank)。

bar gene**草丁膦抗性基因**

见: 草胺膦乙酰转移酶基因 (pat gene)。

barnase**芽孢杆菌核糖核酸酶**

一种细菌核糖核酸酶。该基因被转入植物并在花药中表达时会产生一种雄性不育型, 所以可以被用作 F_1 杂种植种。它依赖于不育的基因型来保证植株上的种子都是异型杂交的后代。不育的表现型是因为受芽孢杆菌**核糖核酸酶抑制蛋白**抑制, 所以在必要时又可以用此来恢复育性。

barr body**巴氏小体**

是雌性哺乳动物细胞核中的一种**染色质**的凝聚体, 是一条后复制的、无活性的X-染色体。见: 剂量补偿 (dosage compensation), 伴性遗传 (sex linkage)。

barstar protein**芽孢杆菌核糖核酸酶抑制蛋白**

一种芽孢杆菌核糖核酸酶的多肽抑制剂。

basal**基部的, 基本的**

1. 位于植物或植物器官基部。2. 组织培养基的基本成分, 含有营养成分但不含生长促进剂。

base**碱基**

是核苷、核苷酸和核酸的组分之一。在天然**DNA**中发现了四种碱基：嘌呤A（腺嘌呤）和G（鸟嘌呤）以及嘧啶C（胞嘧啶）和T（胸腺嘧啶，5-甲基尿嘧啶的简称）。在**RNA**中，T被U（尿嘧啶）代替。见：碱基对（**base pair**）。

base analogue**碱基类似物**

一种非天然的嘌呤或嘧啶碱，其结构与正常碱基略有不同，却能插入到核酸中。它们常常是致突变的。

base pair**碱基对**

（缩写：bp）核酸的两条链通过一条链上的嘌呤和另一条链上的嘧啶之间的特定氢键结合在一起形成双螺旋结构。**DNA**中A与T配对（**RNA**中与U），**DNA**和**RNA**中G都是与C配对。核酸分子的长度通常取决于它所包含的碱基对的数量。

base substitution**碱基替换**

指**DNA**分子中一个碱基被另一个碱基取代。见：转换（**transition**），颠换（**transversion**）。

basic fibroblast growth factor**碱性成纤维细胞生长因子**

（缩写：BFGF）见：成纤维细胞（**fibroblasts**）。

basipetal**向基的**

在顺序上从顶端向基部发展。见：向顶的（**acropetal**）。

basophil**嗜碱性粒细胞**

由红骨髓中干细胞产生的一种白细胞。

batch culture**分批培养**

指一种悬浮培养，使细胞在有限体积的液体培养基中生长并使其生长符合S形曲线，所有细胞都在同一时间收获。见：连续培养（**continuous culture**）同义词：分批发酵（**batch fermentation**）。

batch fermentation**分批发酵**

见：分批培养（**batch culture**）。

bench-scale process**小规模工序或实验室规模工艺**

小规模或实验室规模加工工艺，通常与发酵连用。

beta-DNA **β -DNA**

自然界普遍存在的**DNA**形式，呈右手螺旋。

beta-galactosidase **β -半乳糖苷酶**

一种来自细菌的，能催化乳糖分解为葡萄糖和半乳糖酶。被广泛用作**DNA**克隆的标记。

beta-glucuronidase **β -葡萄糖苷酸酶**

（缩写：GUS）指某种细菌产生的酶，它能催化一系列 β -葡萄糖苷酸的裂解。由于植物体内大都无此活性，所以该细菌编码基因被广泛用作作为转基因植物的报告基因。

beta-lactamase **β -内酰胺酶**

是一类能降解如氨苄青霉素的青霉素类抗生素酶。内酰胺酶基因经常用作标记成功的**转化**，在该转化过程中，只有转化成功的细胞才能耐受氨苄青霉素的存在。见：**选择标记基因 (selectable marker)**。

beta-sitosterol **β -谷固醇**

见：**植物甾醇 (phytosterol)**。

BEV**杆状病毒表达载体**

baculovirus expression vector 的缩写。

BFGF**碱性成纤维细胞生长因子**

basic fibroblast growth factor 的缩写。

biennial**两年生植物**

需要两年时间才能完成生命周期的植物。

bifunctional vector**双功能载体**

见：**穿梭载体 (shuttle vector)**。

binary vector system**双元载体系统**

一个包含两个质粒的农杆菌介导体系。该体系用来向植物细胞中导入**T-DNA**，同时又避免**冠瘿瘤**的形成。其中一个质粒含有毒性基因（负责**T-DNA**的转移），另一个含有使**T-DNA**边界、选择标记以及待转移基因。

binding**结合**

由于分子表面部分区域的精确形状和化学性质导致的分子相互之间非共价结合的现象。这是一种常见的生物学现象，比如**酶**和其**底物**、**抗体**和其**抗原**以及**DNA**一条链与其互补链之间的相互作用。见：**配合 (ligand)**。

bio-**生物的**

这是一个前缀，用在与“生物体”这个概念有关的科学术语中。如果用在元音字母前，通常还要加连字符号，以表示强调或者旧词新用。

bio-accumulation**(有害物质的) 生物积累**

稳定化学物质如重金属或DDT，进入自然环境时引发的问题。在其所处的环境中他们不能被其它物质所降解时，它们的浓度就会沿着食物链向上传递而增加，最终使高等生物受其毒害。这个问题可以通过从废水中去除有毒金属和**生物治理**来有效解决。见：**生物吸附剂 (biosorbents)**。

bio-assay**生物测定**

1. 对活细胞或有机体内某物质活性的测定。制药和化妆品行业在药物研究中广泛使用动物作生物测定。利用细菌或动植物细胞来作生物测定成为目前的趋势，主要是因为它们比动物体或植物体易控制、易操作、易保存，更廉价而且能避免动物实验存在的伦理问题。2. 一种通过观测样品对活体材料生长的影响来测量某种特定物质含量的间接方法。

bio-augmentation**生物强化**

在生物治理中使用的一种技术，通过增强细菌分解污染物的能力来实现。

bioavailability**生物利用度**

指以生物学上以有效形式被某一生物体吸收利用的营养成分或服用药物等的比例。比如，一些含磷高的土壤磷利用率却很低，这是因为土壤的pH值使得能溶解的磷很少。

biocatalysis**生物催化作用**

指利用酶来提高化学反应的效率。

biochip**生物芯片**

见：DNA芯片 (DNA chip)。

biocontrol**生物防治**

指利用生物学手段防治害虫，即利用引进的活体生物来限制另一种生物的生长发育，比如引进食肉昆虫来控制另一种昆虫。同义词：生物防治 (biological control)。

bioconversion**生物转化**

由生物体完成一种化学物质到另一种化学物质的转化，是相对于利用分离的酶、固定化细胞或者化学手段转化而言的。生物转化对在复杂大分子的特定位点引入化学改变特别有用。

biodegradable**可生物降解的**

可生物降解的。

biodegrade**生物降解**

指微生物把一种化合物分解为简单化学物质的过程。容易被生物降解的物质俗称为可生物降解的。

biodesulphurization**生物脱硫**

指利用细菌和土壤微生物除去煤炭中的有机和无机硫。某些细菌可以把不溶的硫化物氧化为可溶的硫酸盐，这样就可以和细菌一起被洗掉。见：生物浸取 (bioleaching)。

biodiversity**生物多样性**

指生物体各种来源的多样性，这些来源包括陆地、海洋和其他生态系统，以及它们所属的生态环境的复杂性；生物多样性包括物种内、种间和生态系统的多样性。同义词：生物学多样性 (biological diversity), 生态多样性 (ecological diversity)。

bio-energetics**生物能学**

是研究能量在有机体内的流动和转换的一门科学。

bio-engineering**人工器官移植**

指用人工组织、器官和器官组件取代身体损坏、缺失或故障的部分。

bio-enrichment**生物富集**

指增加营养或氧的供应以加快微生物对污染物的分解。

bio-ethics**生物伦理学**

伦理学的一个分支，主要研究生命科学及其对社会的潜在影响。

biofilms**生物膜**

生长于物体表面或有微生物自身组成的多聚物床体中的一层微生物。一旦能生长细菌的物体表面暴露于合适的媒介和微生物中，生物膜就会形成。

biofuel**生物燃料**

从生物来源获取的气态、液态或固态的燃料。例如，乙醇，油菜籽油或者鱼肝油。

biogas**沼气**

通过厌氧分解家庭、工业和农业等废弃物而产生的甲烷和二氧化碳的混合气体。

bio-informatics**生物信息学**

生物学方面的信息利用和组织，特别是有关生物分子数据库的组织(尤其是DNA序列)、信息的计算机分析以及分散的生物资源整合。见：生物信息学(*in silico*)。

bioleaching**生物浸取**

利用微生物活动而非化学或物理处理的方法从矿石中获得金属的过程。例如，利用氧化亚铁硫杆菌从难冶炼的矿石中提取金。见：生物回收(bio-recovery)。

biolistics**基因枪法**

一种产生转基因细胞的技术。这种技术

是把包裹在小金属微粒(钨或者金)中DNA以各种方式快速射入靶细胞内，在细胞没有遭到不可恢复的破坏情况下，它往往就会吸收外源DNA。此项技术已成功用于动物、植物和真菌细胞甚至细胞内线粒体的转化。同义词：微粒轰击法(microparticle bombardment)。

biological ageing**生物老化**

见：衰老(senescence)。

biological containment**生物学抑制，生物学屏障**

指限制生物体从实验室向外界的转移的过程。有两种方式：一是使生物不能在外界环境中生存；二是使外界环境不适合生物体生存。对于微生物来说，有效的方式是通过改造使它们需要一种特定营养成分才能生存，而这种成分只有实验室内能获得；对于高等生物(植物和动物)而言，更可能的方式是保证外界环境不适合它们的生长、蔓延和繁殖。

biological control**生物学防治**

见：生物防治(biocontrol)。

biological diversity**生物多样性**

见：生物多样性(biodiversity)。

biological oxygen demand**生物需氧量**

(缩写：BOD)。指存在于水中的一种需氧生物群体呼吸作用所需要的溶解氧的量。以温度20℃时单位时间内水中的耗氧量计算。BOD是反映水样本污染程度的一个指标，特别是植物所需的无机养分污染的程度。

biologics**生物制品**

指能赋予生物体对疾病的免疫力或对有害生物形成胁迫的某些制剂如疫苗。

bioluminescence**生物发光**

是许多不同生物体（比如萤火虫以及许多深海生物）内由酶催化产生的发光现象。可用作植物转基因中的报告基因，还可用于食源性致病菌的检测。

biomagnification**生物放大作用**

见：(有害物质的)生物体内积累(bio-accumulation)。

biomass**生物质**

1. 指一个生物群体产生的细胞团 2. 指作为能量来源或化学成分来源的有机物。3. 指来源于太阳能光合转化的所有有机物。

biomass concentration**生物质浓度**

特定容积内某生物物质的数量。

biome**生物群系**

指一个覆盖较大地理区域的大生态群落或许多群落的复合体，其典型特征是存在优势植被类型。

biometry**生物统计学**

应用统计方法来分析生物系统内的不断变异的学科。同义词：生物计量学(biometrics)。

biomimetic materials**仿生材料**

人工合成的、具有优良特性的天然物质的类似物。例如，某些合成分子从化学上像天然蛋白质，但不容易被消化系统所分解。另外一些体系如反胶团和/或脂质体，能表现出模仿生命系统某些方面的一些性质。

biopesticide**生物杀虫剂**

指利用特定的生物学效应而不是宽泛的化学毒剂来杀死生物的化合物。作为被动药剂，它不同于生物防治剂，后者能主动寻找害虫。生物杀虫剂因其选择性，能够被生物降解而有可能替代传统杀虫剂。

biopharming**生物制药**

指利用转基因的粮食作物和家畜来生产有价值的化合物，特别是药物制剂。同义词：分子农业制药(molecular pharming)。

biopiracy**生物侵权**

指遗传材料的专利权化收集到的遗传资源的私有化。这个术语暗指未得到发明人的同意。

biopolymer**生物高聚物**

指由生物体产生的任何大分子聚合物(蛋白质、核酸及多糖)，包括一些适合做塑料的物质(比如聚羟基丁酸酯)。同义词：生物高聚物(biological polymer)。

bioprocess**生物过程**

指利用完整活细胞或它们的组件(比如

酶、叶绿体) 来实现期望的物理或化学变化的过程都是生物过程。

bioreactor

生物反应器

一种罐状容器, 供细胞、细胞提取物或酶在其内完成某一生物反应。通常是指细胞或微生物专用的**发酵罐**。

biorecovery

生物回收

利用微生物从复杂混合物中获得有价值的材料(金属或者特殊有机物)的方法。见: **生物脱硫(biodesulphurization)**, **生物浸取(bioleaching)**。

bioremediation

生物治理

指利用微生物从土壤或水中去除污染物或有害物的过程。见: **修复(remediation)**, **生物体内积累(bio-accumulation)**, **(bio-augmentation)**。

biosafety

生物安全

指通过对传染性生物或转基因生物的研究和商业化利用, 从而避免它们对人类健康和安全的危害, 同时保护环境。

biosafety protocol

生物安全议定书

是一项国际上一致通过的协议, 用于保护生物多样性不受扩散出的转基因生物的潜在威胁。它建立了一个程序, 以保证所有国家在同意进口这类转基因生物之前, 会得到必要的预先告知并做出基于事实的决定。同义词: **卡塔赫纳议定书(Cartagena protocol)** 见: **生物多样性公约(Convention on biological diversity)**。

biosensor

生物传感器

一种利用固定的生物学相关制剂(例如**酶**、**抗生素**、**细胞器**或整个细胞)检测或测量某种化学物质的装置, 固定剂和所分析分子的相互作用会被转换成电信号。

biosilk

生物丝

是由环形织网蜘蛛的相关基因在**酵母**或细菌体内表达后产生的**蛋白**纺织而成的一种**仿生纤维**。

biosorbents

生物吸附剂

指通过生物自身的选择性保留, 提取或浓缩某种期望的分子的微生物。这个过程可以由微生物独立完成, 也可以与一种底物联合完成。见: **(有害物质的)生物体内积累(bio-accumulation)**。

biosphere

生物圈

地球和大气层中有生物体栖息的部分。

biosynthesis

生物合成

指活细胞合成物质的过程, 这是**合成代谢**的本质特征。

biosynthetic antibody binding sites

生物合成抗体结合位点

生物合成抗体结合位点(缩写: BABS) 见: **单域抗体(dAb)**。

biotechnology

生物技术

1. “指使用生物系统、生物体或其衍生物的任何技术, 制作或改进特定用途的产品或工艺过程。”(生物多样性公约)。

2. “狭义的解释是：一系列不同的分子技术，比如动植物的基因操控和基因转移、**DNA**分型和克隆。”(联合国粮农组织对生物技术的表述)。

biotic factor

生物因子

指一些生物体，他们是环境组成的一部，参与形成生物环境，会以多种方式影响着生物体。

biotic stress

生物胁迫

指病原生物导致的胁迫。

biotin

生物素

是复合维生素B的一种，是羧化酶的**辅酶**，催化二氧化碳的转移，同时在脂肪的新陈代谢中也是必不可少的。正常情况下，动物肠中的细菌会产生足量的生物素。生物素与**抗生物素蛋白**和**链霉亲和素**的高度亲和性使得它成为一种重要的分子生物学试剂。同义词：**维生素H** (**vitamin H**)。

biotin labelling

生物素标记

指生物素附着到另一分子上，尤其是**DNA**。

biotinylated-DNA

生物素化DNA

通过把生物素标记的**核苷酸**(通常是尿嘧啶) 掺入**DNA**分子中来标记的**DNA**分子。标记过的**DNA**能与连有发光剂的**链霉亲和素**结合，同时发光剂如辣根过氧化物酶能与许多不同的有机物反应发出绿色荧光，从而实现标记**DNA**的检测。

biotope

群落生境

指大群落中的一个小栖息地。

biotoxin

生物毒素

指对一些或许多生物体有毒性的，具有显著化学活性的天然物质。

biotransformation

生物转化

利用**生物催化剂**把一种化学物质或材料转化为另一种物质的过程。生物转化的一个同义词是生物催化作用，因此所使用的催化剂也叫做生物催化剂。通常情况下所使用的催化剂是一种**酶**，或是含有一种或几种酶的一个固定而完整的死亡微生物。

bivalent

二价体

由两条配对的同源染色体(一条来源于母本，另一条来源于父本)形成的，含有四条染色单体的二价体，出现在减数分裂**前期**到**后期**。由于**DNA**复制发生在前期，所以每条复制后的染色体包含两条染色单体，这样就形成了一个含有四条染色单体的二价体。

blast cell

母细胞

受到抗原物刺激时，从**B细胞**发育而来的大的、分化迅速的细胞。然后这些细胞成为生产**抗体**的浆细胞。

blastocyst

胚泡

处于早期发育阶段的哺乳动物胚胎(受精卵)，大概持续到植入时期。它构成了一个细胞空球。

blastomere

卵裂球

动物胚胎学中指由受精卵的最初几次分裂形成的所有细胞。胚胎通常先由受精

卵一分为二，然后分裂形成四个细胞，接着是八细胞胚，以此类推。

blastula

囊胚

指动物的早期胚胎形式，在桑椹胚阶段之后，为典型的单层细胞构成的薄板(胚盘)或细胞球(胚泡)。

bleeding

取血，褐化

1. 指从已免疫动物身上收集血液。2. 用于描述因移植体(通常是新鲜的)散发出酚类物质而造成培养基偶然变为略带紫黑色的状态。

blot

印迹

作为动词时，它意味着把DNA、RNA或蛋白质转移到固定介质中；作为名词时，意思是携带着DNA、RNA或蛋白质的固定介质。不同类型的印迹可以根据探针和/或被探测分子来命名：**DNA印迹法(DNA和DNA)**，**RNA印迹(DNA/mRNA)**，**免疫印迹法(抗体/蛋白质)**，**蛋白质印迹技术(DNA/蛋白质)**。其中只有“Southern”以大写字母开头，这是因为它是以Ed Southern—此项技术的发明者的名字命名的。

blunt end

平头末端

指双链DNA分子两条链的末端没有一条链是突出在外。同义词：**平端(flush end)**。

blunt-end cut

平末端切割

指利用限制核酸内切酶切割双链DNA，使其产生平齐末端。同义词：**平末端切**

割(flush-end cut)。

blunt-end ligation

平末端连接

是指两个具有平末端的双链DNA分子的连接。

BOD

生物需氧量

biological oxygen demand 的缩写。

boring platform

钻孔台

指用于制备外植体的无菌培养皿的下半部，带有软木钻孔器。

bound water

结合水

指细胞经过冻融不能释放到细胞间的水分。反义词：**自由水(free water)**。

bovine growth hormone

牛生长激素

见：**牛生长激素(bovine somatotrophin)**。

bovine somatotrophin

牛生长激素

(缩写：BST)牛体内的一种天然蛋白质。利用重组子DNA技术已经实现牛生长激素的克隆和大量表达，并作为农产品上市销售。牛生长激素加快了养殖场牛的生长，提高了蛋白质/脂肪比率，增加了牛奶的产量。牛生长激素在有些国家被禁止使用。同义词：**牛生长激素(bovine growth hormone)**。

bovine somatotropin

牛生长激素

见：**牛生长激素(bovine somatotrophin)**。

bovine spongiform encephalopathy
牛海绵状脑病

(缩写: BSE) 一种由感染性蛋白颗粒引起的牛的疾病(俗称疯牛病)。

bp**碱基对**

(base pair) 的缩写。

bract**苞片, 托叶**

一种包被着花或花序的特化叶片, 也许看起来像花瓣。

breed**品种**

1. 指由可定义和可确认外部特征的家畜所构成的亚种, 从肉眼评定上区别于同一个物种内其他相似的已定义群体。2. 指由于与相似类群之间的地理和/或文化隔离而变得不同, 具有独特的表征一个家畜的类群。

breed at risk**濒危品种**

一种由于群体数量已下降到临界状态的濒临灭绝的动物品种。

breeding**繁殖**

指有性生殖并产生后代的过程。

breeding value**育种值**

是一个数量遗传学术语, 它描述了由等位基因累积效应导致的个体表型对总体平均值的部分偏差。即, 如果一个个体与总体中的一个随机样本个体交配, 它的给定性状育种值是其后代此总体性状平均值平均偏差的两倍。

brewer's yeast**酿酒酵母**

酵母的一个株系, 能用来生产啤酒。

bridge**桥**

用液体培养基培养植物组织时, 起毛细作用和支撑作用的滤纸片或其他材料。

broad-host-range plasmid**广谱宿主性质粒**

能够在许多不同种类细菌中复制的质粒。

broad-sense heritability**广义遗传率**

由遗传变异或者基因型和环境相互作用所造成的表型变异占表型总变异的比例。

broodstock**亲鱼**

用来繁殖鱼苗的一群雄性和雌性鱼。

browning**褐化**

刚切开的植物组织表面由于酚氧化而产生的变色现象。在植物组织培养中, 褐化可能暗示了营养或病害问题, 通常会导致坏死。

BSA**牛血清白蛋白**

bovine serum albumin的简写。

BSE**牛海绵状脑病**

bovine spongiform encephalopathy 的缩写。见: 蛋白质感染性颗粒(proteinaceous infectious particle)。

BST

牛生长激素

bovine somatotrophin 的缩写。

Bt

苏云金芽孢杆菌

Bacillus thuringiensis 的缩写。

bubble column fermenter

鼓泡塔发酵罐

用来培养悬浮细胞或微生物的生物反应器，悬浮液位于高的柱形容器内，从容器底部导入的空气沿柱体不断上升。

bud

芽

是分生组织的一个区域，它可能发育成叶、根、花或它们的混合形式。芽一般由特化的鳞状叶保护着。

bud sport

芽变

发生在芽体中的体细胞突变，导致芽的变异。该变异可能是基因突变、染色体突变或倍性变异引起的。

budding

出芽，芽接

1. 无性生殖的一种方式，源于生长物（芽）脱离亲本而形成的新个体。2. 对于真菌来说，出芽是酵母属酿酒酵母的典型特征。3. 一种嫁接方式，把一个独立的营养芽从一株植物上取下然后插入到另一植物的茎干组织中，二者便可一起生长。嫁接的芽会长成新的枝条。

bulked segregant analysis

混合分组分析法，分离群体分组分析法

一种获得与目标性状相关的标记方法。此法中，把从若干个体制备的DNA样品，根据两种差异表型分别存放，形成两个库，以获得差异DNA指纹图谱。在一个库中独有的DNA片段即成为控制该性状基因的相关标记的候选对象。

buoyant density

浮力密度

把一种分子、病毒或亚细胞颗粒悬浮于一种盐（比如CsCl）或糖（比如蔗糖）的水溶液时，它们所表现出的固有密度。不同物种来源的DNA都有其独特的浮力密度，其浮力密度主要由碱基对的相对比例决定，即 G+C 对 A+T 的比例。

C c

C

胞嘧啶

cytosine 的缩写。

CAAT box

CAAT盒子

在许多真核生物蛋白质编码基因启动子区发现的一段**DNA**保守序列，位于转录起始位点前大约75个碱基处，它们的序列很一致，都是**GGCCAATCT**，是**转录因子**识别和结合的几个位点之一。同义词：**CAT盒子** (CAT box)。

cabinet

橱，箱

见：人工气候箱 (**growth cabinet**)。

callipyge

双肌臀

一种家畜（如羊）的遗传**特征**，导致后臀和后腿更多更厚的肉质，因此每头家畜的肉产量会更高。

callus (pl.: calli)

愈伤组织

1. 在植物伤口或受损的表面形成的、由薄壁组织细胞组成的保护性组织。2. 通过激素诱导处理得到的大量**未分化的薄壁细胞**。3. 在生长调节剂存在时，从受伤处（伤口）或在**组织培养**中发展起来的、分裂活跃的非组织化细胞团，它由未分化和已分化细胞组成。

callus culture

愈伤组织培养

一种植物组织培养技术。通常是在固化

的培养基上，从接种小的**外植体**开始。该技术是器官（芽或根的形式）培养、细胞培养或胚状体**增殖**的基础。组织培养可以通过定期的继代培养无限期地保持下去。

cambial zone

形成层带

茎和根中由形成层和它的新生部分组成的区域。

cambium (pl.“cambia)

形成层

位于**木质部**和**韧皮部**之间，由植物分生组织的一层或两层细胞组成。它能形成次级组织，这样就使得茎或根的直径不断增加。两个最重要的形成层是**导管**（成束的）形成层和**木栓形成层**。

cAMP

环腺苷单磷酸盐

cyclic adenosine monophosphate 的缩写。

CaMV

花椰菜花叶病毒

cauliflower mosaic virus 的缩写。

CaMV 35S

花椰菜花叶病毒35S核糖体**DNA**启动子

花椰菜花叶病毒35S核糖体**DNA**启动子的缩写。见：**花椰菜花叶病毒** (**cauliflower mosaic virus**)。

candidate gene

候选基因

指经过推断（基于**DNA**序列）的一个基因，暗示其可能参与了表型方面的遗传控制。

candidate-gene strategy**候选基因策略**

应用性状的生物化学和/或生理学知识来识别**候选基因**的一种实验方法。同义词：**功能基因克隆 (functional gene cloning)**。

canola**优质油菜**

一个特定的油菜籽品种亚类。该油菜品种的油菜籽油含有较高的单价不饱和脂肪酸和较低的芥酸。

cap**帽子结构**

真核生物**mRNA** 5' 端结构，由一个倒转的甲基化鸟苷残基组成。见：**G帽状结构 (G cap)**，**帽子位点 (cap site)**。

CAP**降解物激活蛋白**

catabolite activator protein 的缩写。

cap site**帽子位点**

DNA模板上转录的起始位点。它对应于**RNA**转录产物5'端接受**G帽状结构**的核苷酸。

capacitation**精子获能**

当精子穿入卵子时，它在雌性生殖道内成熟过程的最后阶段。

capillary electrophoresis**毛细管电泳法**

一种当今广泛用于大规模**DNA**测序设备中的电泳方法。此方法中，样品从一个含有可重复利用基质的长而内径极窄的管子内通过。

CAPS**酶切扩增多态性序列**

见：**酶切扩增多态性序列 (cleaved amplified polymorphic sequence)**。

capsid**衣壳**

病毒的蛋白质外壳。它通常决定病毒的形状。同义词：**外壳蛋白 (coat protein)**。

capsule**荚膜**

指一些细菌和其他微生物外表面的具有抗原特异性的糖类覆盖物。荚膜通常由多糖、多肽或糖蛋白复合物组成，这些物质以一种相互作用的方式包围在细胞表面。

carbohydrate**糖类**

见：**多糖 (polysaccharide)**。

carboxypeptidase**羧肽酶**

一类能催化**肽键**降解的酶，它要求底物有自由羧基，与此羧基相邻的肽键会断裂从而释放出一个**氨基酸**。常用作获知肽链的氨基酸序列。

carcinogen**致癌物**

一种能使生物体致癌的物质。

carcinoma**癌**

一种来源于上皮组织的恶性肿瘤。上皮组织可形成皮肤及内部器官的外细胞层。

carotene**胡萝卜素**

参与光合作用的一种橙红色的**质体色素**，它是**类胡萝卜素**的一种，也是**维生素A**的前体。

carotenoid**类胡萝卜素**

化学结构相似的一类红色到黄色的色素，与许多植物器官或果实的特殊颜色有关，比如番茄，胡萝卜等。含氧的类胡萝卜素叫做**叶黄素**。类胡萝卜素在光合作用中作为一种光捕获分子，在保护原核生物免受光照毒害中起重要作用。

见：**胡萝卜素 (carotene)**。

carpel**心皮**

指开花植物的雌性生殖器官，由柱头、花柱和子房组成。

carrier**隐性基因携带者**

携带**隐性突变等位基因杂合子**的个体。在这种情况下，有缺陷的隐性基因被**显性等位基因**所“掩蔽”；尽管杂合子的表现型是正常的，但是它却能将**有缺陷的等位基因 (隐性基因)**遗传给二分之一子代。

carrier DNA**载体DNA**

在**DNA物理转导**过程中，添加到转化(质粒)**DNA**中的不明序列**DNA**。这种添加的**DNA**提高了**电穿孔法**和化学介导的**DNA转导系统**的转化效率。相关机制尚不清楚。

carrier molecule**载体分子**

1.一种通过电子转移链转移电子的分

子。它们通常是结合到非**蛋白类物质**上的**蛋白质**，能够相对较容易地进行氧化和还原作用，从而使得电子转移。2. 一种脂溶性分子，能与不溶于脂类的分子结合并把它们跨膜运输。载体分子上有专门与所转运物相互作用的位点，通过基因工程更改这些位点，可以改变它们的运输效率。

cartagena protocol**卡塔赫纳议定书**

见：**生物安全议定书 (biosafety protocol)**。

casein**酪蛋白**

牛奶蛋白的一类。

casein hydrolysate**酪蛋白水解产物**

酪蛋白经酶解或酸解后产生的氨基酸和多肽的混合物。

cassette**盒状结构**

见：**构建 (construct)**。

CAT box**CAT盒子**

见：**CAAT盒子 (CAAT box)**。

catabolic pathway**分解代谢途径**

细胞内有机分子降解以释放能量供给细胞生长发育和其他活动的途径。

catabolism**分解代谢**

有机体中大分子的分解，并释放能量的过程。

catabolite activator protein**降解物激活蛋白**

(缩写: CAP) 一种与cAMP结合的蛋白质。cAMP-CAP复合物结合到大肠杆菌的启动区, 激活相关操纵子的转录。同义词: 分解代谢产物调节蛋白 (**catabolite regulator protein(CRP)**), cAMP受体蛋白 (cyclic AMP receptor protein)。

catabolite repression**降解物阻遏**

由葡萄糖调节的, 参与分解代谢途径的酶编码基因转录速率的降低 (比如*lac* 操纵子)。

catalase**过氧化氢酶**

一种存在于植物和动物中的金属酶, 能催化过氧化氢分解为水和氧。这个过程对作为部分响应胁迫后的反应而产生的活性氧的解毒非常重要。

catalysis**催化作用**

向化学反应中加入一种物质以增加其反应速率的过程, 这种物质本身不会因反应而发生改变 (催化剂)。

catalyst**催化剂**

一种能通过降低化学反应的活化能而促进反应进行的物质。在反应中, 催化剂本身并不发生永久化学变化。

catalytic antibody**催化抗体**

一种筛选出来的能与过渡态中间产物结合并使其稳定的催化化学反应的抗体。同义词: 抗体酶 (**abzyme**)。

catalytic RNA**催化RNA**

见: 核酶 (**ribozyme**)。

catalytic site**催化位点**

酶分子表面的对催化过程中必不可少的部分 (通常仅仅是总体的一小部分)。

cauliflower mosaic virus**花椰菜花叶病毒**

(缩写: CaMV) 一种能感染花椰菜和许多其它双子叶植物的DNA病毒。它的35S核糖体DNA的启动子在大多数植物组织中具有组成性活性, 所以被广泛用作转基因表达的启动子。

cauliflower mosaic virus 35S**promoter****花椰菜花叶病毒35S启动子**

(缩写: CaMV 35S) 从花椰菜花叶病毒核糖体基因分离得到的启动子序列。

caulogenesis**枝芽发生**

茎器官形成, 即从愈伤组织诱导形成的芽。

CBD**生物多样性公约**

Convention on Biological Diversity 的缩写。

ccc DNA**共价闭合环状DNA**

covalently-closed circle DNA的缩写。见: 环化 (**circularization**)。

CD molecules**CD分子**

分子分化群 (**cluster of differentiation**)

molecules)的缩写。它可以是任何与特定**T细胞**亚群相关的表面**抗原**群。

cDNA

互补DNA

complementary DNA 的缩写。

cDNA clone

cDNA克隆

在一个载体中实现双链**cDNA**分子增殖的方法。得到的**cDNA**可用作**RFLP**分析中的探针、产生**EST**序列的模板以及基因表达研究。

cDNA cloning

cDNA克隆技术

从一个基因的**mRNA**转录物克隆得到该基因编码序列上的方法。

cDNA library

cDNA文库

cDNA克隆的集合。

CDR

互补决定区

complementarity-determining regions的缩写。

cell

细胞

构成复杂有机体的基本单位。真核细胞具有**细胞核** (含有**染色体**)和有**蛋白质**合成机制的细胞质,胞质外还有细胞膜围绕。原核细胞无细胞核。

cell culture

细胞培养

将从多细胞有机体分离得到的细胞进行体外培养。

cell cycle

细胞周期

一个细胞从一次分裂开始到下次分裂开始所经历的阶段。细胞周期包括**分裂期** (**M**)和**间期**两个阶段,间期又划分为**G₁**期(涉及到高速的生物合成和细胞生长),**S**期 (**染色体的复制使得DNA加倍**)和**G₂**期(为**细胞分裂**作准备)。

cell differentiation

细胞分化

细胞从一种不定组织类型到特定的类型(通过必要基因的程序化激活和关闭)转变。在不定组织类型中,所有的子细胞都是相似的未分化状态;在特定组织类型中,细胞系特化为可识别的组织或器官。

cell division

细胞分裂

从单一母细胞形成两个或者更多的子细胞。在这个过程中,核首先分裂,接着是子细胞核之间细胞膜形成。体细胞的分裂称为**有丝分裂**,而**卵细胞**或者**精子**的前体是由**减数分裂**产生的。

cell fusion

细胞融合

两个不同物种来源的细胞在体外培养时融合形成一个**杂交细胞**。在杂交细胞中,两个供体细胞核可能保持分开也可能融合,但是在随后的细胞分裂中,只有一个**纺锤体**形成,所以每个子细胞得到的一个**细胞核**中,可能只包含亲本之一的全部染色体,也可能含有两个亲本细胞核各一部分染色体。同义词: **细胞杂交** (**cell hybridization**)。

cell generation time

细胞世代时间

连续分裂的细胞两次分裂所间隔的时

间，它等于一个单细胞生物群体细胞数量增加一倍所用的时间。

cell hybridization

细胞杂交

见：细胞融合（**cell fusion**）。

cell line

细胞系

1. 能在体外保持的细胞谱系。由于长期培养可能发生大的遗传变异，所以长期培养的细胞系可能在基因型上不同于初始细胞。2. 指能够在体内识别出的细胞谱系。

cell membrane

细胞膜

见：原生质膜（**plasmalemma**）。

cell number

细胞数

单位容积培养物内的细胞数量。

cell plate

细胞板

细胞壁的初期形式，形成于细胞分裂初期。细胞板在赤道板区域、由胞质的细胞膜开始形成。

cell sap

细胞液

植物细胞液泡中的水以及里面的溶质，如糖、氨基酸、废弃物等。

cell selection

细胞选择

在遗传学上不同的细胞群中筛选出具有表现特定性状的细胞的过程。通常筛选出的细胞在新鲜培养基上再次培养并继续筛选，同时增加选择压以淘汰其中的假阳性细胞。

cell sorter

细胞分选仪

见：荧光活化细胞分选（**fluorescence-activated cell sorting**），流式细胞术（**flow cytometry**）。

cell strain

细胞株

由一个单细胞经体外无性增殖得到的培养物。这样的细胞系可以代表遗传学上同质的一个细胞群体。不同的细胞株之间由它们的特性和用以筛选的标记来界定。同义词：单细胞系（**single-cell line**）。

cell suspension

细胞悬液

在流动或者摇动的液体介质中培养的细胞，通常指单细胞和细胞团的悬浮培养。

cell wall

细胞壁

包围植物细胞的一层坚硬外部结构。它形成于细胞质膜之外，主要成分是纤维素。

cell-free protein synthesis

无细胞蛋白合成

见：体外翻译（**in vitro translation**）。

cell-free transcription

无细胞转录

见：体外转录（**in vitro transcription**）。

cell-free translation

无细胞翻译

见：体外翻译（**in vitro translation**）。

cell-mediated (cellular) immune response

细胞介导免疫应答

见：T细胞介导免疫应答（**T-cell-mediated (cellular) immune response**）。

cellular oncogene

细胞癌基因

见：原癌基因 (**proto-oncogene**)。

cellulase

纤维素酶

一种能催化纤维素降解的酶。

cellulose

纤维素

一种由葡萄糖残基组成的线性长链复杂多聚糖。它占植物细胞壁重量的40% 到55%。

cellulose nitrate

硝酸纤维素

见：硝化纤维 (**nitrocellulose**)。

cellulosome

纤维体

一些微生物中的一种降解纤维素的多蛋白质聚集体。纤维体含有多个该降解过程所需酶系的拷贝，通常位于微生物细胞的外表面。

centiMorgan

厘摩

(缩写: cM)，连锁图距的单位。对于小的重组片段，cM 等于重组频率的百分数。

central dogma

中心法则

自然界中遗传信息从DNA到RNA再到蛋白质的过程中所遵循的基本准则。然而，在反转录病毒中，RNA分子携带的遗传信息又可以返回给DNA。

central mother cell

中央母细胞

位于植物顶端分生组织的一个亚表层细胞，以一个大液泡为其标志。

centre of origin

起源中心

某一特定的驯化植物起源的地理位置。起源中心是最有可能发现自然变异种质资源的地方，同时也是原地保护的理想选择。

centrifugation

离心作用

利用离心机的离心力，按照大小或者密度将分子分开。在超速离心中，离心力能达到重力的几十万倍。见：密度梯度离心 (**density gradient centrifugation**)。

centrifuge

离心机

一种能够产生离心力进行离心分离的机械装置。

centriole

中心粒

存在于许多动物细胞中，参与有丝分裂时纺锤体的形成一种细胞器。在细胞分裂时，两个中心粒分别向细胞核的相反方向移动，形成纺锤体的末端。

centromere

着丝粒

真核细胞染色体的结构，是有丝分裂和减数分裂期间供纺锤丝附着的缢痕。着丝粒由高度重复的DNA组成。

centrosome

中心体

活细胞中位于细胞核附近的一个特化区域，在细胞分裂期间作为微管装配和解的场所。大多数动物细胞的中心体由一对中心粒组成。

cephem-type antibiotic

头孢类抗生素

一类有共同的头孢菌素结构的抗生素。

chain terminator**链终止子**

1. 见：**终止子 (stop codon)** 2. 在桑格法**DNA**测序中，指用来终止**DNA**聚合酶延伸的标记双脱氧三磷酸核苷酸。

Chakrabarty decision**查克拉巴蒂决议**

美国一项里程碑式的法案。在此法案中规定，只要新**微生物**发明者的发明符合**专利申请**的法律要求，就不能因为该发明是活着的生物而单独否认其专利权。这为生命形式的专利权申请开创了先例。

chaperone**分子伴侣**

一类能确保体内其他多肽链正确装配和构象的蛋白质。它们来自核糖体，本身并不是所装配蛋白质的功能性结构的组件。在原核生物中叫做伴侣蛋白。见：**热休克蛋白 (heat shock protein)**。

chaperonin**伴侣蛋白**

见：**分子伴侣 (chaperone)**。

character**性状**

见：**性状 (trait)**。

characterization**表征**

对一个有机体或系统基本特征的描述。

charcoal**炭**

木材、骨骼等部分燃烧后残留的黑色、多孔物，是碳的一种形式。见：**活性炭 (activated charcoal)**。

chelate**螯合物**

阳离子通过有机分子结构中的氮和/或氧原子提供的电子对而结合到有机分子上形成的物质。**乙二胺四乙酸**是一种典型而常用的螯合剂。可溶的螯合物可以供给植物**微量营养物质**，反之，如果这些营养物质不是处于螯合状态，就会形成植物无法利用的沉淀。

chemical mutagen**化学诱变剂**

能诱导有机体发生突变的化学物质。

chemically-defined medium**合成培养基**

指培养基中所有化学成分完全已知和确定。

chemiluminescence**化学发光**

化学反应过程中的发光现象。

chemostat**恒化器**

是一个连续、开放的**培养体系**，在此体系中通过以固定速率输入限制生长的营养成分，使体系中细胞**生长速度**和细胞密度保持恒定。

chemotaxis**趋化现象**

指一个细胞、部分或全部有机体朝向或者远离某种特定物质浓度增加的方向移动的现象。

chemotherapy**化学疗法**

利用化学药品治疗疾病，特别是传染病或癌症。

chiasma (pl.: chiasmata)**交叉**

减数分裂前期，**同源染色体**的非姐妹**染色单体**之间可见的位点联合。同义词：**交叉 (cross-over)**。

chimera (or chimaera)**嵌合体**

1. 指由不完全相同的基因型细胞构成的生物体。体细胞突变、嫁接(见：**嫁接嵌合体 (graft chimera)**) 以及个体来自两个或更多胚胎或合子都可以导致嵌合体的形成。2. 指序列来自不同生物体的**重组DNA**分子。

chimeraplasty**嵌合修复术**

一种在靶基因位点的**DNA**序列中产生有义变化的方法，在基因治疗和探索基因功能方面都很好的应用潜力。把人工合成的散布着少量**RNA**的**DNA**分子导入目标细胞，它就会与目标基因序列配对，然后引发细胞的**DNA**修复机制，从而导致原序列被合成序列所替换。

chimeric DNA**嵌合DNA**

见：嵌合体 (**chimera**)。

chimeric gene**嵌合基因**

编码序列被连接到从其他基因获得的启动子和/或其他序列上形成嵌合基因。转基因用到的基因大都是嵌合的。同义词：**融合基因 (fusion gene)**。

chimeric protein**嵌合蛋白**

见：**融合蛋白 (fusion protein)**。

chimeric selectable marker gene**嵌合选择性标记基因**

由两个或者更多的不同基因组成，能使宿主细胞在原本致死的环境中生存下来的基因。

chip**芯片**

见：**微序列 (micro-array)**。

chitin**几丁质**

一种在昆虫的外骨骼和真菌的细胞壁中起支撑作用**多聚糖**。

chitinase**几丁质酶**

一种能分解几丁质的酶。

chloramphenicol**氯霉素**

一种干扰蛋白质合成的**抗生素**。

chlorenchyma**绿色组织**

含有**叶绿体**的植物组织(**叶肉**和其它**实质细胞**)。

chlorophyll**叶绿素**

大多数植物中形成绿色的两种色素之一，是光合作用吸收光能系统的基本组分。见：**叶绿体 (chloroplast)**。

chloroplast**叶绿体**

含有**叶绿素**的特殊**质体**。透镜状双层膜包裹的叶绿体由外面包裹了类胶状间质(基质)的堆积成层的膜状结构(类囊体)组成。叶绿体是光能转移和淀粉、糖合成等重要反应的场所。它拥有自己独立

于核基因的**DNA**，这些基因仅通过母本遗传。

chloroplast DNA

叶绿体 DNA

存在于叶绿体中的**DNA**。虽然叶绿体基因组较小，但由于每个细胞中含有大量的叶绿体，使得叶绿体**DNA**占了植物细胞总**DNA**很大的比重。

chloroplast transit peptide

叶绿体转运肽

(缩写：CTP)。一种转运肽，当与一种蛋白质融合时，可将这种蛋白质转运到叶绿体。一旦进入叶绿体，转运肽会从这种蛋白质上切除。在适当情况下，用于将转基因目标表达产物转运入叶绿体中。

chlorosis

缺绿症，萎黄病

由于**叶绿素**破坏或发育不良造成的植物外观呈黄色的现象，通常是一种营养障碍或病原体感染的症状。

chromatid

染色单体

组成重组染色体双股**染色质**中的一条。这一术语仅在两个染色单体被着丝粒连接在一起时使用，一旦着丝粒分离（在有丝分裂后期和减数分裂后期II），两个染色单体分离，它们就被称为染色体。

chromatin

染色质

构成真核生物染色体的物质，包括**DNA**、组蛋白和非组蛋白染色体蛋白（以组蛋白为主）组成的复合物，以及少量的**RNA**。

chromatin fibre

染色质纤维

平均直径 30 nm 的**染色质**标准结构构象。

chromatography

层析法 (色谱法)

一种通过在流动相和固定相相间分配来分离混合物分子组分的方法。使用合适的分配机制能够将非常相近的分子分离。

chromocentre

染色中心

某些双翅目昆虫多线染色体组织（如唾液腺）中，染色体异染色质区域聚集而成的结构。

chromogenic substrate

显色底物 (生色底物)

一种含有生色基团的化合物或物质。

chromomeres

染色粒

依据体积特征和在染色体上的线性排列确定的小致密体。

chromonema (pl: chromonemata)

染色体

染色体内在光学显微镜下可见的单线绕轴结构。

chromoplast plastid

有色体

除**叶绿素**之外含有其它色素的质体。见：**叶绿体 (chloroplast)**。

chromosomal aberration

染色体畸变

染色体结构和数量上的异常改变，包括缺失、重复、倒位、易位、非整倍性、

多倍性、或其它与正常模式不同的改变。虽然它也是提高遗传多样性的一种方式，但大多数改变是致命或不良的，在动物中则更为严重。见：**染色体突变(chromosome mutation)**。

chromosomal integration site

染色体整合位点

外源DNA能够整合、且一般不会损害受体生物任何基本功能的染色体位点。

chromosomal polymorphism

染色体多态性

在一个群体中，一至多个染色体出现两种或多种可变的结构的形式，这种染色体结构改变是染色体突变导致的（即：包括染色体片段的增加、丢失、重排等任何结构改变）。

chromosome

染色体

在真核细胞中，染色体是包含了大多数调控细胞分化和活动基因的核物质。在**有丝分裂或减数分裂中期的浓缩期**最容易研究染色体；它们包含了以**染色质**形式的大部分细胞DNA。每种真核生物都有特定的染色体数量。细菌和病毒细胞仅有一条染色体，由单链或双链DNA组成；在一些病毒中，则由不含**组蛋白的RNA**组成。

chromosome aberration

染色体畸变

见：**染色体畸变(chromosomal aberration)**。

chromosome banding

染色体显带

用某种方法对染色体进行染色时在染色体沿纵向重复出现的亮暗区域不同着色的现象。相同的带型说明染色体同源。

chromosome jumping

染色体跳查

一种可将两个相距数千碱基（大约200kb）的**双链DNA**片段一同克隆的技术。在进行亚克隆之后，每个片段可用作**探针**，鉴别克隆的在染色体水平上大约相距200kb的DNA序列。见：**定位克隆(positional cloning)**。

chromosome landing

染色体着陆

一种替代**染色体步移**的**定位克隆**方法。对包含目标基因和与其紧密连锁的标记的片段化基因组DNA克隆进行筛选，以选择（“着陆”）那些含有目标基因的克隆。

chromosome mutation

染色体突变

染色体结构发生的肉眼可见的变化，通常会对生物体产生严重的有害反应，但能在群体中保留下来见：**染色体多态性(chromosomal polymorphism)**。这种变异通常是由减数分裂错误引起的。染色体变异的主要类型有**易位**、**重复**和**倒位**。

chromosome theory of inheritance

染色体遗传学说

该学说认为：染色体携带遗传信息，他们在减数分裂中的状态为其**分离**和**独立分配**提供了物质基础。

chromosome walking

染色体步移

一种针对**定位克隆**和染色体片段作图或测序的策略。利用探针在限制性酶切大片段DNA（**BAC** 克隆）中鉴定出单一的起始点，然后根据位于同一片段（**BAC** 克隆）中毗邻该起始点的互补序列合成新的探针，用于鉴定与这一片段有重叠的

其它不同片段 (BAC 克隆), 作为新的起始点。重复进行该流程, 实现从最初起始点向外的鉴定分析。

chymosin

凝乳酶

一种可使奶凝固的**酶**, 用于制造奶酪。

ciliate

有纤毛的 (纤毛虫的)

(形容词) 见: 纤毛 (**cilium**)。

cilium

纤毛

(复数形式: **cilia**) 某些细胞的纤毛状运动结构; 原生动物纤毛虫的运动结构。

circadian

昼夜节律

以大约 24 小时为周期规律性重复的生理活动。

circularization

环化

有互补末端的线性**DNA**片段 (通常由限制性核酸内切酶酶切产生) 的自身连接, 连接后形成共价闭环状分子。质体**DNA**和质粒就是天然的环化**DNA**。

cis configuration

顺式构型

见: 偶联 (**coupling**)。

cis heterozygote

顺式杂合子

在一个顺时构型中含有两个以上突变的双杂合子 (如: $a+ b+ / ab$)。

cis-acting protein

顺式作用蛋白

仅与表达它的**DNA**分子发生作用的蛋白质。

cis-acting sequence

顺式作用序列

仅影响同一条染色体上的基因表达产生的核苷酸序列。

cistron

顺反子

编码某种特定多肽的**DNA**序列; 基因。

class switching

类别转换

血浆细胞终止产生一类抗体, 转而开始产生另一类抗体的过程。

cleave

剪切

通常是指用II型限制性核酸内切酶切断双链**DNA**的磷酸二酯键。同义词: 切割 (**cut**), 消化 (**digest**)。

cleaved amplified polymorphic sequence

酶切的扩增多态性序列

通过聚合酶链式反应(PCR)扩增的, 呈现**DNA**序列多态性的**DNA**片段。用限制性内切酶处理PCR扩增产物, 如果该产物中存在该酶的识别位点, 会产生两个以上限制性酶切片段, 因此能通过电泳鉴别个体间在识别位点上发生的变化。另见: 限制性片段长度多态性 (**restriction fragment length polymorphism**)。

cline

渐变群

跨越一定地域范围, 在一个或多个表型特征或等位基因频率上出现的变种。

clonal propagation

克隆繁殖

从一个单株 (源株) 产生多个具有相同的

基因型的新植株（无性系分株）的无性繁殖过程。

clonal selection

克隆选择

通过响应产生特定抗体的B淋巴细胞和被该抗体包被的抗原间的相互作用，使大量浆细胞都产生同一种抗体的过程。

见：初次免疫反应(primary immune response)，再次免疫反应(secondary immune response)。

clone

克隆，无性繁殖系

1. 通过无性生殖、严格自交、核移植产生的基因型相同的一群细胞或个体。2. 通过营养繁殖产生的源自同一个体、基因型相同的植株群。3. 动词：克隆。将DNA片段插入载体或受体染色体中。

clone bank

克隆文库

见：基因文库 (gene bank)。

cloned strain or line

无性系

来自同一克隆（纯系）的株系、菌系。

cloning

克隆

见：基因克隆 (gene cloning)。

cloning site

克隆位点

见：插入位点 (insertion site)。

cloning vector

克隆载体

一种可自我复制的小分子量DNA分子，通常是能够插入了感兴趣的基因或其它DNA

序列的质粒或病毒染色体DNA。能够携带插入的DNA进入宿主细胞并存活。同义词：克隆载体 (cloning vehicle)。

cloning vehicle

克隆载体

见：克隆载体 (cloning vector)。

closed continuous culture

密闭连续培养

一种新鲜培养基流入量与相应消耗的培养基流出量体积相平衡的培养系统。细胞从流出液中用机械分离出来，并被重新放回到培养基中。

cluster of differentiation

分化抗原簇

见：CD 分子 (CD molecules)。

cM

厘摩

centiMorgan 的缩写。

CMP

胞苷单磷酸

cytidine monophosphate 的缩写。

见：胞苷酸 (cytidylic acid)。

coat protein

外壳蛋白

见：衣壳 (capsid)。

coccus

球菌

球形细菌。

co-cloning

共克隆

克隆目的DNA片段时意外获得的DNA片段，通常在克隆的目的DNA样品纯度不足时出现。

coconut milk**椰子汁**

液化的椰子胚乳，常用于为植物细胞和组织体外培养供应有机养分。

co-culture**共培养**

两种以上类型的细胞共同培养，如：植物细胞和微生物细胞、两种类型的植物细胞。用于多种二元培养系统或保育培养。

Codex Alimentarius Commission**食品法典委员会**

负责制定国际食品标准的国际机构(是联合国粮农组织的一部分)。该委员会定期制定和发布安全食用的食品添加剂清单及其最高允许限量(食品法典)。

coding**编码**

以DNA分子密码子形式决定肽序列的规范。见：遗传密码 (genetic code)。

coding sequence**编码序列**

基因中直接决定其产物氨基酸序列的部分。基因中的非编码区包括内含子和调控区，如启动子、操纵子、终止子。

coding strand**编码链**

指DNA双链中与其转录产生的mRNA具有相同序列的那条DNA单链(U替代T之后)。也常称为有义链。另一条转录mRNA链称为模板或反义链。见：反义DNA (antisense DNA)。

co-dominance**共显性**

在杂合状态下，两个等位基因均表

达，共同对表型产生影响的现象。例如：家畜中的红白毛杂色，就是红色等位基因和白色等位基因形成的杂合子产生的。

co-dominant alleles**共显性等位基因**

见：共显性 (co-dominance)。

codon**密码子**

细胞内多肽合成过程中，编码特定氨基酸的基本单元以三个连续核苷酸的形式存在于mRNA中。每个密码子被一个特定tRNA所识别，这些氨基酸在蛋白质合成过程构成多肽链。DNA中包含了编码和调控区的所有三联密码信息。见：遗传密码 (genetic code)、起始密码子 (start codon)、终止密码子 (stop codon)。同义词：三联体 (triplet)。见：附录 3。

codon optimization**密码子优化**

针对已克隆基因中含有的宿主细胞翻译系统不常使用的密码子，在不改变合成的蛋白质氨基酸序列的前提下，通过体外诱变将此密码子改变为宿主优先使用的密码子的实验策略。

co-enzyme**辅酶**

辅因子 (co-factor) 的同义词。

co-evolution**协同进化**

由选择压力带来的两个物种相互影响相互适应的进化系统。常见于共生生物、虫媒植物等。

co-factor**辅因子**

酶实现催化活性所需要的有机分子或无机离子。同义词：**辅酶 (co-enzyme)**。

co-fermentation**共同发酵**

两种微生物在一个生物反应器中同步增长繁殖。

cohesive end**粘性末端**

见：**延伸 (extension)**。

coincidence**双交换并发度**

观察到的双交换频率与期望频率之比。期望频率是在假设双交换完全独立发生的前提下估算的。

co-integrate**共整合**

两种不同的**DNA**分子插入到单一位点而构成的**嵌合DNA**分子。

co-integrate vector system**共整合载体系统**

共整合载体系统 一种用于植物**转基因**的双**质粒**系统。一个质粒上构建了含待转移基因的**T-DNA**，导入**根癌农杆菌**后，该质粒与农杆菌内原有的卸甲**Ti**质粒发生同源重组形成了一个单一质粒，其含有经基因改造过的**T-DNA** 区域，携带了待转入植物细胞的遗传信息。

colchicine**秋水仙素**

一种从秋水仙中获得的，能够阻止**纺锤体**形成生物碱。在**有丝分裂**过程中使用，**染色体**在分裂**后期**将不能分离。这

一特性可用于**染色体加倍**。也可使**有丝分裂**在**中期**阻断，以利于**染色体组型**观察。

coleoptile**胚芽鞘**

禾本科植物中包覆**胚芽尖**的鞘状保护结构。

coleorhiza**胚根鞘**

禾本科植物中包覆**胚根**的鞘状保护结构。

co-linearity**共线性**

1. 一个分子的各单元与另一特异分子的各单元顺序上相对应的关系，如，**基因**的核苷酸与其编码的多肽的氨基酸共线。2. 不同物种中基因顺序相对一致的现象。

collenchyma**厚角组织**

主要存在于叶柄和叶中脉中的活**细胞组织**。细胞壁不均匀增厚，含有**纤维素**和半纤维素，但不含木质素，主要为幼嫩、存活期短或非木质化器官提供机械支撑。

colony**菌落 群落**

1. 一群源自单一祖先，基因型相同的细胞或个体。2. 一群相互依存的细胞或生物体。

colony hybridization**菌落杂交**

用**核酸探针**鉴别携带特定插入**DNA**的重组细菌**菌落**的技术。

combinatorial library**组合文库**

一个重链文库与一个轻链文库通过随机配对产生出许多新的组合(由免疫球蛋白编码区的重链和轻链组成)。可构建在载体上扩增,也可用其基因表达产物筛查新的亲和特性。

combining site**结合部位**

见: 抗体结合部位(antibody binding site)。

commensalism**偏利共生/共栖**

两个或两个以上不同的生物互相配合共同生活,这种结合对一方有益而对另一方没有影响。

companion cell**伴(细)胞**

与维管植物韧皮组织筛细胞结合的活体细胞。

comparative mapping**比较作图**

不同物种间基因和标记物位点的比较。通过近缘物种的比较,可揭示系统的高度保守性和共线性,在这种情况下,可根据模式系统数据预测大量基因的可能位点。在更宽的进化距离上进行比较可揭示同线性的渐增丢失。

comparative positional candidate gene**位点比较候选基因**

揭示QTL功能的一种间接手段。如果在一个物种的QTL和一个标记连接,在模式系统中该标记与一个已知基因连锁,可以推测出该QTL的特性。

competent**感受态**

1. 能够吸收外源DNA分子从而被遗传转化的细菌细胞,这种特性由遗传特性决定或通过物理处理诱导而得。2. 有能力发育成全能胚(胎)的感受态细胞。

complement proteins**补体蛋白**

一种能结合抗原抗体复合物,并通过蛋白水解降解复合物的蛋白质。

complementarity**互补性**

1. 见: 互补(complementary)。2. 与DNA和DNA与其转录形成的mRNA相似的对对应关系。

complementarity-determining regions**互补性决定区, 抗体作用区**

(缩写: CDR)免疫球蛋白分子轻、重链与抗原相互作用的区域。在同类抗体中这一区域的氨基酸序列的可变性很高。见: 抗体结合部位(antibody binding site)。

complementary**互补**

互补的两个DNA分子中,一个分子始于5'端的碱基与另一个分子始于3'端的碱基按碱基配对原则匹配(即: A与T, C与G)。在适当的条件下,两条互补的单链DNA分子复性构成一个双链分子,互补的核苷酸通过氢键实现A-T、A-U、G-C的配对结合。

complementary DNA**互补DNA**

(缩写: cDNA)以成熟RNA为模板用反转录酶体外合成DNA链后,用DNA聚合

酶合成的双链DNA分子。与基因组DNA的差别在于其不含内含子。同义词：复制DNA (copy DNA)。

complementary entity

互补体

1. 碱基对 (base pair) 的同义词。2. 双链核酸链或片段中能与另一条杂交的核酸链。

complementary genes

互补基因

两个或两个以上相互独立的基因，在显性互补条件下，无论其它等位基因是否存在，显性等位基因都会对生物体表型产生影响；隐性互补情形下，只有双隐性纯合子个体能够表现出其表型效应。

complementary homopolymeric tailing

互补同聚核苷酸加尾 (反应)

通过增加互补核苷酸延伸DNA分子的过程 (即：在一个DNA分子的3'端加脱氧鸟苷，在另一个的5'端加脱氧胞苷)，以促进两个DNA分子的连接。同义词：dA - dT 加尾 (dA - dT tailing), dG - dC 加尾 (dG - dC tailing)。

complementation

互补作用

见：遗传互补 (genetic complementation)。

complementation test

互补测验

测定不同变异基因等位性的遗传学方法。两个突变体杂交后，等位基因突变会产生 m_1m_2 基因型，非等位基因突变会产生 $m_1 +/+ m_2$ 基因型，前者的表型是突变型，后者的表型是野生型 (正常)。同义词：反式测验 (trans test)。

complete digest

完全酶切

用限制性核酸内切酶处理DNA样品时间足够长，使DNA内的所有靶位点完全切开。反义词：部分酶切 (partial digest)。

composite transposon

复合转座子

两个相同或几乎相同的转座子插入到非转座DNA片段两边形成的转座子。

compound chromosome

复合染色体

两个不同的染色体融合形成的染色体，如并连的X染色体或X-Y染色体。

concatemer

多联体

由重复序列首尾相连构成的DNA片段。

concordance

一致性

一对或一组样本在特定性状上的同一性，如姊妹系表现出同样的性状。

conditional lethal mutation

条件致死突变

在某种环境条件 (通常是与高温相关的限制性条件) 下致死，但在另一种环境条件 (适合条件) 下存活的突变。

conditioning

条件作用

1. 关键发育阶段外部因素对表型特征的影响。2. 组织和培养基间不明确的相互作用，使单细胞或小细胞团生长。将置于多孔材料 (如透析袋) 中的细胞或愈伤组织浸入到新鲜培养基 (培养基的量依据细胞密度和体积而定) 中即可完成条件作用。

conformation**构象**

一个特定分子存在的多种三维形状，特别是生物多聚物的一级结构折叠的多种方式。构象通常取决于分子内作用力如氢键和蛋白质二硫键等。蛋白质的构象通常决定了其生物活性，一些分子的功能是在两种稳定构象间的相互转换实现的。变性可使体内的天然构象变成典型的无序、无特征和没有生物活性的形式。

conidium (pl.: conidia)**分生孢子**

某些真菌的特化菌丝产生的无性孢子。

conjugation**接合**

1. 受精过程中配子或单细胞的结合。2. 质粒DNA从一个细菌细胞向另一个细胞的单向转移，涉及细胞间的接触。这种质粒通常编码其自身转移所需的绝大部分基因。3. 糖和其它极性分子附着到极性较小的化合物上面，从而提高它们的水溶性。

conjugative functions**接合作用**

质粒的基因及其表达产物通过接合作用促进其质粒从一个细菌转移到另一个细菌。

consanguinity**近亲，血缘**

源自一个共同祖先的后裔。

consensus sequence**共有序列**

特定物种内或种间相比较，一个基因家族不同成员间在基因或信号序列中普遍共有的序列。

conservation**保存，保守**

见：基因（资源）保存(gene (resources) conservation)，保守序列(conserved sequence)。

conserved sequence**保守序列**

在相同或不同物种的不同基因或蛋白质中，出现的部分或全部相同或极其相似的核酸或氨基酸序列。可根据全序列中的保守性序列，预测其功能。

constant domains**恒定区**

特定类型抗体分子的不同成员间，在抗体链上存在的氨基酸序列相同的区域。

constitutive**组成型**

基因表达不需要任何条件的诱导。

constitutive gene**组成型基因**

在一个生物体的所有细胞中持续表达的基因。

constitutive promoter**组成型启动子**

可使其融合的基因持续转录的非调控型启动子。

constitutive synthesis**组成型合成**

生物体持续合成一种基因产物。

construct**构建**

一种用于转入细胞或组织的，设计改造过的嵌合体DNA。典型的构建由目标基因、一个标记基因和恰当的调控序列组

装成一个整体。可重复使用的构建也可称为一个盒。

contained use

控制利用

见：防控（containment）。

containment

防控

用于限制**转基因生物**或**病原体**与外部环境接触的措施和方法。同义词：控制利用（contained use）。

contaminant

污染物

1. 化合物或化合物混合物中存在的化学杂质。2. **培养物**或**培养基**中任何意外污染的**微生物**。这些污染菌会与培养细胞竞争，阻碍其生长甚至完全取代他们。

contig

重叠群

一组相互重叠的克隆**DNA**片段，可被装配成其所代表的**染色体**或**基因组**的特定区域。重叠群鉴别是全基因组序列拼接的必须步骤。

continuous culture

连续培养

通过输入新鲜培养基而持续供应养分的悬浮培养方式。培养体积通常不变。

continuous fermentation

连续发酵

通过连续输入新鲜培养基使细胞或微生物长时间处于**对数生长期**的培养过程，通常输入新鲜培养基的量与从生物反应器中取出**细胞悬浮液**是平衡的。

continuous variation

连续变异

不能按一系列离散类别进行分类的个体间变异。呈连续变异的性状称为数量性状。见：**多基因**（polygene），**数量性状位点**（quantitative trait locus）。反义词：不连续变异（discontinuous variation）。

controlled environment

可控环境

光、温度、相对湿度等参数（有时还包括部分气体的压强和组分）完全可控的封闭环境。

controlling element

调控元件

真核生物中影响已知基因活性的**转座子**。它能通过整合在一个基因内部或毗邻位置，中止其活性；也能从这个位点移除，使基因活性重新恢复。

Convention on Biological Diversity

生物多样性公约

（缩写：CBD）世界范围内生物资源利用的国际性保护条约，也是控制外来物种和**转基因生物**国际转运的准则。

conversion

再生

体细胞胚发育成植株的过程。

coordinate repression

协同抑制

操纵子和与其相互作用的**操纵基因**对一个**结构基因**进行的协同调控。

copy DNA

复制DNA

见：**互补DNA**（complementary DNA）。

copy number**拷贝数**

特定基因在**基因组**中的数量，或每个细菌细胞中含有特定**质粒**的数量。

co-repressor**辅阻遏物**

可与**阻遏物**构成复合体，关闭一个或一组基因表达的**效应分子**。

corpus**原体**

被膜下的**顶端分生组织**。原体中的细胞可向所有方向分化和增殖。

correlation**相关**

一种变量间的统计学关系。

cortex**皮层**

茎或根上外被**表皮**的初生组织，在茎中靠近**韧皮部**，在根中靠近中柱鞘。

cos ends**cos 末端**

噬菌体 λ -DNA 中含 12 个碱基的单链互补突出端。

cos sites**cos 位点**

见：**cos 末端 (cos ends)**。

co-segregation**共分离**

两个性状的联合**遗传**，通常由基因**连锁**引起。

cosmid**粘粒 (装配型质粒)**

包含**cos 末端**、一个或多个**筛选标记**(如

抗生素抗性基因)的人工合成**质粒**。粘粒被用作**载体**，能容纳大片**DNA**(高达 40-50 kb)。

co-suppression**共抑制**

一种天然的**基因沉默**现象，可能是植物为抵抗病毒攻击而进化出来的部分防御作用，其对植物的**转基因**过程非常重要。可通过**转基因**与内源基因**mRNA**的相互作用，抑制与内源**DNA**同源的转基因的表达。

cot curve**浓度时间曲线**

根据**DNA**同源性越高，**单链DNA**越容易(因此更快)退火的原理，估算**DNA**样品序列异质性的方法。浓度时间曲线可描绘出一个全单链样品随时间变化的退火程度，用产品的初始时间和浓度参数cot和一半**DNA**完成复性时的对应参数半-cot，可以反映出复杂混合物的异质性程度、双单链**DNA**混合物的互补性程度。

co-transfection**共转染**

杆状病毒和转移载体同时转入培养的昆虫细胞内。

co-transformation**共转化**

一种产生转基因的实验方法。将两个不同的**质粒**同时转化**宿主细胞**(动物或植物)，一个带有**筛选标记**、另一个带有目的基因，当两个**质粒**均高效转化时，转化细胞会包含两个不同的载体，且其在**基因组**中的位点可能不同。转基因如能够通过正常的减数分裂重组，就会在分离后代群体中选择到不含筛选标记的个体。

cotyledon**子叶**

幼苗茎第一节上的类叶结构，在一些**双子叶植物**中，它是种子发芽所需营养的储藏器官。

coupling**偶联**

两个不同基因的两个**显性**等位点或两个**隐性**等位点在同一条染色体上同时存在的状态。同义词：**顺式构型** (*cis configuration*)。反义词：**互斥** (*repulsion*)；反式构型 (*trans configuration*)。

covalently-closed circular DNA**共价闭环DNA**

(缩写：cccDNA) 自由末端连接形成环状的**DNA**分子。即使变性后**DNA**链也不断裂，是**质粒**在体内的存在形式。自然状态下的 ccc **DNA**呈超螺旋结构。见：环化 (*circularization*)。

CP4 EPSPS**CP4 5-烯醇式丙酮酰莽草酸-3-磷酸合成酶**

CP4 5-烯醇式丙酮酰莽草酸-3-磷酸合成酶的缩写。见：**烯醇式丙酮酰莽草酸-3-磷酸合成酶** (*enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase*)。

cpDNA**叶绿体DNA**

chloroplast DNA 的缩写。

cross**杂交**

两个个体或群体的交配。见：**杂交育种** (*cross-breeding*)。

cross hybridization**交叉杂交**

一条单链**DNA**与另一条部分互补的目标**DNA**退火。通常用于利用源自某一物种的**DNA**探针在其它物种中鉴别**同源序列**。

cross pollination**异花授粉**

一个植物向另一个植物授粉使其受精。

cross pollination efficiency**异交率**

指异花授粉成功的难易程度。通常用授粉花产生杂交后代的频率衡量。

cross-breeding**杂交育种**

不同群体(系、品种或种)间的杂交。见：**杂交** (*cross*)。

crossing over**交换**

同源染色体在减数分裂过程中，通过非姊妹染色单体的断裂和重接来交换遗传物质的过程。见：**重组** (*recombination*)，**交叉** (*chiasma*)。

crossing-over unit**交换单位**

见：**重组率** (*recombination fraction*)。

cross-over**交换**

见：**交叉** (*chiasma*)。

crown**根颈，冠**

禾谷类和饲料作物中，分蘖或分枝在茎上的着生基部。木本植物的根-茎连接部。林木的顶部。

crown gall

冠瘿, 根瘤

根癌农杆菌侵染某些植物后长出的特征性瘤。这种菌瘿是由Ti质粒的一部分转化到植物细胞中产生的。

CRP

分解代谢物调节蛋白

分解代谢物调节蛋白的缩写。见: 分解代谢物激活剂蛋白(catabolite activator protein)。

cry proteins

cry蛋白

苏云金芽孢杆菌菌株产生的一类晶体蛋白, 通过基因工程手段转入植物后, 可提高其抗虫性。这类蛋白对某些种类的昆虫(如: 玉米螟、玉米食心虫、蚊、黑蝇、粘虫、烟草天蛾、一些类型的甲虫等)具有毒性, 但对动物和大多数有益昆虫无害。同义词: δ -内毒素(delta endotoxins)。

cryobiological preservation

低温保存

在超低温条件下, 使种质资源处于休眠状态进行保存, 通常在液氮中保纯。常用于植物种子和花粉、微生物、动物精子和组织培养细胞系的保存。同义词: 冷藏(cryopreservation), 冻存(freeze preservation)。

cryogenic

低温的

很低的温度。

cryopreservation

深低温保藏

见: 低温保存(cryobiological preservation)。

cryoprotectant

抗冻剂

在连续冻融过程中保护细胞免受损害的化合物。抗冻剂具有低毒高水溶性特性。常见的两种类型是: 渗透型(甘油和DMSO)和非渗透型(蔗糖、葡萄糖、乙二醇、聚乙烯吡咯烷酮和羟乙基淀粉)。

cryptic

隐藏的

所有隐藏的事件。1. 在减数分裂中不能检测出异常染色体构型的结构性杂合体(“隐藏结合杂种”)。2. 受隐性基因控制的多态性形态(“隐藏多态现象”)。3. 需用敏感性突变体和缺陷型检测识别的突变体(由于其相应多肽组成的可塑性, 这种突变体可能不易被检测出来)。4. 在正常条件下不能杂交但表型极其相似的种(隐存种)。5. 与存在形式相关的隐蔽基因变异, 如对一个性状效应很大的等位基因, 在一个品种中对该性状的效应却很小。

CTP

胞苷, 叶绿体转运肽

1. 胞苷(cytidine)5'-三磷酸的缩写, 它是RNA合成必需的直接前体分子。2. 叶绿体转运肽(Chloroplast transit peptide)的缩写。

cultigen

栽培种

不知其野生祖先的可栽培的植物种。

cultivar

品种

(缩写: cv)。国际通用的指称栽培品种种的术语。需具有与其他品种不同的特定性状, 且这种性状在特定条件下能够重现。

culture**培养物**

在控制条件下生长的动植物或微生物细胞群体。

culture alteration**培养改变**

表述培养物特性(如改变形态、染色体组成、病毒敏感性、营养要求、增殖能力等)不断改变的术语,应在对培养物所发生的改变的精确描述限制下使用。

culture medium**培养基**

用于培养细胞、细菌或其它微生物的营养系统,通常是有机物和无机物组成的复杂混合物。

culture room**培养间**

维持培养物生长的专用空间,通常是可控环境。

curing**消除, 自愈**

质粒从它的宿主细胞中消除。许多能干扰DNA复制的试剂(如溴化乙锭),能从细菌或真核细胞中消除质粒。

cut**切割**

见: 剪切 (cleave)。

cuticle**角质层**

叶和果实外被的角质或蜡质层,可减少水分蒸发损失。

cutting**插条, 扦插**

从植株分离的一部分,经过适当处理能够再生成完整的植株。

cybrid**胞质杂种**

一个胞质体(无细胞核的细胞质)与不同物种的细胞融合成的杂种细胞。

cyclic adenosine monophosphate**环腺苷酸**

(缩写: 环AMP, cAMP)将细胞外生长因子的信号转化为细胞代谢途径信号,调节许多细胞内活动的“信使”分子。

cyclic AMP**环AMP**

环腺苷酸(cyclic adenosine monophosphate)的缩写。

cyclodextrin**环糊精**

葡萄糖的环化低聚物。

cycloheximide**环乙酰亚胺, 放线菌酮**

一种在真核细胞中抑制蛋白合成的分子,对原核生物无效。它可通过与核糖体亚基结合阻断肽键的形成。

cytidine**胞苷**

胞嘧啶碱基(C)和D-核糖组成的(核糖)核苷,对应的脱氧(核糖)核苷称为脱氧胞苷。见: CTP(1), dCTP, 胞苷酸(cytidylic acid)。

cytidine triphosphate (cytidine 5'-triphosphate)**胞苷酸三磷酸**

(胞苷5'-三磷酸)见：CTP (1)。

cytidylic acid**胞苷酸**

胞苷单磷酸的同义词 (缩写：CMP)，含有胞苷核苷的(核糖)核苷酸。对应的脱氧(核糖)核苷酸称为脱氧5'-单磷酸胞苷酸或脱氧胞苷酸。

cytochrome**细胞色素**

动植物细胞中的一类色素，常存在于线粒体中，其功能是在呼吸作用中作为电子载体。

cytochrome p450**细胞色素 p450**

一类高度多样化的 (已发现了超过1500个序列)含血红素的蛋白质。虽然p450蛋白作用范围很广，但常被称为羟化酶。在细菌中的p450是约400个氨基酸大小的可溶性物质，在真核细胞中约为500个氨基酸大小。在哺乳动物中，它们对药物代谢、止血、胆固醇和类固醇生物合成至关重要；在植物中它们影响激素、抗毒素、花瓣色素和许多未知功能物质的合成；在真菌中它们产生麦角甾醇并与致病机理有关；细菌中的p450是抗生素合成的关键因子。

cytogenetics**细胞遗传学**

研究染色体及其与基因传递、重组关系的生物学学科。

cytokine**细胞因子**

极低浓度就会对体液调节产生影响的各种

可溶性蛋白和多肽的统称，它们可在正常或病态条件下调节细胞和组织的功能性活动。见：淋巴因子(lymphokine)，单核因子(monokine)。

cytokinesis**胞质分裂**

有丝分裂和减数分裂中区别于细胞核分裂的细胞质分裂。

cytokinin**细胞分裂素**

影响细胞分裂和分化的植物生长调节剂。在组织培养中，常通过配合使用这类物质增强愈伤组织和芽的发育。这类化合物是腺嘌呤的衍生物。见：激动素(kinin)。

cytology**细胞学**

研究细胞功能和结构的学科。

cytolysis**细胞溶解**

细胞的瓦解。

cytoplasm**细胞质**

区别于细胞核的细胞活性物质，是由多种蛋白或胶质组成的复杂混合物，基本的生物膜和细胞器(如线粒体、质体等)存在其中。

cytoplasmic genes**细胞质基因**

存在于细胞核外，也就是在质粒DNA上的基因。

cytoplasmic inheritance**细胞质遗传**

依靠细胞质基因实现的遗传性传递。

cytoplasmic male sterility**细胞质雄性不育**

花粉发育中由于线粒体功能缺陷阻止可育花粉形成的遗传缺陷。在许多植物种中可以创造和诱导细胞质雄性不育，可用于开发F₁杂交种子。

cytoplasmic organelles**细胞质细胞器**

细胞质中彼此分离的亚细胞结构——线粒体、质体和溶酶体。

cytosine**胞嘧啶**

(缩写: C) 构成DNA和RNA的碱基之一。见: 胞苷 (cytidine)。

cytosol**细胞溶质**

细胞质中的液态部分，即细胞质中除细胞器之外的部分。

cytotoxic T cell**细胞毒性T细胞**

见: 杀伤性T细胞 (killer T cell)。

cytotoxicity**细胞毒性**

对细胞的毒性。

cytotype**细胞型**

果蝇中调控P转位因子活性的母性遗传细胞条件。

D d

D loop

D 环

替代环的缩写。一小段**RNA**与一条**DNA**链配对形成的结构。它取代了原始配对的**DNA**，也就是通过**重组作用蛋白(RecA)**的作用，用一条单链**RNA**替换了**双链体DNA**一条链中的一个区段。

dA - dT tailing

dA-dT 加尾

见：互补同聚核苷酸加尾(**complementary homopolymeric tailing**)。

dAb

单域抗体

全称为：单结构域抗体(**single domain antibody**) 仅含源自正常**抗体**两个结构域中的一个**蛋白链**的抗体。用这种抗体进行检测时，这种半个分子的抗体与其靶**抗原**的结合几乎和完整分子结合一样有效。它的主要优点在于其能够在细菌中克隆表达，从而能同时对大量抗体进行生产和筛选。

DAF

DNA扩增指纹

见：(**DNA amplification fingerprinting**)。

Dalton

道尔顿 (缩写：Da)

原子质量单位，大约与氢原子的质量相当。用于描述分子量，**生物大分子**通常从千道尔顿(kDa)到兆道尔顿(MDa)。

DAMD

微卫星DNA直接扩增

见(**directed amplification of mini-satellite DNA**)。

Darwinian cloning

达尔文克隆

从大量基本上是随机的起始位点选出一个克隆，而不是分离某一个天然的基因或者是合成一个精心设计的人工基因。与需要筛选的分子非常相近的分子被选择、突变来产生新的变种，然后进行再次筛选。循环进行这种筛选直到获得目的分子。这个系统的优点在于可以在大量的可能候选物中进行筛选。

dATP

脱氧腺苷5' -三磷酸

dATP是**DNA**合成所必需的直接前体分子。见：腺苷(**adenosine**)，腺苷酸(**adenylic acid**)。

dCTP

脱氧胞苷5' -三磷酸

dCTP是**DNA**合成所必需的直接前体分子。见：胞苷(**cytidine**)，胞苷酸(**cytidylic acid**)。

ddNTP

双脱氧核苷酸

双脱氧核苷酸(**di-deoxynucleotide**)的缩写。

death phase

死亡期

细胞培养的最终生长阶段，此时营养被大大消耗并且**细胞数量**减少。

deceleration phase

减速期

大多数分批悬浮培养中，出现在**线性期**

之后**稳定期**之前的衰退生长时期。见：**生长期 (growth phase)**。

de-differentiation

去分化

响应受伤和组织培养中的一种反应过程。在这一过程中，植物细胞可变成非特化，并通过**细胞分裂**增殖形成未分化的细胞团（或**愈伤组织**），它们对适当的刺激物做出响应后，可随后进行分化成相同类型或不同类型的细胞。

defective virus

缺陷型病毒

病毒本身侵染**宿主**细胞后不能进行复制，但在另一种病毒存在时能够生长。另一种病毒提供了该病毒所缺的必要的分子器件。

deficiency

缺乏，缺失

需要的营养、酶或环境条件供应不充分，导致其发育、生长或生理功能受到影响。

defined

确定的(流程、配方)

1. 用于生长的固定的培养基、环境和流程。2. 精确地了解一种已知的组织培养培养基的成分。

degeneracy

简并(性)

同一个**氨基酸**存在一个以上**密码子**的情况。64种可能的密码子仅编码20种**氨基酸**，这就不可避免的产生了冗余。

degeneration

退化，变质

1. 疾病导致的细胞、组织或器官变

化。2. 进化过程中器官的尺寸减小或完全消失。

dehalogenation

脱卤化(作用)

如在生物降解过程中发生的分子中卤原子(氟、氯、溴、碘)的移除。

dehiscence

裂开，开裂

果实、**种子荚**或**花药**自发地剧烈爆裂，释放和传播其种子或花粉。

dehydrogenase

脱氢酶

一类在生物反应中催化氢原子移除的酶。

dehydrogenation

脱氢作用

从一个化合物中移除氢的化学反应。

de-ionized water

去离子水

经过不同程度效率的离子交换，除去了绝大部分盐分的水。

deletion

缺失

在一段**DNA**序列中除去了一个或多个**碱基对**的**突变**。在**核型**分析中，大的缺失有时是可以通过显微镜观察到的。

deliberate release

目的性释放

生物技术领域中，**转基因生物**的有目的释放。

delta endotoxins

δ-内毒素

见：**cry 蛋白 (cry proteins)**。

deme**同类群**

一群属于同一分类群的生物体。

demineralise**去矿质**

从一种物质(特别是水)中去除矿物质(盐,离子)。去除方法包括蒸馏、电透析和离子交换。见: **去离子水(de-ionized water)**。

denature**变性**

通过物理或化学手段改变一个核酸或蛋白的体内构象,常常会伴有活性丧失。见: **变性DNA(denatured DNA)**, **变性蛋白(denatured protein)**。

denatured DNA**变性DNA**

通过打断连接互补核苷酸对的氢键,将双链**DNA**转化成单链。一般是可逆的,通常通过加热实现。

denatured protein**变性蛋白质**

通过加热和盐处理改变一个蛋白质的体内构象,从而破坏了它的生物活性。与变性**DNA**不同的是,变性**蛋白质**很少能够被复性。

denaturing gradient gel electrophoresis**变性梯度凝胶电泳(缩写: DGGE)**

一种根据其序列分离大小相近的**DNA**片段的电泳方法,其在一个逐渐增加变性条件梯度的凝胶(通常用增加可提高变性状态的化学试剂的浓度实现,如甲酰胺或尿素)上进行。当双链分子变性为部分或完全的单链形态时,其电泳迁移率会发生改变。

dendrimer**树枝状聚合物**

分枝多重重复形成复杂的空心球状结构的**聚合体**,在这种结构的外表面含有**DNA**片段附着位点,因此能够携带**DNA**进行转基因。

denitrification**反硝化作用**

使土壤中的硝酸盐分解成分子氮释放到大气中的化学过程。

density gradient centrifugation**密度梯度离心**

基于不同分子密度差异,用一定浓度的氯化铯或蔗糖将其分离的高速离心方法。这种密度梯度既可以在离心前通过混合两种密度(像蔗糖密度梯度)的溶液实现,也可以通过其自身在离心过程形成(像CsCl和 Cs₂SO₄密度梯度)。

deoxyadenosine**脱氧腺苷**

见: **腺苷(adenosine)**, **dATP**。

deoxycytidine**脱氧胞苷**

见: **胞苷(cytidine)**, **dCTP**。

deoxyguanosine**脱氧鸟苷**

见: **鸟苷(guanosine)**, **dGTP**。

deoxyribonuclease**脱氧核糖核酸酶**

见: **DNA酶(DNase)**。

deoxyribonucleic acid**脱氧核糖核酸**

见: **DNA**。

deoxyribonucleoside

脱氧核苷

见：核苷(nucleoside)。

deoxyribonucleotide

脱氧核苷酸

见：核苷酸(nucleotide)。

deoxyribose (2-deoxyribose)

脱氧核糖(2-脱氧核糖)

见：核糖(ribose)。

deoxythymidine

脱氧胸苷

正确但很少使用的胸苷的同义词。

derepression

去阻遏(作用)，去抑制(作用)

解除一个或一系列基因的表达抑制，使其“开启”表达的过程，常通过移除启动子上的阻遏物实现，这种阻遏物附着在DNA上时会抑制其转录。

derivative

衍生物

1. 衍生产生的。2. 用来识别分生组织细胞分裂时期突变体的术语。

desiccant

干燥剂

用于除去湿气或水分的化合物。

desoxyribonucleic acid

脱氧核糖核酸

deoxyribonucleic acid 的弃用写法。

desulphurization

脱硫作用

见：生物脱硫作用(biodesulphurization)。

detergent

去污剂

能降低溶液表面张力，改进溶液洗涤特性的物质。

determinate growth

有限生长

随着一个可终止主茎生长的芽或花的着生，生长发育适时地终止和受限。该过程一旦形成，就不能逆转。反义词：无限生长(indeterminate growth)。

determination

决定

胚胎中未分化的细胞，确定分化成特定类型细胞(神经元、成纤维细胞、肌肉细胞)的过程。

determined

决定的

指只能发育成某种特定类型组织的胚胎组织。

development

发育

生物体渐进生长过程中所有事件的总和。主要包括生长和分化两个方面。

deviation

异化，偏差

1. 区别于典型形式、功能和行为的改变。突变和胁迫是导致异化的常见原因。2. 描述一个实际观察值与观察值平均值之间差异的统计学术语。

dextrin

糊精

在淀粉酶作用下，淀粉水解成麦芽糖过程中产生的一种多糖混合物中间体。

dG - dC tailing**dG - dC加尾**

见：互补同聚核苷酸加尾(反应)(**complementary homopolymeric tailing**)。

DGGE**变性梯度凝胶电泳**

见：变性梯度凝胶电泳(**denaturing gradient gel electrophoresis**)。

dGTP**脱氧鸟苷5'-三磷酸**

是DNA合成所必需的直接前体分子。

见：鸟苷(**guanosine**)，鸟苷酸(**guanylic acid**)。

diagnostic procedure**诊断程序**

用于测定某一特定物质、有机体的存在或核酸序列改变等的试验或化验流程。

diakinesis**终变期，浓缩期**

减数分裂前期I的最后阶段。染色体极度浓缩，配对构型明确，核仁通常消失，核膜破裂。

dialysis**透析**

一种分离溶液中生物大分子(如：蛋白质)和小分子(如：盐)的生化技术。该技术基于某些膜具有仅使小分子透过的选择性特性，是蛋白纯化的常用方法。

diazotroph**固氮生物**

能够固定大气中氮的生物。

dicentric chromosome**双着丝粒染色体**

有两个活性着丝粒的染色体。

dichogamy**雌雄(蕊)异熟**

花(或某些雌雄同体的动物)的雄性和雌性生殖器官在不同的时间成熟，造成难以实现自体受精。

dicot**双子叶植物**

见：双子叶植物(**dicotyledon**)。

dicotyledon**双子叶植物**

(缩写：dicot)具有两个子叶的植物。是开花植物的两个主要类群之一(另一个为单子叶植物)。包括许多作物(马铃薯、豌豆、豆类)、观赏植物(玫瑰、常春藤)和林木(橡树、山毛榉、酸橙)等都是双子叶植物。

di-deoxynucleotide**双脱氧核苷酸**

双脱氧核苷酸(缩写：ddNTP, didN)。一种合成的脱氧核苷酸，其缺少3'端羟基，不能形成3'-5'磷酸二酯键进行链的延伸。常用于终止Sanger DNA测序反应的链延伸和一些病毒病的治疗。

didN**双脱氧核苷酸**

见：双脱氧核苷酸(**di-deoxynucleotide**)。

differential centrifugation**差速离心**

一种依据与细胞器大小大致相关的沉淀系数，分离不同细胞器的方法。在对细胞提取物进行逐步加速的连续离心过程中，大颗粒(如细胞核和线粒体)会在相对低速时沉淀，而小颗粒(如核糖体)则需要高转速下才能沉淀。

differential display**差异显示**

一种鉴定 **mRNA** 在不同组织或特殊处理条件下表达水平差异的方法。先将 **mRNA** 反转录为 **cDNA**，再以确定的比例通过 **聚合酶链式反应** 扩增，然后通过电泳分离。

differentially permeable**差异透性的**

指不同的物质能够以不同的速率透过膜。一些物质由于太大而不能通过膜的微孔，因而不能透过这种膜。

differentiation**分化**

非特化的 **细胞** 向具有特殊结构和功能特性的 **细胞** 发育的过程。通常存在于一个细胞向多细胞发育的过程中，同时伴随有新细胞为实现特定功能发生的改变。高等生物体内发生的这一过程一般是不可逆的。在组织培养中，这一术语用于描述不同类型细胞的形成。

diffusion**扩散**

分子从高浓度区域向低浓度区域的自发运动的过程。

digest**消化**

用一种或多种 **限制性核酸内切酶** 对 **DNA** 分子进行处理，将其切割成较小的片段。

dihaploid**双单倍体**

单倍体加倍产生的个体。

dihybrid**双因子杂种**

含两对等位基因的杂合个体；是分别对

应两个不同位点的纯合子亲本的杂交后代。

dimmer**二聚体**

1. 两个单体共价结合形成的分子，通常伴随着脱水现象。2. 两个相似(或近似)分子的可逆结合。许多酶的活性形式就是由两个不具活性的单体亚基形成的二聚体。

dimethyl sulphoxide**二甲基亚砷(缩写：DMSO)**

一种高吸湿性液体和强大的溶剂，纯品时为无嗅、无色或无毒性。在配制 **组织培养** 培养基时，常用少量 DMSO 溶解有机物。也用作 **冷冻保护剂** 和促进其它化学药品渗入皮肤(外皮)。

dimorphism**双态现象**

指同种生物的个体存在两种明显不同的类型的现象。哺乳动物中的两性异形就是一个明显的例子。

dinucleotide**二核苷酸**

核苷酸的 **二聚体**。

dioecious**雌雄异株**

一个植物物种中，雌、雄花生长在不同的植株上。

diplochromosome**双分染色体**

见：**核内再复制(endoreduplication)**。

diploid**二倍体**

有两套完整的 **染色体**，通常一套来自父

本，一套来自母本。与单倍体配子相比，大多数高等植物和动物的体细胞都具有二倍体染色体构型。

diplonema

双线期

减数分裂前期I的一个阶段，出现在粗线期之后、终变期之前。在这一阶段，一对姊妹染色单体与另一对开始分离。

diplotene

双线期的(形容词)

见：双线期(**diplonema**)。

direct embryogenesis

直接胚胎发生

在培养中，合子、体细胞胚或外植体组织(叶块、根尖等)不经过愈伤组织阶段直接形成胚状体。反义词：间接接胚胎发生(**indirect embryogenesis**)。

direct organogenesis

直接器官发生

无需形成愈伤组织，在完整的外植体表面直接形成器官。反义词：间接器官发生(**indirect organogenesis**)。

direct repeat

同向重复，直接重复

具有相同核苷酸序列的两个或多个DNA片段，在一个单分子中同向排列。在同一分子中，同向重复片段既可彼此毗邻，也可能相距很远。

directed amplification of minisatellite DNA

小卫星DNA的直接扩增(缩写：DAMD)(缩写：DAMD)，一种在小卫星DNA区域获取分子标记的聚合酶链式反应技术。为了标记这些区域，其中的一个引物直接锚定在VNTR(数目可变串联重复)的核心序列。

directed mutagenesis

定向诱变

通过特定程序使一个克隆的基因的核苷酸序列产生改变。用于探究核苷酸序列与基因功能间的关系，以及改造基因产物。同义词：体外诱变(*in vitro* mutagenesis)。

directional cloning

定向克隆

利用两种不同的限制性核酸内切酶消化载体和DNA插入片段，在这两种分子各自的两个末端形成非互补的粘性末端，以利于DNA插入片段以特定方向连接到载体中，并同时避免载体自身环化的技术。

disaccharide

二糖，双糖

两个以共价键相连的单糖形成的二聚体。

disarm

卸甲(解除武装)

删除质粒或病毒上的致病基因。

discontinuous variation

不连续变异

个体可划分归入一组分离的、不重叠的类别中的一种变异。产生于简单遗传控制的性状(一个或少数基因，每个都起重要作用)，且相关非遗传效应最小化。呈不连续变异的性状是质量性状。反义词：连续变异(**continuous variation**)。

discordant

相异(双生)

一对成员表现出不同、而不是相似的特征。

disease resistance

抗病性

由遗传决定的阻止病原体繁殖保持自身

健康的能力。有些抗病性是通过排斥病原体实现，有些是防止病原体蔓延，有些耐受病原体**毒素**。

disease-free

无病害

一个植物或动物经专门检测后确证未携带各种特定**病原体**。应理解为“未携带任何已知病害”，而“新的”尚未被发现的病害可能依然存在。

disease-indexing

病害指标

按照标准检测程序来检测病害指标生物的患病害情况。

disinfection

消毒

通过化学方法消除培养物或样品中的微生物(尤其是病原体)；很少能完全实现。见：**灭菌(sterilize)** (1)。

disinfestation

灭病媒(法)，灭昆虫(法)

消除或抑制表面附着的微生物的活性以及去除昆虫。

disjunction

分离

减数分裂后期I时**同源染色体**的分离，或有丝分裂后期和减数分裂后期II**姐妹染色单体**的分离。

disomic

二体(性)的(形容词)

见：**二体性(disomy)**。

disomy

二体性

特定的**同源染色体**成对存在。是确定二倍体的标准。

dispense

分配

已测定体积溶液的转移。

disrupter gene

(育性)破坏基因

用于强制基因工程作物种子不育。见：**限制技术遗传应用(genetic use restriction technology)**。

dissecting microscope

解剖显微镜

约有50倍放大能力的显微镜，用于辅助对小物体进行操作。如用于幼嫩合子中**剥离胚**。

dissection

解剖

通过切块分离组织，用于分析和观察。

distillation

蒸馏

通过加热使混合物中易挥发组分与不易挥发的组分分离，然后通过对挥发出的馏分进行冷凝，获得更纯或精炼的物质的流程。

disulphide bond

二硫键

见：**二硫桥(disulphide bridge)**。

disulphide bridge

二硫桥

硫原子对之间的化学键，起到稳定**蛋白质**三维结构的作用，从而维持蛋白质的正常功能。半胱氨酸残基间的二硫键特别容易在相同或不同的**肽**分子间形成。同义词：**二硫键(disulphide bond)**。

ditype**二型**

在真菌中，包含有两种类型减数分裂产物（孢子）的四联体（四分孢子），如：2AB 和 2ab。

diurnal**昼行性**

每天反复出现，但通常在白天发生的事件。

dizygotic twins**二卵双生**

二卵双生就是在同一个子宫内同时孕育的一对个体，但它们是由两个分离并单独受精的卵细胞形成的。

DMSO**二甲基亚砷**

见：二甲基亚砷(dimethyl sulphoxide)。

DNA**脱氧核糖核苷酸**

脱氧核糖核苷酸的缩写，从前的拼写方式是 desoxyribonucleic acid。一条脱氧核糖核苷酸的长链聚合体。**DNA**构成了大多人们熟知的生物体和细胞器的遗传物质，通常以双螺旋结构的形式存在。一些病毒的基因组是由单链**DNA**构成的，另一些则是由单链或双链**RNA**组成的。见：碱基对(base pair)，遗传密码(genetic code)。

DNA amplification**DNA扩增**

质粒、噬菌体或其它载体上的特定**DNA**序列在体内的大量倍增；在体外，最常用的是聚合酶链式反应。

DNA amplification fingerprinting**DNA扩增指纹分析**

(缩写：DAF) 一种用很短的引物(5-8bp)

获得分子标记的任意引物聚合酶链式反应技术。

DNA chip**DNA芯片**

见：微阵列(micro-array)。

DNA cloning**DNA克隆**

见：基因克隆(gene cloning)。

DNA construct**DNA构建**

在宿主细胞中携带转基因表达所需全部信息的嵌合**DNA**分子。

DNA delivery system**DNA传递系统**

DNA转运进受体细胞的所有程序的统称。

DNA diagnostics**DNA诊断,基因诊断**

利用**DNA**的多态性检测特定序列的存在状态，这种序列可能表明了污染物、病原体或者目标基因特定等位基因的存在状态。常使用聚合酶链式反应。

DNA fingerprint**DNA指纹**

依据通过**DNA**指纹分析获得的**DNA**片段图谱，对个体基因型的描述。同义词：DNA图谱(DNA profile)。

DNA fingerprinting**DNA指纹分析(图谱)**

依据利用多种标记技术获得的**DNA**片段特征图谱进行的推导分析；早期主要利用RFLPs(随机片段长度多态性)，但后来一般以聚合酶链式反应为基础。同义词：遗传指纹分析(genetic fingerprinting)。

DNA helicase**DNA解旋酶**

催化**DNA**双螺旋结构中互补链解旋的酶。同义词：**促旋酶**(**gyrase**)。

DNA hybridization**DNA杂交**

来源可能不同的两条**单链DNA**分子退火，形成部分或完全的双螺旋结构。杂交程度随着两条分子间互补程度的变化而变化，用于在**DNA**样品中检测、鉴别特定的**核苷酸**序列。

DNA ligase**DNA连接酶**

通过在一条链的3'-羟基和另一条链的5'-磷酸基之间形成**磷酸二酯键**，催化彼此分离的两条**DNA**链发生连接反应的酶。主要作用于**DNA**修复和复制。是**DNA**重组技术的基本工具，能使外源**DNA**结合到载体中。

DNA micro-array**DNA微阵列**

见：微阵列(**micro-array**)，体细胞杂种板(**somatic cell hybrid panel**)，辐射杂交细胞板(**radiation hybrid cell panel**)。

DNA polymerase**DNA聚合酶**

见：聚合酶(**polymerase**)。

DNA polymorphism**DNA多态性**

在以**DNA**为基础的标记位点上，存在两个或更多的交互等位基因。

DNA primase**DNA引物酶**

能在**DNA**链合成中催化合成短链**RNA**的酶。

DNA probe**DNA探针**

见：探针(**probe**)。

DNA profile**DNA图谱**

见：**DNA**指纹(**DNA fingerprint**)。

DNA repair**DNA修复**

修复在**DNA**复制过程中自然发生的错误(如非互补核苷酸的掺入)的机制。

DNA replication**DNA复制**

在**DNA**聚合酶的控制和作用下，**DNA**自我复制的过程。

DNA sequencing**DNA测序**

测定**DNA**片段核苷酸顺序的过程。常用两种方法：1. Maxam Gilbert技术，即使用化学方法在特定碱基位点将**DNA**切割成片段。而最常用的是2. Sanger技术(也称双脱氧或链终止法)，它使用**DNA**聚合酶产生新的**DNA**链，用双脱氧核苷酸随机阻断链的延长反应。两种方法都要通过聚丙烯酰胺凝胶电泳，将不同长度**DNA**片段分离，可在胶上直接的读取序列。近年来，**DNA**测序的规模化和自动化程度越来越高。

DNA topo-isomerase**DNA拓扑异构酶**

催化**DNA**超螺旋结构形成或消除的酶。同义词：拓扑异构酶(**topo-isomerase**)。

DNA transformation**DNA转化**

见：转化(**transformation**)。

DNA vaccine**DNA疫苗**

通过注射特定**DNA**片段来刺激产生免疫反应的疫苗。

DNAase**DNA酶**

见：**DNA酶 (DNAse)**。

DNAse**DNA酶**

脱氧核糖核酸酶的缩写。催化**DNA**磷酸二酯键断裂的酶。**DNA酶I**是由胰腺分泌的消化型**核酸内切酶**，能把**DNA**降解成更短的片段。许多其它的**核酸内切酶**和**核酸外切酶**都参与了**DNA**修复和复制。同义词：**DNA酶 (DNAase)**。见：**限制性核酸内切酶 (restriction endonuclease)**。

Dolly**多莉**

通过成熟体细胞(来自母羊的乳腺组织)克隆创造(通过**核移植**)的第一只哺乳动物(绵羊)。说明向成熟组织分化的过程并不是不可逆的，这与以前的认识不同。

domain**结构域**

蛋白质或**DNA**分子中具有独立功能或构象的部分结构。在蛋白质水平上，可能只有几个**氨基酸残基**那么小，也可能有整个蛋白的一半大。

dominance**显性**

通过**显性等位基因**表现的基因作用。

dominant

显性的，统治的，优势种的

1. 在杂合子和纯合子中，对相关特定性

状的效应相同的等位基因。与其相对的是**隐性的**。2. 因在前期的争斗中获胜从而可优先获得食物、配偶等权利的动物个体。3. 在特定的地点或环境中，具有数量和特征优势的动植物种群。

dominant (-acting) oncogene**显性(作用)致癌基因**

以单拷贝形式存在，就能刺激细胞增殖导致肿瘤形成的基因。

dominant marker selection**显性标记选择**

依据一种产物编码基因的细胞筛选方式，只有带有这种基因的细胞才能在特定环境下生长。例如：表达外源**neor**基因的动植物细胞对新霉素和其他类似的抗生素具有抗性，而没有携带该基因的细胞会被杀死。见：**正选择 (positive selection)**。

dominant selectable marker**显性选择标记**

可使含有该基因的受体细胞在选择条件下能够生存，不含有则会死亡的基因。同义词：**正向选择标记 (positive selectable marker)**。

donor junction site**供体连接位点**

外显子的5'端和内含子3'端的连结位点。见：**受体连接位点 (acceptor junction site)**。

donor plant**供体植物**

见：**源株 (ortet)**。

dormancy**休眠**

动植物生命中一段生长缓慢或完全停止

生长的时期(冬眠和夏眠)。是使其在不利环境下生存的进化结果。一年生植物用休眠种子来过冬,而许多的多年生植物是以处于休眠状态的块茎、根茎或球茎过冬。过早打破收获后种子的休眠,会使其营养和(或)功能特性维持产生问题,而难以打破种子休眠会导致作物萌发能力低下。见: **静止的, 休眠的(quiet-scent)**。

dosage compensation

剂量补偿

一种性连锁基因的调控机制,可使来自哺乳动物XY或XX基因型的基因表达量处于平衡状态,即使在XX中的基因拷贝数是XY中两倍。见: **性连锁(sex linkage)**, **巴氏小体(Barr body)**。

double crossing-over

双交换

在一条染色体臂内形成两个交叉,会产生在一个位点同时存在的两个基因的双重组配子后代。

double fertilization

双受精

一种开花植物特有的过程。在该过程中,两个雄核沿着花粉管向下运动,在胚囊中分别与不同的雌性核融合。第一个雄配子核与卵细胞融合形成受精卵,第二个雄配子核与两个极核融合形成三倍体的受精核、进而发育成胚乳。

double helix

双螺旋

对双链DNA分子两条链的螺旋结构的描述,就像螺旋梯子一样,碱基对构成了梯阶、糖类-磷酸骨架构成了两边的扶手。一条链从3'向5'延伸,而它的互补链从5'向3'延伸。

double recessive

双隐性

在两个基因位点上都是隐性等位基因纯合子的生物体。

double-stranded complementary DNA

双链互补DNA

(缩写: dscDNA) 由一个互补DNA模板形成的双链DNA分子。

double-stranded DNA

双链DNA

(缩写: dscDNA) 两个互补的DNA单链退火形成的双螺旋DNA链。同义词: 双链DNA(duplex DNA)。

doubling time

倍增时间

见: 细胞世代时间(cell generation time)。

down promoter mutation

启动子减效突变

降低转录起始频率的突变。导致mRNA水平较野生型状态下降。

down-regulate

下调

导致一个基因表达水平的遗传性下降。

downstream

下游

1. 对于DNA, 是参照位点(通常是转录起始位点)3'端方向的核苷酸。下游的核苷酸数通常被指定为+1, +2, +10等。2. 在化工领域, 是指紧随生物转化阶段后的制造流程。通常涉及发酵过程中产物的回收和纯化。见: 下游加工过程(downstream processing)。

downstream processing**下游加工过程**

一个紧接着微生物发酵或植物生长生物学过程后的生物技术加工过程的一般术语。与产生大量低浓度混合物、产物和微生物的**发酵**过程尤为相关，它们必须通过浓缩、纯化和转换才能成为有用的产品。

drift**漂移**

见：遗传漂变(**genetic drift**)。

Drosophila melanogaster**果蝇**

果蝇长期作为真核遗传学的**模型**使用。人类基因组含有的近300个致病基因中，半数以上在果蝇基因组中存在相似基因。

drug**药物**

见：治疗剂(**therapeutic agent**)。

drug delivery**给药**

把药物传递到其作用位点的方法。这是传统药物组方的另一个名字。然而，生物技术已使新的治疗剂给药系统范畴得到了发展，如**脂质体**和其它**胶囊化**技术、将治疗剂靶定在特定细胞或组织上的一系列技术。

dry weight**干重**

经高温烘干去掉全部水分后组织的重量。也可以使用**冷冻干燥**方法，但由于不能去除**结合水**，结果会略有不同。见：**自由水**(**free water**)。

dscDNA**双链互补DNA**

见：**双链互补DNA**(**double-stranded complementary DNA**)。

dsDNA**双链**

DNA见：**双链DNA**(**double-stranded DNA**)。

dTTP**脱氧胸苷**

很少使用，但严格来讲是正确的脱氧胸苷5'-三磷酸的缩写。它是**DNA**合成必需的直接前体分子。见：**三磷酸胸苷**(**TTP**)。

dual culture**双重培养**

针对一种植物组织和一种生物体(如线虫)或专性寄生物/微生物(如真菌)的共同培养。双重培养技术被用于多种用途，如评估寄生物与寄主间的相互作用以及纯种培养物的生产。

duplex DNA**双链DNA**

见：**双链DNA**(**double-stranded DNA**)。

duplication**重复, 复制**

多发生于：1. 一个长度明确的**DNA**片段中的一段**DNA**序列；2. 同一**染色体**或**基因组**上的特殊片段。

E e

E site

E位点

见：出口位点 (exit site)。

E. coli

大肠杆菌

见：大肠杆菌 (*Escherichia coli*)。

EBV

估算的育种值

估算的育种值。

EC

酶学委员会编号

见：酶学委员会编号 (Enzyme Commission number)。

ecdysone

蜕皮激素

一种昆虫类固醇激素, 刺激蜕皮和变形过程中的蛋白质合成。

eclosion

羽化, 孵化

1. 从蛹羽化出成虫; 2. 真菌孢子萌发的初始阶段。

ecological diversity

生物多样性

见：生物多样性 (biodiversity)。

economic trait locus

经济性状位点

(缩写: ETL)。影响生产者收入的性状位点。

ecosystem

生态系统'

生物群落和环境构成的复杂体, 作为自然界一个的生态单位发挥作用。见：无生命的, 非生物的 (abiotic); 生物因子 (biotic factors)。

ecotype

生态型

适应特殊生境的生物类群或生物品种。

ectopic

异位的

位置或关系的异常, 特别是指胎儿植入在子宫外面的妊娠。

edible vaccine

食用疫苗

可食用的含抗原的物质, 它可通过肠道淋巴组织激活免疫系统。是疫苗给药的首选途径, 特别是在那些疫苗维护技术基础设施缺乏的地区。这种疫苗在转基因植物体可食用部分 (谷粒、块茎、果实等) 或鸡蛋中合成。

editing

编辑

见：剪接, 拼接 (splicing)。

EDTA

乙二胺四乙酸

见：乙二胺四乙酸 (ethylenediamine tetraacetic acid)。

EDV

品种基本衍生系

品种基本衍生系的缩写。

effector cells**效应细胞**

免疫系统负责产生细胞介导**细胞毒**反应的细胞。

effector molecule**效应分子**

影响调控分子行为的分子,如**抑制蛋白**影响**基因**的表达。

egg**卵 (细胞)**

1. 排**卵**动物的受精卵。2. 动植物成熟的雌性生殖细胞。

EGS**外部引导序列**

见: 外部引导序列 (**external guide sequence**)。

EIA**酶免疫测定**

见: 酶免疫测定 (**enzyme immuno-assay**), 酶联免疫吸附测定 (**ELISA**)。

elastin**弹性蛋白**

纤维性**蛋白质**, 是动物结缔组织黄色弹性纤维蛋白的主要组分。

electro-blotting**电印迹**

将凝胶上电泳分离的 **DNA**、**RNA** 或**蛋白质**转移到支持介质上, 如**硝化纤维**。是用于 **Southern** 和 **northern** 杂交的转移技术。

electrochemical sensor**电化学传感器**

生物传感器, 如酶电极是由电传感系统控制的生物流程。通过多种机制使生物学

事件与电学事件结合, 如氧减少或 **pH** 值变化等类型。

electron microscope**电子显微镜**

(缩写: **EM**)。通过磁性“镜头使电子束聚焦的显微镜。见: 扫描电子显微镜 (**scanning electron microscope**)。

electrophoresis**电泳**

常用的分子生物学技术, 有许多变型, 用于解析大分子复杂混合物的组分。其原理是使样品处在电场作用下的多孔介质中, 分子将依照由其净电荷/或分子量等决定的迁移率移动。见: 琼脂糖凝胶电泳 (**agarose gel electrophoresis**), 聚丙烯酰胺凝胶电泳 (**polyacrylamide gel electrophoresis**), 变性梯度凝胶电泳 (**denaturing gradient gel electrophoresis**), 毛细管电泳 (**capillary electrophoresis**), 十二烷基硫酸钠聚丙烯酰胺凝胶电泳 (**sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis**), 温度梯度脉冲场凝胶电泳 (**thermal gel gradient electrophoresis pulsed-field gel electrophoresis**) 和等电聚焦凝胶 (**iso-electric focusing gel**)。

electroporation**电穿孔**

用电脉冲在细菌细胞或原生质体上创造瞬时孔隙。这些孔隙使外源 **DNA** 可能进入细胞。广泛用于细菌转化。

ELISA**酶联免疫吸附测定**

酶联免疫吸附测定的缩写。一种免疫测定方法, 是一种基于**抗体**技术对混合样品中特定分子的定量定性诊断。是**免疫球蛋白**特异性和酶生色产物可检测性的结

合。一种方式是：将一级**抗体**（对测试蛋白质特异）吸附在固体材料上，加入已知量的样品，样品中的所有**抗原**与该抗体结合。再加入对测试蛋白第二位点特异的二级抗体（与**酶**结合）；在特殊底物试剂存在时，酶会引起颜色变化。

elite tree

原树, 精选树

在树木**育种**工作中获得的表型优良的树。

elongation factors

延伸因子

对多肽链在**核糖体**上延伸起作用的可溶性蛋白质。

embryo

胚胎

处于发育初期阶段的不成熟有机体。在哺乳动物中，是指子宫中发育的头几个月。在植物中，是在**雌配子体**中发育的结构，是**受精卵**或偶尔没有受精的卵的发育结果。在体外植物细胞培养中，常可诱导出**体细胞胚**。

embryo cloning

胚胎克隆

通过将未分化得胚胎细胞进行**核移植**、**胚胎分割**，产生与**胚胎**完全相同的个体。

embryo culture

胚胎培养

在营养培养基上进行的胚胎培养。

embryo multiplication and transfer

胚胎繁殖和移植

（缩写：EMT）。将动物胚胎克隆后转入经人工去**胚胎**的受体。克隆的胚胎可以源自未成熟的或成熟的组织。

embryo rescue

胚胎抢救

使**种间杂交**产生的受精未成熟胚继续生长和发育直到其再生成成熟植株的**组织培养**技术流程。

embryo sac

胚囊

被子植物的成熟**雌配子体**。一般是一个七细胞结构—两个助细胞、一个**卵细胞**、三个反足细胞（每个均含一个**单倍体核**）和一个含两个单倍体核的**胚乳母细胞**。

embryo sexing

胚胎性别鉴定

在出生前查明胚胎性别。通常通过提取样本胚胎组织的**DNA**，采用**聚合酶链式反应**扩增**DNA**实现。这取决于不同性染色体可靠标记的可利用性。

embryo splitting

胚胎分割

将幼胚分割成几个部分，各自都能发育成一只动物。是一种动物克隆的方式，即生产基因型完全相同的动物。实践中，可以从单个胚胎生产出少于10只的动物。

embryo storage

胚胎贮藏

低温保存动物胚胎，可在胚胎形成后很久再进行去**胚胎**或其它操作。

embryo technology

胚胎技术

任何哺乳动物胚胎改造的通称。它包括**胚胎克隆**，**胚胎分割**，**胚胎储存**和**体外授精**。

embryo transfer

胚胎移植

（缩写：ET）。见：胚胎繁殖和移植（**embryo multiplication and transfer**），**超数**

排卵和胚胎移植 (multiple ovulation and embryo transfer)。

embryogenesis

胚胎发生

1. (通常指) 胚胎的发育。2. 非常类似于受精卵发育成的正常胚胎过程的由植物组织在体外形成植株的过程。**体细胞胚胎发生**是一种替代技术。胚胎的发生有两个阶段：起始期和成熟期。起始期需要高水平的植物激素—植物生长素，成熟期则需要较低的生长素水平。

embryoid

胚状体

不太常用的植物生物技术术语。胚胎样组织块，不经过微管连接的愈伤组织，在体外发育形成一个完整独立的小植株。

embryonic stem cells

胚胎干细胞

(缩写：ES细胞)。早期胚胎细胞，能够产生包括**生殖细胞**在内的所有分化型细胞。

emission wavelength

发射波长

由荧光分子发出的特定波长的光，如标记的**探针**在(较高的)**激发波长**下吸收光。

EMT

胚胎繁殖和移植

见：**胚胎繁殖和移植 (embryo multiplication and transfer)。**

encapsidation

衣壳化

病毒核酸被**衣壳**包被的过程。

encapsulating agents

包埋剂,成胶囊剂

可在**酶**或细菌周围形成外壳的物质，常见的有**藻酸盐**、**琼脂**等**多糖**。这种试剂是惰性的，可以允许养分和氧气容易扩散进出壳体，并且可以通过改变温度或离子浓度，使其易在**凝胶**（固体）、**溶胶**（液体）或溶液形式间转换。

encapsulation

包埋,胶囊化

维持**酶**或细菌正常功能的任意包装方法，用于在生物反应器中固定细胞。

encode

编码

由特定的**核酸**序列确定的基因表达产物。见：**遗传密码子 (genetic code)。**

endangered species

濒危物种

因**群体**数量达到临界水平或栖息地大大缩减，而濒临绝种的动植物物种。

endemic

地域性

指一种生物，往往是疾病或害虫，总是出现在特定的地区。

end-labelling

末端标记

在**DNA**或**RNA**分子的末端引入一种容易观察的标记。常用的方法是，用**T4多核苷酸激酶**在**DNA**分子末端引入³²P原子。

endocrine gland

内分泌腺

动物中产生激素的**腺体**，激素直接分泌进入血流运送到远距离的作用位点，这些作用位点被称为靶器官或靶细胞。

endocrine interference**内分泌干扰**

对正常激素平衡的干扰。

endocytosis**胞吞 (作用)**

物质不通过**细胞膜**进入细胞的过程。细胞膜在细胞外物质周围折叠, 形成将物质包埋其中的类囊状小泡。这种小泡从细胞表面夹断进而摄入细胞。见: **吞噬 (作用) (phagocytosis)**, **胞饮 (作用) (pinocytosis)**。

endoderm**内胚层**

原肠胚的内层细胞, 发育形成成年个体的消化道 (肠) 和消化腺。

endodermis**内皮层**

某些植物绝大多数的根、某些茎叶维管组织周围的活体细胞层, 具有细胞壁增厚、没有细胞间隙等多种特征。是从**中柱鞘细胞**中分离出的皮层细胞。

endogamy**近亲繁殖, 同系交配**

见: 近交 (**inbreeding**)。

endogenous**内源 (的)**

衍生自同样的**细胞型**或生物内部。反义词: **外源 (的) (exogenous)**。

endomitosis**核内有丝分裂**

染色体复制, 但细胞核不分裂, 使细胞内**染色体数目加倍 (或更多)**。

endonuclease**核酸内切酶**

可打断**DNA**链内的磷酸二酯键, 形成两个短链的酶。见: **核酸外切酶 (exonuclease)**, **限制性核酸内切酶 (restriction endonuclease)**。

endophyte**内生植物, 内生菌**

生活在植物体内部的生物。

endoplasmic reticulum**内质网**

(缩写: ER)。细胞质网状膜结构, 与细胞核毗连, 在电子显微镜下可见。是**蛋白质合成部位**。

endopolyploidy**核内多倍性**

是**核内有丝分裂**的最终结果。体细胞**染色体数目加倍 (或更多)**, 形成**多倍体**细胞系。如果分化成**生殖系**, 配子的染色体数目也会成比例增加, 形成同样的多倍体个体, 称为核内多倍性。

endoprotease**内切蛋白酶**

可切割**多肽分子内部多肽键**的酶。通常切割位点具有**氨基酸残基**特异性。

endoreduplication**核内再复制**

细胞分裂间期的染色体复制, 在此阶段能看到含4个染色单体的染色体 (双分染色体)。

endosperm**胚乳**

大多数被子植物种子中的营养组织, 主要包含**碳水化合物** (一般为淀粉), **蛋白质**和**脂类**。大多数**二倍体植物**的胚乳是**三倍体**。

endosperm mother cell**胚乳母细胞**

成熟的植物胚囊中的七个细胞中的1个, 包含两个**极核**, 受精后, 产生初级**胚乳细胞**, 最后发育成胚乳。

endotoxin**内毒素**

是革兰氏阴性菌细胞壁的一个组分, 可引起哺乳动物发炎和发热。

end-product inhibition**终产物抑制**

通过代谢物抑制**酶**活性。通常, 这种酶是生物合成途径中的第一个酶, 而代谢物是最终产物。见: **反馈抑制作用 (feed-back inhibition)**。

enhancer**增强子**

1. 能够增强化学活性或生理过程的物质或物体。2. 真核生物中能增加基因**转录**的一类**DNA序列** (在一些真核病毒中也有发现)。通常位于靶基因**上游**数千碱基对。在有些情况下, 能启动无(已知)**启动子**基因的转录。同义词: **增强子元件 (enhancer element)**, **增强子序列 (enhancer sequence)**。3. 增强生理过程效率的主基因或修饰基因。

enhancer element**增强子元件**

见: **增强子 (enhancer)**。

enhancer sequence**增强子序列**

见: **增强子 (enhancer)**。

enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase**烯醇式丙酮酸莽草酸-3-磷酸合酶**

(缩写: **EPSP合成酶**或**EPSPS**)。

enterotoxin**肠毒素**

一种细菌**蛋白质**, 释放到肠内会导致痛性**痉挛**, **腹泻**和**恶心**。

enucleated ovum**去核卵细胞**

去掉细胞核的卵细胞, 常用于核移植准备阶段。

enzyme**酶**

能在很低的浓度下催化特定化学反应、且自身不消耗的**蛋白质**。根据其催化反应的类型主要分为6种: 1.氧化还原酶; 2.转移酶; 3.水解酶; 4.裂解酶; 5.异构酶; 6. 连接酶。一般酶的命名是在酶作用**底物**名称上加ase后缀, 并且有标准的编号系统—**酶学委员会 (EC) 编号**。

enzyme bioreactor**酶生物反应器**

用于**酶**催化的**化学转化**反应的反应装置。

Enzyme Commission number**酶学委员会编号**

(缩写: **EC号**) 一种能在技术文献中识别特定**酶**的系统化标签。由用圆点分开的四个号码组成: 第一个号码将其归入六个类型酶中的一种 (见: **酶**); 大类又细分成亚类, 亚类又分成亚亚类, 最后一个号码是指酶的特性, 如: **EC3.3.21.1**是**脱氧核糖核酸酶 I**。

enzyme electrode**酶电极**

一种类型的生物传感器,酶固定于电极的表面。当酶催化反应时,电子从反应物转移到电极,产生电流。酶电极分为以下两种类型:1. **电流法**(测量电流):电极电压尽可能保持为0,当酶催化反应时,电子流入电极产生电流。2. **电位法**(用于测量电压变化):电极电压反作用于酶决定的电压,使电子转移到电极。通常由酶将电子转移到电极的效率很低,因此需在电极上涂一层复合物介质来帮助其转移。

enzyme immunoassay**酶的免疫测定**

一系列使用酶的免疫测定技术,包括酶联免疫吸附测定 (**ELISA**)。

enzyme kinetics**酶动力学**

酶反应的量化特征。

enzyme stabilization**酶的稳定性**

维持酶的活性**构象**。可通过体外提供适当的化学环境和辅助因子来实现。在一些条件下,通过酶与其抗体的结合能降低这些因子的临界值,用这种方式可使酶的活性部位保持活性。

enzyme-linked immunosorbent assay**酶联免疫吸附测定**

见:酶联免疫吸附测定 (**ELISA**)。

EPD**后代期望差(值)**

见:后代期望差(值) (**expected progeny difference**)。

epicotyl**上胚轴**

植物幼苗或胚的胚轴的上部,在**子叶**的上方。

epidermis**表皮**

1.动物躯体最外侧的**细胞层**。无脊椎动物的**表皮**通常只有一层排列紧密的细胞,被一层不透气的表皮(**角质层**)覆盖。脊椎动物表皮是其两层皮肤中较薄的一层。2.植物体最外侧覆盖的细胞层,被外皮(**角质层**)覆盖,其主要功能是保护植物免受伤害和减少水分的损失。一些表皮**细胞**变形形成**保卫细胞**或各种类型的毛发。木本植物茎**表皮**的功能被周皮组织取代,在成熟根中,表皮脱落并被下皮组织取代。

epigenesis**渐成论**

对**发育**过程的描述,正常发育的每一个继承阶段都是在前一个发育阶段建立的基础上完成的。**胚**是由受精卵发育来的,幼苗又是从胚发育来的,以此类推。

epigenetic variation**后生变异**

非遗传的可逆性变异;通常是由于**DNA**甲基化引起**基因表达**改变造成的。

epinasty**偏上性**

侧枝和叶柄反常的向下生长过程。这种现象是由于上部生长更快造成的。营养缺乏或植株**生长调节剂**水平不均匀都会造成偏上性生长。与易混淆的**萎蔫**不同,偏上性组织是膨胀的。

epiphyte**附生植物**

附着在其它植物上生长的植物,但不是寄生也不是根植于土地中的植物类别。

episome**附加体**

染色体外的遗传因子(如大肠杆菌中的F因子),能够在细胞内独立于染色体进行复制并能整合到宿主染色体上。整合过程受多种因素控制,因此附加体这一术语已不常用,并被内涵更广的术语质粒取代。

epistasis**上位性**

不同基因座基因的相互作用,如一个基因抑制不同基因座上另一个基因的效应。**显性与等位基因**对的基因成员相关联,而上位性指的是非等位基因表达产物间的相互作用。

epitope**表位**

抗原决定簇的同义词。

epizootic**动物流行病**

同时感染大量动物的疾病。

EPSP synthase**EPSP合成酶**

烯醇式丙酮酸莽草酸3-磷酸合酶(enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase)的缩写。

EPSPS**烯醇式丙酮酸莽草酸3-磷酸合酶**

烯醇式丙酮酸莽草酸3-磷酸合酶(enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase)的缩写。

equational division**均等分裂**

每个复制染色体的两个染色单体纵向分离,一条染色体均匀的分布到两个子核内。一般发生在减数分裂的有丝分裂型的第二次分裂、体细胞有丝分裂和减数分裂的非减数分裂阶段。均等分裂前后染色体数目不发生变化。

equilibrium density gradient centrifugation**平衡密度梯度离心**

基于其密度(单位体积质量)分离大分子的流程。

ER**内质网**

见: 内质网(endoplasmic reticulum)。

Erlenmeyer flask**锥形瓶,三角瓶**

圆锥型平底窄颈实验瓶,主要用于微生物培养。

ES cells**ES细胞**

见: 胚胎干细胞(embryonic stem cells)。

Escherichia coli**大肠杆菌**

寄生于包括人类在内的很多动物结肠中的共生细菌。大肠杆菌广泛用作鉴定细胞生化功能的模型和克隆DNA的宿主。在环境研究中,它是人类污水排放水污染的重要指示生物。一些菌系,典型的是E. coli O157:H7 是一种重要的病原菌。

essential amino acid**必需氨基酸**

正常新陈代谢所必需的氨基酸,但是生物体自身不能合成,必须通过食物或饲料获取。

essential derivation of varieties**品种的基本衍生系**

(缩写: EDV)。基因型和起源栽培种非常相似。从原初植物品种群体中**筛选**获得的突变体或变异个体,或是通过回交或转化获得。

essential element**必需元素**

活体生物维持正常生长发育所必需的多种元素。

essential nutrient**必需营养**

活体生物维持正常生长发育所必需的物质。

essential requirement**基本需求物质**

在植物细胞**组织培养**过程中,由无机盐(含植物代谢必需的所有元素)、有机成分(氨基酸,维生素)、通常还有内源植物生长调节剂(生长素,细胞分裂素和赤霉素)、碳源(蔗糖或葡萄糖)构成。

EST**表达序列标签**

见: 表达序列标签(expressed sequence tag)。

established culture**建系培养**

1. 有生活力的无菌外植体(见: **微繁殖**)。2. 经过几个阶段的单位时间恒定细胞数量的**悬浮培养**。

estimated breeding value**估计育种值**

(缩写: EBV)。是期望后代差异的两倍。这种差异加倍是由于育种值是个体所有基因的反映,而后代差异仅是个体样

本一半基因的反映。由任意两个亲本交配产生的后代的预期值,是双亲估计育种值的平均值(进行平均是因为每个亲本对每个后代的贡献相同)。

estrogen**雌激素**

见: 雌激素(oestrogen)。

ET**胚胎移植的缩写**

见: **超数排卵和胚胎移植(multiple ovulation and embryo transfer)**。

ethanol**乙醇,酒精**

常用于组织培养过程中植物组织、玻璃器具和工作台表面的消毒处理,可用于水溶液中核酸的沉淀,也可用于培养基中不溶于水的成分的溶解。同义词: **乙醇,酒精(ethyl alcohol)**。

ethephon**乙烯利**

一种气态的植物生长调节剂,是一种通常作为**乙烯**的来源的化学合成物。

ethidium bromide**溴化乙锭**

一种可插入**双链DNA**碱基对中的荧光染料,因此常用于凝胶中**DNA**的染色。在紫外线的照射下可发出荧光。是已知的一种**强诱变剂**,也可能是**致癌物**和**致畸剂**。

ethyl alcohol**乙醇,酒精**

见: 乙醇,酒精(ethanol)。

ethylene**乙烯**

一种气态的植物生长调节剂,作用于植

物的营养生长、果实催熟和植物体某部位的脱落等很多方面。同义词：**乙烯(ethene)**。

ethylenediamine tetraacetic acid

乙二胺四乙酸

(缩写：EDTA)。一种螯合物。可用来保持营养物质，如可和铁结合为可溶性物质，使从体外获得的铁元素在细胞内部仍可利用。也是**脱氧核糖核酸酶**的有效抑制剂，因此也用作溶解状态**DNA**长期存储的添加剂。

etiolation

黄化

茎伸长区的异常增长，伴随叶片不能正常发育。生理黄化是由于叶绿素缺乏造成的，植物在低光照强度或完全黑暗环境下生长所表现出的典型特征。也可以由一些病原真菌引起。

ETL

经济性状位点

见：**经济性状位点(economic trait locus)**。

eucaryote

真核细胞,真核生物

见：**真核细胞, 真核生物(eukaryote)**。

eukaryotic

真核的(形容词)

见：**真核细胞, 真核生物(eukaryote)**。

euchromatin

常染色质

用特定染料染色时着色较浅的那些染色质。相对于富含**重复序列DNA**的区域—**异染色质**，常染色质**DNA**收缩程度较小，因此被认为是富含基因的染色体区域。

eugenics

优生学

应用于人类“改良”的遗传学原理。在纳粹时期被全盘扭曲的科学方法。

eukaryote

真核细胞,真核生物

两大进化分支之一，具有膜包被的**细胞核**以及能够进行**有丝分裂**和**减数分裂**染色体。真核生物包括动物、植物、真菌及一些藻类。见：**原核生物(prokaryote)**。

euploid

整倍体

染色体数目是其单**倍体**的整数倍的生物体或细胞。常用**二倍体**(2x)、**三倍体**(3x)、**四倍体**(4x)等来描述整倍体系列间的水平。反义词：**非整倍体(aneuploid)**。

evapotranspiration

蒸发蒸腾(量)

单位土地面积的净失水量(以蒸气形式)，为来自于地表直接蒸发和叶片的间接蒸发量之和。

evolution

进化

产生现今动植物多样性并仍在继续改变现存所有生物体的存在形式和模式的进程。

ex-situ conservation

迁地保护

在其自然栖息地之外保护生物多样性组成部分的一种方式。

ex vitro

转植(体)

在组织培养和移植中被移开的生物体。通常被栽种到土壤或盆栽混合土中。

ex vivo gene therapy**体外基因疗法**

将一个或多个基因转入从个体分离出来的细胞中, 以此来达到减轻遗传性疾病的目的。转化细胞经过培养后, 通过输血、输液或注射重新进入个体体内。

excinuclease**切除核酸酶**

一种含有核酸内切酶的蛋白质复合体, 在进行切除修复时会切除受损的DNA片段。

excision**切除**

1. 从染色体或克隆载体上自发或在体外酶的作用下去除DNA片段的过程。2. 在培养过程中对组织、器官等的剪切准备工作。3. 从愈伤组织上切除不定芽。

excision repair**切除修复**

对双链DNA的一条链上受损及错误片断进行切除, 并以另一条DNA互补链作为模板合成新的片断进行替换的一种DNA修复过程。

excitation wavelength**激发波长**

通过特定波长的光波激发荧光分子(如标记的探针), 使其以(较低的)发射波长发光。

excrete**排泄, 分泌**

将物质运送到细胞或生物体外。

exit site**退出位点**

(缩写: E-位点) 游离tRNA被释放之前在核糖体上的结合位点。

exo III**核酸外切酶III**

见: 核酸外切酶III (exonuclease III)。

exocrine gland**外分泌腺**

动物通过导管进行分泌的一类腺体。

exodeoxyribonuclease III**脱氧核糖核酸外切酶III**

见: 核酸外切酶III (exonuclease III)。

exogamy**异系交配**

见: 远交 (outbreeding)。

exogenous**外源的, 外生的**

源自于或者由于外部因素产生的。反义词: 内源的, 内生的 (endogenous)。

exogenous DNA**外源DNA**

引入到生物细胞中的来自于其它不同种生物体的DNA, 也被称为外来DNA或异源DNA。

exon**外显子**

作为初级转录体的一部分进行转录和保留的真核基因片段, 经过加工后, 和其它外显子产物形成有功能的mRNA分子。许多真核基因是由外显子和内含子嵌合组成的。

exon amplification**外显子扩增**

用于扩增外显子的方法。

exonuclease**核酸外切酶**

始于一条链的末端, 消化DNA或RNA的

酶。因此要求一个自由末端开始降解反应。5'-核酸外切酶需要从游离的5'末端并沿着5'端到3'端方向进行降解;与之相反,3'-核酸外切酶从游离的3'末端向5'端方向进行降解。

exonuclease III

核酸外切酶III

(缩写: exoIII) 一种从双链**DNA**的3'羟基端移除核苷酸的**大肠杆菌**酶。同义词: 脱氧核糖核酸外切酶III (**exodeoxy-ribonuclease III**)。

exopolysaccharide

胞外多聚糖

微生物分泌到周围环境中的多糖。

exotoxin

外毒素

细菌释放到其生长介质中的**毒素**。

expected progeny difference

期望后代差异

(缩写: EPD) 根据个体自身和(或)一个或多个亲缘个体在特定性状上的表现度量值计算出的, 个体的该性状、关注性状和(或)一个或多个相关性状在后代中的预期表现。通常情况下, 假定与关注个体交配的那个个体的平均遗传值与基础种群相同, 则预期表现可以表示为与某明确定义的基础种群的**偏离**。任意两个个体的交配后代的预期表现为父本和母本的EPD之和。

explant

外植体

从植物体上无菌切离, 用以在营养培养基上培养的部分。

explant donor

外植体供体

外植体的来源植株。

explantation

外植

将动植物的细胞、组织或器官移入合适的培养基, 以观察其生长和发育情况。

explosion method

爆破法

一种细胞遗传转化技术, 通过使含有**DNA**和金微粒的水滴的突然蒸发(施加高电压脉冲), 把**转基因**导入靶(植物)细胞。

exponential phase

指数(生长)期

见: 对(生长)数期(**logarithmic phase**)。

export

输出

通过主动运输从细胞内移出化合物。

express

表达

基因的转录和翻译。

expressed sequence tag

表达序列标签

(缩写: EST): 部分测序的**cDNA**克隆。由于标准的**DNA**测序反应读取的序列长度短于大部分**cDNA**克隆序列, 因此需通过进一步的处理获得全长。要实现 (1) 推定一个**cDNA**的功能和(2)设计**PCR**引物扩增出与**cDNA**相当的基因组**DNA**的目的, 获得全长序列往往是不必要的。通过一轮限定性测序, 大量的**cDNA**能在EST水平上进行性质研究。

expression library

表达文库

是指一个**cDNA**文库已被插入到细菌宿主细胞中设计来表达**转基因**。见: 文库(**library**)。

expression system**表达系统**

宿主和载体结合,在这遗传背景下使克隆的基因在宿主细胞内功能化,即生产多肽。

expression vector**表达载体**

插入DNA分子后,其编码序列能进行转录且mRNA能进行翻译,这样构建的克隆载体即为表达载体。克隆的基因被置于一个启动子序列控制之下,并且在其末端往往也有一段转录终止序列。

expressivity**表现度**

由特定基因控制的性状的表现程度。该基因在不同的个体中的表现程度可能不同。见:可变表现度(variable expressivity)。

extension**突出(端),延伸**

在产生交错切口的限制性内切酶处理后,双链DNA分子上余留的一段短的伸出的单链核苷酸。这些未配对区域的存在使得分子更易被连接,这在基因克隆中有重要意义。同义词:突出末端(protruding end);粘(性末)端(sticky end);突出端(overhang);粘(性末)端(cohesive end)。

external guide sequence**外部引导序列**

(缩写:EGS)见:引导序列(guide sequence)。

extrachromosomal**染色体外的**

在真核生物中,指存在于诸如线粒体和叶绿体等细胞质细胞器中的非核DNA。在原生生物中,指非染色体DNA,即质粒。

extrachromosomal inheritance**染色体外遗传**

见:细胞质遗传(cytoplasmic inheritance)。

extranuclear genes**核外基因**

存在于细胞核外(如在线粒体,叶绿体或质体中)的基因。

exude**渗出,流出**

通过气孔或伤口,或向培养基中扩散的方式缓慢地排放出液体物质(如植物材料中的鞣酸或氧化多酚类)。

F f

F factor

F因子

致育因子的缩写。在细菌接合过程中具有基因供体功能的一种质粒。见：高频重组(Hfr)。

F1

杂交一代

杂交后代第一代的缩写。双亲杂交后产生的最初的杂种后代。见：杂交 N 代(F_n)。

F2

杂交二代

由两个 F_1 代个体杂交或一个 F_1 代个体自交所得的第二代杂种后代。见：杂交 N 代(F_n)。

Fab

抗原结合片段

IgG抗体的一种水解产物，由带有一条重链部分恒定区的可变区和一条完整的轻链组成，含有一个单一的抗原结合位点。

FACS

荧光激活细胞分选法

见：荧光激活细胞分选法(fluorescence-activated cell sorting)。

factorial mating

因子交配

使每个父本与每个母本都分别杂交的方案。在动物中可通过体外胚胎生产的方式实现。这种杂交方案可以大大减少选育过程中的近交率。

facultative anaerobe

兼性厌氧生物

在有氧(需氧)和无氧(厌氧)条件下都能生长的生物。

FAD

黄素腺嘌呤二核苷酸

见：黄素腺嘌呤二核苷酸(flavin adenine dinucleotide)。

false fruit

假果

见：假果(pseudocarp)。

false negative

假阴性

本该为阳性的化验结果表现出阴性。

false positive

假阳性

本该为阴性的化验结果表现出阳性。

farm animal genetic resources

家畜遗传资源

已用于或可用于粮食和农业生产的动物物种及其种群。对每个物种而言，这些种群可以被分为野生种群和驯化种群，地方种群和基本种群，标准品种，被选品系以及任何保守的遗传物质。

farmers' privilege

农民特权

在植物品种保护范围内持有种质的权利，用作下一季种植的种子来源。可作为政府纳入法律条文的选择。同义词：农户留种(farmer-saved seed)。

farmers' rights

农民权力

在1989年FAO大会第五次议案中通过的权利，该权力首先被认为是“一项

起源于过去、并在现在和将来，在植物遗传资源的保存、改良和利用上为农民服务的权利”。该条款成为《植物遗传资源的国际承诺》”的附件。由于对《承诺》的重新谈判而达成的有约束力的《粮食和农业植物遗传资源国际条约》对第九条中农民的权力做出了规定。

fascicle

簇，束

见：维管束(**vascular bundle**)。

Fc

抗体结晶片段

由一对二硫键将两条重链的恒定区部分连接在一起组成，不包括抗原结合区和轻链。

fed-batch fermentation

分批补料发酵

在细胞或微生物培养过程中，定期地向生物反应器中添加营养物质。

feedback inhibition

反馈抑制

一个生化途径积累的终产物去终止该产物合成的过程。其效应是合成途径的后期代谢物调控途径的早期合成步骤。见：终产物抑制(**end-product inhibition**)。

fermentation

发酵作用

复杂有机物(尤其是碳水化合物)经微生物厌氧性分解，产生能量的过程。常误用于描述进行次级产物合成时，在特殊容器(发酵罐，生物反应器)中进行的大规模需氧细胞培养。

fermentation substrates

发酵基质

微生物生长所需的养料。所需的发酵基

质、微量物质以及能使发酵更容易而添加的化学物质共同组成了培养基。

fermenter

发酵罐

见：生物反应器(**bioreactor**)。

fertile

可育的

具有育种和繁殖能力的。

fertility factor

致育因子

见：F因子(**F factor**)。

fertilization

受精

来自两个不同性别的配子结合形成一个合子的过程。通常一个配子包含一套单倍体染色体，所以合子的细胞核就包含一套二倍体染色体。分成以下几种类型：1. 自体受精(自交)：来自同一个体的雌雄配子结合。2. 异体受精(杂交)：来自不同个体的雌雄性配子结合。3. 双受精作用：仅发生于开花植物。在一个雄配子和卵结合的同时，另一个雄性配子核和雌性极核(或次生核)结合形成胚乳。

fertilizer

肥料

为增加生产力加入土壤的任何物质。肥料可以是生物来源的(如堆肥)，也可以是合成的(如人造肥料)。

fetus

胎(儿)

见：胎儿(**foetus**)。

Feulgen staining**富尔根染色**

一种组织化学染色法，可以观察细胞核分裂中染色体DNA的分配情况。

FIA**荧光免疫测定**

荧光免疫测定 (**fluorescence immuno-assay**) 的缩写。

fibril**原纤维, 纤丝**

一种显微至亚显微的纤维素丝，是植物细胞壁纤维素基质的一部分。

fibroblasts**成纤维细胞**

在动物结缔组织中广泛分布的不规则形状的分支状细胞。是一种容易在体外培养的细胞类型。

fibrous root**须根**

由初生根和侧根组成的直径近似的根系。反义词：主根 (**tap root**)。

field gene bank**野外基因库**

见：基因库 (**gene bank**) (2)。

filial generation**杂交后代**

见：杂交一代 (F_1)，杂交二代 (F_2)，杂交N代 (F_n)。

filter bioreactor**过滤型生物反应器**

一种使细胞在由惰性材料构成的微小网孔介质上生长的细胞培养系统，该网孔可允许培养基流过，而细胞不能通过。类似于膜式和中空纤维反应

器，但更易装配；也与常规塔式生物反应器相类似，但用网孔介质作为的主要的反应器空间。同义词：网孔生物反应器。

filter sterilization**过滤灭菌**

通过微孔滤网除去液体中微生物污染物的过程，这种微孔很小，微生物和孢子无法通过。

filtration**过滤**

1.用多孔材料从液体中分离固体的过程。该多孔材料只允许液体或者比滤孔孔径小的固体通过，通过滤孔的物质形成滤出液。2.去除细胞团块获得单细胞滤出液，可用做进行平板接种的接种物。

fingerprinting**指纹分析**

见：DNA指纹分析 (**DNA fingerprinting**)。

FISH**荧光素原位杂交**

见：荧光素原位杂交 (**fluorescence in situ hybridization**)。

fission**分裂**

一个单细胞个体分裂成两个大小近似的单细胞子个体的无性繁殖。

fitness**适(合)度**

在一个种群或一个环境中，个体相对于同物种竞争个体或其它物种的生存值和繁殖能力。

fixation**定位, 固定**

仅有一个特定基因/位点的等位基因存在于群体中的现象。在间接选择时, 因为该基因位点与受到直接选择影响的基因连锁, 或者因为**基因漂移**, 而在直接选择中该等位基因传递的适合度水平更高。

FLAG**亲和标记物**

见: **亲和标记物 (affinity tag)**。

flaming**烧灼(灭菌法)**

一种杀死**活体微生物**污染物、消毒器皿的技术。将器皿在乙醇中浸泡, 点燃器皿上残存的乙醇, 从而对其表面进行热处理灭菌。

flanking region**侧翼区**

特定序列两侧延伸的**DNA**序列。

flavin adenine dinucleotide**黄素腺嘌呤二核苷酸**

(缩写: FAD)。在各种生化反应中起重要作用的**辅酶**。由一个磷酸化**维生素B₂**(核黄素)分子和**腺苷酸(AMP)**连接组成, 在**脱氢反应**中可作为氢受体。每分子还原型**FADH**, 通过电子传递链产生氧化型FAD和两分子的ATP。

flocculant**凝聚剂**

可使小分子颗粒凝聚(絮凝)的化学试剂。

floccule**絮状物**

漂浮在液体里的**微生物**凝聚物或者胶粒。培养基被微生物污染后产生混浊就是这种絮凝现象。

flow cytometry**流式细胞计量术**

使细胞一个接一个地流过电子或光学传感器, 用于大量细胞个体或者小的生物物质的自动测量方法。一种类似方法是分选细胞 一见: **荧光激活细胞分选术 (fluorescence-activated cell sorting)**。

fluorescence immunoassay**荧光免疫测定(缩写: FIA)**

利用荧光标记抗体进行的免疫测定。

fluorescence *in situ* hybridization**荧光原位杂交(缩写: FISH)**

利用荧光标记的克隆DNA或RNA与完整的生物材料进行的**杂交**, 特别是染色体涂片和组织薄切片等。该技术可直接看到与探针同源的**核酸序列**的物理位置, 用于在染色体上定位基因和特定mRNA分子**基因表达**时空模式的研究。

fluorescence-activated cell sorting**荧光激活细胞分选术(缩写: FACS)**

流式细胞计量术的一种方法。用可被激光激发的荧光染料标记研究对象(细胞, 单个染色体等)。依据激发的荧光信号的差别作为材料的分选标准。主要应用于**精子性别鉴别**。

fluorescent probe**荧光探针**

用荧光染料标记的探针, 可用光量法俘获发射信号。

flush end**平端**

见: **平端 (blunt end)**。

flush-end cut

平端切口

见：平端切口 (**blunt-end cut**)。

F₁, F₂, F_n

从F₁代算起，连续的杂种后代。

例如F₄就是F₃子代，而F₃则是F₂的子代，所有的子代均来自杂交或者自交。

foetus

胎(儿)

胎生动物出生前的阶段，介于胚胎期和分娩期之间。也可以拼写为fetus。见：胚胎 (**embryo**)。

fog

雾

空气中悬浮的微小的液体颗粒，如为使新近移栽的移植体适应环境所用的雾室中的水。见：雾气繁殖 (**mist propagation**)。

fold-back

折回

含有反向重复序列的DNA分子变性后，在低浓度下重新退火形成的双链DNA结构。在这种情况下，原始分子分离出的单链的重复序列自我退火，形成一个双链区。

folded genome

折叠染色体组

细菌染色体DNA分子的浓缩状态。浓缩后的DNA分隔成不同结构域，每个结构域都是一个独立的负超螺旋结构。

follicle

滤泡，卵泡

一个封闭的细胞群，可以保护和滋养其中的细胞或结构。卵巢的卵泡中包含一个发育中的卵细胞，毛囊包围着毛根。

follicle stimulating hormone

促卵泡(滤泡)激素(缩写：FSH)

哺乳动物的腺垂体分泌的一种激素。在雌性哺乳动物中可以促进卵巢(囊状卵泡)中的特殊结构的成熟产生卵子；在雄性哺乳动物中则可以促进睾丸中精子的生成。FSH是致育药品的主要成分。

food processing enzyme

食品加工酶

用于控制食品质地、香味、外观或营养价值的酶。淀粉酶可将复杂多糖分解成单糖；蛋白酶可使肉类蛋白质变嫩。食品生物技术的主要目标是开发可改善加工食品品质的新型食品酶。

forced cloning

定向克隆

将外源DNA以预定方向插入克隆载体。

foreign DNA

外源DNA

插入宿主基因组的外源性DNA。

formulation

配方

见：培养基配方 (**medium formulation**)。

forskolin

福司柯林，毛喉素

从植物根中提取的一种药用二萜类化合物，可用于治疗心肌病、青光眼和某些癌症。

fortify

强化

在营养培养基中添加强化组分或有益成份。

forward mutation**正向突变**

从野生型到突变型的一种突变形式。反

义词：反向突变(reverse mutation)。

fouling**污垢**

设备上妨碍其发挥正常功能的覆盖物或堵塞物(如材料或微生物)。

founder animal**创始动物**

携带该种系转基因成份的转基因生物，可用于交配形成纯系繁育的转基因系，或用作转基因动物的种畜。

founder principle**开端者原理**

由来源于同一母群体的少数个体发展成为新独立群体的可能性。因为这种创始个体可能并不是母群体的典型代表，新群体可能和母群体存在遗传差异。见：遗传漂变(genetic drift)。

four-base cutter**四碱基酶**

识别四核苷酸位点的一种II型限制性内切酶。因为四个碱基的特定序列比六碱基的特定序列出现的几率大，四碱基酶比六碱基酶切割得更频繁，所以通常产生的限制性片段要小些。见：四碱基对酶(four-base-pair-cutter)，四酶(four-cutter)。

fractionation**分级分离**

对分子复杂混合物分子进行的组分分离。

fragment**片段 部分结构**

见：限制性片段(restriction fragment)。

frameshift mutation**移码突变**

由于碱基插入或者缺失导致DNA阅读框改变所引发的突变。基于三联体密码子的性质，引起这种突变的缺失或插入核苷酸的数目不是三的倍数。

free water**自由水**

组织冻融过程中从细胞内释放到细胞外间隙的水。反义词：结合水(bound water)。

free-living conditions**自生条件**

小植株从体外培养转到土壤时的自然环境或温室条件。移栽前由培养基提供营养，而移栽后，小植株则必须从土壤中摄取养分并自己合成物质。

freeze preservation**冷冻保存**

见：低温生物制品保存(cryobiological preservation)。

freeze-dry**冷冻干燥**

在真空条件下从冷冻材料中除去水分。通常用于测量水分含量和保存样品，尤其是在处理孢子时。与烘干不同，其结合水仍然保存在样品中。同义词：低压冻干(lyophilize)。

fresh weight**鲜重**

包含水分的样品重量。同义词：湿重(wet weight)。

friable**松脆的**

该术语通常用于描述团块样愈伤组织。

在这种情况下，愈伤组织在溶液中易于分离和分散成单细胞或细胞团。

FSH

促卵泡激素

见：促卵泡激素(follicle stimulating hormone)。

functional food

功能性食品

在基本营养基础上为人们提供保健效果的食品，对疾病防治表现出特殊保健或医疗作用。

functional gene cloning

功能基因克隆

见：候选基因策略(candidate-gene strategy)。

functional genomics

功能基因组学

以生物体广泛的或全部基因组序列为基础，以确定基因表达模式和其在基因组上的相互作用为研究目的的研究领域。

fungicide

杀真菌剂

对真菌具有毒性的化学试剂。

fungus

真菌(复数形式：fungi)

多核单细胞或多细胞的异养微生物，包括酵母菌、霉菌、蕈类等。以寄生、共生或者腐生的形式生存。其缺乏微管组织(与植物不同)，细胞壁由几丁质和非纤维素构成。

Fusarium spp.

镰孢菌属

一类危害多种经济作物的真菌性病原体，尤其在侵害谷物时会导致严重的产量和质量损失。后者尤其会造成严重的

问题，因为许多真菌产生的真菌毒素，其中有些会危害家畜和人类的健康(见：黄曲霉素)。某些特殊菌种也可用于工业化生产人类消费用的蛋白质。

fusion biopharmaceuticals

融合蛋白生物药剂

具有药用特性的融合蛋白。这种药剂优点在于：1. 单分子协同活性，即这种分子与其靶位点结合时，可同时发挥一种以上功能。2. 一部分分子的不良反应或不稳定性可由其它分子的性质抵消。3. 一部分分子可作为其活性蛋白的靶定机制。见：免疫毒素(immunotoxin)，融合毒素(fusion toxin)。

fusion gene

融合基因

见：chimeric gene(嵌合基因)。

fusion protein

融合蛋白

由嵌合基因翻译产生的多肽。不同的基因连接在一起并使其编码序列处于同一阅读框下，这种构建像单一基因一样被转录和翻译，形成一种单一的蛋白质。这种蛋白质被用于多种目的，包括：1. 为某一蛋白质添加一种亲和标签；2. 生成一种具有两个天然蛋白特点的蛋白质；3. 生产一种两项不同活性完全联系在一起的蛋白质。见：融合蛋白生物药剂(fusion bio-pharmaceuticals)。

fusion toxin

融合毒素

包含毒性蛋白质结构域和细胞受体结合结构域的融合蛋白。细胞受体结合结构域使毒素直接定位到目标细胞，而避免其它健康组织受到毒素的影响。

fusogenic agent

融合剂

可以引起细胞融合的化学试剂或病毒。

G g

G

G

鸟嘌呤的缩写。

G cap

G帽子结构

存在于许多真核生物mRNA中的5'端甲基化鸟嘌呤核苷。转录完成后,通过5'→5'磷酸二酯键连接到mRNA上。见:加帽位点(cap site)。

G protein

G蛋白

位于质膜内表面,结合有鸟嘌呤核苷酸、GTP和GDP的蛋白质。将膜外信号通过跨膜受体(G蛋白质偶联)传递至腺苷酸环化酶,催化细胞内第二信使一环AMP(环腺苷酸)的形成。

galactomannan

半乳甘露聚糖

由D-甘露糖单元通过1→4糖苷键连接而成的链状胶质,半乳糖与甘露糖之比为1:2。

gall

瘿

植物上生长的瘤状物。见:冠瘿(crown gall)。

gamete

配子

可与起源相似但性别相反的一个细胞融合形成合子的成熟生殖细胞,合子可发育成一个新的生物体。配子通常含有单倍体染色体,动物配子是精子或卵子,植物配子是花粉、精核或子房。

gamete and embryo storage

配子和胚胎保存

对卵子、精子、受精胚胎进行的体外保存。一般采用深低温保藏。

gametic (phase) disequilibrium

配子(相位)不平衡

在相关的两种位点上,单倍型(配子)出现的频率与根据各自等位基因频率乘积计算出的预测值不同。反义词:配子(相位)平衡(gametic (phase) equilibrium)。

gametic (phase) equilibrium

配子(相位)平衡

在相关的两种位点上,单倍型(配子)出现的频率与两个相关等位基因频率的乘积相等。例如:如果AiBi配子出现的频率与等位基因Ai、Bi. 频率的乘积相等,则A、B配子平衡。反义词:配子(相位)不平衡(gametic (phase) disequilibrium)。

gametoclon

配子克隆

配子生殖组织通过组织培养方式获得再生植株。

gametogenesis

配子发生

配子的形成过程。

gametophyte

配子体

植物生命周期中存在产生配子的器官的阶段。在开花植物中,雄配子体是花粉粒,雌配子体是胚囊。

gametophytic incompatibility

配子体不相容

雌雄配子在不相容位点(通常记为S)携带了相同的等位基因,造成植物中花粉粒

与特定卵子不能受精的遗传现象。是强制异花授粉中的一种机制。

gap**缺口**

双链DNA中的一条链中缺失的部分。这种DNA因此将具有一个单链区域。

gapped DNA**缺口DNA**

具有一个或多个内部单链区域的双链DNA分子。

gas transfer**气体溶入**

气体从气态溶入液体中的效率，这是发酵系统的一个重要参数，它控制着生物体的代谢速率。高效的气体溶入可通过几个途径实现，包括小气泡的应用(由于小气泡扩大了单位体积的表面积，可使气体更快的溶解)，或者采取分散液体的方法(如中空纤维生物反应器中的薄层或可透性薄管)。

gastrula**原肠胚**

由两层细胞组成的动物早期胚胎，是胚囊之后的胚胎学阶段。

GC island**GC岛**

富集GC碱基对的双链DNA片段，这种序列类型是真核生物基因组基因富集区域的特征。

GDP**二磷酸鸟苷**

5'-二磷酸鸟嘌呤核苷的简称。

gel**凝胶**

一种果冻状固体，作为基质广泛用于大

分子电泳、包埋和在细胞培养中的固化培养基。

gel electrophoresis**凝胶电泳**

见：电泳(electrophoresis)。

gel filtration**凝胶过滤**

一种蛋白质或DNA的纯化方法，基于分子大小的不同分离复杂混合物中的组分。

gelatine**明胶**

一种粘胶状、蛋白质性质的胶凝和固化试剂。是家畜的结缔组织胶原蛋白部分水解(通过煮沸的方式)的产物。用于组织培养营养液的固化成形和食品添加剂。

gelatinization**胶凝(作用)，糊化**

加入热水后淀粉出现的膨胀现象。水解作用引起分子结构丧失，直到所有完整的分子结构都不存在时胶凝过程才会完成。

Gelrite™**脱乙酰吉兰糖胶**

一种提炼的由假单胞菌属产生的多糖的商品名，用作胶凝剂和琼脂替代品。

GEM**基因工程微生物**

基因工程微生物的缩写。见：遗传修饰的生物体(genetically modified organism)。

gene**基因**

在有性和无性繁殖过程中世代传递的遗传物质单元。该术语一般用于描述特定

性状的遗传和传递。最简单的基因是一段核酸序列，编码一个独立的蛋白质或RNA。

gene (resources) conservation

基因(资源)保存

通过原地或异地方法对物种、群体、个体或者个体的一部分进行保存，为现在和将来提供多样的基因材料。

gene addition

基因添加

在生物体基因组中添加一个基因的功能性拷贝。

gene amplification

基因扩增

有选择的对一个基因进行多重复制，而其它基因没有成比例增加。

gene bank

基因库

1. 以种子、组织或生殖细胞等形式，从自然栖息地收集动植物遗传材料加以储藏。2. 种质圃：通过园艺技术对植物个体进行异地保存建立的设施。用于**顽拗性**物种的种子，或具有重要农业价值的无性繁殖类型，如苹果品种。3. 对来自单一基因组的DNA片段进行收集保存，这种基因库理论上应该包含了基因组全部DNA序列的代表性克隆。4. 见：文库(library)。

gene cloning

基因克隆

以细菌细胞或其它生物为宿主，对选定的DNA序列进行多拷贝合成。将目的基因插入**载体**，并在合适的宿主细胞中对**重组DNA**分子进行扩增。同义词：**DNA**克隆。

gene construct

基因构建

见：构建(construct)。

gene conversion

基因转变

一种常与基因重组关联的过程，当一个等位基因复制对另一个造成损害时，导致非孟德尔分离比率。

gene expression

基因表达

基因产生**mRNA**和**蛋白质**，进而影响生物体表型的过程。

gene flow

基因漂流

由于基因从一个繁殖种群向另一个相关繁殖种群迁移扩散，而产生的**等位基因**频率的变化。

gene frequency

基因频率

见：等位基因频率(allele frequency)。

gene gun

基因枪

见：基因枪法(biolistics)。

gene imprinting

基因印记

由其亲本来源决定的单基因的表达差异。

gene insertion

基因插入

一个基因的单个或多个拷贝结合进染色体。

gene interaction

基因相互作用

非等位基因间另一基因对基因作用的修饰作用。

gene knockout

基因敲除

见：敲除(knockout)。

gene library

基因文库

见：文库(library)。

gene linkage

基因连锁

见：连锁(linkage)。

gene machine

基因合成仪

见：转座子标签(transposon tagging)。

gene mapping

基因图谱/基因定位

见：图谱(mapping)。

gene modification

基因修饰

基因DNA序列的化学改变。

gene pool

基因库

1. 特定时间内一个育种群体中所有遗传信息的总和。2. 在植物遗传资源中，按利用率分为主要、次要、第三基因库。通常，主基因库中的个体可互相杂交；次级基因库中的个体在特定条件下可以和主基因库中的个体杂交；但是对于第三基因库中的基因渗入变异的个体，需要利用特殊的技术才能实现杂交。

gene probe

基因探针

见：探针(probe)。

gene recombination

基因重组

见：重组(recombination)。

gene regulation

基因调控

在特定细胞或组织中，调节合成或抑制基因产物的过程。

gene replacement

基因置换

通过同源重组，将异源基因转入染色体正常位点，这样可替换原位点的基因拷贝。

gene sequencing

基因测序

见：DNA测序(DNA sequencing)。

gene shears

基因切变

见：核酶(ribozyme)。

gene silencing

基因沉默

见：沉默(silencing)。

gene splicing

基因剪接

见：剪接(splicing)(1)。

gene stacking

基因堆积

见：堆积基因(stacked genes)。

gene therapy

基因治疗

将引起疾病的缺陷基因的野生型拷贝转

入受影响的个体，以此治疗遗传性疾病。在胚系(或可遗传的)基因治疗中采用转化生殖细胞的方式；在体细胞(或不可遗传的)基因治疗中，采用改良生殖细胞以外的细胞的方法。

gene tracking

基因跟踪

对一个特殊基因的世代遗传进行追踪。

gene transfer

基因转移

见：转化(transformation)。

gene translocation

基因易位

一个基因从一条染色体转移至另一条染色体上。

genera

属

属的复数形式。

generally regarded as safe

安全可靠

(美国食品药物主管机构给予的检验标记)公认安全,(缩写: GRAS)。赋予食品、药物和其它一些长期被认为不会引起人类疾病的物质的检验标记,即使可能没有经过正式毒性测试。某些进行过重组DNA实验的宿主生物也被认为是安全可靠的。

generation time

世代时间

见：细胞世代时间(cell generation time)。

generative

生殖的

见：种系(germ line)。

generative nucleus

生殖核

在许多开花植物中，释放出的花粉含两个单细胞(在其它植物中，花粉含三个细胞或不定数目细胞)。花粉释放前，雄性配子体有丝分裂成一个生殖核和一个营养核。前者即是精细胞的前体。

genet

基株

单性系生长产生的个体，包括所有衍生而来的实体。所有的这些个体均具有遗传一致性(不包括突变)。

genetic assimilation

遗传同化

相关物种出现大规模的基因流动使得一个自然物种最终消失。

genetic code

遗传密码

64个可能的核苷酸三联体与氨基酸和终止密码子之间的对应关系。详见附表3。

genetic complementation

遗传互补

同一细胞中的两个DNA分子共同发挥作用，其中任意一个DNA分子单独本身无法起作用。

genetic disease

遗传性疾病

遗传物质异常引起的疾病，可能是在DNA序列水平上的一个位点异常，或是在染色体组型水平上的异常。虽然体细胞突变不经过遗传也可引起疾病，但是遗传性疾病通常指的是遗传获得性疾病。

genetic distance**遗传距离**

群体中个体之间遗传相似性的衡量方法，结合表型特征、等位基因频率或DNA序列的变异为基础进行衡量。例如，在某特定位点具有相同等位基因频率的两个群体之间，其仅在该位点的遗传距离为0。

genetic distancing**遗传测距**

收集两个或以上群体的表型特征数据，标记等位基因频率或DNA序列，并预测每两个群体之间的遗传距离。

genetic diversity**遗传多样性**

种群内或种群间产生的遗传差异，进化或自然选择可增强或维持遗传多样性。

genetic drift**遗传漂变**

由于有限数量的基因样本在限定大小的群体中不可避免消失，群体中等位基因频率出现世代波动。种群越小，遗传漂变越强，最终会导致一些等位基因消失，遗传多样性减小。因此，遗传漂变最小化对于遗传资源保护是一个要考虑的重要因素。

genetic engineering**遗传工程**

通过转基因的手段改变基因型，从而改变表型。

genetic equilibrium**遗传平衡**

在可相互杂交的生物体种群中，维持等位基因频率的稳定状态。

genetic erosion**遗传侵蚀**

由自然或人工过程引起的等位基因多样性随着时间的变化而流失，特别是在农作物中。见：基因漂变 (genetic drift)。

genetic fingerprinting**遗传指纹分析(图谱)**

见：DNA指纹分析(图谱) (DNA fingerprinting)。

genetic gain**遗传增益**

选择使得基因频率改变，而引起生产率增长。

genetic heterogeneity**遗传异质性**

某一表现型的广义遗传力在个体间的不一致。

genetic immunization**基因免疫**

将编码抗原的克隆基因转入宿主生物体中。克隆基因表达后，引发抗体响应，从而保护该生物体免受病原体的感染。

genetic information**遗传信息**

染色体DNA或RNA中核苷酸碱基序列所包含的信息。

genetic linkage**遗传连锁**

见：连锁 (linkage)。

genetic map**遗传图谱**

染色体上基因的线性排列分析，基于重组

频率(连锁图)或物理位置(物理或染色体图谱)。见: **连锁图谱(linkage map)**。

genetic mapping

遗传作图

见: **作图(mapping)**。

genetic marker

遗传标记

用于识别某一染色体上的特殊位点的一段DNA序列。见: **标记基因(marker gene)**。

genetic pollution

遗传污染

遗传信息(通常指源基因)未受控制地渗入原本没有该基因存在的生物体染色体组中。

genetic polymorphism

遗传多态性

见: **多态性(polymorphism)**。

genetic relatedness

遗传相关性

基因比例的定量估计, (r), 可在任意两个个体、群体或种群的染色体组之间通用, 例如, $r=0.5$, 适合于所有的子代和双亲。

genetic resources

遗传资源

具有实际或潜在价值的遗传物质。

genetic selection

遗传选择

在种群内或种群间或属间选择基因、细胞、无性系及其他遗传材料的过程。遗传选择通常会导致不同基因型存活机率各异, 反映许多变数, 包括选择压力和种群内的遗传变异性。

genetic transformation

遗传转化

见: **转化(transformation)**。

genetic use restriction technology

遗传利用限制技术

将转基因应用于从遗传上破坏繁殖能力或破坏保存的栽培作物种子和动物子代性能行为的技术(缩写: GURT)。目的是保护种子生产者的销售或防止意外的基因逃逸。目前两种类型的GURTs已获专利: 品种水平的GURTs(V-GURTs), 可产生不育后代; 性状专一的GURTs(T-GURTs), 从遗传上保护有价值的转基因性状。见: **终结基因(terminator gene)**, **断裂基因(disrupter gene)**。

genetic variation

遗传变异

基因型不同导致个体间的表型差异。

genetically engineered organism (Abbreviation: GEO)

遗传改造生物

遗传改造生物(缩写: GEO), 转基因生物体的另一种说法。

genetically modified organism (Abbreviation: GMO)

转基因生物

遗传修饰的生物体(缩写: GMO), 由一个或多个外源基因插入转化的生物体。

genetics

遗传学

研究遗传的学科。

genome

基因组

1. 存在于生物体、病毒、或细胞器官中

的每一个细胞中的遗传特质(基因以及非编码序列)的总和。2. 从任一亲本继承获得的整套染色体(基因)。

genomic library

基因文库

由一个生物体基因组DNA的限制性片段特别构建成的克隆文库。

genomics

基因组学

利用分子生物学特征和全基因组克隆来了解基因的结构、功能和进化,回答基本的生物学问题的研究策略。见: **生物信息学(bio-informatics)**, **功能基因组学(functional genomics)**和**蛋白质组学(proteomics)**。

genotype

基因型

1. 一个生物体的基因组成。2. 特殊位点的**等位基因**组成,例如, Aa或aa。3. 致力于同一性状表达的所有位点的影响总和。

genus

属(复数: genera)

一群亲缘关系相近的种,其看得出的关系通常基于物理相似性,现在经常辅以**DNA序列**的数据。

GEO

遗传改造生物

遗传改造生物(**genetically engineered organism**)的缩写。见: **遗传修饰的生物体(genetically modified organism)**。

geotropism

向地性

由重力引起的生长趋势。同义词: **向重力性(gravitropism)**。

germ

胚 / 细菌

1. 植物胚胎的植物学术语。2. 口语: 引起疾病的微生物。

germ cell

生殖细胞

可产生配子的细胞谱系(**种系**)的一员。在哺乳动物中,生殖细胞存在于卵巢和睾丸的生殖上皮。同义词**生殖谱系细胞(germ line cell)**。反义词: **体细胞(somatic cell)**。

germ cell gene therapy

生殖细胞基因治疗

在配子形成的组织中,修复或替代缺陷**基因**,导致生物体基因组成产生可遗传的改变。

germ layer

胚层

原肠胚期组成动物胚胎的细胞层,由它们发育成动物体的各种器官。

germ line

种系

在生物体发育过程中,被划分为潜在的配子形成组织的细胞系。这种组织的位置、种类、形成时间具有种特异性,而且在种与种之间可能存在很大差异。见: **体细胞的(somatic)**。

germ line cell

生殖谱系细胞

见: **生殖细胞(germ cell)**。

germ line gene therapy

生殖细胞基因治疗

将一个或多个外源基因转入受精卵或早期胚细胞的过程。成熟个体中,外源基因存在于包括复制细胞在内的全部或部

分细胞的核中，由此改变发育而来的个体的表现型。

germicide

杀菌剂

用于控制或杀死病原和非病原微生物的化学制剂。

germinal epithelium

生殖上皮

1. 与间皮相连的**卵巢**表面上的一层上皮细胞。2. 睾丸中产生精小管的上皮细胞层，可产生精原细胞。见：**精子发生(spermatogenesis)**。

germination

萌芽

1. 种子发育成幼苗的最初阶段。2. 孢子和花粉粒的生长(真菌或藻类)。

germplasm

种质

1. 原地或异地保存的代表一种基因型、变种、种或培养物的一个个体，群体或一个克隆。2. 最初的意思，现已不再使用：形成**遗传物质**基础的遗传物质，依靠生殖细胞实现世代传递。

gestation

妊娠

胎生动物的胎儿在子宫内度过的怀孕(卵子受精)和分娩(出生)之间的时期。

GFP

绿色荧光蛋白

绿色荧光蛋白(green fluorescent protein)的缩写。

GH

生长激素

生长激素生长激素(growth hormone)的缩写。

gibberellins

赤霉素

一类植物生长调节剂，对伸长有活性，能促进开花、结果，增加叶片大小，促进萌芽、春化和其它一些生理过程中。

gland

腺体

动物或植物体内分泌特殊物质的一类特别细胞或单个细胞。动物的两种腺体类型是：内分泌腺，直接分泌至血管；外分泌腺，经由导管或导管网络分泌至体腔或体表。

glaucous

覆有白霜的(表面)

表面覆盖有蜡质白色膜。大多数情况下，这种蜡质膜可以擦除。

globulins

球蛋白

血液、鸡蛋和牛奶、以及种子中常见的一类蛋白质。其特点是微溶于水，易溶于稀盐溶液。根据它们的电泳行为可进一步确定出 γ -球蛋白和免疫球蛋白。

GLP

良好实验室规范良好实验室规范

良好实验室规范良好实验室规范(good laboratory practice)的缩写。

glucocorticoid

糖皮质激素

高等动物中调节基因表达的一类甾类激素。

glucose invertase**葡萄糖转化酶**

催化蔗糖水解成其组成成分的单糖(即葡萄糖和果糖)的酶。

glucose isomerase**葡萄糖异构酶**

催化葡萄糖和果糖相互异构。与葡萄糖相比,果糖是一种低能化合物,葡萄糖、果糖与该酶一起混合时,最后会几乎全变成果糖。

glucosinolates**硫代葡萄糖酸盐**

种子和某些植物(特别是芸苔)的绿色组织产生的一类分子。其天然作用被认为是参与了植物-昆虫的相互作用过程。它们在作物育种中的重要性主要是因为它们会对口味产生负面影响,其正面影响是可预防消化道癌症。

glucuronidase**葡萄糖酸酶**

见 β -葡萄糖酸酶(beta-glucuronidase)。

gluten**麸质**

两种种子贮藏蛋白—麦醇溶蛋白和麦谷蛋白的混合物,存在于谷类(特别是小麦)颗粒的胚乳中。麸质含量高的面团弹性好,因此,小麦麸质的成分很大程度上决定了该种面粉是否适合用来做饼干或面包。一些肠道内膜对麸质敏感的人,很容易患腹腔疾病,需用无麸质膳食。

glycoalkaloids**生物碱苷类**

一类温和的生物碱,包括茄碱和番茄素,对人类和其它物种有广泛的毒性作用。它们在茄科作物中特别重要。

glycoform**糖结构模式**

一个特定糖蛋白几种可能结构中的一种,由寡糖成分的类型及结合位点所决定。某些糖结构模式的生物活性可能不同,因为寡糖单位介导了与其它细胞成分之间的作用。

glycolysis**糖酵解**

葡萄糖降解为丙酮酸,产生ATP的一系列反应。

glycoprotein**糖蛋白**

与寡糖结合从而被修饰的蛋白质分子。

glycoprotein remodelling**糖蛋白重构**

利用限制性内切糖苷酶从糖蛋白分子上切除寡糖分支。一个或多个寡糖分支的切除可以降低或消除糖蛋白的抗原性,因此,可在不引起不必要的免疫反应的情况下,进行糖蛋白的药物性注射。见:糖结构模式(glycoform)。

glycosylation**糖基化**

糖或糖相关分子共价结合到其它类型的分子上,包括蛋白质或核苷酸。

glyphosate**草甘膦**

一些除草剂中的活性成分,抑制植物烯醇丙酮草莽酸-3-磷酸合酶的活性从而杀死植物。

glyphosate oxidase**草甘膦氧化酶**

催化草甘膦降解的酶,发现于某一假单

胞菌株中, 该菌株罕见地可大量产生此种酶。与此相关的基因掺入到多种作物中, 使得这些作物能够耐受含有草甘膦的除草剂。这种基因同样还与CP4 EPSPS基因结合使用。

glyphosate oxidoreductase

草甘膦氧化还原酶

从微生物人苍白杆菌中分离得到的酶, 可催化草甘膦降解。如果将编码基因(goxv247)插入植物并进行正确表达, 这些植物可抗含草甘膦和草硫膦的除草剂。可替代CP4-EPSPS或草甘膦氧化酶编码的草甘膦耐受性基因。

GM food

转基因食品

转基因食品(genetically modified food)的缩写。含有超过一定法定含量的从转基因生物原料获得的食物。

GMO

遗传修饰的生物体

遗传修饰的生物体(genetically modified organism)的缩写。

GMP

1.鸟嘌呤核苷-5'-磷酸

同义词: 鸟苷酸(guanylic acid) 2. 良好生产规范。

gobar

天然气

见: 沼气(biogas)。

golden rice

黄金稻

一种生物技术衍生的水稻, 种子中含有大量的 β -胡萝卜素(维生素A的前体物质)。由插入两个分别来自水仙花和噬夏孢欧文氏菌的基因而得。

Golgi apparatus

高尔基体

植物和动物细胞细胞质中囊泡和折叠的膜形成的复合体, 可贮藏并转运分泌物(如酶和激素), 并且在细胞壁的形成中发挥作用(当有细胞壁存在时)。

gonad

生殖腺

产生生殖细胞(配子)的动物器官(通常是成对的)之一。最重要的生殖腺是产生精子的睾丸和产生卵细胞(卵子)的卵巢。生殖腺还可以产生激素, 控制第二性征。

good laboratory practice

良好实验室规范

良好实验室规范(缩写: GLP), 旨在将可能对研究计划或其它实验室工作产生不利影响的程序或仪器问题最小化的书面守则。

good manufacturing practice

良好生产规范

良好生产规范(缩写: GMP), 旨在将对制造的产品可能有不利影响的程序或仪器/制造厂问题发生的机会降低到最小的操作标准。

G-protein coupled receptor

G-蛋白偶联受体

见: G蛋白(G protein)。

graft

嫁接, 接枝

1. 动词。通过将分支或芽(幼芽)与茎部(砧木)形成层紧靠, 从而将幼芽与砧木结合形成一个独立植株。2. 名词, 幼芽的口语化同义词。见: 嫁接, 嫁接嵌合体, 嫁接杂种(grafting, graft chimera, graft hybrid)。

graft chimera**嫁接嵌合体**

两种遗传组成不同的组织嵌合形成的植株，其形成被假定是嫁接引起的核融合的结果。见：嫁接杂种 (**graft hybrid**)。

graft hybrid**嫁接杂种**

嫁接形成的个体，植株表现出双亲的特征。见：嫁接嵌合体 (**graft chimera**)。

graft inoculation test**嫁接接种试验**

一种将可疑的病毒载体嫁接到指示植物进行病毒测试的方法。如果指示植物出现症状，则病毒测试呈阳性。

graft union**嫁接部**

一种植物的幼芽与另一种植物的砧木相结合的部位。

grafting**嫁接**

进行嫁接的过程。

graft-versus-host disease**移植宿主病**

受体免疫系统对移植器官产生排斥反应，是由主要组织相容性复合体蛋白差异引起的受体T淋巴细胞对移植器官的免疫攻击。

Gram staining**革兰氏染色**

依据细菌细胞壁是否保留有革兰氏染色剂从而鉴别两种主要细菌类型的技术。革兰氏阳性菌被染成深紫色，革兰氏阴性菌仅有微弱的颜色。染色的保持力取决于细菌的细胞壁结构。

granum**叶绿体基粒(复数：grana)**

叶绿体内部的结构，在显微镜下观察为绿色小颗粒，电镜下观察为一连串的平行薄片。它们包含了与光合作用直接相关的叶绿素和类胡萝卜素。

GRAS**公认安全**

(美国食品药物主管机构给予的检验标记)公认安全 (**generally regarded as safe**) 的缩写。

gratuitous inducer**安慰诱导物**

可引起一个或多个基因转录的物质，但它并不是诱导酶的作用底物。

gravitropism**向重力性**

见：向地性 (**geotropism**)。

green fluorescent protein**绿色荧光蛋白**

绿色荧光蛋白(缩写：GFP)，从一种水母中分离得到的蛋白，紫外光下可产生荧光。现已分离得到它的编码基因，在植物转基因技术中，正作为一个报告基因逐步取代GUS，因为该蛋白可进行实时非破坏性检测。

green revolution**绿色革命**

一个名词，用于描述20世纪后期，作为遗传学以及作物育种、农艺学和病虫害控制整体发展的成果，农作物产量急剧提高的状况。

Gro-lux™**光合之星灯**

可满足植物生长所需光照的一种光谱荧光灯。

growth cabinet**生物栽培柜**

一种环境条件可控的密闭空间。对温度、光照和湿度的调控度是反应生物栽培柜质量的一项参数。

growth curve**生长曲线**

见：生长期 (growth phase)。

growth factor**生长因子**

在刺激新细胞生长和细胞维持中具有多种重要作用的任何一种化学物质(特别是多肽)。它们通过受体结合在细胞表面。特殊的生长因子可以引起新的细胞增殖。

growth hormone**生长激素**

生长激素(缩写: GH)，由哺乳动物脑下垂体分泌的一类激素，可刺激蛋白质合成，促进腿部和胳膊的长骨生长。GH也可以降解脂肪，并将脂肪而非葡萄糖作为能量来源。同义词：**生长激素(somatotropin)**。

growth inhibitor**生长抑制剂**

任何抑制生物体生长的物质。抑制剂的作用可从轻微抑制(生长阻滞)到严重抑制或引起死亡(中毒反应)。抑制剂的浓度、施用时长、生物体对抑制剂的相对敏感性都是决定生长抑制剂作用效果的重要因素。

growth phase**生长期**

细菌培养的生长曲线中的每一个特征阶

段，根据活细胞数随时间变化曲线图的形状，可以依次命名为：停滞期、对数期、稳定期、衰亡期(lag phase; logarithmic phase; stationary phase; death phase)。

growth rate**生长率**

生物体每单位时间的变化量。

growth regulator**生长调节剂**

和激素类似，在低浓度诱发并调控生长反应的一类合成或天然的化合物。

growth retardant**生长阻滞剂**

一种可选择性的干扰正常激素生长促进作用和其它生理学过程，但无明显毒性影响的化学物质。

growth ring**年轮**

木质茎(例如树干)横断面上可见的环型圈。每一个圈代表一年中因维管形成层的波动活动所形成的木质部。

growth substance**生长物质**

除了营养物质以外，任何由植物合成并调节其生长发育的有机物质。通常由特殊区域产生，如茎尖，并运送到其它部位发挥作用。

GTP**鸟苷-5-三磷酸的缩写**

GTP是一种重要的核苷酸，可作为G蛋白的配体，同样也是RNA合成的直接前体分子。见：鸟苷酸(guanylic acid)。

guanine**鸟嘌呤**

(缩写: G) 存在于DNA和RNA中的一种碱基。见: 鸟苷(guanosine)。

guanosine**脱氧鸟苷**

鸟苷鸟嘌呤(G)与D-核糖结合所形成的(核糖)核苷。对应的脱氧核苷称之为脱氧鸟苷。见: GTP, dGTP, 鸟苷酸(guanylic acid)。

guanosine triphosphate (guanosine 5-triphosphate)**鸟苷三磷酸(鸟苷-5-三磷酸)**

缩写为GTP。见: 鸟苷酸(guanylic acid)。

guanylic acid**鸟苷酸**

同义于鸟苷单磷酸(缩写: GMP), 含鸟苷的(核糖)核苷酸。对应的脱氧核苷酸称之为脱氧鸟苷酸。

guard cell**保卫细胞**

围绕气孔的一对特殊的表皮细胞。它们的作用是通过细胞膨胀的改变控制气孔开闭。

guide RNA**向导RNA**

一种包含充当RNA编辑时模板功能序列的RNA分子。见: 引导序列(guide sequence)。

guide sequence**引导序列**

与真核mRNA杂交, 旨在引导内含子剪接的RNA分子(或其一部分)。引导序列对待加工的RNA而言, 可以是外源的

(EGS)或内源的(IGS), 可与靠近剪接点的内含子序列或外显子序列杂交。见: 断裂基因(split gene)。

GURT**遗传利用限制技术**

遗传利用限制技术(genetic use restriction technology)的缩写。

GUS **β -葡萄糖苷酸酶**

β -葡萄糖苷酸酶(beta-glucuronidase)的缩写。

gus gene Gus**基因**

编码 β -葡萄糖苷酸酶(GUS)的大肠杆菌基因。该基因通常被用作报告基因来检测转化事件的发生。

gymnosperm**裸子植物**

胚珠和种子在发育过程中裸露在外的一类植物(例如松柏类), 不像开花植物(被子植物)那样被包裹在子房中。

gynandromorph**雌雄嵌合体**

身体一部分是雌性另一部分是雄性的生物体; 性镶嵌体。

gynogenesis**孤雌生殖**

单性生殖: 卵子受精后, 雄性核子消失, 单倍体(雌核发育)个体仅含有母本染色体组。

gyrase**螺旋酶**

见: DNA解螺旋酶(DNA helicase)。

H h

h

一前缀 常用于指明人体形成的酶。例如, **hGH**是人体生长激素。

habituation

适应

经过数次次培养后, 细胞可以在**组织培养基**上生长而不需要添加初期必须因子的现象。这种细胞然后就是**自养型**的。

HAC

人类人工染色体

人类人工染色体(**human artificial chromosome**)的缩写。

haemoglobin protein

血红蛋白

位于脊椎动物的红血球中, 含有铁离子成分, 对将氧运输至身体的各种细胞内非常重要。

haemolymph

血淋巴

无脊椎动物体腔中的血液和其它液体的混合物。

haemophilia

血友病

伴性遗传的出血障碍现象, 血液需要长时间才能凝结并且会发生异常出血。这种疾病通常影响男性。

hairpin loop

发夹结构

因为序列中含**反向重复序列**, 多核苷酸链上的某区域在合适条件下会反向折叠

并在**DNA**的某一端形成一个环状**双链DNA**的有限片段。

hairy root culture

发根培养

由植物高度分枝的根组成的培养。用含**Ri质粒**的**毛根农杆菌**侵染植物组织, 刺激外植体在感染部位生长高度分枝的根。转基因质粒可在这些培养中表达。

hairy root disease

毛根病

阔叶植物的一种病害, 表现为从茎干上增生类似根的组织。毛根病是一种类似**冠瘿**的肿瘤形态, 由含**Ri质粒**的发根农杆菌引起。

halophyte

盐生植物

一类可适应高盐浓度土壤的植物, 土壤的高盐含量对大多数植物有毒。见: **耐盐性(salt tolerance)**。

hanging droplet technique

悬滴法

见: **微滴阵列(microdroplet array)**。

haploid

单倍体

含有正常二倍体细胞中的一对染色体中的一条的一个细胞或生物体。

haplotype

单倍型

在已知连锁区段内许多位点上的一种特殊的等位基因。

haplozygous

半合子的

见: **半合子的(hemizygous)**。

hapten**半抗原**

一种不能单独成为**抗原**的小分子，但是当它结合在蛋白载体上成为其结构中的一部分时，便可作为**抗原决定簇**发挥作用。

haptoglobin**结合珠蛋白**

在**血红蛋白**铁分子重复利用时与**血红蛋白**相互作用的一种血清蛋白。

hardening off**炼苗**

通过控水、降温、增加光照强度或减少营养供给，使温室或可控环境下生长的植物适应露天环境。炼苗过程可使植物移植到室外时正常生长。

Hardy-Weinberg equilibrium**遗传平衡**

某位点随机交配产生的该位点基因型的频率；对于两个等位基因， A_1 和 A_2 ，在一个群体中的频率分别是 p 和 q ，则遗传平衡频率是 p^2 A_1A_1 ； $2pq$ A_1A_2 ； q^2 A_2A_2 。与这些频率相背则表明随机交配没有发生。

harvesting**收获**

1. 收集成熟作物的过程。2. 为了移植，从细胞培养物或捐赠者器官上收集细胞。

heat shock protein**热激蛋白**

在热胁迫下产生特异性超表达的一类蛋白伴侣。两种热激蛋白—HSP 90 和 HSP 70，可确保一些重要的蛋白质折叠形成了正确的构象。同义词：胁迫蛋白 (**stress protein**)。

heat therapy**热疗法**

见：温热疗法 (**thermotherapy**)。

helix**螺旋**

螺旋形状的结构。双链DNA的正常态是双链螺旋结构。

helminth**蠕虫**

一类特别适于人类和动物体内的寄生虫。

helper cell**辅助细胞**

刺激B和T淋巴细胞分别转变成产生抗体的浆细胞和T杀伤细胞的T细胞。

helper plasmid**辅助质粒**

在同一细胞中，提供一种功能或对另一质粒发挥作用的一类质粒。

helper T cell**辅助T细胞**

见：辅助细胞 (**helper cell**)。

helper T lymphocyte**辅助T淋巴细胞**

见：辅助细胞 (**helper cell**)。

helper virus**辅助病毒**

在同一细胞中，提供一种功能或对另一病毒发挥作用的一类病毒。

hemicellulase**半纤维素酶**

一种催化半纤维素降解的酶。

hemicellulose**半纤维素**

除纤维素外的任何类似纤维素的碳水化合物。半纤维素和果胶、木质素、纤维素一起，形成了细胞壁基质。

hemizygous**半合子**

基因型中仅含单个基因而非一对。这种现象通常发生在单倍体基因中、二倍体性染色体相异区段所有位点的基因、以及各种非整倍体和缺失突变杂合子中。同义词：半合子(haplozygous)。

hemoglobin**血红蛋白**

见：血红蛋白(haemoglobin)。

hemolymph**(美)(无脊椎动物的)血淋巴**

见：(无脊椎动物的)血淋巴(haemolymph)。

hemophilia**血友病**

见：血友病(haemophilia)。

HEPA filter HEPA**过滤器**

高效粒子空气过滤器的缩写。能有效过滤大于 $0.3\mu\text{m}$ 微粒的过滤器。HEPA过滤器被用于层流柜来确保空气中无病原体。见：预过滤器(pre-filter)。

herbicide**除草剂**

一种对植物有毒害作用的物质，是农用化学品中的有效成分，旨在杀死特定的有害植物，特别是杂草。

herbicide resistance**除草剂抗性**

植物不受所使用的除草剂的影响。

heredity**遗传**

血统影响的个体之间的相似性，性状特点从亲代传给子代。

heritability**遗传力**

遗传控制某一指定性状的程度，与非遗传因子控制相反。见：广义遗传力，狭义遗传力(broad-sense heritability; narrow-sense heritability)。

hermaphrodite**雌雄同体**

1. 同时含有雄性和雌性生殖器的动物，或同时含有雄性或雌性特征。2. 花器官同时含有雄蕊和心皮的植物。同义词：雌雄间性(intersex)。

heteroallele**异等位基因**

在两个或多个不同位点上产生突变的基因。

heterochromatin**异染色质**

在分裂间期保持固缩状态的染色体区域，因此在细胞样本中染色也较深。这些区段含有大量的重复DNA，少量的基因，因此它们大多数部分是遗传上不活跃的。反义词：常染色质(euchromatin)。

Heteroduplex**异源双链核酸分子**

每条链来源不同的一条双链DNA分子或DNA-RNA杂交分子。在两条链序列明

显不同的单链区域可用电泳在观察该异源双链核酸分子时发现，以此可以构建两个分子**同源**和**非同源**区的**图谱**(异源双链作图)。同义词：**杂种DNA**(DNA/RNA)。见：**异源双链分析(heteroduplex analysis)**。

heteroduplex analysis

异源双链分析

利用异源双链**DNA**的电泳迁移率估计两条链序列之间的非同源性程度。凝胶迁移率随着序列差异程度的增加而减小，因为完全互补双链的有效大小是小于部分互补的双链结构。

heterogametic

异形配子(的)

产生与性染色体有关的不同的配子。在哺乳动物中，XY雄性是异型配子，XX雌性是同型配子。

heterogeneity

异质性

见：**遗传异质性(genetic heterogeneity)**。

heterogeneous nuclear RNA

核不均一RNA

(缩写：hnRNA)，在真核细胞核中发现的大**RNA**分子，是**mRNA**和其它**RNA**分子的前体。

heterokaryon

异核体

细胞融合产生的含两个或多个不同核的细胞。见：**合子核(synkaryon)**。

heterologous

异种

来源不同的种。

heterologous probe

异源探针

源自一个物种的**DNA**探针用于源自另一物种相似**DNA**序列的筛选。

heterologous protein

外源蛋白

见：**重组蛋白(recombinant protein)**。

heteroplasmy

异质性

两个遗传不同的细胞器官存在于同一细胞中的情况。相当于核基因是杂合的。

反义词：**同型异源性(homoplasmy)**。

heteroploid

异倍体

核染色体数目不同于二倍体的细胞。

heteropyknosis

异固缩

某些染色体或染色体某些区段，在**细胞周期**中保持凝缩状态并且染色显著深于其它染色体或染色体其它区段。

heterosis

杂种优势

见：**杂种优势(hybrid vigour)**。

heterotroph

异养生物

无法利用二氧化碳或碳酸盐作为唯一的碳源进行自养，而是从辐射能或氧化无机物或化合物，如铁、硫、氢、铵和亚硝酸盐的过程中获得能量的生物。反义词：**自养生物(autotroph)**。

heterotrophic

异养的(形容词)

见：**异养生物(heterotroph)**。

heterozygous

杂合的(形容词)

见: 杂合子(**heterozygote**)。

heterozygote

杂合子

具有一个特定或多个基因位点有非相同等位基因的个体, 这种情况称之为“杂合的”。反义词: 纯合体(**homozygote**)。

Hfr

大肠杆菌的高频重组株

在这些菌株中, F因子(质粒)与细菌染色体相结合。

hGH

人类生长激素

人类生长激素(**human growth hormone**)的缩写。

high efficiency particulate air filter

高效粒子空气过滤器

见: HEPA过滤器(**HEPA filter**)。

high throughput screening

高通量筛选

设计用于处理大量试验的自动化系统, 常用于基因型分类。

histocompatibility

组织相容性

源自于某生物的组织被另一生物免疫系统接受的程度。

histocompatibility complex

组织相容性复合物

见: 主要组织相容性复合物(**major histocompatibility complex**)。

histoglobulin

组织球蛋白

(**histaglobulin** 注: 正确的拼写方法) 存在于有核细胞表面的多肽, 个体之间因遗传不同而有差别, 并引起这些不同个体间组织移植的排斥反应。是主要组织相容性复合物基因的产物。

histology

组织学

关于动物和植物组织显微结构的科学。

histone

组蛋白

含碱性氨基酸的一类水溶性蛋白, 与植物和动物DNA染色质紧密结合。组蛋白与染色体中DNA的卷绕有关, 并可调节基因活性。

HLA

人类白细胞抗原

人类白细胞抗原(**human-leukocyte-antigen system**)的缩写。见: 主要组织相容性抗原(**major histocompatibility antigens**)。

hnRNA

核不均一RNA

核不均一RNA的缩写。

Hogness box

霍格内斯框

TATA框(**TATA box**)的同义词。

hollow fibre

中空纤维

一种内径小于1毫米的多孔材料管子, 使其表面积与内体积比值很大。常被用作过滤器或在生物反应器中用作一种易于排出用过的培养基和/或产物而保留细胞的方法。

holoenzyme**全酶**

参见脱辅基酶蛋白(apoenzyme)。

holometabolous**完全变态的**

昆虫从幼虫期经历完全变态发育成成虫，两者在形态学上明显不同。

homeobox**同源异型框**

高度保守的180 bp DNA序列，控制身体部分、器官、组织的专一性基因表达，特别是涉及动物的分节(例如，果蝇触角和足的发育)，而且在其它多种真核生物中也有同源异型框。它编码了一个DNA结合域—同源结构区，充当一种转录因子。

homeodomain**同源结构域**

见:同源异型框(homeobox)。

homeotic genes**同源异形基因**

共同作用决定发育基本模式的基因。

homeotic mutation**同源异形突变**

在一个生物体中，引起其身体一部分在一个不适当的位置发育的突变，例如，果蝇中的突变造成足替代了触角在头部发育。

Homoallele**同点等位基因**

一些相同的等位基因中的一个，这些等位基因只是在相同位点的序列有不同。同点等位基因是严格的替代型遗传，而异点等位基因，理论上说，可以通过重组产生一种含“双份”变异的基因型。

homodimer**同型二聚体**

两条相同的多肽链组成的一个蛋白，或是有相同残基的二聚体。

homoduplex DNA**同源双链DNA**

完全互补的双链DNA分子。

homoeologous**(染色体)部分同源**

源自于同一祖先的染色体，因为进化而不再完全同源。部分同源染色体之间含有相似的基因含量，但结构上有改变，在减数分裂时会轻微地抑制染色体配对，有时也会完全阻止染色体的配对。

homogametic**同型配子**

性染色体相同的相似配子。在哺乳动物中，雌性是同型配子(XX)，雄性是异型配子(XY)。

homogenotization**同型基因化**

一种等位基因替代技术，用包含人工修饰过的目的序列拷贝质粒转化细菌细胞，然后发生的双重重组事件会以人工修饰等位基因替代野生型等位基因。某一抗生素抗性基因通常会被融合在该质粒的人工拷贝中，以便对双重重组子进行筛选。

homokaryon**同核体**

通过融合使得一个细胞含有两个或以上相同的核。反义词:异核体(heterokaryon)。

homologous**同源**

1. 一般定义:来源相同,或具有相同的

进化功能或结构。2. **染色体**定义：基因含量与线性次序相同。减数分裂中，同源染色可互相配对并重组。3. **DNA/蛋白质**定义：相同或近似的核苷酸 / 氨基酸序列。

homologous recombination

同源重组

减数分裂时期，同一染色体的两条非姐妹染色单体发生**DNA**片段交换。

homology

同源性

1. 个体或性状之间的相似程度。2. 许多**DNA**或多肽分子之间(核苷酸或氨基酸)序列的相似程度。

homomultimer

同源多聚体

由许多相同亚基组成的一个**蛋白**。

homoplasmy

同质性

细胞中的一个器官所有的拷贝在遗传上完全相同。反义词：**异质性(heteroplasmy)**。

homopolymer

同聚物

由一种**单体**组成的多聚体(核苷酸，多肽等)(例如，多核苷酸GGGGGGGGG...)。

homopolymeric tailing

同聚物加尾

见：加尾反应(**tailing**)。

homozygous

纯合的(形容词)

见：纯和子(**homozygote**)。

homozygote

纯合子

在一个个体的两条同源染色体上，某个基因含有同一等位基因的两个拷贝，这样的情况称为“纯合”。反义词：**杂合体(heterozygote)**。

hormone

激素

一种由植物或动物体的某个部位产生并能转运到其它部位的特殊化学物，具有在低浓度水平时，促进、抑制或定量修改某一生物学过程的功能。

host

宿主

含有其它生物体或克隆载体的一个生物体。

host-specific toxin

寄主专一性毒素

由病原体产生的一类可以对病原体起不良作用的代谢物。该毒素具有寄主专一性，相仿于病原体寄主的专一性。这类毒素可用于体外选择实验，用于对病原体的耐受性或抗性的筛选。

hot spot

热点区

见：**重组热点区(recombinational hot spot)**。

HSA

血清白蛋白

见：**血清白蛋白(serum albumin)**。

HSP

热激蛋白

见：**热激蛋白(heat shock protein)**。

human artificial chromosome**人类人工染色体**

(缩写: HAC)类似于酵母菌人工染色体,结构上含有人的着丝粒和端粒,可帮助实现大片段DNA的克隆,其转入人体细胞旨在进行**基因治疗**。尽管已经有过一些成功的报导,但HAC仍未被确定为成熟的操作技术。

human growth hormone**人类生长激素**

人类生长激素(缩写: hGH)见: 生长激素(**growth hormone**)。

human-leukocyte-antigen system**人类白细胞抗原系统**

缩写: HLA见: 主组织相容性抗原(**major histocompatibility antigens**)。

humoral immune response**体液免疫应答**

见: 抗体介导的免疫应答(**antibody-mediated immune response**)。

Hup+**阳性吸氢反应**

阳性吸氢反应(**hydrogen-uptake positive**)的缩写。

hybrid**杂种**

1. 两个不同遗传的亲本产生的子代。2. DNA分子的定义, 见: **异源双链核酸分子(heteroduplex)**。

hybrid arrested translation**杂交阻抑翻译**

用于鉴定特定的克隆DNA序列所编码的蛋白的方法。制备总mRNA, 其中包含许多不同的mRNA, 然后与克隆DNA杂交, 因此与克隆DNA同源的mRNA分子

将会与其一起退火形成**DNA/RNA异源双链核酸分子**。未被退火杂交的mRNA分子可在体外进行翻译, 并将其翻译产物与未处理的mRNA的翻译产物相比较。见: **杂交释放翻译(hybrid released translation)**。

hybrid cell**杂种细胞**

见: 受精核(**synkaryon**)。

hybrid dysgenesis**杂种不育**

被认为是因转座子的激活引起的不育和染色体突变发生机率的增加。

hybrid released translation**杂交释放翻译**

一种用于鉴定克隆基因的基因产物的方法。克隆DNA固定后与混合的mRNA样品进行杂交, 只有mRNA序列与克隆DNA同源时才会被保留。这些保留下来的mRNA分子随后被转移并在体外翻译。见: **杂交阻抑翻译(hybrid arrested translation)**。

hybrid seed**杂交种子**

1. 不同遗传的亲本杂交产生的种子。2. 在植物育种中, 通常而言, 由选择的纯系杂交产生的种子, 这样的 F_1 代是遗传同一的, 并具有**杂种优势**。因为 F_1 代植株的很多基因都是杂合的, 作物是不可育的, 所以每季都需要重新购买新种子。

hybrid selection**杂种选择**

从杂种群体中选择拥有目的性状的个体的过程。

hybrid vigour**杂种优势**

杂种个体在某个或某些性状上优于其亲本。**杂种优势**的遗传基础还未研究透彻,但这种现象是普遍存在的,特别是在同系繁殖的植物物种中。同义词:杂种优势(**heterosis**)。

hybridization**杂交**

1. 通过植物**异花授粉**或不同类型的动物交配,产生**杂种**的过程。2. 遗传不同的亲本产生**子代**,通常是有性生殖,也可能是通过**原生质体融合**或**转化**进行的无性生殖。3. 来源不同的两条**DNA**链通过互补核苷酸之间的氢键结合完成**配对**。

hybridoma**杂交瘤细胞**

通过**B淋巴细胞**与肿瘤细胞融合,产生的一种人工合成的**杂种细胞**。前者分泌一种单一抗体,后者则在组培过程中保持细胞永生性。是**单克隆抗体**的基本技术。

hydrogen-uptake positive**阳性吸氢**

阳性吸氢(缩写Hup⁺),一种术语,用于描述一种能够同化(吸收)氢气的微生物。

hydrolysis**水解**

一种化学反应,水分子插入到一个共价键中,通常将分子分割成两部分。例如,多聚核苷酸、多肽、多糖降解成它们的组成单体时发生的反应。因此,蔗糖可以水解成葡萄糖和果糖,蛋白质可以水解成单个氨基酸分子。

hydrophobic interaction**疏水作用**

分子的疏水(厌水)部位和水环境之间的相互作用。对分子在水中形成构象特别重要,这样分子才具有生物活性。许多酶都有由**多肽链**折叠形成的一个疏水核和一个亲水表面组成的结构。

Hydroponics**水培法**

植物在无土的情况下生长。植物被施以含氧的营养液,根部由惰性基质支持或者漂浮在营养液中。

hygromycin**潮霉素**

在细菌和**转基因**植物细胞培养中用作筛选剂的一种**抗生素**。

hyperploid**超倍体**

一个特定的**染色体**或染色体片段量多于正常数量。反义词:**亚倍体(hypoploid)**。

hypersensitive response**过敏反应**

1. 病菌侵扰时植物发生的特殊反应。**感染**部位附近的细胞迅速死亡干涸,因此病菌在植物体内的扩散被制止。通常与种族特异的**R基因**以及与其匹配的病原物无毒基因之间的相互作用相关。2. 动物对某一特殊**抗原**的异常反应。

hypersensitive site**高敏位点**

DNA中对**限制性核酸内切酶**的消化非常敏感的区域。

hypertonic**高渗**

(溶液)(细胞外) **渗透势** 高于活体细胞的溶液。用高渗溶液处理细胞会发生**质壁分离**。反义词：**低渗(hypotonic)**。

hypervariable region**高变区**

抗体分子的重链和轻链共同组成的部位，可与抗原特定位点结合。

hypervariable segment**高变片段**

菌株或个体之间明显不同的**蛋白**区域。

Hypocotyls**下胚轴**

胚芽的一部分或幼苗在**子叶**下面的部分。是**茎**和根之间的过渡区。

hypomorph**亚等位基因**

降低但未完全破坏基因表达的突变种。

hypoplastic**发育不全**

由异常条件如疾病或营养胁迫引起的缺陷生长或发育减缓的现象(如植物矮化和生长迟缓)。

hypoploid**亚倍体**

一个特定的**染色体**或染色体片段数量少于正常值。反义词：**超倍体(hyperploid)**。

hypothalamic peptides**下丘脑多肽**

脊椎动物前脑产生的多肽，可调节身体的生理状态。

hypotonic**低渗**

(细胞外溶液)渗透势低于活体细胞内的溶液。低渗环境中细胞会吸水并呈现出膨胀变大。反义词：**高渗(hypertonic)**。

**I/E region****I/E区域**

整合切除区的缩写。

ICSI**精子卵浆内注射技术**

见：精子卵浆内注射技术 (intracytoplasmic sperm injection)。

identical twin**同卵双生**

见：单卵双生 (monozygotic twin)。

idiogram**染色体组型**

见：染色体组型模式图 (karyogram)。

idiotype**个体基因型(独特型)**

一个个体或系统已确定的性质或特征。1. 生理学基础上代表着植物生长环境下的最佳类型的植物形态。2. 以可变区的抗原性为依据的抗体分类。每个独特型对一个特定的免疫球蛋白都是唯一的，这个特定抗体是由一个特定的抗原诱导产生的。

IgA/IgD/IgG/IgE/IgM**抗体家族**

见：抗体家族 (antibody class)。

IGS**内在前导序列，基因间隔区**

1. 内在前导序列 (internal guide sequence) 的缩写；2. 基因间隔区 (intergenic spacer) 的缩写。

imaginal disc**成虫盘**

果蝇和其它完全变态昆虫的幼虫中可以发育成特定成虫成熟器官如：触角，眼睛或翅等的大量细胞。

imbibition**渗吸**

1. 液体吸收或蒸发进入超显微结构或物质中通过的小孔。2. 种子萌芽前最初的吸收水分的形式。

immediate early gene**早期即刻基因**

感染后立即表达的病毒基因。

immobilized cells**固定化细胞**

细胞被包埋在藻酸盐、聚丙烯酰胺和琼脂糖等基质中，用于膜式和过滤式生物反应器。

immortalization**永生化**

一种细胞类型的遗传转化，形成一个细胞系并可进行无限增殖。

immortalizing oncogene**永生化癌基因**

经过转染后，使得原代细胞在培养过程中可无限生长的基因。

immune response**免疫反应**

脊椎动物响应外来抗原并合成抗体的过程。见：初次免疫应答 (primary immune response)，二次免疫应答 (secondary immune response)。

immunity**免疫性**

动物或植物对于一个特定**抗原**引起的感染或其毒素产生的有害作用不易感染的特性。

immunization**免疫**

在个体中通过人工手段产生**免疫性**。主动免疫主要是口服或感染引入特殊的已处理细菌、病毒或它们的毒素，刺激体内制造一定量的抗体。见：**被动免疫** (**passive immunity**)。

immunoaffinity chromatography**免疫亲和层析**

将**抗体**结合在基质上，并利用它们从一个复杂的混合物中分离**蛋白**的提纯技术。见：**亲和层析** (**affinity chromatography**)。

immunoassay**免疫测定**

利用特定分子与**抗体**之间的特异性结合对其进行检测的系统。为了检测方便，抗体可带有放射性或**荧光标记**，或者与催化易测反应如颜色变化的**酶**结合在一起(见：**酶联免疫吸附测定**)。同义词：**免疫诊断学** (**immunodiagnostics**)。

immunochemical control**免疫化学控制**

见：**免疫疗法** (**immunotherapy**)。

immunodiagnostics**免疫诊断学**

见：**免疫测定** (**immunoassay**)。

immunogen**免疫原**

见：**抗原** (**antigen**)。

immunogenicity**免疫原性**

引起**免疫响应**的能力。

immunoglobulin**免疫球蛋白**

见：**抗体** (**antibody**)。

immunoprophylaxis**免疫预防**

主动或被动免疫的过程。主动接种疫苗可通过启动生物体自身的免疫系统产生长期的保护。被动**免疫**通过注射从被病原菌感染的个体的血液中分离得到的抗体来实现，或者通过**单克隆抗体**技术实现。见：**继承性免疫**，**被动免疫** (**adoptive immunization**, **passive immunity**)。

immunosensor**免疫传感器**

含有一个**抗体**作为其生物学元件的**生物传感器**。

immunosuppression**免疫抑制**

免疫反应的抑制。**器官移植**过程中，为了防止接受者机体排斥移植源自不同遗传供体的器官，有必要抑制的**免疫反应**。

immunosuppressor**免疫抑制剂**

可防止或降低免疫反应的一种物质、药剂或环境。

immunotherapy**免疫疗法**

利用**抗体**或包含**抗体抗原结合位点**的融合蛋白以治疗疾病或促进病人康复。同义词：**免疫化学控制** (**immunochemical control**)。

immunotoxin**免疫毒素**

抗体与毒素分子结合在一起形成的蛋白质。生产时可通过化学方法使分子结合,或者通过整合毒素和抗体基因使其表达一个**融合蛋白**。分子的抗体部分靶向毒素。

impeller**叶轮**

用于混合生物反应器中内容物的搅拌器。

in silico**生物信息学**

原义是在计算机文件中。现在的含义是利用**DNA**碱基和**蛋白**序列数据库来辅助解答生物学问题。这是一个随着**基因组学**和**蛋白组学**数据不断增加而持续发展的生物学领域。见: **生物信息学(bio-informatics)**。

in situ**原位**

自然情况下的位置或最初的位置。1. 直接在细胞或组织上进行实验处理而非对其提取物进行处理。2. 对完整组织进行化验或处理。

in situ colony hybridization**菌落原位杂交**

利用**核苷酸**探针与菌落克隆或空斑里的**DNA**分子杂交,从而筛选生长在平板或膜上的细菌克隆或空斑中特殊的**DNA**序列的过程。同义词: **噬菌斑原位杂交(in situ plaque hybridization)**。

in-situ conservation**就地保护**

对生态系统和自然栖息地的保护,在自然环境下维持并恢复物种的可育群体;

对于已驯化的或栽培种,则将其保护在利于它们特色性质发育的环境中。

in situ hybridization**原位杂交**

通过组织切片的组织学染色或由探针/抗体标记制备的细胞学样本,实现**大分子**体内定位的可视化(特别是多聚核苷酸和多肽)。

in situ plaque hybridization**噬斑原位杂交**

见: **菌落原位杂交(in situ colony hybridization)**。

in vitro**体外**

在生物体外,或在人工环境中。例如,细胞、组织或器官在玻璃或塑料容器中培养。

in vitro embryo production**胚胎体外生产技术(缩写: IVEP)**

活体取卵、卵子体外成熟和体外受精的结合。IVEP是克服胚胎移植过程中供体收集**卵子**数量可变性的可能方法。

in vitro fertilization**体外受精(缩写: IVF)**

人类和动物科学中广泛使用的技术,首先使卵子在体外与**精子**结合后再重新植入子宫中。

in vitro maturation**体外成熟(缩写: IVM)**

在实验室条件下培养未成熟卵细胞,直到它们可被用于体外受精。

in vitro mutagenesis**体外诱变**

见: **定向诱变(directed mutagenesis)**。

in vitro* transcription*体外转录**

在试管中进行的从DNA到RNA的无细胞合成。同义词：**无细胞转录 (cell-free transcription)**。

in vitro* translation*体外翻译**

在试管中利用分离的mRNA分子合成蛋白质的过程。同义词：**无细胞翻译 (cell-free translation)**。

in vivo**体内**

生物体居住的自然条件。常指正常条件下在活生物体内或细胞内发生的生物学过程。

in vivo* gene therapy*体内基因治疗**

将一个或多个基因转入完整生命体的组织或器官中，以治疗遗传疾。

inactivated agent**灭活制剂**

已被处理防止其引起疾病的一种病毒、细菌或其它生物体。见：**减毒疫苗 (attenuated vaccine)**。

inbred line**自交系**

自交的产物，即拥有共同祖先的个体之间杂交。在植物或实验室动物中，它指的是至少6代自交或20代第一姐妹交配后产生的群体，因此，它们实际上已经是完全**纯合体**。在家畜中，该术语有时被用来描述经过几代近亲交配得到的群体并没有达到完全的纯合性。

inbreeding**近交**

有一个或多个共同祖先的个体之间交配，最极端的情况是自我受精。自然条件下某些植物和一些原始动物会进行自我受精。同义词：**同系交配 (endogamy)**。

inbreeding depression**近交衰退**

经过数代**近交**后活力降低的现象。近交衰退通常会对**杂交繁殖**和高度杂合的物种产生影响。见：**杂种优势 (hybrid vigour)**。

inclusion body**包涵体**

重组细菌中过度表达的一种**蛋白**，该蛋白在细菌细胞内形成一个结晶状结构。

incompatibility**不相容性**

1. 遗传或生理学上决定的阻止群内互交的机制。2. 生理学上交互作用导致**移植**排斥或失败。3. 相关**质粒**族群间的功能。这些质粒共享相似的**复制**功能，这导致同一细胞中存在同一组群的质粒时会发生排斥。属于同一**不相容组**的质粒间有很密切的关系。

incompatibility group**不相容组**

质粒必须隶属于不同的不相容组才能在同一细胞中共存。一个**质粒克隆载体**应该属于一个与宿主**内源质粒**不同的不相容组。

incomplete digest**不完全消化**

见：**部分消化 (partial digest)**。

incomplete dominance**不完全显性**

一个基因的作用使杂合子的**表现型**不同于任何一个**纯合子**，通常介于它们之间。

incomplete penetrance**不完全外显率**

因为环境影响**基因表达**，使得**表型**不完全依据于**基因型**。

incubation**孵育、潜伏期、培养**

1. 过自然或人工加热的方式使卵孵化。2. **病原菌**引起的**感染**与病症发生之间的时期。3. 细胞和生物体的培养。

incubator**孵化器**

环境条件(光照、光周期、温度、湿度等)完全可控的设备；用于孵化卵、繁殖微生物、培养植物等。

indehiscent**果皮不裂的**

描述果实或子实体成熟时不开裂释放种子或孢子的状态。

independent assortment**独立分配**

定位在不同的染色体上或在同一条染色体上是**非连锁**的等位基因(在不同的基因位点)减数分裂时自由分配到配子。见：**连锁(linkage)**。

indeterminate growth**无限生长**

顶芽无限期的持续产生连续侧枝的情况。反义词：**有限生长(determinate growth)**。

indirect embryogenesis**间接胚胎发生**

植物胚胎形成于**外植体**衍生的**愈伤组织**，包括受精卵或体细胞胚和幼苗。反义词：**直接胚胎发生(direct embryogenesis)**。

indirect organogenesis**间接器官发生**

植物器官形成于**外植体**衍生的**愈伤组织**。反义词：**直接器官发生(direct organogenesis)**。

inducer**诱导物**

一个由低分子量的化合物或物理因子与**阻遏蛋白**结合产生复合体，其不能与**操纵子**结合。这样，**诱导物**打开了被操纵子控制的基因的表达。

inducible**诱导型**

当细胞被诱导物处理或处于加热等某些条件下时，某些特定**基因**的**转录**或基因产物的合成增加。反义词：**组成型(constitutive)**。

inducible enzyme**诱导酶**

只有在诱导物的**底物**存在时才能进行合成的酶。

inducible gene**可诱导基因**

只有在特殊的代谢物—诱导物存在时才能进行表达的基因。

inducible promoter**诱导型启动子**

启动子被激活以响应特殊物质如**诱导物**的出现，或者响应一定的外部条件如温度的提高。

induction**诱导**

引起某些特殊作用发生的过程或行动，例如，一个指定基因或操纵子的**转录**，或者生物体在受某些刺激后产生**蛋白**。

induction media**诱导介质**

1. 诱导器官或其它结构形成的介质。2. 引起组织**变异**或突变的介质。

inembryonation**非胚胎发育**

见：**人工非胚胎发育 (artificial inembryonation)**。

infection**传染**

病菌对任何生物体的成功侵入。

infectious agent**传染原**

见：**病原体 (pathogen)**。

infiltrate**渗透**

液体渗入毛孔或其它空间。

inflorescence**花序**

同一株植物的花以及这些花的排列方式。

inheritance**遗传**

基因和**表现型**的世代传递。

inhibitor**抑制剂**

1. 任何可延缓一个化学反应的物质。2. 可干涉某个反应或其它基因表达的**代谢物**或**修饰基因**。

initial Cells**原始细胞**

分生组织中保持永久分化能力，并且可以发育成具有特殊结构和功能的组织的细胞。

initiation**起始**

引起某事(物)发生。1. **组织培养**过程中的初期阶段。2. 生物合成的初期。

initiation codon**起始密码子**

见：**起始密码子 (start codon)**。

initiation factor**起始因子**

翻译起始所必需的可溶性**蛋白质**。

inoculate**接种**

相对于污染而言是故意引入的。1. 在细菌学、**组织培养**等方面，是将一个**接种物**加入介质中(或上)以供培养。2. 在**免疫学**中，是进行**免疫**。3. 植物病理学中，在侵染导致抗性缺失的条件下，对植物接种**病原体**孢子等接种材料。

inoculation cabinet**接种室**

用于接种(组培和**微生物**培养接种)的小房间或操作台，通常有无菌空气流将污染物带离工作区域。

inoculum**接种物/菌种(复数：inocula)**

1. 从愈伤组织、组织或器官的**外植体**、悬浮培养的一小团细胞上切下的一小块组织，转移到新的基质中继续进行培养。见：**最小化接种物 (minimum inoc-**

ulum size)。2. 微生物孢子或其一部分(例如菌丝体)。3. 疫苗。

inorganic compound

无机化合物

过去指不能从生命过程中得到的化学物质。现在通常指不含碳的化学物质,但碳酸盐和其它一些简单的碳化合物通常被认为是无机化合物。

inositol

纤维醇, 肌醇

一种环酸(六羟基环己烷), 是某些细胞磷酸甘油脂的组成要素。在植物组织培养中是一种常被当作“维生素”的营养物质。同时也是一些动物和微生物的生长因子。

inositol lipid

纤维醇脂

通过刺激释放几种化学信使中任何一种的方式转换激素信号的一种膜锚定的磷脂。

insecticide

杀虫剂

可以杀死昆虫的一种物质。

insert

插入

1. 将一个DNA分子整合进一个克隆载体; 同样还可以作为名词描述这样一个DNA分子。2. 将一个基因或基因结构引入一个新的基因组位点或一个新的基因组。

insertion element

插入因子

在可以进行基因组插入的细菌中发现的DNA序列。被认为其负责特异位点的噬菌体和质粒整合。同义词: 插入序列(insertion sequence)。

insertion mutation

插入突变

异源DNA随机整合导致一个DNA分子基本序列发生改变。见: 突变(mutation)。

insertion sequence

插入序列

见: 插入因子(insertion element)。

insertion site

插入位点

1. 外源DNA可轻易插入的DNA分子载体中一个特异性的限制性位点。通过用相应的限制性内切酶处理载体和插入序列, 使其含有相同的粘性末端, 然后再连接这两个不同的分子。同义词: 克隆位点(cloning site)。2. 转座子的整合位点。

instability

不稳定性

由不受控制的遗传改变引起的表型不一致。这可能是由转座子活动或是细胞系中染色体组型改变所引起。

insulin

胰岛素

胰腺胰岛分泌的一种多肽激素, 可以调节血液中的血糖浓度。

integrating vector

整合载体

将克隆DNA整合进宿主染色体DNA的载体。

integration

整合

将一个小DNA分子插入到一个大DNA分子的重组过程(常通过同源重组实现)。如果分子是环形的, 仅需要一次交换过程, 如果是线形的, 则需要两次交换过程。

integration-excision region

整合切除区(缩写: I/E)

噬菌体 λ -DNA的一部分, 使得 λ -DNA 可以插入大肠杆菌噬菌体 λ 染色体中的特殊位点或从该位点被切除。

integument

珠被

包被胚珠的一层封套, 是种皮的前体。

intellectual property rights

知识产权(缩写: IPR)

包括专利登记和植物品种保护在内的法律框架, 发明家依据这个法律框架来管理其发明的商业应用。

intensifying screen

增感屏

浸渍有稀土化合物如钨酸钙的一张塑料薄片, 通过发射光对辐射作出反应。当被置于另一边有放射性样品的X光片的一边时, 增光屏会捕获通过光片的辐射能, 使X光片曝光, 最终增强检测的敏感度。通常用于Southern和northern杂交中。

intercalary

间生

1. 分生组织或生长不被器官顶点所限制, 如节间生长。2. 指一条染色体的内生片段(除末端区外)。

intercalary growth

居间生长

典型的草本茎干伸长的一种模式。通过每个节间的分生组织的分化使得下游节间到上游节间都进行伸长。

intercalating agent

插入试剂

可以插入双链核酸相邻碱基对之间一种化学物。最有名的例子是溴化乙锭。

intercellular space

细胞间隙

细胞之间的孔隙, 尤其典型的是叶片组织。

interfascicular cambium

束间形成层

维管束之间发生的形成层。

interference

干涉

一次交换事件会影响发生在邻近位点的另外的交换事件的概率, 此概率可能会增加(正干涉)也可能会降低(负干涉), 且后者更常见。

interferon

干扰素

脊椎动物T细胞合成的小蛋白质中的一种, 可以抑制病毒复制。人类中有三种类型的干扰素。见: 细胞因子(cytokine)。

intergeneric cross

属间杂交

分属不同属的两亲本杂交。

intergenic regions

基因间隔区

定位于基因间的非编码DNA, 它们在真核细胞基因组DNA中所占比例不定, 不仅数量相当可观, 而且它们的功能大部分仍是未知的。

intergenic spacer

(基因间) 间隔区(缩写: IGS)

将一段重复的基因序列的串联拷贝分开的非编码DNA(典型的如核糖体DNA)。特别有趣的是, 与编码序列不同, 间隔区表现出高水平的中间序列多态性, 因此可用作物种鉴定。

interleukin**白细胞介素**

免疫细胞间传递信号的一类蛋白，对于正常免疫反应是必不可少的。见：**细胞因子 (cytokine)**。

internal guide sequence**内部引导序列(缩写：IGS)**

见：引导序列(**guide sequence**)。

internal transcribed spacer**内转录间隔区(缩写：ITS)**

将核糖体DNA单位的各个组分分开的非编码区。这些区域比基因区本身显示出更多的序列多样性，像间隔区一样，常被用作核糖体DNA位点的遗传标记。

International Undertaking on Plant Genetic Resources**《关于植物遗传资源的国际承诺》**

第一个广泛而自愿的国际协议(1983年通过)，用于解决粮食和农业植物遗传资源问题。此协议旨在促进有关粮食和农业植物遗传资源方面问题的国际协调。经过广泛的磋商后，对《承诺》进行修改使之与《生物多样性公约》相协调，具有约束力的《粮食和农业植物遗传资源国际条约》于2001年由粮农组织大会通过。

International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture**《粮食和农业植物遗传资源国际条约》**

这项建立在对《关于植物遗传资源的国际承诺》修改基础上的国际条约于2001年在粮农组织大会上通过，作为一种具有约束力的国际文书由40个国家批准后生效。其目的是保护和可持续利用粮食和农业植物遗传资源并且平等分享利用的利益。

internode**节间**

两个连续节之间的茎干区域。

interphase**间期**

细胞周期中，细胞尚未分裂而DNA复制已开始的阶段。它紧随一次有丝分裂的末期，并扩展至下一次有丝分裂的前期。

intersex**雌雄间性**

雌雄同体(**hermaphrodite**)的同义词。

inter-simple sequence repeat**简单重复序列间多态性**

简单重复序列间多态性(缩写：ISSR)。利用位于邻近的微卫星之间的基因组序列进行的基于PCR的分子标记分析。3'末端带有微卫星重复单元的互补序列的引物可以放大该基因组DNA信号。

interspecific cross**种间杂交**

分属于不同物种的两亲本之间的杂交。见：属内杂交(**intrageneric cross**)，种内杂交(**intraspecific cross**)。

intervening sequence**间隔序列**

见：内含子(**intron**)。

intracellular**细胞内的：一个细胞内发生的(反应等)**

利用位于邻近的微卫星之间的基因组序列进行的基于PCR的分子标记分析。3'末端带有微卫星重复单元的互补序列的引物可以增强该基因组DNA信号。

intracytoplasmic sperm injection**卵泡浆内精子注射技术**

(缩写: ICSI), 将一个单精子显微注射到一个成熟的卵母细胞的细胞质中。

intrageneric**属内**

在一个种属内的, 例如属内杂交或属内变异。

intrageneric cross**属内杂交**

同属内分属不同种的两个亲本之间的杂交。见: 种内杂交, 种间杂交(**intra-specific cross, interspecific cross**)。

intragenic complementation**基因内互补**

带有不同异等位基因的两独立的突变体亲本杂交之后, 使得野生型表现型在 F_1 代个体中得到恢复。

intraspecific**种内的**

在一个物种内, 如种内杂交或种内变异。

intraspecific cross**种内杂交**

同一物种的亲本之间的杂交。见: 属内杂交, 种间杂交(**intrageneric cross, interspecific cross**)。

introgression**基因渗入**

将新的外源的等位或非等位基因引入一个群体中, 通常是来自另外一个物种。除了期望得到的新基因以外, 基因渗入可借由与初代杂种反复回交方式达到消除所有遗传变异的目的。

intron**内含子**

存在于真核基因初次转录产物, 但在内含子剪接过程中(成熟mRNA翻译前)被移除的那一部分。一些真核基因内含有大量的内含子, 构成了基因DNA序列的大部分。内含子也存在于一些不翻译RNA产物的基因中, 称作真核rRNA和tRNA基因。在这些情况下, 功能RNA分子中不存在内含子序列。同义词: 间隔序列(**intervening sequence**)。

invasiveness**入侵**

植物特别是杂草, 可以扩散至其所在地以外的区域, 并在新的地方开始生长繁衍的能力。

inversion**倒位**

一种染色体重排现象, 因为一个片段的重新定位导致染色体内基因线性排列的顺序被颠倒。

inverted repeat**反向重复**

同一条链中含有两段核苷序列, 其中一段与另一段碱基互补但顺序相反。在适当条件下, 反向重复会序列在单链中形成发夹结构。见: 回文序列(**palindrome**)。

ion channel**离子通道**

可以选择性运输离子横跨细胞膜的蛋白。

IPR**知识产权**

知识产权(**intellectual property rights**)的缩写。

IPTG**异丙基- β -D-硫代半乳糖苷酶**

(isopropyl-3-D-thiogalactopyranoside) 的缩写。许多细菌内含有 β -半乳糖苷酶活性的诱导物。在使用含lacZ基因的质粒载体进行克隆的方法中, IPTG常与合成的显色底物X-gal结合使用, 用于分辨重组与非重组细菌克隆: 当 β -半乳糖苷酶的活性没有被插入干扰的时候会产生蓝色克隆斑; 当其活性被干涉的时候, 克隆斑是白色的。因此, 白斑可代表重组质粒, 蓝斑则代表非重组质粒。

irradiation**辐射**

用电磁辐射进行照射, 特别是高能量射线(短波长UV或 γ 射线等), 来打断生物大分子而诱导产生突变。

IS element**IS元件**

插入序列元件的缩写。在细菌中发现的一个短的DNA序列(800-1400核苷酸对), 可转座进入一个新的基因组位点。IS元件内的DNA序列可伴随IS元件进行转座。

isoallele**同等位基因**

一个基因的多个相似拷贝, 通常定位于基因组不同的位点, 编码相似的基因产物, 并产生相同或非常类似的表现型。见: 等位基因(allele)。

isochromosome**等臂染色体**

减数分裂出错时产生的染色体, 其两臂互为镜像。等臂染色体的存在导致所有定位于最初染色体臂上的基因产生了一份复制品。

isodiametric**等径**

通常用来描述直径相同的细胞。

iso-electric focusing gel**等电聚焦凝胶电泳**

(缩写: IEF凝胶电泳)。凝胶电泳的一种变化形式, 依据大分子物质(通常指蛋白质)等电点的差异而不是根据分子大小不同进行分离的技术。

isoenzyme**同工酶**

见: 同工酶(isozyme)。

isoform**亚型**

1. 蛋白质的一种组织特异形式。2. 同工酶的同义词。

isogamy**同配生殖**

一种大小结构相似配子相互结合的有性生殖方式。

isogenic**等基因**

一组拥有相同基因型的个体, 可以是纯合子或杂合子。

isogenic stock**近等基因系**

除确定的基因外, 其他遗传背景都相同的生物株系。通常由重复回交或转化形成。

isolating mechanism**隔离机制**

居住在相同地理区域的生物体为了防止不同物种间杂交繁殖(导致遗传性状改变)的特性。

isolation medium**分离培养基**

组织培养中适合**外植体**生存、生长和发育的最适培养基。

isomer**异构体**

1. 结构**异构体**指化学式相同而结构不同的化合物；如亮氨酸和异亮氨酸。2. 立体异构体指一种单一化学结构的不同拓扑形式的一类异构体，由单键绕轴或对称面旋转引起。例：D-，L-葡萄糖，和顺式-，反式-肉桂酸。

isomerase**异构酶**

催化分子中原子重排使其从一种异构体转化为另一种异构体的一类酶。

iso-osmotic**等渗**

见：等渗(**isotonic**)。

isotonic**等渗**

相同摩尔浓度的同渗透压溶液。为了防止原生质体失水或吸水，必须将其悬浮在等渗的溶液中。见：高渗(**hypertonic**)，低渗(**hypotonic**)，渗透(**osmosis**)。

isotope**同位素**

同一种元素由于原子核中中子数的不同而形成的两种或多种核素。在生化分析中放射性同位素(**radio-isotopes**)常被用作探针。

isozyme**同工酶**

一类遗传性**变型酶**。由于**氨基酸**序列的微小差异一种酶的同工酶功能相同，但活性不同。同工酶电泳分离技术已被用来区分个体和品种间的差异。

ISSR**简单序列重复间区**

(**inter-simple sequence repeat**)的缩写。

ITS**内转录间隔区**

(**internal transcribed spacer**)的缩写。

IVEP**体外胚胎生产**

(**in vitro embryo production**)的缩写。

IVF**体外受精**

(**in vitro fertilization**)的缩写。

IVM**体外成熟**

(**in vitro maturation**)的缩写。

J j

J

连接片段 (joining segment)

见：连接片段 (**joining segment**)。

Jiffy pot™

移栽钵

木浆和泥炭做成的盆钵，通常作为组织培养苗移栽到土壤基质中的容器。

JIVET

童期体外胚胎技术

(**juvenile in vitro embryo technology**) 的缩写。

JIVT

童期体外胚胎技术

(**juvenile in vitro embryo technology**) 的缩写。

joining segment

连接片段

(缩写：J) 一小段连接基因的**DNA**片段，用以产生编码**免疫球蛋白**的功能基因。

jumping gene

跳跃基因

见：转座因子 (**transposable element**)。

jumping library

跳查文库

见：染色体跳跃 (**chromosome jumping**)。

junk DNA

无功能DNA

见：重复**DNA** (**repetitive DNA**)。

juvenile hormone

保幼激素

昆虫靠近大脑的一对内分泌腺所分泌的一种激素。其功能是抑制变态过程使之保持幼虫特征。

juvenile in vitro embryo technology

童期体外胚胎技术

(缩写：JIVT 或JIVET)。一种通过从幼年动物体内采集未成熟的卵细胞，经过体外成熟和受精，最后转移到母体受体中的技术。该技术主要用来达到世代快速繁殖的目的。

juvenility

童期

生物体不能进行有性生殖的**发育**早期阶段。

K k

kanamycin

卡那霉素

一种氨基糖甙类家族的**抗生素**。该抗生素具有结合在核糖体上抑制**翻译**的功能，是选择**转化**株过程中的一种重要的底物。

kan^r

卡那霉素抗性基因

见：新霉素抗性基因(*neo^r*)，选择标记(selectable marker)。

kappa chain

卡帕链

两类**抗体**轻链中的一种。另一种是拉姆达链。

karyogamy

核配

有性生殖受精过程中细胞核或核物质的融合。

karyogram

核型图

描述一个物种整套**染色体**的图形，突出表示每条染色体的物理特征。

karyokinesis

核分裂

细胞核的分裂。见：**有丝分裂**(mitosis)；**减数分裂**(meiosis)。

karyotype

染色体组型

描述细胞、个体或相关群体的个体**染色体**组成的图形，通常以有丝分裂中期的

染色体形态为标准，染色体按照长度和**着丝点**的位置排列；人**三体-21**染色体组成的缩写式可以写作 47, + 21(唐氏综合症)。

kb

千碱基的缩写

(单链核酸中 single-stranded nucleic acid)。

kbp

千碱基对

(kilobase pairs)的缩写(双链DNA中 double-stranded DNA)。

k_{cat}

酶促反应中催化反应速率的常数

描述酶促反应中催化反应速率的常数。 k_{cat} 值越大，**底物**转化为产物的速度越快。

k_{cat}/K_m

描述酶促反应中催化效率的常数 k_{cat}/K_m 值越大，**底物**转化成产物的效率越高。

K_d

解离常数

(dissociation constant)的缩写。描述分子及其**配体**的结合强度(或**亲和力**)的单位。见：**亲和力**(avidity)。

kDa

千道尔顿(kiloDalton)

千道尔顿(kilo Dalton)的缩写。一单位的分子量等于1000道尔顿。

killer T cell

杀伤性T细胞

能够识别并杀死**抗原**细胞的T细胞。

kilobase**千碱基(缩写: kb)**

包含1000个碱基的单链核酸的长度单位。单链DNA的一个千碱基的质量大约是330千道尔顿(精确质量取决于碱基组成)。

kilobase pairs**千碱基对**

(缩写: kbp) 包含1000个碱基对的双链DNA的长度单位。

kinase**激酶**

一种催化磷酸基团从一高能分子(如ATP)向另一分子转移的酶。

kinetics**动力学**

涉及运动的动态过程。通常作为运动或反应速率的后缀。见: 药物代谢动力学(pharmacokinetics), 酶促反应动力学, (enzyme kinetics)。

kinetin**激动素**

一种细胞分裂素。

kinetochore**着丝点**

位于真核细胞染色体着丝粒上的结构。着丝点由内外两层致密电子的盘状结构和一段重复DNA分子的中心区域组成, 参与细胞分裂过程中染色体的移动过程。

kinetosome**毛基体**

颗粒状胞质结构, 其构成了纤毛或鞭毛的基部。同义词: 基体(basal body)。

kinin**激肽**

一种促进细胞分裂的物质。在植物系统中, 通常加前缀 cyto-(cytokinin) 以便于和动物系统的激酶相区分。

Klenow fragment**克列诺片段**

一种截短了的大肠杆菌DNA聚合酶I, 由于其保留了聚合酶和 3'-核酸外切酶的活性而缺失了5'-核酸外切酶活性, 因而被广泛用作合成DNA分子。

 K_m **解离常数**

描述酶与底物结合的解离常数。 K_m 值越小, 酶和底物结合得越紧, 也叫米氏常数(Michaelis constant)。

knockout**敲除**

一种突变个体, 其某个功能基因被无功能基因所取代的现象。通过比较野生型的表型和敲除后的突变型表型的差异来研究某个基因的功能。

L I

label

标记(名)

将化合物或原子加入或整合到另一个分子中以便检测后者存在的物质。标记物一般具有放射性、荧光或抗原性。同义词：**标签(tag)**。

labelling

标记(动)

将**探针**附加或插入到分子中的过程。常用在核酸和蛋白质上。

lac repressor-lac promoter system

乳糖抑制-乳糖启动系统

见：异丙基- β -D-硫代半乳糖苷酶(**IPTG**)。

lactose

乳糖

哺乳动物乳汁中的双糖，由一分子葡萄糖和一分子半乳糖缩合而成。

lag phase

滞后期

1. 对处理反应明显不活跃的状态，也称潜伏期。2. **生长初期阶段**，与细胞快速分化相比，此期**细胞数目**保持相对稳定。

lagging strand

后随链

复制过程中不连续合成的**DNA链**(**DNA**只能按照5'→3'方向合成)。见：**冈崎片段(Okazaki fragment)**。

lambda chain

拉姆达(λ)链

两类**抗体轻链**的一种。另一条是卡帕(κ)链。

lambda phage λ

噬菌体

感染大肠杆菌的一类**噬菌体**，通常被用作**克隆载体**。见：**整合切除区(integration-excision region)**。

lamella

薄层

由彼此平行的两层膜形成的板或小泡结构。

lamina

叶片

叶身或叶片的扩展部分。

laminar air-flow cabinet

空气层流柜

按照细胞或组织培养中**无菌环境**的要求所设计出的柜子。通过工作区域上方的空气消毒过滤器产生的连续的非扰动气流实现**无菌环境**。同义词：空气层流通风柜(**laminar air-flow hood**)。

laminarin

海带多糖

褐藻中的贮存的多糖。

lampbrush chromosome

灯刷染色体

存在于**卵母细胞双线期**的大染色体，在两栖类动物中尤为突出。这些染色体中突出的区域称为环，是转录的活性部位。见：**双线期(diplonema)**。

Landrace

地方品种

植物遗传资源的早期作物栽培类型，由野生群体进化而来，一般是**异源混合基因型**。

latent agent**潜伏因子**

病原体，通常是指一种在宿主体内不表现出任何症状的病毒。

latent bud**休眠芽**

不受休眠或休眠期所抑制的不活动芽，当受到刺激后可开始生长。

latent phase**隐藏期**

见：滞后期 (lag phase)。

lateral bud**侧芽**

见：腋芽 (axillary bud)。

lateral meristem**侧生分生组织**

能够引发植物次生组织发生的分裂组织，如维管和木栓形成层。

lawn**菌苔**

细菌在琼脂培养基上生长成的典型的密集连续的菌落，没有单菌落的存在。

layering**压条繁殖**

一种无性繁殖技术，新植株在断离亲本植株之前生出不定根进行繁殖的方法。

LCR**连接酶链式反应**

连接酶链式反应 (ligase chain reaction)。

LD₅₀**半数致死剂量**

半数致死剂量 (lethal dose 50%) 的缩写。实验动物死亡50%所需要的毒物剂

量。LD₅₀值越高，进行特定实验的化学物质毒性越低。

lead compound**先导化合物**

经初步分析具有潜在生物活性的化学物质。

leader peptide**前导肽**

见：信号序列 (signal sequence)。

leader sequence**前导序列**

位于mRNA 5'末端翻译起始部位的 AUG 起始密码子之前的数种长度不同的核苷酸序列，这部分序列本身不被翻译成蛋白质。

leading strand**前导链**

复制过程中连续合成的DNA链。

leaf blade**叶片**

通常指叶片的扁平部分。

leaf bud cutting**叶芽切割**

包括一小段茎和附属叶的切割方式。

leaf margin**叶缘**

叶片的边缘部分。

leaf primordium**叶原基**

由顶端分生组织侧面产生、完全发育和展开后可以发育成叶片的结构。

leaf roll**卷叶病**

一种病毒病的症状，其特征是叶片卷曲。同时也是植物水分胁迫的症状。

leaf scar**叶痕**

叶片脱落后，茎上留下的着生叶柄的痕迹。

leaflet**小叶**

复叶中衍生成类叶片的部分。

leaky mutant**渗漏突变体**

发生突变后基因产物仍然保留部分生物活性的突变体。

lectin**植物凝集素**

一组能够与细胞表面特异性寡糖结合的植物蛋白，起到凝集细胞的作用。

leptonema**细线期**

减数分裂过程中的一个时期，位于DNA复制之后染色体联会之前，此期染色体形态呈单条细线状。

leptotene**细线期(形容词)**

见：细线期 (leptonema)。

lethal allele**致死等位基因**

基因的突变型，在基因纯合时是致命的。

lethal gene**致死基因**

见：致死等位基因 (lethal allele)。

lethal mutation**致死突变**

见：致死等位基因 (lethal allele)。

leukocyte**白细胞**

也叫白血球，直径大约 0.02 mm，一毫升人血液中的正常数量是四百万至一千一百万个。白细胞有几种，全都参与机体的防御机制。粒细胞的细胞质中含有小颗粒；单核细胞吞食引起感染的细菌和其他微生物体；淋巴细胞含有能够产生抗体的B细胞。

library**文库**

一种细胞的集合，通常指转化了源自非相关生物体的DNA重组质粒的细菌或酵母菌。见cDNA文库，表达文库，基因组文库 (cDNA library, expression library, genomic library)。

life cycle**生命周期**

从某一代的特定发育阶段到下一代同一阶段的先后顺序。有性生殖生物体的起点是配子融合形成受精卵。

ligand**配体**

以非共价键作用力与蛋白质结合的小分子(如酶活性的催化剂，底物和抑制剂)；结合到另一化学个体以形成大分子化合物的离子或分子。

ligase**连接酶**

见：DNA连接酶(DNA ligase)。

ligase chain reaction**连接酶链式反应**

(缩写: LCR) 检测、扩增目标DNA序列的技术。两个寡核苷酸合成互补的完整目标序列, 一个朝5'方向, 另一个朝3'方向。如果目标序列存在于被检测的DNA中, 寡核苷酸的末端将结合在邻近中心的位置, 热稳定的连接酶将聚合成完整的多聚核苷酸。如果目标序列缺失或合成寡核苷酸与目标序列邻近区域的配对不完全, 则没有连接现象发生。高温条件下, 新多聚核苷酸从原DNA模板分离, 降温冷却后, 它和原DNA一起作为模板进行第二轮杂交, 结合和热解离。每个循环完成后完整多聚核苷酸的数量加倍。

ligate, ligation**连接**

依靠形成磷酸二酯键来连接两个线性双链DNA片段。

lignification**木质化**

细胞壁由于细胞产生的木质素而变得坚硬牢固。

lignin**木质素**

一类高分子量苯丙化合物的无定形聚合物, 使某些组织变得坚硬, 是木材的主要成分。

lignocellulose**木质纤维素**

木质素、半纤维素和纤维素结合成的物质, 形成植物细胞壁的结构骨架。

LINE**长散布核元件**

(long interspersed nuclear element) 的缩写。

lineage**世系**

一组有共同血缘关系的个体, 如由来源于一个单细胞的体外细胞系。

linear phase**线性期**

细胞培养生长期细胞数量呈算数性增加。线性期细胞数呈指数增加。

linearized vector**线性载体**

一个共价闭环环状DNA载体(以质粒为代表)被限制性水解而开环转化成线性分子。在分子克隆中, 将要克隆的DNA与线性载体混合, 用连接酶连接后重新环化, 形成杂交分子。

linkage**连锁**

一套基因共同遗传的频率大于分开遗传的频率。存在于同一染色体上, 距离非常近且配子中没有互换现象发生。

linkage disequilibrium**连锁不平衡**

见: 配子相不平衡(gametic phase disequilibrium)。

linkage equilibrium**连锁平衡**

见: 配子相平衡(gametic phase equilibrium)。

linkage map**连锁图**

描述基因在染色体上相对位置以确定重组率的线状或环状图。见: 遗传图(genetic map)。

linked gene, linked marker**连锁基因, 连锁标记**

与另一基因或标记连锁的基因或标记。

linker**接头**

携带一个或多个**限制性内切酶**识别序列的双链**寡核苷酸**。接头连接在每个**DNA**片段的末端, 能够促进片段克隆成载体。见: **聚合接头(polylinker)**。

lipase**脂肪酶**

将脂质分解为部分脂肪酸和甘油的一类酶。在**生物工程**中, 脂肪酶通常被用于将食物中的脂肪分解为相应组分, 用来加工成其他材料。

lipid**脂质**

脂肪或类脂肪化合物中的任何一种, 不溶于水, 溶于油脂溶剂。

lipofection**脂质体转染**

将包裹在脂质体内的 **DNA**、**RNA**或其他化合物传送到真核细胞中去。

lipopolysaccharide**脂多糖**

(缩写: **LPS**) 结合到**多糖**上的**脂类**化合物; 通常是微生物细胞壁的组成成分。

liposome**脂质体**

一种人工合成的微型球状结构, 中间含有由使用者确定的水溶液, 外层由一个**磷脂**双层膜组成。脂质体可用于将相对有毒的药物运送到病变细胞中以便使其发挥最大的效用。**DNA**分子可被包裹入或结合到囊泡表面, 脂质体随后与**细胞**

膜融合将**DNA**运输到细胞内。脂质体现在已经被用于链霉菌的高效**转染**过程。

liquefaction**液化作用**

糊化**淀粉酶**解(通常被 α -**淀粉酶**)成小分子量的**多糖**的过程。

liquid medium**液体培养基**

不加凝固剂, 用于细胞体外生长的培养液。

liquid membrane**液膜**

液体(而不是固体)形成的薄膜, 能够在另一种液体中稳定存在(通常指水)。因此, 这种液体必须不溶于水, 也不能凝聚成水滴。

liquid nitrogen**液氮**

氮气在沸点-196 °C 会凝结成液体。通常作为生物材料长期贮藏的介质。见**低温保存(cryopreservation)**。

litmus paper**石蕊试纸**

一种pH指示试纸。在酸性溶液中呈红色, 碱性溶液中呈蓝色。

live recombinant vaccine**活性重组疫苗**

病原体抗原在非致病微生物中表达得到的**疫苗**。

live vaccine**活性疫苗**

一种活的无毒性的病原微生物或病毒, 用于激发对相同有毒病原体感染的抗体保护。

living modified organism**改性活生物体**

(缩写: LMO) “应用现代生物技术获得的, 组合有新遗传物质的活生物体”(生物多样性公约)。转基因生物(GMO)的同义词, 但仅限于危及生物多样性的生物。

LMO**改性活生物体**

(**living modified organism**)的缩写。

locus 复数: loci)**位点**

染色体上基因的位置。

lod score Lod**优势对数计分**

两个基因座**连锁**的优势对数值。是用来衡量连锁的统计学标准。

logarithmic phase**对数期**

细胞培养过程中的细胞**生长阶段**, 在此期间, 细胞数量每20-30分钟加倍。同义词: 指数生长期(**exponential phase**)。

log phase**对数期**

对数期(**logarithmic phase**)的缩写。

long interspersed nuclear element**长散布核元件**

(缩写: LINE) 普通**DNA**分子的家族, 平均长度为6.5kb, 散布在**基因组**的不同位点中。人类基因组含量超过500,000个长散布核元件(代表基因组的CA的含量是16%)。它们反映了转录用因子的退化拷贝。见: **短散布核元件**的缩写(**SINE**)。

long template**长模板**

PCR过程中合成的**DNA**链, 在一端有引物序列, 但可以延伸至与另一端的第二个引物**互补**的位点。

long terminal repeat**长末端重复序列**

(缩写: LTR) 整合到宿主**基因组**中的**反转录病毒**分子两端的典型**核苷酸**序列。参与整合过程。

long-day plant**长日照植物**

一类从营养生长过度到生殖生长要求一段短黑暗期的植物。见: **短日照植物**(**Short-day plant**)。

loop bioreactor**生物循环反应器**

发酵罐里的物质在大罐和小罐或环形回路之间循环。循环能够使物质混合并且确保注入到发酵罐里的气体在液体中的良好分布。这对光合发酵尤其有用, 在光合发酵过程中进行**光合作用**的生物体流经许多小透明管来获取光线。

LPS**脂多糖**

脂多糖(**lipopolysaccharide**)的缩写。

LTR**长末端重复序列**

长末端重复序列(**long terminal repeat**)的缩写。

luteinizing hormone**促黄体激素**

促进**卵巢**黄体生长和激发**睾丸**间质细胞活性的垂体激素。

luxury consumption**吸收过量**

机体吸收的营养超过机体生长和繁殖所需的最优水平。

lyase**裂解酶**

催化双键断开和在底物上增加新基团或形成一个双键的一类酶中的任何一种酶。

lymphocyte**淋巴细胞**

组成脊椎动物免疫系统的一类重要的白细胞。见：B细胞，T细胞(B cell, T cell)。

lymphokine**淋巴因子**

由淋巴细胞释放的蛋白质的总称，作用于免疫反应的其他细胞。包括白细胞介素和干扰素。是细胞因子的亚组分。见：单核因子(monokine)。

lymphoma**淋巴瘤**

起源于淋巴腺、脾和其他淋巴组织的恶性肿瘤。

lyophilize**冷冻干燥**

见：冷冻干燥(freeze-drying)。

lysis**溶菌**

通过病毒、物理或化学处理破碎或裂解细胞。

lysogen**溶原体**

染色体中整合了噬菌体DNA的细菌细胞。

lysogenic**溶原性**

处于溶原现象的细菌或噬菌体。

lysogenic bacterium**溶源性细菌**

含有温和型(无毒，溶原性)噬菌体的细菌。

lysogeny**溶源现象**

噬菌体基因组(原噬菌体)在宿主菌中生存的状态，要么是作为宿主染色体的一部分，要么是作为染色体外遗传因子，并且不引发溶菌。

lysosome**溶酶体**

动物细胞质中的一种由膜包围的液囊，含有消化食物泡中物质、分解进入细胞中的外源颗粒，且在细胞死亡时破坏细胞结构的酶。是细胞的消化系统。

lysozyme**溶菌酶**

从卵清蛋白和其他动植物来源提取的天然酶，可攻击格兰氏阳性菌的细胞壁引起细胞裂解而死亡。

lytic**裂解**

病毒的生命周期的一个阶段，在这一阶段，病毒在宿主细胞中复制，在感染的细胞遭受溶菌作用时，释放出新一代的病毒。

lytic cycle**裂解周期**

病毒增殖导致细胞裂解的步骤。

M m

M13 DNA

单链DNA噬菌体

可用作DNA测序载体。

M13 strand

M13系

存在于感染态M13噬菌体中的单链DNA分子。

MAAP

多重任意扩增分析

多重任意扩增分析 (multiple arbitrary amplicon profiling) 的缩写。

mAb

单克隆抗体

(monoclonal antibody) 的缩写。

macerate

消解

将组织分解为破碎的细胞的过程。通常经过机械剪切、质壁分离或酶解细胞壁实现。

macromolecule

高分子

任何一种高分子量的分子。聚合物的同义词。

macronutrient

大量营养素

正常生长发育所需的主要化学元素。在组织培养培养基中，大量营养素的浓度一般在0.5毫摩尔/升以上。

macrophage

巨噬细胞

吞噬外来物质并将其展示在能被免疫系统中的其他细胞识别的表面抗原上的巨型白细胞。

macropropagation

快速繁殖

利用生长点进行克隆植株的生产。

macrospore

大孢子

见：大孢子(megaspore)。

mad cow disease

疯牛病

牛脑海绵状病的俗称。见：蛋白质感染因子(proteinaceous infectious particle)。

MADS box

MADS盒

转录因子大家族中高度保守的DNA序列基元，其中的大部分在发育过程中起重要作用。MADS盒基因在开花植物中与控制花的形态发生密切相关。

magenta

容器

植物微组织繁殖和组织培养中经常用到的一种塑料容器。

major histocompatibility antigen

主要组织相容性抗原

帮助免疫系统识别外来物或“异己”物的细胞表面蛋白或糖蛋白。更确切的术语为组织相容球蛋白(histoglobulin)。为了防止器官和组织移植产生的排斥反应，供体和受体间的这些抗原必须匹配。

major histocompatibility complex**主要组织相容性复合体**

(缩写: MHC) 哺乳动物中编码**主要组织相容性抗原**的一大组基因。

malt extract**麦芽提取物**

从麦芽中提取的一类有机化合物的混合物, 用作**培养基**添加剂。

malting**发麦芽, 麦芽处理**

在谷物发芽过程中将**淀粉**酶解为糖, 用于酿造中。

mammary gland**乳腺**

雌性哺乳动物产奶的**器官**。

management of farm animal genetic resources**家畜遗传资源管理**

对了解(描述)、开发和利用(利用)、保持(保存)、评价和共享动物遗传资源利益的技术、政策和管理方法的总称。

mannitol**甘露醇**

一类在植物组织中广泛存在的糖醇。通常作为植物**原生质体**培养中的营养物质和悬浮培养基中的**渗透调节物质**。

mannose**甘露糖**

多种**多糖**的己糖组分, 有时作为植物**组织培养基**中的糖源。

map**图谱**

动词: 决定**染色体**上基因或**DNA**的相对位置。**连锁图**由两基因位点上的基因的

重组频率获得。物理图谱由克隆**DNA**片段与分裂**中期染色体**的原位杂交, 或由**体细胞杂交**或**辐射杂交**得到。2. 名词: 描述基因位点在染色体的相对位置, 相对距离的遗传图。

map distance**连锁图距**

衡量两基因位点间**遗传距离**的标准, 用**厘摩(cM)**或**图谱单位**表示。通过**图距函数**由**重组率**估算而得。对小**重组率**而言, cM**图距**与**重组率**的百分率等同。

map unit**图谱单位**

一厘摩 (1 cM) 见: **图距**; **交换单位** (**map distance**; **crossing-over unit**)。

mapping**绘制图谱**

局部(在一个基因周围)或全部(整个**基因组**)遗传图谱的构建。通常用于决定基因位点(基因或遗传标记)在**染色体**上的位置。

mapping function**图距函数**

描述所观测的**重组率**和**图距**的关系的数学表达式。

mariculture**海水养殖**

见: **水产养殖(aquaculture)**。

marker**标记**

遵循孟德尔遗传规律的一段可辨认的**DNA**序列, 能够促进某一**性状**或**连锁基因**的研究。

marker gene**标记基因**

功能和位点都确定的基因，用于**标记辅助选择**或遗传研究。

marker peptide**标记肽**

融合蛋白的一部分，能够帮助融合蛋白的鉴定或纯化。

marker-assisted introgression**标记辅助渗入**

用**DNA**标记物提高新等位**基因**或基因渐渗杂交进入繁殖种群的速度和效率。标记物将和研究的**基因**紧密连锁。

marker-assisted selection**标记辅助选择**

(缩写: MAS)用**DNA**标记来提高群体选择的速度。标记必须与一个或更多的目标位点紧密连锁，通常是**数量性状基因位点**。

MAS**标记辅助选择**

(**marker-assisted selection**)的缩写。

mass selection**混合选择, 群选**

动植物育种中, 根据个体**表型**选择大量个体, 通过种间杂交形成子一代。

maternal effect**母体效应**

被评价的子代个体受母体影响的遗传效应。

maternal inheritance**母系遗传**

受非核基因控制的遗传(如**线粒体**、**叶绿体**)，性状只在母系中传递。

matric potential**基质势**

水势的组分，通常为负值，由土壤表面吸附产生(通过精细分割)，是干**种子**萌发前吸水的主要途径。

maturation**成熟**

孢子或配子的形成。

MCS**多克隆位点的缩写**

见: **多聚接头 (polylinker)**。

MDA**多点阵列的缩写**

见: **多点阵列 (microdroplet array)**。

mean**平均值**

统计学上的算术平均数；所有测量值与测试样本数的比值。

media**培养基**

见: **培养基 (culture medium)**；**基质 (medium)**。

median**中值**

一组测量数据中，高于此测量值的数目与低于此测量值的数目相等的中间值。

medium**介质**

1. 植物组织培养中，用于植物细胞、组织或器官发育的固体或液体基质的总称。
见: **培养基 (culture medium)** 2. 概括地说，是植物生长的营养液、营养土、营养砂等**基质**，如盆栽**基质**。

medium formulation**培养基组分**

组织培养中，培养基的特殊组分，通常由大量元素和微量元素、**维生素**、**植物激素**和**碳源**组成。有些组分对维持特定的**外植体**或植物种类的生长有特异性，有些则是普通组分。

mega yeast artificial chromosome**巨型酵母人工染色体**

可以携带特别大的插入序列(达1Mbp)的**酵母人工染色体**(YAC)——标准**酵母人工染色体**可携带500kbp的插入序列。

megabase**百万碱基**

(缩写: Mb)由 10^6 个**碱基**组成的**DNA**长度。

megabase cloning**百万碱基克隆**

长度为1Mb的大**DNA**片段的克隆。

megaDalton**兆道尔顿**

(缩写: MDa)一个兆道尔顿等于 10^6 道尔顿。

megagametophyte**雌配子体**

雌性配子体；由大孢子发育成的植株。

megaspore**大孢子**

异型孢子植株中的雌性**配子体**。同义词: 大孢子(**macrospore**)。

meiosis**减数分裂**

指有性生殖的两个阶段，分裂后**染色体**数由**体细胞**数目减少为**单倍体**数目。第

一次分裂过程中，**同源染色体**配对并交换遗传物质，是有丝分裂。细胞核分裂两次，但染色体只复制一次，产生单倍体核，发育成**配子**(动物中为**卵细胞**和**精子**)。

meiotic analysis**减数分裂分析**

依据减数分裂前期和中期的**染色体**配对方式来分析染色体之间的关系，进而推断出研究的生物体亲本之间的关系。

meiotic drive**减数分裂驱动**

配子中引起特殊的**等位基因**和**同源染色体**不等分离的机制。

meiotic product**减数分裂产物**

见: **配子(gamete)**。

melanin**黑色素**

黑的色素，由特殊的称为**黑素细胞**的表皮细胞产生。

melting temperature**变性温度**

(缩写: T_m)使**双链DNA**分子变性分离成单链的温度。 T_m 取决于分子的长度和它的碱基组成。富含G:C碱基对的**DNA**变性温度高于富含A:T碱基对的**DNA**，因为G和C之间由三个氢键连接，A和T之间由两个氢键连接。

membrane bioreactor**膜式生物反应器**

可在透性膜上或膜下培养细胞的器皿，透性膜允许营养物质向细胞扩散而同时保留住细胞。另一种变化形式是中空纤维反应器。

memory cell**记忆细胞**

能够对先前的**抗原**进行二次免疫应答的长寿命的**B细胞**和**T细胞**。

Mendel's Laws**孟德尔定律**

可由两条遗传定律总结孟德尔的遗传理论。基因的**分离**定律阐明了每个遗传性状都由两个“遗传因子”控制(现在称**等位基因**)，这两个等位基因分离并进入不同的生殖细胞。基因的**独立分配**定律说明在减数分裂形成配子时一对遗传因子的分离是互不干扰的。见：**独立分配(independent assortment)**；**连锁(linkage)**。

Mendelian population**孟德尔群体**

指有性繁殖的植物或动物在自然状态下杂交，具有共同**基因库**的群体。

Mendelian segregation**孟德尔分离法则**

等位基因按照**孟德尔定律**进行遗传。

mericlinal**周缘区分嵌合体**

一种**基因型**的组织被另一种**基因型**组织部分环绕的**嵌合体**。

mericlone**分生组织培养法**

将茎尖培养繁殖成诸多芽的一种繁殖方法，培育的芽可以分离、生根并移出种植。

meristele**分体中柱**

支撑叶片的植物**轴管**。

meristem**分生组织**

未分化但确定的植物组织，具有使细胞分裂和分化成特异的组织如茎和根的能力。

meristem culture**分生组织培养**

包含分生组织顶部但不含**叶原基**或**茎组织**的组织培养方法。也可指植物拟**分生组织**培养或分生组织生长。

meristem tip**尖端分生组织**

含有分生组织的**外植体**(分生组织顶端)，通常有一对**叶原基**。也指发源于**顶端分生组织**尖端、侧端或腋生分生组织尖端。

meristem tip culture**尖端分生组织培养**

利用尖端**分生组织外植体**进行的培养。广泛用于**脱毒**、腋生枝繁殖，较少用于愈伤繁殖。

meristemoid**拟分生组织**

积累了淀粉、**RNA**和蛋白质的局部**愈伤细胞群**，并可产生**不定芽**和**不定根**。

merozygote**局部接合子**

部分遗传物质交换形成的**合子**，如细菌遗传**转化**。

mesh bioreactor**筛网式生物反应器**

见：**过滤式生物反应器(filter bio-reactor)**。

mesoderm**中胚层**

在动物胚胎发育早期形成，并可发育成骨骼和结缔组织的细胞层。

mesophile**嗜常温菌**

能够在20-50℃的温度范围内生长的微生物，最佳生长温度为37℃。见：嗜冷菌，嗜热菌 (**psychrophile, thermophile**)。

mesophyll**叶肉**

上下表皮之间的叶薄壁组织。

messenger RNA**信使RNA**

缩写：mRNA。

metabolic cell**代谢期细胞**

不分裂的细胞。见：新陈代谢 (**metabolism**)。

metabolism**新陈代谢**

营养物质转化为生活物质或辅助构建生活物质的生化反应过程。通过新陈代谢复杂的物质和食物分解为简单物质。

metabolite**代谢物**

通过酶的作用合成的低分子量的生物物质。

metabolomics**代谢组学**

研究已知物种的所有组织和生长阶段全套次生代谢产物的科学。

metacentric chromosome**等臂染色体**

着丝粒位于染色体中间，两条染色体臂长度相等的染色体。

metal affinity chromatography**金属亲和层析**

一种化合物与特定的金属离子相互作用，被相应的离子固定在固体基质柱上的一种色谱技术。

metalloenzyme**金属酶**

需要有金属的存在来引发催化活性的酶。

metallothionein**金属硫蛋白**

与重金属如镉、铅结合的一种保护性蛋白。

metaphase**细胞分裂中期**

有丝分裂和减数分裂的一个阶段(位于前期和后期之间)，在此时期染色体(至少是着丝粒)位于纺锤体中间，是染色体高度浓缩的时期，可以描述染色体组型。在第一次减数分裂期，中期是进行减数分裂分析的阶段。

metastasis**癌扩散**

癌细胞向未感染器官扩散。

methylation**甲基化作用**

分子中增加了一个甲基基团(-CH₃)，在DNA中通常是胞嘧啶发生改变，少数可导致腺嘌呤的改变，有时会引起转录水平上的变化。见：表观遗传变异 (**epi-genetic variation**)。

MHC

主要组织相容性复合物

(**major histocompatibility complex**)
的缩写。

Michaelis constant

米氏常数

见: K_m 。

microalgal culture

微藻培养

微藻类物质在**生物反应器**里培养(包括海藻)。

micro-array

微阵列

将成千上万个**克隆DNA**分子以紧密有序的小斑点形式固定在固体基质表面(通常是玻璃片)。此方法用于分析基因表达、标记基因的存在或**核苷酸**序列。主要优点是可以自动分析基因型,因此可进行大量个体的多个位点基因型的同时分析。类似的方法可以用其他固定组分达到其他目的。同义词: **芯片**或**DNA芯片**。见: **体细胞杂种克隆板(somatic cell hybrid panel)**, **辐射杂种板分析(radiation hybrid cell panel)**。

microbe

微生物

见: **微生物(micro-organism)**。

microbial mat

微生物垫

分层的微生物群体,通常生长在**固体**基质或膜上。

microbod

微体

多为球状细胞器,由单层膜包被,直径20-60 纳米,含有多种酶。

micro-carrier

微载体

支撑细胞(特别是哺乳动物细胞)的小颗粒,在大规模培养哺乳动物细胞时,因其过于脆弱而无法象细菌细胞那样进行抽吸和搅拌。

microdroplet array

多点阵列

(缩写: MDA) 将少量细胞或**原生质体**放入少量培养基,同时评估大批量培养基改性的技术。这些细胞或**原生质体**形成**单层液膜**便于测量。同义词: **多点阵列(multiple drop array)**, **悬滴法(hanging droplet technique)**。

micro-element

微量元素

需要量很少的营养素。

micro-encapsulation

微胶囊法

将物质放入很小的密封胶囊,需用加热、溶解或其他方式将物质释放出来的方法。

micro-environment

微环境

(温度、湿度、酸碱度等)条件明确的小规模环境,通常与活体的周围环境联系起来加以利用。

microfibril

微纤维

用电子显微镜进行高倍放大才能观察到的微型纤维。

microgametophyte

雄配子体

见: **花粉(pollen)**。

micrograft**微芽嫁接**

见：**茎尖嫁接 (shoot-tip graft)**。

micro-injection**显微注射**

用纤细的显微注射针将少量(通常)液体材料(**DNA**、**RNA**、**酶**、细胞毒性药物)注入特定**组织**或单细胞中。

micro-isolating system**微型隔离系统**

对单细胞或原生质体进行的机械隔离，从而使其能够单独繁殖的方法。

micronucleus**微核**

不同于且小于主核的核，但与主核位于同一细胞。在异常的减数分裂或有丝分裂末期，**染色体**或染色体片段不能移向两极，而形成微核。

micronutrient**微量营养素**

细胞培养时所需的浓度低于0.5毫摩尔/升的必需元素。

micro-organism**微生物**

放大后才能观察到的生物体。

microplast**微原生质体**

原生质体或薄壁细胞分割和破碎后形成的小泡。

microprojectile bombardment**微粒轰击**

见：**基因枪法 (biolistics)**。

micropropagation**微组织繁殖法**

植物体在**无菌**和可控环境条件下的小型体外繁殖和/或再生。

micropyle**珠孔**

1. 植物**胚珠**表面上的小孔，**花粉管**通过小孔完成受精作用。2. 动物细胞或组织中的小孔。

microsatellite**微卫星**

不同拷贝数(通常为5-50)的**DNA**片段，其序列含五个或五个以下的碱基(称为一个**重复单位**)。在任何一个位点(基因组位点)通常都存在几个不同的“**等位基因**”，这种**多等位基因**(高度多态性)的存在使微卫星在多种物种中成为一种有效的标记手段。可用**聚合酶链式反应**来检测。

microspore**小孢子**

指种子植物中不成熟的雄**配子体**；发育为花粉粒的雄性**单倍体**细胞。

microtuber**试管块茎**

组织培养产生的微型块茎，可再生成正常块茎植物。

microtubule**微管**

细胞骨架的自我装配元件。微管是柱形蛋白聚合体，与横桥蛋白相互连接，而横桥蛋白在结构和动力学上维持活细胞的功能活动。微管在**有丝分裂**中形成**纺锤丝**。

middle lamella**胞间层**

分开两相邻**原生质体**的植物细胞的薄膜，也是相邻**细胞壁**的粘结界。

mid-parent value**双亲中值**

某特定性状两亲本表型的平均值，用来推断所分析群体的遗传性状。

mineralization**矿化**

有机化合物转化为无机化合物(矿物)的过程。例如**乙醇**转化为二氧化碳和水。

minimum effective cell density**最小有效细胞密度**

细胞再生的最小细胞密度。最小密度取决于**组织(种类、外植体、细胞系)**的原功能和原接种体的培养阶段。

minimum inoculum size**最小接种量**

由于细胞材料在培养基中的扩散损失，实际培养生长所需**接种量**的临界值。继代培养的生长周期取决于接种量，而接种量取决于**培养基**的体积和培养皿的大小。

mini-prep**小量制备**

小量制备**质粒**或**噬菌体DNA**的方法。用于从载体**DNA**上纯化克隆**DNA**。

minisatellite**微卫星序列**

重复单位大小为10-100 bp的**可变串联重复序列**。用于**Southern**杂交后的**DNA**指纹图谱分析。通常集中在染色体末端和重组率高的区域。

minituber**微型块茎**

(直径为5-15毫米的)小型块茎，由茎培养或块茎扦插发育而来，如马铃薯。

mismatch**错配**

DNA双链中非互补的碱基对发生配对。如A:C, G:T。

mismatch repair**错配修复**

纠正错配碱基对的**DNA**修复过程。

missense mutation**错义突变**

导致编码某种**氨基酸**的**密码子**变为编码另一种**氨基酸**的**密码子**的突变。

mist propagation**喷雾繁殖法**

在**幼苗**或插条还未生成有效根时，喷洒极细小的水珠以保持幼苗或插条周围的湿度的方法。

mite**螨**

寄主广泛的寄生蜘蛛类动物。侵染作物后，通过破坏叶片组织造成作物减产。也可侵染植物**组织培养**工作区域，污染培养皿，从而传播细菌和霉菌。

mitochondrial DNA**线粒体DNA**

(缩写: mtDNA)存在于线粒体中的环状**DNA**。哺乳动物的线粒体**DNA**在总**DNA**中的比重不足1%，但植物的线粒体**DNA**比重不定。线粒体**DNA**编码**rRNA**、**tRNA**和一些线粒体**蛋白**(在动物中多达30种)。

mitochondrion**线粒体**

有自身**DNA**的细胞器，存在于所有真核细胞中(原核细胞中不存在)，通过氧化磷酸化作用产生细胞的能源物质**三磷酸腺苷**。线粒体中含有呼吸周期中的很多酶，但这些**蛋白质**中的大部分是由细胞核编码的。

mitogen**有丝分裂原**

可以引发细胞产生有丝分裂的物质。

mitosis**有丝分裂**

复制的染色体进行分裂的过程，**细胞质**一分为二，产生遗传一致的子细胞的过程。根据**染色体**的形态，可将有丝分裂分为五个阶段：**间期**、**前期**、**中期**、**后期**和**末期**。

mixed bud**混合芽**

同时含有未成熟的叶和花的芽。

mixoploid**混倍体**

染色体数目不定(**整倍体**、**非整倍体**和**多倍体**的混合)的细胞群。

mobilization**接合转移**

1. 非接合型**质粒**通过接合型**质粒**在细菌之间的转移。2. 由接合型**质粒**介导的染色体基因在细菌之间的转移。

mobilizing function**接合转移功能**

能够促使非接合型**质粒**或接合型**质粒**从一种细菌转移到另一种细菌的**质粒**基因。

mode**众数**

在频数分布中，频数最大的一组数。

model**模式**

1. 生物现象的数学描述。2. 用于验证假说的简化生物系统(例如将**拟南芥**作为模式植物)。

modern biotechnology**现代生物技术**

即应用：体外核酸技术，包括重组脱氧核糖核酸(**DNA**)，以及在细胞和细胞器中直接注入核酸，或异种之间的细胞融合，以克服自然的生理繁殖或重组障碍，有别于传统的育种和选择(生物多样性公约)。

modification**修饰作用**

酶促附加一个或多个化学基团到大分子上的过程，可影响这个大分子生物活性或特性。见：**甲基化(methylation)**，**糖基化(glycosylation)**，**磷酸化(phosphorylation)**。

modifying gene**修饰基因**

影响其他基因表达的基因。

MOET**超数排卵和胚胎移植**

(**multiple ovulation and embryo transfer**)的缩写。

molecular biology**分子生物学**

在分子水平上研究生命现象的科学。

molecular chaperone

分子伴侣

见：分子伴侣(chaperone)。

molecular cloning

分子克隆

通过转化或转染，将DNA序列插入宿主细胞，使其在有丝分裂过程中扩增的方法。见：克隆(cloning)。

molecular genetics

分子遗传学

在DNA和其转录产物水平上研究基因的表达、调控和遗传的科学。

molecular marker

分子标记

在DNA水平上进行鉴定的遗传标记。

molecular pharming

分子农业制药

见：转基因生物制药(biopharming)。

molecule

分子

两个或两个以上的原子形成的稳定结合体；有些有机分子包含大量的原子。

monoclonal antibody

单克隆抗体

(缩写：mAb)由杂交瘤细胞产生的抗体，针对抗原的单一抗原决定簇。

monocot

单子叶植物

(monocotyledon)的缩写。

monocotyledon

单子叶植物

(缩写：monocot)胚胎中含有一片子叶

的开花植物。如谷类(玉米、小麦、稻谷等)、香蕉和百合。

monoculture

单一栽培

整个农场或区域中只种植单一作物的农业活动方式。

monoecious

雌雄同株的

雌花和雄花在同一植株上的植物种类(如玉米)。

monogastric animal

单胃动物

单胃的非反刍动物。

monogenic

单基因的

由单一基因控制的性状。反义词：多基因的(multigenic, polygenic)。

monohybrid

单基因杂种

针对一个基因的杂合体。

monohybrid cross

单性杂种交配

只有一种性状不同或只考虑一种性状的双亲之间的杂交。

monokine

单核因子

由单核细胞释放，作用于参与免疫反应的其它细胞的蛋白质的总称。细胞因子的一个亚类。

monolayer

单细胞层

在表面生长的一层细胞。

monolignols**单体木质素**

经聚合可形成**木质素**的结构单元。

monomer**单体**

一种小分子(生物学上常指各种氨基酸、核苷或单糖),可以与其它相同或相似的小分子结合形成更大更复杂的分子,称为**聚合物**。

monomorphic**单型的**

指**群体**中的某一**标记**、**基因**、**染色体**或遗传确定的**性状**中不存在变异。

monophyletic**单源的**

认为其起源于同一祖先的一组生物。

monoploid**单倍体**

见: **单倍体 (haploid)**。

monosaccharide**单糖**

一种简单糖类(如葡萄糖、果糖)。见: **二糖 (disaccharide)**, **多糖 (polysaccharide)**。

monosomic**单体的**

一种非整倍体,即某种**二倍体**生物的同源**染色体**中缺失了一条**染色体**。

mono-unsaturates**单不饱和化合物**

含单不饱和和**脂肪酸**(即**烃链**上的一个 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 基被 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 取代)的**油类**。

monozygotic twin**单卵双生**

由一个受精卵发育而来的**双胞胎**。同义词: **同卵双生 (identical twin)**。

morphogen**成形态素**

刺激器官形态和结构**发育**的物质。

morphogenesis**形态发生**

经过生长和分化,器官的形态和结构发育的过程。

morphogenic response**形态发生响应**

既定的生长条件或生长环境的改变对植株或植株部位发育过程的影响。

morphology**形态学**

形状、形态、外部结构或排列。

mosaic**嵌合体**

由不同起源的细胞构成的生物或生物的一部分。

mother plant**亲本植物**

见: **供体植物 (donor plant)**。

motif**基序, 模块**

分别与某一**DNA**或**蛋白质**的某种功能相关的一段核苷酸或氨基酸保守序列。

movable genetic element**转座遗传因子**

见: **转座子 (transposon)**。

mRNA**信使RNA的缩写**

由编码蛋白质的基因转录而来的RNA分子经剪接(splicing)后获得。**mRNA**分子中编码的信息在核糖体上翻译成基因产物。

MRU**最小识别单位的缩写**

见：单域抗体(dAb)。

mtDNA**线粒体DNA**

(mitochondrial DNA)的缩写。

multi-copy**多拷贝的**

用于描述通过复制在每个宿主菌细胞中形成很多拷贝的质粒。

multigene family**多基因家族**

一组基因(不一定定位在同一基因位点)，与核苷酸序列相关，并/或产生具有类似氨基酸序列的多肽。序列上的相似性不一定带来功能上的相似性。

multigenic**多基因的**

由几个基因共同控制的性状，与单基因相反。同义词：多基因的(polygenic)。

multi-locus probe**多位点探针**

与多个不同基因组位点杂交的DNA序列。

multimer**多聚体**

由一个以上的多肽链组成的蛋白质。

multiple alleles**复等位基因**

群体中一个位点上存在两个以上的等位基因。

multiple arbitrary amplicon profiling**多重任意扩增分析**

多种相关聚合酶链式反应技术的集合名词，均使用随机引物，产生许多不同的扩增产物。见：随机扩增多态性DNA(random amplified polymorphic DNA)。

multiple cloning site**多克隆位点**

(缩写：MCS)见：聚合接头(polylinker)。

multiple drop array**多点阵列**

见：多点阵列(microdroplet array)。

multiple ovulation and embryo transfer**超数排卵和胚胎移植技术**

(缩写：MOET)。使通常只繁殖一个或两个后代的雌性繁殖多个后代的技术。包括刺激雌性产生大量卵细胞；自然交配或人工授精；(通过手术或利用非手术手段从子宫颈)采集受精卵；(通常利用非手术手段从子宫颈)将受精卵转移到受体母体中。

multiplex**多重(扩增)**

1. 通过在反应体系中包含多于一套的引物，使单聚合酶链式反应中许多扩增子同时扩增。2. 同源多倍体中等位基因的遗传模式。见：四重(扩增)(quadruplex)。

multivalent vaccine**多价疫苗**

可引发针对多个传染原或单一病原的

数个不同抗原决定簇的免疫反应的疫苗。

mutable gene

可变基因

突变率非常高的基因。

mutagen

诱变剂

诱导突变的试剂或方法(如辐射、烷化剂)。

mutagenesis

诱变

通过改变细胞中DNA改变细胞的遗传组成,使其发生可遗传的变化。

mutant

突变体

带有突变的生物体或等位基因。通常在特有的表型变化可识别时使用。

mutation

突变

特定野生型的基因组发生的任何改变。可以在倍性、染色体组型或核苷酸序列水平上发生。后者的突变大都是沉默的(即不引起任何的表型变化),因为受影响的DNA序列位于基因组的非编码区,或特异性改变没有改变编码序列的功能。见:回复突变(back mutation),单核苷酸多态性(single nucleotide polymorphism)。

mutation pressure

突变压

群体突变基因的恒定突变率;群体内突变的反复发生率。

mutualism

共生

见:共生现象(symbiosis)。

mycelium

菌丝体

组成真菌菌丝体营养成分的线状长丝。

mycoprotein

菌蛋白

真菌蛋白。

mycorrhiza

菌根

与更高级植物的根部相关或与其有共生关系的真菌。

mycotoxin

霉菌毒素

由真菌产生的毒性物质,如黄曲霉毒素。

myeloma

骨髓瘤

一种浆细胞恶性肿瘤。

myoinositol

肌醇

见:纤维醇(inositol)。

N n

naked bud

裸芽

没有芽鳞包被的芽。

narrow-host-range plasmid

窄宿主范围质粒

只在一种或最多几种细菌体内复制的质粒。

narrow-sense heritability

狭义遗传率

表型方差的比例取决于**育种值**的变化；表型方差的比例取决于**加性遗传方差**。

native protein

天然蛋白质

天然形成的蛋白质。

natural selection

自然选择

由于影响生物体利用自然资源能力的特征各不相同，使得生物体生存和**繁殖**的情况存在差别的现象。

necrosis

坏死

表现为变色、脱水和**组织**损坏的组织死亡。

negative autogenous regulation

负自主调控

一个基因或一套同步调节基因的表达受到该基因或整套基因中的某一基因的产物所抑制。同义词：负自身调控(**negative self-regulation**)。

negative control system

负调控系统

需要调控**蛋白**以停止**基因**表达的机制。

negative selection

负向选择

抑制某一个体特征的选择作用。反义词：正向选择(**positive selection**)。

negative self-regulation

负自身调控

见：负自主调控(**negative autogenous regulation**)。

nematode

线虫

线形，不分节的蠕虫，通常寄生。也称作**鳗蛔虫**，特别是在生理寄生的状态下。

neo-formation

器官形成

见：器官发生(**organogenesis**)。

neomycin phosphotransferase II

新霉素磷酸转移酶II

(缩写：npt-II) 去除**抗生素**新霉素毒素的酶，用作选择转基因植株中成功转化细胞的**标记基因**。见：**新霉素抗性基因**(*neo^r*)。

neoplasm

赘生物

局部**细胞**增殖，形成瘤状物。通常是遗传**转化**的结果。赘生物细胞的结构和功能因原始细胞类型的不同而不同。

neor

新霉素抗性基因

见：**抗生素抗性标记基因**(**antibiotic resistance marker gene**)，**新霉素磷酸转移酶II**(**neomycin phosphotransferase II**)，**选择标记**(**selectable marker**)。

neoteny**幼态持续**

成体阶段保持幼体特征或幼体阶段出现成体特征的现象。

net photosynthesis**净光合作用量**

光合作用总量与呼吸活动总量之差，以二氧化碳净吸收量衡量。

neutral mutation**中性突变**

改变某一基因的**核苷酸序列**，但对生物体的**适应性**没有可见影响的突变。

neutral theory**中性学说**

认为大部分**进化**主要源于中性突变的随机漂移的理论。

neutrophil**中性粒细胞**

参与早期炎症反应的一类**白细胞**。

NFT**营养液膜技术**

营养液膜技术(**nutrient film technique**)的缩写。

nick**缺口**

破坏(或插入)**双链DNA**分子的一条链中的**磷酸二酯键**。

nick translation**切口平移**

用**DNA**酶处理**DNA**片段以产生单链缺口，之后**切除**一个**核苷酸**，并用放射性**标记核苷酸**补平缺口，从而**标记DNA**的方法。

nicked circle**缺口环**

从细菌体内提取**质粒DNA**的过程中，**DNA**的一条链经常产生的缺口。这使得正常情况下确保超螺旋结构的扭转应力松弛。同义词：**松弛环(relaxed circle)**。

nif gene cluster**nif基因簇**

在生物固氮中起作用的一组细菌基因。

nitrate**硝酸盐**

能够被植物吸收利用的一类含氮化合物；无机肥料的主要组成成分。

nitrification**硝化作用**

在土壤中微生物的作用下，植物和动物排泄物中的氮被氧化，首先转变成亚硝酸盐再转变成硝酸盐的自然过程。

nitrocellulose**硝化纤维**

纤维素的衍生物，具有可以结合到许多生物高分子上的特性，特别是**DNA**、**RNA**、和蛋白质。硝化纤维制成的滤纸在**DNA**和**RNA**印迹法试验中普遍应用。同义词：**硝酸纤维素(cellulose nitrate)**。

nitrogen assimilation**氮同化作用**

氮进入活体生物细胞的作用。

nitrogen fixation**固氮作用**

空气中的氮气转变为氧化形式，最终被蓝-绿藻类等植物和某些类别的细菌(如根瘤菌、固氮细菌)吸收的过程。是未施肥土壤的一种重要氮源。见：**nif 基因簇(nif gene cluster)**。

nitrogenous base

含氮碱基

DNA和**RNA**中的嘌呤(腺嘌呤和鸟嘌呤)和嘧啶(胞嘧啶, 胸腺嘧啶和尿嘧啶)。

NO

核仁组成区

核仁组成区(**nucleolar organizer**)的缩写。

nod box

nod盒

控制根瘤菌结瘤基因转录调控的**DNA**序列。

nodal culture

茎节培养

侧芽和其邻近茎段组织的培养。

node

节点

茎上轻微凸起的结构, 是叶、芽生成和枝条生长的部位。茎有节点但根没有。

nodular

结节

用于描述愈伤组织粗糙质地的术语。

nodulation

根瘤形成

共生固氮菌的入侵使豆科植物的根部形成根瘤的过程。

nodule

根瘤

在豆科植物的根部形成的膨胀的球形结构, 内含固氮菌。

non repetitive DNA/RNA

非重复**DNA/RNA**

核苷酸重复序列比重不高的核苷酸序列。

non-additive genetic variation

非加性遗传变异

群体中总遗传变异的比例, 该变异不受单一群体选择的影响, 因而具体的成对杂交可能偏离根据双亲的育种值预测的表型值。

non-autonomous

非自治

指不能独自发挥作用的生物单位; 其需要其他单位或“协助者”的协助。反义词: 自治(**autonomous**)。

non-coding strand

非编码链

见: 反义**DNA**(**antisense DNA**)。

non-disjunction

不分离现象

有丝分裂或减数分裂中同源染色体或染色单体不分离, 导致子细胞中染色体的数量过多或过少。

non-histone chromosomal protein

非组蛋白染色体蛋白质

染色体中除组蛋白以外的其他蛋白质。

nonsense mutation

无义突变

使氨基酸特异型密码子转变为终止密码子的突变, 例如从**UAU**到**UAG**的单一碱基变化使多肽链在野生型酪氨酸的部位提前终止。

non-target organism

非目标生物

受到某种处理方式(如使用杀虫剂)的影响, 但又不是其设定受体的生物。

non-template strand**非模板链**

DNA的非转录链。同义词：**有义链(sense strand)**，**编码链(coding strand)**。

non-virulent agent**非毒性剂**

见：**减毒疫苗(attenuated vaccine)**。

NOR**核仁组成区**

(**nucleolar organizer region**)的缩写。

northern blot**RNA印迹法**

同**DNA**印迹法类似的技术，但在探针杂交前，要将**RNA**从**琼脂糖**转移到膜上。

npt-II**新霉素磷酸转移酶II**

(**neomycin phosphotransferase II**)的缩写。

nucellar embryo**珠心胚**

从**胚囊**周围的体细胞组织无性发育而来，而不是由**卵细胞****受精**发育而来。

nucellus**珠心**

由未成熟胚珠的主要部分构成的组织，胚囊在其中发育；也称为**大孢子囊**。

nuclear transfer**核移植**

克隆单个**二倍体**体细胞产生新生动物的技术。包括将通过细胞培养而来的单个二倍体细胞注入去核卵细胞中，形成的二倍体卵子发育成**胚胎**后转移到受体母体中，使其以正常的方式产出克隆的动物。

物。注意这个术语不是十分恰当，因为转移的是整个细胞，而不只是细胞核。

nuclease**核酸酶**

通过催化连接邻近**核苷酸**的**磷酸键**的分解而降解**DNA**或**RNA**分子的一类酶，主要是**细菌酶**。比如**脱氧核糖核酸酶(DNase)**的底物是**DNA**，**核糖核酸酶(RNase)**的底物是**RNA**，**S1核酸酶**的底物是**单链DNA**或**RNA**。核酶内切酶在底物分子的内部位点切割，而核酶外切酶逐渐从底物分子的末尾切割。核酸酶具有不同程度的碱基序列特异性，最具特异性的是**限制性内切酶**。

nucleic acid**核酸**

由多聚**核苷酸**组成的一类**高分子物质**。有两种形式，即**DNA**和**RNA**。核酸可以是线状或环状，单链或双链。见：**螺旋(helix)**。

nucleic acid probe**核酸探针**

见：**DNA探针(DNA probe)**。

nuclein, Friedrich Miescher**核素**

用来描述他在1869年发现的核物质的名词，如今被称作**DNA**。

nucleo-cytoplasmic ratio**核-质比**

细胞中，细胞核与**细胞质**体积的比率。在分生细胞内比值较高，在分化细胞内比值较低。

nucleolar organizer**核仁组成区**

(缩写：NO) 见：**核仁组成区(nucleolar organizer region)**。

nucleolar organizer region**核仁组成区**

(缩写: NOR) 含有大量编码核糖体RNA基因的染色体区段; 位于特定染色体的次缢痕上。

nucleolus**核仁**

真核细胞细胞核中富含RNA的核细胞器, 由核仁组成区产生, 是核糖体和核糖体前体的贮存场所。核仁的构成部分主要包括核糖体前体RNA、核糖体RNA、它们的相关蛋白质, 以及核糖体的合成、转化或装配所需的部分或全部酶(RNA聚合酶、RNA甲基化酶、RNA裂解酶)。此后核糖体被转移到细胞质中。

nucleoplasm**核质**

间期细胞核中填充染色体和核仁周围的空间, 非染色或略微易染色的液体或半液体基质。由于不容易鉴定, 这种底物的化学组成至今不明。有时将凝胶状的称为“核质”, 胶液状的称为“核液”。

nucleoprotein**核蛋白**

由核酸和蛋白质组成的结合蛋白; 是染色体的组成材料。

nucleoside**核苷**

与五碳糖(戊糖)共价结合的碱基(嘌呤碱或嘧啶碱)。当五碳糖是核糖时, 核苷是核糖核苷; 当五碳糖是2-脱氧核糖时, 核苷是脱氧核糖核苷。见: 核苷(nucleotide)。

nucleoside analogue**核苷类似物**

人工合成的类核苷分子。

nucleosome**核小体**

由核心颗粒组成的真核染色体的球状亚单位, 该核心颗粒由八聚体组蛋白(组蛋白H_{2a}, H_{2b}, H₃ 和 H₄各两个分子)和146 bp的DNA组成。

nucleotide**核苷酸**

结合在五碳糖3'-或5'-羟基上的一个或多个磷酸基团的核苷。当糖是核糖时, 核苷酸是核糖核苷酸, 当糖是2-脱氧核糖时, 核苷酸是脱氧核糖核苷酸。RNA和DNA分别是5'-单磷酸核苷和5'-单磷酸脱氧核苷的聚合体。核苷酸包含的碱基有腺嘌呤(A)、鸟嘌呤(G)、胞嘧啶(C)、胸腺嘧啶(T)和尿嘧啶(U), 其中腺嘌呤、鸟嘌呤和胞嘧啶存在于DNA和RNA中, 胸腺嘧啶只存在于DNA中, 尿嘧啶只存在于RNA中。没有与特定碱基结合的单磷酸核苷, 二磷酸核苷和三磷酸核苷可简写为NMP、NDP和NTP, 而单磷酸脱氧核苷、二磷酸脱氧核苷和三磷酸脱氧核苷简写为dNMP, dNDP, 和dNTP。与特定碱基结合的, 则以上缩写中的“N”由碱基的缩写字母替代。见: 碱基对(base pair)。

nucleotide sequence**核苷酸序列**

见: 序列(sequence)。

nucleus**细胞核**

真核细胞的致密原生质膜结合区, 含有染色体, 由于质膜的存在使其与细胞质分离; 存在于成熟筛管元件和红细胞之外的所有真核细胞中。

null allele**无效等位基因**

不产生功能基因产物的等位基因。

null mutation**无效突变**

见：无义突变(amorph)。

nullisomic**缺体生物**

见：缺对染色体(nullisomy)。

nullisomy**缺对染色体**

缺少一对同源染色体的二倍体细胞或生物。

nurse culture**保育培养**

在愈伤组织块上(滋养组织)放置滤纸，再将悬浮培养的细胞接种到滤纸上进行培养的方法。滤纸的作用是防止两者间的结合，但使得滋养组织的重要物质流入到被看护的分离细胞中。

nutriceutical**营养药品**

(通常利用基因工程手段)改造过的传统食品，其营养特性和/或药用特性得到改进。

nutrient cycle**养分循环**

营养物质或元素在生态系统中传递的过程，包括通过各种生物体进行的同化和释放，以及向各种有机或无机化学形式的转化。

nutrient deficiency**营养缺乏症**

维持正常生长和发育的必需物质的缺乏或不足。

nutrient film technique**营养液膜技术**

(缩写：NFT)植物栽培中的水培技术。NFT可产生持续的或间断的薄水膜或营养液膜。

nutrient gradient**养分梯度**

在部分与培养基接触的组织内，养分和气体的扩散梯度。与愈伤组织培养相比，在液体培养基中形成梯度的可能性较小。

nutrient medium**营养培养基**

体外细胞或组织生长所需的固体、半固体或液体培养基。

O o

ochre stop codon

赭石终止密码子

见：终止密码子(stop codon)。

octoploid

八倍体

细胞含有八套染色体的组织或生物。

oestrogen

雌激素

控制性征发育和发情期的一类性激素的总称。也可拼写为 estrogen。

oestrous

发情的(形容词)

见：发情(oestrus)。

oestrous cycle

发情周期

在大多数性成熟并且未怀孕的雌性哺乳动物中表现出来的生殖活动周期。也可拼写为：estrous。

oestrus

发情期

雌性哺乳动物性兴奋和易于接受雄性的时期。同义词：rut, heat。也可拼为：estrus(形容词：estrous)。

offset

分株

在成熟植物基部产生的幼小植株。

offshoot

侧枝

在接近植物顶端处产生的短小的通常呈水平生长的茎。

offspring

后代

有性或无性繁殖产生的新个体。同义词：后裔(progeny)。

Okazaki fragment

冈崎片段

以双链DNA为模板合成DNA时由滞后链形成的复制DNA片段。这些片段随后由DNA连接酶连接在一起。见：引发体(primosome)。

OLA

寡核苷酸连接分析

寡核苷酸连接分析(oligonucleotide ligation assay)的缩写。

oligomer

低聚物

由少量单体共价连接形成的分子。见：聚合物(polymer)。

oligonucleotide

寡核苷酸

核苷酸的低聚物。通常合成来用作体外DNA合成中的引物。见：聚合酶链式反应(polymerase chain reaction)。

oligonucleotide ligation assay

寡核苷酸连接分析

缩写：OLA)用于诊断目标DNA序列内单核苷酸多态性的存在或缺失的技术，通常表明该基因是否是野生型(正常)和突变体(通常缺失)。

oligonucleotide-directed mutagenesis

寡核苷酸定向诱变

见：定点突变 (**site-specific mutagenesis**)。**oligonucleotide-directed site-specific mutagenesis**

寡核苷酸定向定点突变

见：定点突变 (**site-specific mutagenesis**)。**oligosaccharide**

寡糖

几个单糖单位连接而成的糖类。

oncogene

致癌基因

使细胞不受控制地(即以肿瘤的方式)生长的基因。致癌基因是正常功能基因的突变形式(原癌基因)，正常功能基因可调控细胞的增殖。见：细胞癌基因(**cellular oncogene**)；显性癌基因(**dominant oncogene**)；永生化癌基因(**immortalizing oncogene**)；隐性癌基因(**recessive oncogene**)，基因(**gene**)。

oncogenesis

肿瘤形成

细胞学上、遗传学上和细胞的变化最终导致肿瘤形成的过程。

onco-mouse

肿瘤基因鼠

通过遗传改造将肿瘤基因转入体内的小鼠，是研究人类癌症的模式动物。

ontogeny

个体发生学

生物体的发育生活史。

oocyte

卵母细胞

卵的母细胞；经历两次减数分裂形成卵

细胞(卵子形成)。初级卵母细胞在第一次减数分裂完成前形成；次级卵母细胞在第一次减数分裂完成后形成。

oogenesis

卵子形成

卵子在动物卵巢内的形成和生长。

oogonium

卵原细胞

1. 雌性动物体内的生殖细胞，通过有丝分裂产生卵母细胞。2. 藻类和真菌类的雌性生殖器官。

oosphere

卵球

植物和某些藻类的非活动的雌配子。

oospore

卵孢子

某些藻类和真菌在异源融合形成受精卵之后，由受精卵发育而成的孢子。

opal stop codon

蛋白石终止密码子

见：终止密码子(**stop codon**)。**open continuous culture**

开放式连续培养

一种连续培养系统，新鲜培养基的流入量与废培养基和细胞的流出量保持平衡。在稳态情况下，系统中废细胞的洗出率和新细胞的形成率相同。见：连续培养(**continuous culture**)；分批培养(**batch culture**)；密闭连续培养(**closed continuous culture**)。

open pollination

自由传粉

通过风、昆虫或其他自然方式进行的授粉。

open reading frame

开放阅读框(缩略词: ORF)

DNA分子中可以**编码多肽**或**蛋白**的核苷酸序列, 包含一个起始**三联体**(ATG)、随后是一系列的三联体(每个三联体编码一个**氨基酸**), 一个**终止密码子**(TAA, TAG或TGA)。该名词一般用于功能未知的**DNA**片段序列。根据ORF的数量可推测出由该**DNA**序列转录的**基因**数。

operational definition

操作型定义

可进行定义或界定的操作或步骤。

operator

操纵基因

一段位于一个基因或多个基因**上游**的**DNA**序列, 与一个或多个**调控蛋白**(阻遏子或激活子)结合以控制基因的表达。

operon

操纵子

细菌中控制**基因表达**的一功能性整合遗传单位。其构成包括可**编码**一个或多个**多肽**的一个或多个基因, 以及通过调控结构基因的转录控制其表达的临近位点(启动子和操纵基因)。

opine

冠瘿碱

农杆菌的侵染使植物宿主产生的一种**氨基酸**与**酮酸**或**糖**的缩合物, 主要作为农杆菌在植物体内生长**繁殖**的碳源。

OPU

采卵

采卵(ovum pickup)的缩写。

ORF

开放阅读框

开放阅读框(open reading frame)的缩写。

organ

器官

构成具有独特形态和功能的生物体部分的一群**组织**。

organ culture

器官培养

对动植物完整的活体器官在合适的**培养基**上进行的**无菌**培养。动物器官必须足够小才能使培养基中的养分渗入到所有细胞。

organellar gene

细胞器基因

位于核外细胞器内的基因。

organelle

细胞器

细胞中由生物膜与其它部分分离出来的亚细胞单位, 如**线粒体**或**高尔基体**, 在细胞生命周期中执行特定的功能。

organic complex

有机复合物

一种化学上未界定的复合物, 可加入到营养**培养基**中促进生长, 如椰子汁、麦芽膏、**酵母**提取物、**干酪素**水解物。

organic evolution

生物进化

见: **进化(evolution)**。

organism

生物体

个体生命系统, 如动物、植物或微生物, 能够繁殖、生长及维持。

organized growth

组织生长

外植体(分生组织尖端或茎尖, 花芽或器官原基)在**组织培养**条件下的生长发

育。反义词：无组织生长(**unorganized growth**)。

organized tissue

有机组织

由正常分化的细胞组成。

organogenesis

器官发生

由愈伤组织，分生组织或悬浮培养细胞发育出**不定芽**或**不定根**，新芽或新根的过程。见：**微组织繁殖(micropropagation)**；**再生(regeneration)**。

organoid

类器官

培养过程中产生的类似于器官的结构。

organoleptic

感官的

对某种感觉器官产生影响的，如味道或气味。

origin of replication

复制起点

DNA序列上开始**DNA**合成(复制)的核苷酸位置。

orphan gene

孤儿基因

功能未知的一个基因或一段**DNA**序列。

orphan receptor

孤儿受体

细胞功能或**配体**未知的**受体**。

ortet

源株

克隆的母体植株。同义词：**供体植株(donor plant)**。

orthologous

直系同源基因

在不同物种间分别进化的同源基因/基因产物；由于谷类来自共同的祖先，所以很多稻谷基因与其它谷类作物基因组具有同源序列。见：**平行同源基因(paralogous)**。

osmosis

渗透作用

水通过**半透性膜**从低浓度区域向高浓度区域扩散的过程。

osmotic potential

渗透势

由溶质的溶解而引起的溶剂能态的改变，溶剂在生物科学上指水。水溶液的能势相对于纯水总为负值。**扩散作用**或**渗透作用**可使溶剂从高**渗透势**溶液流向低**渗透势**溶液。

osmoticum

渗压剂

用来维持营养培养基的渗透势使之相当于培养细胞的渗透势即培养基和细胞等渗的一种化学试剂(如**聚乙二醇**、**甘露醇**、**葡萄糖**或**蔗糖**)。在渗透平衡的情况下，离体细胞不会被破坏。

outbreeding

远系繁殖

无亲缘关系或不同遗传背景个体间的交配系统。由于该繁殖方式可提高**遗传多样性**，增强个体活力或**适应性**，因此常被用于消除持续近亲繁殖的不利因素。同义词：**异系交配(exogamy)**。

outflow

流出量

在连续发酵过程中从生物反应器中移出的生长细胞量。

ovary**子房、卵巢**

1. 植物花的雌蕊基部含胚珠的膨大部位。2. 雌性动物的生殖器官，产生卵细胞。

overdominance**超显性**

指杂合子的性能高于两个亲本基因型。

overhang**突出端**

见：延伸(extension)。

overlapping reading frame**重叠开放阅读框**

指不同阅读框内的起始密码子在同一DNA序列上产生不同的多肽。

ovulation**排卵**

指哺乳动物的卵子从卵巢排出。

ovule**胚珠**

种子植物繁殖器官的一部分，由珠心、胚囊和珠被组成。

ovum**卵细胞**

见：卵细胞(Egg)。

ovum pickup**采卵**

(缩写为：OPU)指用非手术的方法从雌性动物中采集卵细胞。

oxidative phosphorylation**氧化磷酸化**

指ADP酶促添加磷酸生成ATP的反应，伴随着电子从底物转移到分子氧的过程，是细胞产能的重要反应。

oxygen-electrode-based sensor**氧电极传感器**

一种具有氧电极传感器，可测量溶液中氧含量，其涂有如酶那样的生物材料，当有适合的底物存在时，可产生或吸附氧。当发生生物反应时，电极周围的氧分子数量发生改变，电极信号随之改变，从而显示出底物的浓度。

P p

p

染色体两条臂中的短臂

指染色体两条臂中的短臂，例如人14p指的就是人类14号染色体中的短臂。

P element

P 因子

一种果蝇转座子。

P₁, P₂

P₁, P₂ 亲本

特定个体亲本的代表符号。

p53 gene

p53 基因

一种人类肿瘤抑制基因的转录因子。据称，所有人体恶性肿瘤中，高达60%由该基因破坏或突变引发。如果有p53蛋白存在，即使一个细胞随着其DNA损伤而开始疯狂分裂，p53基因也可以通过细胞凋亡来防止肿瘤的发生。

pachynema

粗线期

指第一次细胞减数分裂中前期，在偶线期和双线期之间。此时染色体为配对的长线状体，一般可见4个染色单体(chromatids)。

pachytene

粗线期的

见：粗线期(pachynema)。

packaging cell line

包装细胞系

一种生成不含核酸的病毒颗粒的细胞

系。当转染病毒全基因组时，此细胞系可组装并释放成熟的感染性病毒颗粒。

packed cell volume

(细胞压积)

(缩写为PCV) 细胞培养液中细胞所占的体积比。细胞体积是通过低速离心使细胞沉淀测得。

PAGE

聚丙烯酰胺凝胶电泳

聚丙烯酰胺凝胶电泳(polyacrylamide gel electrophoresis)的缩写。

pairing

配对

指在第一次减数分裂前期同源染色体的配对，是交换和重组的先决条件。同义词：联会(synapsis)。

pair-rule gene

配对-规则基因

影响果蝇体节形成的基因。

palaeontology

古生物学

一门研究古地质时期化石记录和已灭绝的与现存的动植物之间系统发生关系的学科。

palindrome

回文序列

一段双链DNA，其正义链与反义链的碱基从5'→3'相同。如果按常规的序列写法，两条链互补配对，一条链的碱基顺序与互补链的相反。回文序列常位于转座子的末端，是II型限制性内切酶的酶切位点。同义词：反向重复序列(inverted repeat)。

palisade parenchyma**栅栏薄壁组织**

植物叶片表皮组织下的狭长型细胞，常见于叶绿体。

pAMP**抗安苳青霉素的质粒**

抗安苳青霉素的质粒。

panicle**圆锥花序**

一种主轴上分生出很多小枝的花序；小枝上着生舒散的总状花簇。水稻是一种典型的圆锥花序作物。

panicle culture**穗培养**

指为了诱导小孢子萌发和发育而在无菌环境下离体培养幼穗外植体。

panmictic population**随机交配群体**

指一个随机交配的群体。

panmixis**随机交配**

指在一个群体中随机的交配。

paper raft technique**纸桶保育培养**

见：保育培养(nurse culture)。

PAR**光合有效辐射**

光合有效辐射(photosynthetically active radiation)的缩写。

par gene**par 基因**

一种在细胞分裂时需要严格质粒分离的基因。par基因位点最初发现于质

粒中，后来发现在细菌染色体上也存在。

paracentric inversion**臂内倒位**

一种染色体的重组，指一段染色体(不包含着丝点)的倒位。

paraffin [wax]**石蜡[蜡]**

一种半透明的、白色固体碳氢化合物，熔点低，可作为光学显微镜观察时组织(tissue)切片的包埋剂。

Parafilmä**封口膜**

一种用石蜡制成的易拉伸的薄膜，常用于试管和培养皿的封口。Parafilm™是一种专利商品名，平时被习惯性的错误当作类似产品的代名词。

parahormone**类激素**

一种有着类似于激素特征的非分泌物质(如乙烯和二氧化碳)。

parallel evolution**平行进化**

指不同生物体在相似选择压力下相似的进化过程。

paralogous**平行同源基因**

一物种中因为复制而进化分离的同源基因/基因产物，如 β -和 γ -球蛋白。

parameter**参数**

一个随着环境变化而变化的数值或度量单位，常作为参考标准来量化相关情况或过程。

parasexual cycle**准性循环**

指伴随着**染色体**数量改变的生殖周期，但染色体数量改变的时间和场所不同于通常的生殖周期，常发生在一些正常周期被抑制或直接缺失的真菌群体中。

parasexual hybridization**准性杂交**

见：**体细胞杂交 (somatic hybridization)**。

parasite**寄生物**

从其它活体生物中获取食物的生物体。

parasitism**寄生状态**

指两种或多种不同生物之间紧密结合的一种状态，这种结合对寄主有害而对寄生生物有益。

parasporal crystal**伴胞晶体**

昆虫**原毒素**分子的结晶，在**苏云金芽胞杆菌**生成芽胞时形成。

paratope**互补位**

抗体结合部位的同义词。

parenchyma**薄壁组织**

1. 一植物组织，由球形、未分化的细胞组成，通常细胞间有空隙；2. 由大细胞结合形成的松散结缔组织。

parenchymatous**薄壁组织的**

见：**薄壁组织 (parenchyma)**。

parthenocarpy**单性结实**

指未受精而发育成果实的现象。

parthenogenesis**单性生殖**

指未受精卵发育成胚胎的现象。

partial digest**部分消化**

指限制性内切酶与**DNA**的不完全反应，只有部分目的位点被切割，常在建基因文库时创造重叠的**DNA**序列。同义词：**不完全消化 (incomplete digest)**。反义词：**完全消化 (complete digest)**。

particle radiation**粒子辐射**

高能核释放，作为**诱变作用**的物理手段，常用的有三类： α (带正电)， β (带负电)和中子(不带电)。

parts per million**百万分之一**

(缩写为ppm)浓度单位，1ppm =1 毫克每升。

parturition**分娩**

指生育的过程。

passage**传代**

指将细胞从一培养基转移或移植到另一培养基的过程。

passage number**传代数**

指细胞继代培养的次数。

passage time**传代时间**

指连续两次继代培养的时间间隔。

passive immunity**被动免疫**

1. 胎儿或新生儿(婴儿)从母体直接获得抗体; 2. 注射免疫动物血清, 人工引入特异性抗体。两种方法都只能使受体产生短时间的抗性, 见: **免疫(immunization)** 和 **免疫预防(immunoprophylaxis)**。

pat gene**草铵膦乙酰转移酶基因**

链霉菌中获得的一基因, 编码对除草剂中所含的草铵膦(其可抑制植物谷氨酰胺的生成)的抗性, 广泛被用作一种转基因工具, 以增强作物抗除草剂的能力。同义词: **草丁膦抗性基因** 见: **草丁膦抗性基因(bar gene)**。

patent**专利**

指法律赋予的在规定期限内独家占有权, 可对该发明进行生产、使用或出售。

paternal**父本的**

指与父本有关的。

pathogen**病原体**

能引起疾病的生物体(通常指的是微生物: 细菌、真菌、病毒; 但也延伸到其它生物: 如线虫等)。同义词: **传染因子**。见: **潜伏因子(latent agent)**。

pathogenesis related protein**病程相关蛋白**

(缩写: PR蛋白)一类植物在病原体侵入

时应激超表达的蛋白。感染一系列病原体后, 许多病程相关蛋白表达类似, 说明PR蛋白在超敏反应中起着一定的作用。

pathogen-free**无病原体的**

未被病原体污染的。

pathotoxin**致病毒素**

一些病原体的分泌物, 用于攻击宿主组织。一些致病毒素也对非寄主生物, 特别是对动物或人, 有毒害作用。

pathovar**致病变型**

侵入植株的细菌或真菌菌系, 因其与特定寄主品种间的相互作用而区别于其它菌系。

PBR**植物育种者权益**

植物育种者权益(**plant breeders' rights**)的缩写。

pBR322**大肠杆菌质粒**

一种最早用于**DNA**克隆的大肠杆菌质粒。

PCR**聚合酶链式反应**

聚合酶链式反应(**polymerase chain reaction**)的缩写。

PCR-RFLP**酶切扩增多态序列**

酶切扩增多态序列(**cleaved amplified polymorphic sequence**)的另一术语。

PCV**细胞压积**

细胞压积(**packed cell volume**)的缩写。

pectin**果胶**

一类天然复合**多糖**，含半乳糖醛酸，存在于植物**细胞壁**中，起着黏合细胞的作用，常在固体**培养基**中作增稠剂或作为食品添加剂。

pectinase**果胶酶**

催化果胶水解的酶，与**纤维素酶**合用可溶解植物**细胞壁**。

pedicel**花柄**

花序中单支花的梗或茎。

pedigree**系谱**

一个个体的世系。

peduncle**花序梗**

单花的梗或茎；花序的主茎。

PEG**聚乙二醇**

聚乙二醇(**polyethylene glycol**)的缩写。

penetrance**外显率**

群体中特定基因型个体**显示**其预期**表型**的比率，测量表型推测**基因型**的程度。

peptidase**肽酶**

催化**肽键**水解的酶。

peptide**肽**

由**肽键**连接的一段**氨基酸**序列；蛋白质代谢的分解或形成单位，常指小分子量的种类。见：**多肽**(**polypeptide**)。

peptide bond**肽键**

指在**肽**和**蛋白质**中将**氨基酸**残基连接在一起的化学键，由一个氨基酸的羧基(-COOH)和另一氨基酸的氨基(-NH₂)脱水缩合成键(CO-NH)。

peptide expression library**肽表达文库**

通过**重组细胞**形成的**肽**分子集合，包含不同的**氨基酸**序列。

peptide nucleic acid**核酸肽**

(缩写为PNA)一人工合成的寡核苷酸类似物，其多糖骨架被**肽链**代替，**核苷**残基串联其上。用PNA做的探针比用**DNA**的特异性更强。

peptide vaccine**肽疫苗**

可诱导抗体抵御特异性传染因子的一小段**氨基酸**序列。

peptidyl transferase**肽酰转移酶**

与核糖体大亚基紧密结合的酶，翻译时催化**氨基酸**间**肽键**的形成。

peptidyl-tRNA binding site**肽酰-tRNA结合部位**

(缩写为P-位点)**核糖体**上结合**肽酰-tRNA**的位点，**肽酰-tRNA**上的**氨基酸**使**多肽链**延伸。

perennial**多年生植物**

指可持续几年开花的植物。

pericentric inversion**臂间倒位**

指包括着丝点染色体一段区域的颠倒的染色体重组。

periclinal**平周的**

指细胞壁的朝向或细胞分裂的平面与参照面平行。

periclinal chimera**周缘嵌合体**

1. 指不同遗传型或胞质型组织包裹茎轴形成的嵌合组织；2. 一接穗形成中心组织，另一接穗围绕其生长形成成为包被层的嵌合组织。

pericycle**中柱鞘**

指植株内皮层与韧皮部之间的区域，大多数根系都由中柱鞘发育而来。

periplasm**周质**

指细菌或真菌细胞膜或质膜与外膜或细胞壁之间的空隙。同义词：周质空间(periplasmic space)。

permanent wilting point**永久性枯萎点**

(缩写为PWP)指植物即使浇足水也无法恢复生长时土壤中的水分含量。

permeable**可渗透的**

指小分子物质可通过膜、细胞或细胞系统扩散。

persistence**持久性**

一生物在引种后在一段时期内保持一特定状态的能力。

persistent**持久性的**

指一些化学物质有着很长的失活或降解时间，例如一些农药。持久性物质可以在食物链高层消费者体内积累，由此带来危害。

PERV**猪内源性反转录病毒**

猪内源性反转录病毒(porcine endogenous retrovirus)的缩写。

pesticide**农药**

杀死有害生物的有毒化学药剂(如杀虫剂、杀真菌剂、除草剂、灭鼠剂)。

petal**花瓣**

花器官中花冠的一部分。

petiole**叶柄**

叶基部的茎。见：花梗；花序梗(pedicel; peduncle)。

Petri dish**培养皿**

一种扁平圆形玻璃或塑料器皿，一底一盖组成，用于生物体的小型培养，种子萌发等，也可以称为平板，常用语为涂板。

PFGE**脉冲凝胶电泳**

脉冲凝胶电泳(pulsed-field gel electrophoresis)的缩写。

PG**多聚半乳糖醛酸酶**

多聚半乳糖醛酸酶(**polygalacturonase**)的缩写。

pH**酸碱值**

一种溶液中酸/碱度的对数值。pH值等于7为中性(例如: 纯水), pH值低于7为酸性, pH值高于7为碱性。

phage**噬菌体**

噬菌体(**bacteriophage**)的简称。

phagemids**噬菌粒**

含噬菌体和质粒DNA片段的克隆载体。

phagocytes**吞噬细胞**

指可消化破坏病毒、细菌、真菌和其它外来物质或细胞的免疫系统细胞。

phagocytosis**吞噬作用**

指吞噬细胞吞噬分解侵入体内外来颗粒的过程。

pharmaceutical agent**药物制剂**

见: 治疗剂(**therapeutic agent**)。

pharmacokinetics**药物动力学**

对药物在体内的运动规律、控制药物吸收、分布、代谢和排泄过程进行定量测量的一门学科。

phase change**相变**

从一成熟状态向另一成熟状态的发育变化。

phase state**相态**

指两连锁基因的耦合或互斥状态。

PHB**聚羟基乙酸酯**

含噬菌体和质粒DNA片段的克隆载体。

pH-electrode-based sensor**pH电极传感器**

一种在标准pH电极外涂有生物物质的传感器, 许多生物过程可以升高或降低pH, 而pH电极可以检测到这种变化。

phenocopy**拟表型**

生物体中由环境诱导产生的不可遗传的变异, 与遗传决定的性状相似。

phenolic oxidation**酚氧化**

植物受伤后的普遍反应。发生酚氧化时, 植物组织发黑, 可能预示着生长受抑制或更严重的组织坏死和死亡。

phenolics**酚类物质**

羟基与苯环结合形成的化合物, 可形成酯、醚和盐。在新移植的组织中会产生易氧化的酚类物质, 因此可在培养基中形成肉眼可见的有色化合物。

phenotype**表型**

一个个体的特定基因型在特定环境条件下的表现(一个或多个特征)。

pheromone**信息素**

作为给另一个生物体的特定信号，由一生物体向环境中分泌的一种类似于激素的物质，生物体通常是同一物种。

phloem**韧皮部**

维管植物从合成端(叶)向植物体其它部位传送同化产物(常指糖类)的特定组织，包括筛管、伴细胞、韧皮部薄壁组织和纤维。

phosphatase**磷酸酶**

一类催化磷酸酯水解的酶，可除去有机化合物的磷酸基。

phosphodiester (phospho-diester) bond**磷酸二酯键**

指一磷酸基与相邻的两个碳形成的酯键。相邻核苷酸通过缩合反应在DNA和RNA的3' 和5' 碳间形成磷酸二酯键。

phospholipase A2**磷脂酶A2**

降解A2类磷脂的酶。

phospholipid**磷脂**

甘油与一个磷酸基团和两个脂肪酰基形成的一类脂分子，既含极性也含非极性区。是生物膜的主要成分。见：纤维醇脂(inositol lipid)。

phosphorolysis**磷酸解作用**

由正磷酸盐引起的键切割反应；与水引起的水解反应相似。

phosphorylation**磷酸化作用**

将磷酸基团加到化合物上的反应。

photoautotroph**光合自养生物**

参见自养生物(autotroph)，异养生物(heterotroph)。

photo-bioreactor**光生物反应器**

依赖于阳光的生物反应器，阳光被其中的植物材料(通常是藻类)吸收。

photoheterotroph**光合异养生物**

见：异养生物(heterotroph)。

photoperiod**光周期**

用于植物生长的日长或光照时间。

photoperiodism**光周期现象**

植株从营养生长向生殖生长转变所需的光周期。

photophosphorylation**光合磷酸化作用**

利用收集的光能，由ADP与无机磷酸盐形成ATP的光合作用过程。

photoreactivation**光复合作用**

依赖于光的DNA修复机制。

photosynthate**光合产物**

光合作用产生的碳水化合物和其它化合物。

photosynthesis**光合作用**

绿色植物利用光照将二氧化碳和水合成有机化合物的化学过程。

photosynthetic**光合的**

指利用太阳光能量将空气中的二氧化碳转化成有机化合物。几乎所有的植物、大部分藻类和一些细菌都具有光合作用的能力。

photosynthetic efficiency**光合效率**

将光能转化为有机化合物的效率。

photosynthetic photon flux**光合光子通量**

(缩写为PPF) 光合作用中被植物吸收的光子密度量。

photosynthetically active radiation**光合有效辐射**

(缩写为PAR) 被天然的光合作用系统利用的一部分辐射能量(大概相当于波长范围在400-700nm之间的自然光)。

phototropism**向光性**

指植物生长器官向光源方向生长的趋势。

phylogeny**系统发生**

具有共同祖先的各生物种间推测的进化史。

physical map**物理图谱**

成对连锁基因间的实际距离, 用碱基对(bp)表示。参见: **图谱(mapping)**。

phyto-**前缀**

(前缀) 植物 与植物有关的。

phytochemical**植物化学成分**

植物中特有的分子。

phytochrome**光敏色素**

存在于绿色植物**细胞质**中的一种色素, 有两种存在状态: Pr(无生物活性)和Pfr(有生物活性)。Pfr在730 nm光照下转化成Pr。光敏色素参与植物的多种生长发育过程, 如种子休眠、叶片发育、开花和种子萌发。

phytohormone**植物激素**

植物中刺激生长或其它过程的物质, 主要的种类有: **生长素**、**脱落酸**、**细胞分裂素**、**赤霉素**和**乙烯**。

phytokinin**植物细胞分裂素**

见: **细胞分裂素(cytokinin)**。

phytoparasite**植物寄生虫**

寄生于植物上的生物。

phytoparasitic**植物寄生虫的(形容词)**

见: **植物寄生虫(phytoparasite)**。

phytopathogen**植物病原体**

植物中的病原体。

phytoremediation**植物修复**

指利用植物有效清除土壤(例如污土)或

水源(例如污水)中的污染物。例如,利用巴西水葫芦(*Eichhornia crassipes*)将有毒金属,如铅、砷、镉、汞、镍和铜等吸收入体内的作用清除污水。

phytosanitary

植物检疫

植物健康状况检测包括检疫。

phytostat

植物恒定培养箱

用于植物半连续恒定培养的仪器。

phytosterol

植物甾醇

一类存在于一些植物种子中具有生物活性的植物化学物质。有关结果证明,人类在食用一些植物甾醇,如 β -谷甾醇,可以降低体内血清胆固醇和低密度脂蛋白的含量,减少冠心病的发生。

pigment

色素

一类反射出其吸收光色成分颜色的化合物。光吸收可以作为植物获取能量的方式(参见光合作用)也是一种信号转导机制(参见光敏色素)。

pinocytosis

胞饮作用

指活体细胞吞噬极小的液体颗粒的作用。

pipette

移液管

广泛用于准确移取小量液体的器具。

pistil

雌蕊

花的中心器官,主要组成部分为子房,花柱和柱头,通常指一朵完全花的雌性器官。

plant breeders' rights

植物育种者权利

(缩写为PBR)授予育种者或其继承者对其培育的植物新品种进行法律保护的权利。PBR的作用在于新品种用于商业用途之前需得到育种者的许可。

plant cell culture

植物细胞培养

植物细胞的体外培养。

plant cell immobilization

植物细胞固定化技术

将植物细胞固定在基质凝胶上使其不受物理伤害的技术。细胞先悬浮在液滴中,然后使其硬化。通常用的基质有:藻酸盐,琼脂,聚丙烯酰胺。

plant genetic resources

植物遗传资源

(缩写为PGR)指有性或无性生殖材料:1. 现种植使用的栽培品种或新开发的品种;2. 过时的栽培品种;3. 原始品种(地方品种);4. 野生种,栽培种的近缘种;5. 特殊基因种(包括目前育种者优秀的株系和变种)。

plant growth regulator

植物生长调节剂

植物生长调节剂(plant growth regulator)。

plant hormone

植物激素

见:植物生长调节剂(plant growth regulator)。

plant variety protection

植物品种保护

(缩写为PVP)同义词:植物育种者权利(plant breeders' rights)。

plant variety rights**植物品种权利**

见：植物育种者权利 (**plant breeders' rights**)。

plantibody**植物抗体**

在转基因植株中表达的抗体。

plantlet**再生植株**

伴随胚胎发生或器官发生，从细胞培养基中生根的芽。再生植株转移到土壤后一般可以发育成正常植株。

plaque**噬菌斑**

不透明菌苔上的透明斑，由噬菌体的侵染使细胞裂解形成。

plasma**血浆**

血液中的液体部分，悬浮着白细胞和红细胞。血浆含8-9%的固体成分，其中85%是血纤蛋白原、血清蛋白和球蛋白。血浆的本质功能是维持血压和运输养分与废物。

plasma cells**浆细胞**

体内释放抗体的白细胞，从B型淋巴细胞分化而来。

plasma membrane**细胞质膜**

参见质膜 (**plasmalemma**)。

plasmalemma**质膜**

细胞壁里面围绕着原生质体的脂质双层分子、相关蛋白和一些其它分子的总

称。同义词：细胞膜 (**cell membrane**)、细胞质膜 (**plasma membrane**)。

plasmid**质粒**

许多细菌中环状的、能自我复制的、非染色体DNA分子，可在相同菌种细胞中迁移，有时在不同菌种中也可以。通常质粒上含**抗生素抗性基因**。质粒作为载体对基因工程特别重要。

plasmodesma**胞间连丝**

贯穿两个相邻植物细胞细胞壁的细胞原生质丝，被病毒用作为胞间运动的渠道。

plasmolysis**质壁分离**

在高渗溶液中，细胞由于渗透作用失水而导致的原生质收缩。

plastid**质体**

指一类携带非核DNA的植物细胞细胞器，包括色素携带体：1. 叶中的**叶绿体**；2. 花中的**色质体**；3. 种子中的淀粉合成**造粉体**。

plastoquinone**质体醌**

在光合作用中参与电子转移的一类化合物中的一种。

plate**涂板、培养皿**

1. 作动词时，指**涂板**，即将一些微生物或植物细胞在固体培养基上涂抹成一层；2. 作名词时，指一个培养皿或类似器皿的两部分。

platform shaker

平板摇床

见：摇床(**shaker**)。**plating efficiency**

出菌率

指植入培养容器时，接种的细胞形成细胞克隆的百分率。

pleiotropic

多效性的

见：多效性(**pleiotropy**)。**pleiotropy**

多效性

一个给定基因对多个似乎无关联性状的同时影响。

ploidy

倍性

一个细胞中完整染色体组的套数，例如：有一套染色体为单倍体，两套为二倍体等。

plumule

胚芽

胚的第一个芽，也可指子叶上的幼芽部分。

pluripotent

多能性

见：全能性(**totipotent**)。**plus tree**

正号树

见：全能性(**totipotent**)。**PNA**

肽核酸

肽核酸(**peptide nucleic acid**)的缩写。**pneumatic reactor**

气动反应器

见：气升式发酵罐(**airlift fermenter**)。**point mutation**

点突变

DNA上一特定基因位点的改变，最小的改变包括置换、缺失或一个核苷酸的插入。见：单核苷酸多态性(**single nucleotide polymorphism**)。**polar bodies**

极体

在雌性动物中，减数分裂时不能发育成功能卵子的小细胞。第一个极体是第一次减数分裂产生的两个细胞中的一个，其不能在第二次分裂时分裂。第二个极体为第二次分裂产生的一个小细胞。

polar mutation

极性突变

指同一转录单位中的一基因的突变可以影响突变位点下游基因的功能。

polar nuclei

极核

位于胚囊中心的两个小核，与一个精子细胞形成一个三联融合体。在一些植物(特别是单子叶植物)中，该融合体可以发育成胚乳。

polar transport

极性运输

指植物体中化合物(通常为内源植物生长调节剂)向一个方向的定向运输；极性运输克服了化合物向不同方向扩散的缺点。

polarity

极性

指一生物体、组织或细胞分化成相反或相斥的属性或形式。

pole cells**极细胞**

一类位于果蝇胚胎后端，成熟生殖细胞前体的细胞。

pollen**花粉**

种子植物中成熟的小孢子。

pollen culture**花粉培养**

指离体培养花粉粒使其萌发成单倍体植株。见：**花药培养(anther culture)**，**小孢子培养(microspore culture)**。

pollen grain**花粉粒**

被子植物花粉囊或裸子植物小孢子囊中形成的成熟小孢子，为单细胞，形状大小各异，花粉壁构造精致。

pollination**授粉作用**

被子植物中将**花药**上的**花粉**转移到**柱头**的**受精**过程；裸子植物中花粉从雄性花冠转移到雌性花冠的受精过程。

poly-(A) polymerase**多聚腺苷酸聚合酶**

催化mRNA分子末端添加腺苷酸的酶，形成典型的**poly-(A)尾**。

poly-(A)tail**poly-(A)尾**

见：多聚腺苷酸化(**polyadenylation**)。

polyacrylamide gel**聚丙烯酰胺凝胶**

一种惰性凝胶基质，由丙烯酰胺单体在甲叉双丙烯酰胺交联剂的作用下聚合而成。凝胶通常由两片玻璃板支撑，在电

泳后会被除去。该名词有时误指丙烯酰胺凝胶。

polyacrylamide gel electrophoresis**聚丙烯酰胺凝胶电泳**

(缩写：PAGE)根据分子大小分离核酸和蛋白质的常规方法。该方法的原理是带电分子在外加电场作用下在一惰性基质(聚丙烯酰胺凝胶)中迁移。

polyadenylation**多聚腺苷酸化**

指转录后在mRNA分子末端添加多聚腺苷酸，通称为poly-(A)尾。腺苷酸富集的3'末端也可称为poly-(A)尾。

polycistronic**多顺反子**

指包含编码多个蛋白信息的一段mRNA序列，常见于原核生物的mRNA。

polyclonal antibody**多克隆抗体**

包含特异免疫球蛋白分子混合物的血清样本，每一种免疫球蛋白可识别给定抗原的不同抗原决定簇。

polycloning site**多克隆位点**

见：聚合接头(**polylinker**)。

polyembryony**多胚现象**

一个卵细胞形成多个胚胎(在动物中)或一系列胚胎发生细胞(在植物中)的现象。这些胚胎基因组成一致。

polyethylene glycol**聚乙二醇**

(缩写：PEG)一分子量不定的多聚体，通式为 $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_n\text{CH}_2\text{OH}$ 。PEG

1000指平均分子量为1000的聚乙二醇。PEG 4000 和 6000通常用于促进细胞或原生质体融合,生物体(如酵母)转化时**DNA**的吸收,也可用于在渗透作用下吸水从而浓缩溶液。

polygalacturonase

多聚半乳糖醛酸酶

(缩写: PG)催化果胶分解的**酶**。番茄在转入一PG反义链后,通过抑制PG表达,成功延迟了开始软化的时间,这样使果实比传统成熟状态晚采收,该转基因番茄为第一个商业化的转基因作物。

polygene

多基因

指一系列具不同微小效应的基因组合,可一起决定一数量**性状**的**表型**,从而产生连续的**性状变异**,且似乎不符合孟德尔遗传规律。参见: **数量性状位点 (quantitative trait locus)**, **连续变异 (continuous variation)**。

polygenic

多基因的

被许多微效基因控制的特点,参见: **多基因 (polygene)**。

polyhydroxybutyrate

聚羟基丁酸酯

(缩写: PHB)一种**生物聚合物**,与聚苯乙烯性质相似,最早发现于细菌产碱杆菌属中,当将编码 PHB的基因转入到其它菌属和一些农作物时,可产生塑料行业所用的可再生原材料,这种材料可被土壤微生物快速降解。

polylinker

聚合接头

人工合成的**DNA**片段,包含一系列不同的**限制性内切酶**切位点,当将其与目的

克隆**DNA**片段 连接时,可为克隆提供大量的**限制性酶**切位点。同义词: **多克隆位点 (MCS multiple cloning site)**。

polymer

聚合物

人工将很多相同或相似**单体**用化学方法连接起来的大分子物质。例如,氨基酸、单糖和核苷酸可对应合成蛋白质、多糖和核酸。水在单体聚合成链时被去除。形成聚合物链中的单体称为**残基**,该名词也指多聚核苷酸中的**碱基**。

polymerase

聚合酶

催化**单体**形成**聚合物**的**酶**。**DNA**聚合酶在**DNA**模板和引物存在下将脱氧核苷三磷酸合成**DNA**双链。**RNA**聚合酶以互补 DNA链为模板将核糖核苷三磷酸合成**RNA**。

polymerase chain reaction

聚合酶链式反应 (缩写为PCR)

(缩写: PCR)一种广泛应用的分子生物学手段,当一特定**DNA**片段 末端的碱基对序列可知时,可合成大量目的片段的复制品(称为**扩增**)。**PCR**包括多重循环的**DNA**变性,引物退火和链的延伸,需要**热稳定的DNA**聚合酶、脱氧核糖核苷酸和特定的**寡核苷酸**(引物)。

polymerization

聚合作用

将很多相同或相似**单体**用化学方法连接起来形成**聚合物**的过程。常见的生物聚合物有**淀粉**(聚合的**单糖**)、**DNA**(脱氧核糖核苷酸)和**蛋白质**(**氨基酸**)。

polymery

异位基因等效性

位于不同位点的多个基因(可能是**多基因**)一起作用产生单一效应的现象。

polymorphism**基因多态性**

1. 一基因位点出现等位基因变差。核苷酸多态性研究是科学研究的有力诊断工具。

见：**DNA诊断学(DNA diagnostics)**，**微卫星(microsatellites)**，**限制性片段长度多态性(restriction fragment length polymorphism)**。2. 一群体中的多态性，见：**平衡多态性(balanced polymorphism)**，**染色体多态性(chromosomal polymorphism)**。

polynucleotide**多聚核苷酸**

由共价键将**核苷酸**连接起来的线性聚合体。每个两个核苷酸连接形成一个**磷酸二酯键**。该名词也指**DNA**和**RNA**。

polypeptide**多肽**

由共价键将**氨基酸**连接起来的线性聚合体。每两个氨基酸由一个**肽键**连接。多肽可指**蛋白质**，也可指非天然的低分子量聚合体。

polyploid**多倍体**

指一些生物体、组织或细胞含有多套染色体的现象。许多农作物为多倍体，例如小麦(六倍体，6x)，棉花和苜蓿(四倍体，4x)，香蕉(三倍体，3x)。

polysaccharide**多糖**

由共价键将单糖连接成的线性或支链聚合体(如淀粉，纤维素等)，包括**纤维素**、**淀粉**和**果胶**。同义词：**碳水化合物(carbohydrate)**。

polysaccharide capsule**多糖胶囊**

见：**胶囊(capsule)**。

polysome**多核糖体**

一条**mRNA**链上结合多个**核糖体**组成的线性核糖体组合。

Polyspermy**多精受体**

受精时多个**精子**细胞进入卵细胞，但最终只有一个能与卵细胞核融合。

polytene chromosome**多线染色体**

染色体在**分裂间期**复制时没有分离而形成的巨型染色体，包含多个并列排放的相同的染色单体。

polyunsaturates**多不饱和脂肪酸**

油类中碳-碳键没有完全氢化，即碳-碳键的形式是-CH=CH-而不是-CH₂-CH₂-。

polyvalent vaccine**多价疫苗**

从多个**病原体**中克隆的抗原决定簇形成的**重组生物体**，作为单一疫苗使用。

polyvinylpyrrolidone**聚乙烯吡咯酮**

(缩写：PVP)植物组织培养时分离培养基中偶尔用到的组成成分。PVP分子量可变，分子通式为(C₆H₉NO)_n。PVP的**抗氧化**性质可以阻止离体植物组织的氧化褐变。很少用作培养基中的**渗透剂**。

population**群体**

一个种间杂交生物体的总称。

population density**种群密度**

一个单位中的细胞或个体数。该单位可以是一个区域或一单位体积的培养基。

population genetics**群体(种群)遗传学**

遗传学的一个分支,研究等位基因和基因型在繁殖群体中的发生频率。

porcine endogenous retrovirus**猪内源性反转录病毒**

(缩写: PERV)一种猪反转录病毒的原病毒。因为将猪器官异种移植到人体可能激活PERV,有关人士担心异种移植会引发人类新的传染病。

position effect**位置效应**

指基因(特别是**转基因**)位置的不同会影响其表达,从而影响表型。

positional candidate gene**定位候选基因**

与**DNA**分子标记位于同一区域的基因,与一单基因座**性状**或一数量性状位点(**QTL**)绑定,推测其功能为不确定性状发生遗传变异的源头。

positional cloning**定位克隆**

一种基因克隆方法,先确定与目的**性状**紧密联系的分子标记,再利用染色体步移确定、分离和描述控制目的**性状**的基因。当目的**性状**的生物化学基础不明确时,此方法最为适用,因此可以避免使用**候选基因**方法。

positive control system**正对照系统**

指一调控**蛋白**可开启一基因表达的机制。

positive selectable marker**正选择标记**

见: **显性选择标记** (**dominant selectable marker**)。

positive selection**阳性选择**

指选择**DNA**插入片段整合到染色体特定位点细胞的方法,因为这种整合可产生预测的表型。

post-replication repair**复制后修复**

一种依赖于重组的**DNA**修复机制。

post-translational modification**翻译后修饰**

指在蛋白质翻译完成后又加入特定的化学残基。常见的残基有磷酸基团(磷酸化)和糖类(糖基化)。

potentiometric**电位测定法**

见: **酶电极** (**enzyme electrode**)。

PPF**光合光子通量**

光合光子通量(**photosynthetic photon flux**)的缩写。

ppm**百万分之一**

百万分之一(**parts per million**)的缩写。

PR protein**PR蛋白**

致病相关蛋白 (**pathogenesis related protein**) 的缩写。

precautionary principle**风险预测原则**

指引入新技术时避免任何可能风险的方法,直到完全认识该技术对健康和环境带来的影响。该原则特别适用于转基因生物的释放,因为与其它技术不同,转基因一旦出现问题,后果将无法补救。

precocious germination**早熟萌发**

在胚胎完熟之前种子或胚胎的萌发。

pre-filter**预过滤**

液体或气体在经过细滤器前,先经过粗滤器除去大颗粒的过程。

pre-mRNA**mRNA前体**

见:初级转录产物(**primary transcript**)。

pressure potential**压力势**

细胞内压差,指细胞的渗透势和外部环境的水势之间的净压差。

pre-transplant**炼苗**

微环境繁殖的一个阶段,指在移苗到土壤前的生根和炼苗过程。

preventive immunization**预防接种**

在生物体中注入抗原,刺激其产生抗体,保护其受日后不被感染。同义词:接种(**vaccination**)。

Pribnow box**普里布诺框**

原核生物基因中与mRNA起始位点相近的共有序列。见:**TATA框**(**TATA box**)。

primary**初期的**

时间或发展顺序第一的。

primary antibody**第一抗体**

在酶联免疫吸附和其它免疫学测定时,与目的分子结合的抗体。

primary cell**原代细胞**

直接从活体生物取得的、非永生的一个细胞或细胞系。

primary cell wall**初级细胞壁**

细胞扩增时形成的细胞壁层。只有具初生细胞壁的植物细胞能进行分裂或分化。

primary culture**原代培养**

指从生物体直接取得细胞、组织或器官进行的培养。原代培养被认为是第一次继代培养之前的培养过程。之后便形成一个细胞系。

primary germ layers**初生胚层**

见:胚层(**germ layer**)。

primary growth**初生长**

1. 源于顶端分生组织的生长;幼小植株的组织。2. 培养初期外植体的生长。

primary immune response**初次免疫应答**

哺乳动物在第一次受到特定**抗原**刺激时发生的免疫反应。

primary meristem**初生分生组织**

可形成初生植物体的茎尖或根尖**分生组织**。

primary structure**一级结构**

由残基线性序列形成的聚合体，如核酸，多糖或蛋白质。参见：**二级结构**(**secondary structure**)，**三级结构**(**tertiary structure**)和**四级结构**(**quaternary structure**)。

primary tissue**初生组织**

从初级**分生组织**分化而来的组织。

primary transcript**初级转录产物**

转录产生的，在任何转录后修饰前的**RNA**分子；在真核生物中称为前体**mRNA**。

primer**引物**

结合到单链**DNA**模板上的一小段寡核苷酸，为**DNA**聚合酶合成一新的**DNA**双链分子提供双链结构。

primer walking**引物步移**

一种测定大于1 kbp 克隆基因**DNA**序列的方法。此测序方法先测定克隆**DNA**分子前端几百个核苷酸的序列，然后利用其设计一约含20个核苷酸的新**引物**，它

可以与已测定序列末端配对，用来测定下一几百个核苷酸片段，如此重复，直至克隆基因**DNA**的核苷酸序列完全被测定。

primordium**原基**

生成器官的一类细胞。

primosome**引发体**

一种蛋白-复制复合物，在**DNA**不连续复制时催化**冈崎片段**合成的起始。它具有**DNA引发酶**和**DNA解旋酶**的活性。

prion**朊病毒**

见：感染性蛋白质粒子(**proteinaceous infectious particle**)。

probability**概率**

一事件发生的频率。

proband**先证者**

家族中一遗传性状第一个被确定的个体。

probe**探针**

标记的一**DNA**或**RNA**片段，当其与一定的核酸片段**杂交**时，可检测样品中**互补片段**的有无。

procambium**原形成层**

生成初生维管组织的初生**分生组织**，在大部分木本植物中，生成**维管形成层**。

procaryote

原核生物

见：原核生物(**prokaryote**)，原核的(**prokaryotic**)。

procaryotic

原核的

见：原核生物(**procaryote**)。

processed pseudo-gene

已加工假基因

一个不含启动子、内含子的功能基因，不能自我转录。

production environment

生产环境

随着时间推移，在一特定位置，所有投入-产出的关系，包括生物、气候、经济、社会、文化和政治因素，这些因素共同决定一特定企业的生产潜力。生产环境被分为：高-，中-，低-投入。

production traits

生产性状

动物的一些特性，如奶、肉、纤维、蛋和劳力等的数量或质量，他们关系到这些动物对于农民的价值。这些特性在个体水平上可识别或测量。

productivity

生产力

在一定时期内，用一定数量的资源产生的、具有重要经济价值的产品数量。

pro-embryo

原胚

由受精的卵细胞或体细胞胚在发育成可识别的胚胎前，分裂生产的一类细胞。

progeny

后裔

同义词：后代(**offspring**)。

progeny testing

后裔测定

涉及到离散的基因位点，根据等位基因在后代中的分离模式推测个体等位基因型。根据一数量性状，可通过后裔表现推测一个体的育种值。

progesterone

黄体酮

主要由卵巢黄体分泌的一种激素，胎盘组织也可分泌。它在哺乳动物中的作用是为子宫内膜植入受精卵做准备。没有胎盘组织的动物如鱼也可分泌黄体酮。

programmed cell death

细胞程序性死亡

见：细胞凋亡(**apoptosis**)，p53基因(**gene**)。

prokaryote

原核生物

一个庞大的生物群体，包括细菌、蓝藻等，它们的染色体不是在封闭的细胞核内，而是以线性或环状链的形态存在。原核生物不经过减数分裂，不含如线粒体和叶绿体等功能细胞器。参见：真核生物(**eukaryote**)。

prolactin

催乳素

垂体前叶分泌的一种激素，刺激和调控哺乳动物的泌乳功能。

proliferation

增殖

频繁重复的再生增长方式；基于细胞分裂的生长。

pro-meristem**原分生组织**

产生器官或基层细胞的胚胎**分生组织**。

promoter**启动子, 促进剂**

1. 一小段**DNA**序列, 一般位于相应**编码序列**的5'端上游, 是启动转录时**RNA聚合酶**的结合位点。这种结合可调控**RNA聚合酶**在一特定的位点开始转录。启动子的**核苷酸**序列决定了与其结合的酶类型和**RNA**合成效率。2. 促进正常细胞向癌细胞转化的一类化学物质。见: **组成型启动子 (constitutive promoter)**。

promoter sequence**启动子序列**

见: **启动子 (promoter)** (1)。

pro-nuclear micro-injection**原核微注射**

一种早期使用的、成功率低的获得**转基因动物**的方法, 将多个**基因**拷贝微注射入受精卵的两个原核。现在取而代之的是通过核移植将基因微注射入克隆的胚胎, 可以在转入代孕母体前检测**转基因**的表达水平。

pro-nucleus**原核**

指与受精卵融合之前, 两个单倍性配子中的一个。

proofreading**校对**

对新合成**DNA**分子结构进行核查, 以免发生如碱基错配等错误, 大多数**DNA聚合酶**都具有此功能活性。

propagation**繁殖**

从一系列营养器官繁育出整株植株的过程, 在离体培养时称为**微组织繁殖**。

propagule**繁殖体**

任何可通过无性生殖或有性生殖繁育出新植株的组织, 如珠芽、叶芽等。

pro-phage**原噬菌体**

整合到**溶源性细菌染色体**中的**噬菌体基因组**, 与宿主细胞染色体一起复制。

prophase**前期**

细胞核分裂的第一个阶段, 第一次**减数分裂**时**染色体配对**的时期(参见: **细线期**, **偶线期**, **粗线期**, **双线期**, **终变期**)。在减数分裂和减数分裂第二次时, 染色体呈螺旋状, 变短, 变粗。

protamine**鱼精蛋白**

一类在一些精子细胞中代替组蛋白的小分子蛋白。

protease**蛋白酶**

催化**蛋白质水解**的酶, 可清除蛋白分子中连接**氨基酸的肽键**。同义词: **肽酶 (peptidase)**。

protein**蛋白质**

肽链连接**氨基酸**形成**多肽**, 再由一个或多个**多肽**组成的大分子物质。

protein crystallization**蛋白质结晶**

制备纯蛋白的方法，可测定蛋白质分子三维结构。

protein drug**蛋白质药物**

见：治疗剂(therapeutic agent)。

protein engineering**蛋白质工程**

通过改变蛋白结构，创造具有更高催化特异性或热稳定性等新性质的蛋白。

protein kinase**蛋白激酶**

催化磷酸基团与蛋白质分子上的丝氨酸、苏氨酸或酪氨酸残基结合的酶。

protein metabolic step**蛋白质代谢步骤**

有机物中发生的一连串反应的其中一步，决定该有机物的组成。

protein sequencing**蛋白质测序**

测定蛋白质氨基酸序列的过程。通常通过酶消化将蛋白质初步部分水解成较小的肽。

protein synthesis**蛋白质合成**

氨基酸构成蛋白质的过程，氨基酸序列与编码基因DNA序列相对应。

proteinaceous infectious particle**感染性蛋白质粒子**

被认为是导致海绵状脑病一类疾病的因子，这类疾病包括羊骚病、牛海绵状脑病、人类克雅氏综合症。感染性蛋白质粒子是一种畸形的脑蛋白，无

可测得的核酸成分。同义词：朊病毒(prion)。

proteolysis**蛋白水解作用**

蛋白的酶促降解。

proteolytic**蛋白水解的**

能分解蛋白分子的。

proteome**蛋白质组**

一特定物种所有组织和生长阶段蛋白的完整集合。

proteomics**蛋白质组学**

鉴定和分析一特定物种一整套蛋白质、研究蛋白质相互作用的一门学科。见：蛋白质组(proteome)和基因组学(genomics)。

protoclone**原生质体无性繁殖系**

由原生质体培养获得的再生植株或原生质体培养的一个单群体。

protocol**操作步骤**

描述或解决科学问题的实验步骤；一特定程序的详细方法。

protocorm**原球茎**

兰科植物种子萌发产生的一种块茎状结构，可以发育成完整的植株。它由种子中一无组织的胚发育而来，只有几百个细胞。在组织培养中，几种兰属营养型外植体可形成圆形的、外表光滑的原球茎，可被无限扩繁或诱发成完整植株。

protoderm**原表皮**

形成表皮的原始分生组织。

protogyny**雌蕊先熟**

花中雌性生殖器官(心皮)先于雄性生殖器官(雄蕊)成熟的现象,避免发生自交。

protomeristem**原生分生组织**

见: 原生分生组织(**pro-meristem**)。

proto-oncogene**原癌基因**

可能突变成癌基因的正常基因。同义词: 细胞癌基因(**cellular oncogene**)。

protoplasm**原生质**

细胞中非常重要和复杂的活体物质,营养、分泌、生长和繁殖等所有重要功能均依赖原生质进行。

protoplast**原生质体**

一种细菌或植物细胞,用化学或酶解除了细胞壁,由外周膜包裹的细胞质。原生质体为球形,而释放它的细胞似空泡,呈拉伸状,多角。

protoplast culture**原生质体培养**

指离体培养植物原生质体,其可再生为一完整植株,是基因操作中的常用方法。

protoplast fusion**原生质体融合**

两个或多个相同或不同种系来源的原生

质体在外源诱导或自发产生的结合,此结合体可再生成完整植株,为创造新的基因组合提供了平台。参见: 胞质杂种(**cybrid**)。

prototroph**原养型**

营养独立的细胞。反义词: 营养缺陷型(**auxotroph**)。

pro-toxin**原毒素**

一种潜伏的,非活化的毒素前体。

protozoan**原生动物(英语复数为 protozoa)**

微小的单细胞生物。

protruding end**突出端**

见: 延伸(**extension**)。

provenance**原产地**

一个体的地理和/或遗传起源。

provirus**前病毒**

逆转录病毒单链RNA反转录产生的双链DNA,已整合到宿主基因组中。

pseudo-affinity chromatography**拟亲和层析法**

指用固定的配体选择性吸附一些酶或其它蛋白的层析技术。

pseudo-autosomal region**拟常染色体区域**

X和Y染色体末端的一部分具有很高的同源性,在减数分裂时发生联会。

pseudocarp**假果**

与子房壁也与花器官的其它部分如花托结合的果实，如草莓。同义词：**假果 (false fruit)**。

pseudogene**假基因**

一不完整或变异的基因，因为没有连续的开放阅读框而不能被转录。没有内含子的基因称为已加工假基因，很有可能是mRNA反转录合成的cDNA组成。

Pseudomonas* spp.*假单胞杆菌**

分布广泛的一革兰氏阴性菌属。土壤中的很多类型都可产生一种在紫外光下发荧光的色素，所以又形象的称为荧光假单胞杆菌。

P-site**P位点**

肽酰基-tRNA结合位点(**peptidyl-tRNA binding site**)的缩写。

psychrophile**嗜冷菌**

一种可以在低于30 °C甚至0 °C环境下生长的微生物。见：**中温菌(mesophile)**，**嗜热菌(thermophile)**。

pUC**一种常见的质粒**

一种常见的质粒，含一半乳糖苷酶标记基因。

pulsed-field gel electrophoresis**脉冲电场凝胶电泳**

(缩写: PFGE)通过改变外加电场方向来分离大分子DNA(50 kbp至几Mbp)的方法。

punctuated equilibrium**点断平衡**

物种稳定的长时间状态被爆发性的新物种产生而打断。

pure line**纯系**

指所有个体遗传背景一致、无法通过表型区别开来一个系，可通过反复的自交或近亲杂交获得。

purification tag**纯化标签**

见：**亲和标签(affinity tag)**。

purine**嘌呤**

核酸中一双环的含氮碱基。**DNA**和**RNA**分子中常见的是腺嘌呤(A)和鸟嘌呤(G)。

PVP

1. 聚乙烯吡咯烷酮2. 植物品种保护

1. 聚乙烯吡咯烷酮(**polyvinylpyrrolidone**)的缩写；2. 植物品种保护(**plant variety protection**)的缩写。

PVR**植物品种权**

植物品种权(**plant variety rights**)的缩写。

PWP**永久性枯萎点**

永久性枯萎点(**permanent wilting point**)的缩写。

pyrethrins**除虫菊酯**

除虫菊(*Tanacetum cinerariifolium*)的活性成分，用做杀虫剂。

pyrimidine**嘧啶**

核酸中单环状的、含氮**碱基**。**DNA**中的嘧啶为**胞嘧啶**(C)和**胸腺嘧啶**(T)，而**RNA**中**尿嘧啶**(U)代替了T。胸腺嘧啶的同义词为**5-甲尿嘧啶**(5-methyluracil)。

pyrogen**热原**

引起哺乳动物发烧症状的细菌性物质。

pyrophosphate**焦磷酸盐**

磷酸盐**二聚体**，可由**ATP**的**水解**产生。

Q q

q

两个染色体臂中的较长臂

例如人类10q指的是人类10号染色体上的长臂。

q-beta replicase

q- β 复制酶

在噬菌体侵染大肠杆菌(*E. coli*)时分泌的一种病毒RNA聚合酶, 具有快速复制RNA的特性。

QSAR

定量结构-活性相关

(quantitative structure-activity relationship)的缩写。定量构效关系或定量结构活性关系。

QTL

数量性状位点

(quantitative trait locus)的缩写。数量性状遗传位点。

quadrivalent

四价体

第一次减数分裂晚前期和中期可见的染色体形态, 4个同源染色体交叉相连。同源四倍体中四个同源染色体配对时可产生四价体, 或二倍体中两个非同源染色体相互易位时形成的结合状态也可称为四价体。

quadruplex

四联体

同源四倍体等位基因的遗传特性。基

因型 AAAa可产生3:1的AA, Aa配子。

qualitative trait

质量性状

不连续变异的性状, 个体可被分为小的离散类型。

quantitative genetics

数量遗传学

遗传学中研究数量性状连续变异遗传特性的分支, 与数量性状相对应的是质量性状。因为动植物育种中很多重要的目标性状都是数量性状, 所以现在大多数实用优化项目都采用数量遗传学来改良目标性状。

quantitative inheritance

数量性状遗传

由多基因的集合效应和/或非遗传因素主要影响(由至关重要的非遗传决定因子部分组成的)可量化性状的遗传。

quantitative structure-activity relationship

定量构效关系

(缩写: QSAR)在一分子合成前预测其活性的一种计算机建模方法。QSAR利用历史数据对分子结构和活性之间的关系进行预测。

quantitative trait

数量性状

可反应连续性变异的可测量性状(例如, 高度、重量、颜色、密度等), 群体不可被分类的少数离散类型。

quantitative trait locus

数量性状(遗传)位点

(缩写: QTL) 等位基因变异与一数量性状变异同步, 该基因位点称为QTL。遗传

图谱可将所有的变异归类，与**染色体**上离散的区域对应，从而确定QTL。

quantum speciation

量子式物种形成

快速产生新物种的方式，主要通过遗传漂变的手段。

quarantine

检疫

指到达一新目的地时所进行的隔离，使任何潜伏病症显现，通常在限制销售或装运活体生物的规章制度中有明文规定，以达到阻止疾病或虫害入侵某区域的目的。

quaternary structure

四级结构

蛋白质的一个结构水平，几个蛋白分子集合在一起形成一个功能簇。血红蛋白

就是一个典型的例子，其为四个类肌红蛋白单元的复合体。见：**三级结构(tertiary structure)**。

quiescent

静态

指活性或生长率暂时的停滞或减少的状态，但仍然保持恢复之前活力的潜力，通常在细胞分裂时出现。见：**休眠(dormancy)**。

R r

R genes

R基因

对一特定病原菌属产生抗性的一类植物基因，它们主要的功能就是识别病原菌的存在，然后激活植物中的防御系统。*R*基因已在多种植物中被克隆。

R₁

重组体生物

一重组生物体(经基因修饰)的第一代子系，不是标准术语。参见：*T*₀，*T*₁，和*T*₂。

race

种族

一特定物种中生物体存在特异性的种群。判断特异性的标准可以是地理的、生态的、生理的、形态的、遗传的和染色体的某一因子差异，也可是其中多个因素的集合。

raceme

总状花序

主轴较长、花着生于等长的花柄上的一种花序。

rachilla

小穗轴

小穗状花序缩短的主花轴。

rachis

花序轴

穗状花序的主花轴；蕨类植物着生羽叶的主茎；复叶中，叶柄的延展与整个叶片中脉的延展同步。

radiation hybrid cell panel

辐射杂种板分析

(缩写：RH) 一种体细胞杂种板分析，指在细胞融合之前用辐射将目的物种的染色体打断，这些小片段很大程度上增进了目的物种的物理图谱的研究。

radicle

胚根

植物胚胎中发育成初生根的那一部分组织。

radioimmunoassay

放射性免疫测定

(缩写：RIA) 一种利用放射性标记抗体的分析方法，通过检测到的放射量来测定样品中目的物质的量。

radioisotope

放射性同位素

一种释放电离辐射的不稳定同位素。同义词：放射性同位素(**radioactive isotope**)。

raft culture

筏式养殖

见：看护培养(**nurse culture**)。

ramet

无性系分株

由无性系源株繁殖而来的单株。

random amplified polymorphic DNA

随机扩增多态性DNA

(缩写：RAPD) 一种基于PCR的基因型研究技术，用一随机挑选的短链引物(通常10个bp)单引物扩增基因组DNA，再用凝胶电泳分离一些大到2kbp的扩增片段，得到独特的片段分布模型，研究DNA的多态性。

random genetic drift**随机遗传漂变**

见：遗传漂变(**genetic drift**)。

random mutagenesis**随机诱变**

DNA分子中一个或多个**核苷酸**对发生非定向的改变。

random primer method**随机引物法**

标记**DNA**探针的方法，主要用于**South-ern**杂交实验。一小段寡聚核苷酸的混合物与一单链**DNA**探针杂交，在**DNA**聚合酶和脱氧核苷酸的存在下进行**DNA**合成，生成标记的**DNA**探针。

RAPD**随机扩增多态性**

DNA(**random amplified polymorphic DNA**)的缩写。

rate-limiting enzyme**限速酶**

多酶促代谢途径中，根据其活性控制终产物产量的酶。

rational drug design**推理性药物设计**

通过研究其结构、功能和立体化学的相互作用来创制化合物的系统方法。

reading frame**阅读框**

指**DNA**转录时确定哪三个**核苷酸**为一个三联体(即**密码子**)的阅读框架。起始**密码子**(**AUG**)决定起始位点。例如，**AUGGCAAAA**会被阅读成**AUG/GCA/AAA**，而不是**A/UGG/CAA/AA**。见：开放阅读框(**open reading frame**)。

read-through**通读**

转录或翻译过程中，因为一基因正常的转录或翻译终止信号缺失而忽略正常的终止点继续转录或翻译。

recA**recA蛋白**

大多数细菌中在**DNA**修复和重组时起重要作用的一种蛋白。

recalcitrant**顽拗型种子**

指不能干燥和持续低温储藏的种子。见：野外基因库(**field gene bank**)。

receptacle**花托**

花柄或花序梗的膨大端，其它花器官的着生部位。

receptor**受体**

一定位于质膜上与质膜外表面中配体结合的跨膜蛋白，可诱导细胞质表面活性的改变。受体更常指的是分子中结合配体的位点。

receptor-binding screening**受体结合检测**

利用许多药物通过与细胞表面或内部特定受体结合这一特点，以生物技术为指导的药物开发手段。因为体内受体与激素或其它细胞结合，控制细胞行为，而与药物结合的受体很可能影响细胞的正常活性。

recessive**隐性**

指杂合子中的等位基因在控制某一特殊性状时所起的作用是不明显的。反义词：**显性**(**dominant**)。

recessive allele**隐性等位基因**

一基因的等位状态，只有在纯合子中才能表现相关表型。反义词：**显性等位基因 (dominant allele)**。

recessive oncogene**隐性癌基因**

单拷贝的该基因足以抑制细胞增殖；当缺失该基因的双拷贝时会形成癌细胞。同义词：**抑癌基因隐性作用 (anti-oncogene)** 的癌基因。见：**癌基因 (oncogene)**。

recessive-acting oncogene**隐性作用癌基因**

见：**隐性癌基因 (recessive oncogene)**。

reciprocating shaker**往复式摇床**

以可变的速率来回摇晃、搅动培养瓶的振荡器。

recognition sequence**识别序列**

识别位点 (**recognition site**) 的同义词。

recognition site**识别位点**

一段核苷酸序列，一般长4-8bp，通常是回文结构，可以被一**限制性内切酶**识别并结合。有些内切酶不能识别甲基化**残基**的识别位点。同义词：**识别序列 (recognition sequence)**；**限制性酶切位点 (restriction site)**。

recombinant**重组体**

经典遗传学和分子遗传学的术语。1. 经典遗传学中，指由减数分裂**重组**形成的一个生物体或细胞；2. 分子遗传学中，指不同生物体**DNA**分子形成的杂

交分子。重组常作形容词，例如：**重组DNA (recombinant DNA)**。

recombinant DNA**重组DNA**

指不同来源**DNA**片段的结合体。

recombinant DNA technology**DNA重组技术**

一系列操纵**DNA**的技术，包括：基因鉴定和克隆；克隆基因的表达分析；大量生成基因产物。

recombinant human**重组人**

(缩写：rh) 指用涉及人利用**DNA**重组技术合成的分子的前缀。

recombinant protein**重组蛋白**

克隆基因编码的蛋白。同义词：**异源蛋白 (heterologous protein)**。

recombinant RNA**重组RNA**

离体中通过T4 **RNA**连接酶连接起来的**RNA**分子。

recombinant toxin**重组毒素**

由重组基因编码的一个单一的多功能毒性蛋白。

recombinant vaccine**重组疫苗**

由克隆基因编码产生的疫苗。

recombinase**重组酶**

在一**特定位点**改变**DNA**排列的一类酶。

recombination**重组**

由多亲本**DNA**片段产生的**DNA**分子。在真核生物减数分裂前期时，一对同源染色体非姐妹染色单体**DNA**之间的相互交换。

recombination fraction**重组率**

减数分裂时重组(涉及两个基因座)配子所占的比率。**连锁图谱**的构建就是基于预测基因座所有成对组合之间的重组率。见：**图距(map distance)**。同义词：**重组频率(recombination frequency)**，**交换单位(crossing-over unit)**。

recombination frequency**重组频率**

同义词：**重组率(recombination fraction)**。

recombinational hot spot**重组热点**

一段重组频率远高于期望值的染色体区域。

reconstructed cell**重建细胞**

通过基因工程获得的活体转化细胞。

reduction division**第一次减数分裂**

在减数分裂中，第一次分裂造成染色体的数目由体细胞水平变成配子体水平的过程。

refugium (复数：refugia)**残遗种保护区**

为不受生态环境影响而划分的保护/避难区域。

regeneration**再生**

指新组织或器官的生长以代替之前受伤或缺失部分。在植物组织培养中，再生指的是从外植体培育器官或小植株。见：**转化(conversion)**，**微繁(micropropagation)**，**器官发生(organogenesis)**。

regulator**调节子**

调控细胞、器官等生长发育的物质。

regulatory gene**调节基因**

主要功能是调控一个或多个其它基因或途径的产物合成速率的基因。

regulatory sequence**调节序列**

调控基因表达的一**DNA**序列，例如(在**DNA**分子中)**启动子**或**操纵基因**区域。

rejuvenation**返老还童、复壮**

1. 指从成年期回复到幼年期；2. 为了保证持续的活性，定期繁殖**种子库**中储藏的种子或样本的过程。

relaxed circle**松弛环**

见：**开环(nicked circle)**。

relaxed circle plasmid**松环质粒**

见：**质粒(plasmid)**。

relaxed plasmid**松弛型质粒**

独立于细菌染色体进行复制的质粒，每个细胞中的含量在10-500份之间。

release factor**释放因子**

1. 一种能识别mRNA中终止密码子的可溶性蛋白, 为响应这些终止密码子而终止翻译; 2. 一种激素, 由丘脑下部产生, 能刺激脑垂腺前叶分泌的激素进入血液中。

remediation**修复**

清除或危险废物处置场的控制, 以满足管理机构的要求。有时候可通过天然的或人工改造的微生物或植物来完成。见: 生物修复(bioremediation)。

renaturation**复性**

对于DNA, 指在热或化学诱导下产生的离解(变性)之后, DNA分子又恢复成互补的双链结构。对于蛋白质, 指蛋白质分子恢复三维结构, 获得正常功能。许多蛋白的变性是不可逆的, 但在合适的化学和物理条件下变性的DNA分子可以复性。

rennin**凝乳酶**

由哺乳动物胃中细胞分泌的一种酶, 可以凝结牛奶, 用于一些乳制品的生产中。

repeat unit**重复单位**

一段核苷酸序列的重复出现, 常见于头尾相连的结构中(串联)。

repetitive DNA**重复DNA**

在整个基因组中有许多个拷贝数的DNA序列, 一些来源于反转录转座子的活动。真核生物基因组中含大量重复

DNA, 但它们的生物学功能尚不清楚。重复DNA有时也被称为“无用DNA”。

replacement**置换**

添加一缺陷基因经克隆矫正后的片段。见: 同基因化(homogenotization)。

replacement therapy**替代疗法**

服用代谢物、辅因子或激素来治疗遗传疾病带来的缺陷。

replica plating**影印培养法**

将一生长在琼脂培养基中的一个菌群影印到另一含琼脂培养基的培养皿中。

replicase**复制酶**

一种病毒在宿主细胞内复制所必需的病毒酶。

replication**复制**

在体内以一单链DNA为模板合成双链DNA的过程。

replication fork**复制叉**

DNA复制时产生的Y型结构, 代表双链DNA部分解链的结构, 利于复制的进行。

replicative form**复制型**

(缩写: RF) 病毒核酸的分子构型, 是在宿主细胞内复制时的模板。

replicon**复制子**

DNA分子中能从一单一复制起点开

始复制的一部分。质粒和细菌、噬菌体和其它病毒的染色体通常只有一个单一的复制起点，因此它们的整个基因组就是一个单复制子。真核生物的染色体有多个复制起点，所以它们的基因组就含多个复制子。复制子也指能独立复制的DNA分子。

replisome

复制体

指完整的复制装置，位于复制叉上，执行DNA的复制。

reporter gene

报告基因

编码产物能被很容易检测到的基因，用作一种标记来确定细胞、器官或组织中转基因是否插入，也是测定特殊启动子效率的一种方法。

repressible enzyme

阻遏酶

当一调控分子存在时活性被降低的酶。

repressible gene

可阻遏基因

当一调控分子存在时，表达减少或停止的基因。

repression

阻遏

因RNA聚合酶不能与转录起始位点结合而抑制了转录的进行。

repressor

阻遏蛋白

基因中可与转录起始位点上游的一段特殊DNA序列结合的蛋白，阻止RNA聚合酶开始合成mRNA。

reproduction

生殖

1. 有性生殖：指减数分裂和受精规律地交替进行而产生后代的过程。有性生殖的主要生物学意义在于重组现象；2. 无性生殖或无配子生殖：从单一细胞或一组细胞不经减数分裂而发育成的新个体。见：孤雌生殖(apomixis)。

repulsion

相斥象

指一基因位点的显性(或野生型)等位基因和在另一连锁位点的隐性(或突变型)等位基因出现在同一条染色体上(遗传组成为Ab/aB)的一种双重杂合子。同义词：反式构型。反义词：相引象(coupling)，顺式构型(cis configuration)。

residue

残基

1. 参见：聚合物(polymer)；2. 分解或未清除完全的剩余物。例如：食物中的农药残留物。

resistance

抗性

抵抗非生物(高温、干旱等)和生物(病害)逆境或有毒物质的能力，常用于抗性的遗传性测定。

resistance factor

抗性因子

给予一种细菌产生抗生素抗性的质粒。

rest period

休眠期

有活力的种子、芽或鳞茎停止生长的一种生理状态，即使在适宜环境下也不生长。同义词：休眠(dormancy)。

restitution nucleus**重建核**

细胞核分裂失败产生的一单核，可能是因为在减数分裂时形成了染色体数目未减少的配子，也可能是有丝分裂时一细胞含双份的染色体数目。

restriction endonuclease**限制性内切酶**

识别一特定序列后切割DNA的一类酶，有三种：I. 切割位点在离识别序列大于1kbp的一随机序列，有限制性和甲基化活性；II. 在一短的、通常是回文序列里面或附近切割。另一种酶可将同一识别序列甲基化；III. 从一短的、非对称识别序列下游24-26bp处切割，需要ATP，有限制性和甲基化活性。II类是大部分分子生物学中常用的酶。

restriction enzyme**限制性酶**

限制性内切酶(restriction endonuclease)的同义词。

restriction exonuclease**限制性核酸外切酶**

可从5'或3'端开始降解DNA或RNA的一类酶。

restriction fragment**限制性片段**

大分子DNA被一个或多个限制性内切酶酶切产生的短DNA分子。

restriction fragment length polymorphism**限制性片段长度多态性**

(缩写: RFLP) 一类遗传标记方法，基于检测DNA用限制性内切酶酶切后产生的不同长度的限制性片段。片段长度的差异在于特殊识别位点的存在或缺失引起

的遗传差异。RFLP开始由Southern杂交检测，现在改为用电泳检测酶切消化的PCR产物。

restriction map**限制性酶切图谱**

沿DNA分子上一系列的限制性内切酶识别位点的线性排列。

restriction site**限制位点**

识别位点(recognition site)的同义词。

reticulocyte**网织红细胞**

一种小的未成熟的红细胞。

retro-element**反转录因子**

任何与整合的逆转录病毒(retroviruses)或转座因子(transposable elements)相似的元件。

retroposon**反转录子**

通过反转录移动的一转座因子，但其缺少自动转座必需的长末端重复序列。组成真核生物基因组的大部分重复DNA含沉默的(即无活性的)反转录子。同义词: 反转录-转座子(retro-transposon)。

retroviral vectors**逆转录病毒载体**

建立在以RNA为病毒遗传物质基础上的基因转移系统。

retrovirus**逆转录病毒**

一类真核生物RNA病毒，利用反转录可以形成双链DNA基因组的拷贝，可将其整合到感染细胞的染色体中。致病性的

反转录病毒包括HIV和许多脊椎动物癌症的病原体。

reversal transfer

反转移

将一培养物从愈伤培养基转到生芽培养基中。

reverse genetics

反求遗传学

见：定位克隆(positional cloning)。

reverse mutation

回复突变

见：回复(reversion)。

reverse transcriptase

反转录酶

一种以RNA分子为模板合成互补DNA链的酶。同义词：依赖于RNA的DNA聚合酶(RNA-dependent DNA polymerase)。

reverse transcription

反转录

在逆转录酶作用下以RNA为模板合成DNA的过程。

reversion

回复

一个突变基因恢复到野生型状态，或突变后至少其表型为野生型，通常其性状表现出与原始祖先一样。同义词：回复突变(reverse mutation)。

RF

复制型的缩写

复制型(replicative form)的缩写。

RFLP

限制性片段长度多态性的缩写

限制性片段长度多态性(restriction fragment length polymorphism)缩写。

rh

重组人的缩写

重组人(recombinant human)的缩写。

rhizobacterium

根际菌

自然生长在植物根部附近、上面或里面的微生物。

Rhizobium (复数：Rhizobia)

根瘤菌

一类可与豆科植物形成共生关系的原核生物，能固定氮元素或将氮转化为氨。

见：固氮作用(nitrogen fixation)。

rhizosphere

根际

临近植物生长根系的土壤区域。

Ri plasmid

Ri质粒

一类发现在土壤根癌农杆菌中的接合型大质粒，能侵染一类植物引发根毛病。与Ti质粒相似，Ri质粒的侵染过程也是通过部分序列转入植物体细胞，并插入植物体DNA中。

RIA

放射性免疫测定的缩写

放射性免疫测定(radioimmunoassay)的缩写。

ribonuclease

核糖核酸酶

(缩写：RNAse)催化RNA水解的一类酶。

ribonucleic acid**核糖核酸**

(缩写: RNA) 一种由腺苷、鸟苷、胞苷和尿苷组成的有机酸聚合体。一些病毒的遗传物质, 但一般是从DNA转录而来的分子, 或是携带遗传信息(信使RNA)、提供亚细胞结构(核糖体RNA)、运输氨基酸(转运RNA), 或促进自身或其它RNA分子的生化修饰。

ribonucleoside**核糖核苷**

见: 核苷(nucleoside)。

ribonucleotide**核糖核苷酸**

见: 核苷酸(nucleotide)。

ribose**核糖**

在所有核糖核苷、核糖核苷酸、RNA里都存在的单糖。它的类似物2-脱氧核糖, 同样存在于所有的脱氧核糖核苷, 脱氧核糖核糖酸和DNA中。

ribosomal binding site**核糖体结合位点**

细菌mRNA临近5'末端的一核苷酸序列, 可促进mRNA与核糖体上小亚基的结合。也称为Shine-Delgarno序列。

ribosomal DNA**核糖体DNA**

合成核糖体RNA的基因位点。此基因位点一般较庞大复杂, 通常由被基因间隔区隔开的许多重复单位组成。一个重复单位含一个合成多个核糖体RNA的基因, 每个合成核糖体RNA的片段又被内部转录间隔区分开。

ribosomal RNA**核糖体RNA**

(缩写: rRNA) 这种RNA分子是核糖体(蛋白质合成场所)重要的结构和功能元件, 占整个细胞中RNA含量的80%。根据不同的沉降系数(S)可将rRNA分为三种。*E. coli* 核糖体的小亚基中含一个16S rRNA分子(1541个核苷酸), 大亚基含一个23SrRNA(2904个核苷酸)和一个5S rRNA(120个核苷酸)。这三个rRNA分子合成时与一些tRNA一起为一个庞大的前体分子, 经特殊的酶切反应后再产生这些有功能的分子。

ribosome**核糖体**

含RNA和蛋白质分子亚细胞单位, 是mRNA翻译成蛋白质的场所, 由大小两个亚基组成。

ribosome-inactivating protein**核糖体失活蛋白**

(缩写: RIP) 一类能抑制核糖体正常功能的植物蛋白, 高毒性。第一类RIPs为单多肽链组成的蛋白; 第二类RIPs(如蓖麻毒素)为二硫桥连接的两个蛋白组成, 一个有毒, 另一个是识别靶细胞作用位点的凝集素。

ribozyme**核酶**

可催化自身或其它RNAs发生化学裂解的RNA分子。同义词: 催化性RNA(catalytic RNA), 基因剪(gene shears)。

ribulose**核酮糖**

参与光合作用二氧化碳固定途径的戊酮糖(C₅H₁₁O₅)。

ribulose biphosphate (缩写：RuBP)**二磷酸核酮糖**

(缩写：RuBP) 一种五碳糖，光合作用暗反应的第一阶段中与一分子二氧化碳结合生成一六碳中间产物。

rinderpest**牛瘟**

牛疫；牛、绵羊和山羊的病毒感染。

RIP**核糖体钝化蛋白的缩写**

核糖体失活蛋白(**ribosome-inactivating protein**)的缩写。

risk analysis**风险分析**

由风险评估、风险管理和风险沟通三个部分构成的一种方法，用于了解影响人类和动物健康、环境所产生的有害而负面的后果。

risk assessment**风险评估**

一个科学的风险评估方法应包括以下几个步骤：1. 危害识别；2. 危害特征描述；3. 暴露评估；4. 风险特征描述。

risk communication**风险沟通**

与风险评估人、风险管理者、消费者、产业界、学术团体和其它有关当事人一道，对风险分析过程中有关危害和风险、风险相关因素和风险认知进行的信息和意见的互动交流，包括解释风险评估的结果和风险管理的决策。

risk management**风险管理**

与风险评估截然不同，该过程其要权衡政策选择、咨询相关当事人、考虑风

险评估和其它与保障消费者健康及促进公平交易的相关因素，而且，如需要的话，要选择合适的防控措施。

R-loops**R环**

在体外，**RNA-DNA**杂合分子中单链**DNA**区域为R环，通常**RNA-DNA**双链比**DNA-DNA**双链结构更稳定。

RNA**核糖核酸的缩写**

核糖核酸(**ribonucleic acid**)的缩写。

RNA editing**RNA剪切**

可以改变**RNA**编码信息的转录后加工过程。

RNA polymerase**RNA聚合酶**

催化以**DNA**模板合成**RNA**的一种聚合酶。

RNase**核糖核酸酶的缩写**

核糖核酸酶(**ribonuclease**)的缩写。

RNA-dependent DNA polymerase**依赖于RNA的DNA聚合酶**

见：逆转录酶(**reverse transcriptase**)。

rol genes**rol基因**

根癌农杆菌Ri质粒中的一个基因家族，当细菌侵入植物体时，可诱导根系的形成，常作为微组织繁殖法培育不同种类和品种的果树根系诱发的手段。

root**根**

通常指地表之下的植物根系，可以固定植株、吸收运输水分和矿物营养。

root apex**根尖**

根系顶端**分生组织**；类似于茎尖分生组织，可形成三个分生组织区：**原表皮层**(发育成表皮)；**原形成层**(发育成中柱)；以及生长分生组织(发育成皮层)。

root cap**根冠**

覆盖和保护根尖分生组织的密集的强化细胞群。

root culture**根培养**

指培养分离的根尖或侧根尖以建立不同生长习性的离体根系培养体系，用于研究菌根，共生体和植物-寄生虫间的关系。

root cutting**根插**

仅含根部的插条。

root hairs**根毛**

根表皮**细胞壁**的附属物，主要用于水分和养分的吸收。

root nodule**根瘤**

着生在豆科植物根系上的一小球形细胞群，含共生固氮类菌体，典型例子是**根瘤菌**。

root tuber**块根**

储藏碳水化合物的块状根系。

root zone**根区**

包含植物根部的土壤区域或生长培养基的区域。在土壤学中，指可看见根系的土壤剖面的深度。

rootstock**砧木**

在嫁接中可以扦插芽或**接穗**的枝条或根。见：**砧木部(stock)**。

rotary shaker**旋转式摇床**

带平台的旋转装置，液体培养基可以在平台上连续摇动。

Roundup-ready™**抗草甘膦品种**

对携带可解除**草甘膦除草剂**毒性的细菌基因的各种**转基因**作物品种的描述，这些品种抗除草剂。

rRNA**核糖体RNA的缩写**

核糖体**RNA(ribosomal RNA)**的缩写。

RuBP**二磷酸核酮糖的缩写**

二磷酸核酮糖(**ribulose biphosphate**)的缩写。

ruminant**反刍动物**

含瘤胃的动物。瘤胃为一大型的消化囊，内含发酵植物纤维的共生菌。植物纤维在进入瘤胃消化之前，先进入动物的“真胃”(皱胃)进行消化。牛和羊是常见的家畜反刍动物。

runner**纤匐枝**

一水平生长于地面的侧枝，能从侧芽或顶芽生成一新植物。同义词：**匍匐枝 (stolon)**。

rust**锈病**

许多有害植物真菌的总称，能侵染农作物的叶和茎。锈病孢子的形态似金属锈，不同属的颜色不同，颜色区间从黄色到红褐色。

S s

S phase

S期

细胞周期中**DNA**合成开始的阶段。

S₁ mapping

S₁ 图谱

通过将**RNA**与单链**DNA**杂交后用S₁ 核酸酶处理来研究**RNA**转录后修饰(去除内含子等)的方法。

S₁ nuclease

S₁ 核酸酶

从丝状真菌米曲霉 (*Aspergillus oryzae*) 中获得的一种酶, 可将**RNA**或单链**DNA**分解为单核苷酸, 也可将含缺口的**双链DNA**在缺口处切割。

saccharification

糖化作用

指经溶解后, 葡萄糖糖化酶将**多糖**水解为麦芽糖和葡萄糖。

saline resistance

抗盐性

耐盐性(**salt tolerance**)的同义词。

Salmonella

沙门氏菌

一种杆状、革兰氏阴性菌属, 常引发食物中毒。

salt tolerance

耐盐性

指一植物在含一定浓度食盐(氯化钠)的土壤或培养基中生长的能力, 而该浓度对其它许多植物破坏力大或是致命的。

选育高耐性和**抗性的**农作物具有很大的现实意义。同义词: **抗盐性(saline resistance)**。极具耐盐性的生物称**盐生植物**。

sap

树液

植物**木质部**和**韧皮部**细胞的液体物。**液泡**中的液体物通常称为**细胞液**。

saprophyte

腐生生物

从动植物残体获取养分和代谢能量的一类生物(通常为真菌)。

satellite DNA

卫星DNA

动植物基因组的高度重复序列, 含几百万个重复单位, 典型长度为5-500bp左右。不同位点由几千个重复单位串联(头尾相连), 可通过密度梯度离心方式从基因组**DNA**将其分离。

satellite RNA

卫星RNA

小分子量的、可自我剪切的**RNA**, 依赖于几种植物病毒, 包括烟草环斑病毒。同义词: **类病毒(viroid)**。

SC

联合会复合体的缩写

联合会复合体(**synaptonemal complex**)的缩写。

SCA

特殊配合力的缩写

特殊配合力(**specific combining ability**)的缩写。

scaffold**骨架**

浓缩的真核生物染色体的中心蛋白结构, 由非染色体组蛋白组成。

scale up**放大**

将一工艺, 如微生物发酵工程, 从小的实验室规模扩展到大工业化规模。

scanning electron microscope**扫描电镜**

(缩写: SEM) 一种基于电子束的显微镜, 用三维图像方式检测待测样品的表面结构。

SCAR**序列特异性扩增区的缩写**

序列特异性扩增区(sequence characterized amplified region) 的缩写。

scarification**划痕**

指用化学或物理方法处理种皮坚硬、难以渗透的**种子**, 以完全刺穿或软化种皮, 利于种子的水分吸收和萌发。

SCE**姐妹染色单体交换的缩写**

姐妹染色单体交换(sister chromatid exchange) 的缩写。

scion**接穗**

用于嫁接到另一植株或**砧木**上的小枝或嫩芽。

scion-stock interaction**接穗-砧木互作**

指**砧木**对接穗的影响(反之亦然), 当将一接穗嫁接到一**砧木**上时, 其生长状态

不同于在其自生根上或将其嫁接到另一**砧木**的表现。

sclerenchyma**厚壁组织**

植物的加固组织, 由木质化的**细胞壁**细胞组成。

SCP**单细胞蛋白**

单细胞蛋白(single-cell protein) 的缩写。

scrapie**瘙痒病**

一种羊海绵状脑病。见: **感染性蛋白质粒子**(proteinaceous infectious particle)。

screen**筛选**

根据一系列简单的公认标准(生化、解剖学、生理等方面), 对一样本集合进行初次鉴定, 常用于为特定目的而进行的**挑选**工序, 例如农作物中的**抗病性**或改善的农艺性状。

SDS**十二烷基硫酸钠的缩写**

十二烷基硫酸钠(sodium dodecyl sulphate) 的缩写。

SDS-PAGE

十二烷基硫酸钠-聚丙烯酰胺凝胶电泳的缩写

十二烷基硫酸钠-聚丙烯酰胺凝胶电泳(sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis) 的缩写。

secondary antibody**第二抗体**

在酶联免疫吸附试验(ELISA) 和其它免

疫测定系统中,用于与**第一抗体**结合,且通常含**标记**的抗体。

secondary cell wall

次生壁

细胞壁的最内层,用以保持细胞的机械强度,由高度组织化的微纤维结构组成,但只在某些细胞中细胞伸长停止时产生。

secondary growth

二次生长

指**维管形成层**形成**维管组织**时,茎和根变粗的生长。

secondary immune response

再次免疫应答

当哺乳动物免疫系统第二次(和后续)应答一特定抗原时的快速免疫反应。参见:**初次免疫应答**(**primary immune response**)。

secondary messenger

第二信使

细胞中的一种化学物质,负责响应自身不能进入目标细胞的化学信使(如激素)的信号。

secondary metabolism

次生代谢

指活体生物产生对初级代谢功能或生理非必需的物质过程。这些产物的作用与环境互动相联系,例如防御时,作为激发子或引诱剂。一些产物有一定的药用或营养功能,但另一些有毒。

secondary metabolite

次级代谢物

次生代谢的产物。

secondary oocyte

次级卵母细胞

见:卵母细胞(**oocyte**)。

secondary phloem

次生韧皮部

维管植物二次生长时由**维管形成层**生成的韧皮部组织。

secondary plant product

次生植物产物

见:次级代谢物(**secondary metabolite**)。

secondary root

次生根

分枝根或侧根。

secondary spermatocyte

次级精母细胞

见:精母细胞(**spermatocyte**)。

secondary structure

二级结构

大分子所具有的三维构象,常见于核酸和多肽中。**残基**相互作用时会产生非共价力,从而形成二级结构,使残基间的作用更紧密。例如,蛋白分子中的 α 螺旋区域和 β 折叠层,还有核酸中的发卡结构。参见:**一级结构**(**primary structure**),**三级结构**(**tertiary structure**),**四级结构**(**quaternary structure**)。

secondary thickening

次生加厚

次生**细胞壁**的沉积物使茎和根加粗的过程。

secondary vascular tissue

次生维管组织

维管植物二次生长时由**维管形成层**生成的维管组织(**木质部**和**韧皮部**)。

secondary xylem**次生木质部**

见：**次生维管组织 (secondary vascular tissue)**。

secretion**分泌**

一分子从细胞内通过细胞膜向外运输的过程。

seed**种子**

在植物学中，指不含其它成分的成熟胚珠。日常生活中，指任何能播种的物质，例如种薯(营养块茎)、小麦种子(颖果)等。

seed storage proteins**种子储藏蛋白**

种子中以蛋白体形式大量累积的**蛋白质**，在种子萌发时提供**氨基酸**。在生物技术中的意义：1. 作为人类和动物的主要蛋白来源；2. 作为一种表达模型体系。因为与其它蛋白相比，种子储藏蛋白生成的量大，并在植物种子中以稳定紧凑的蛋白体储藏，所以可以在操纵**转基因**时利用这种表达量大和形式便捷的表达模型。

segment-polarity gene**节段极性基因**

果蝇中决定体节前部和后部的基因。

segregant**分离体**

两个不同亲本**杂交**得到的个体。

segregation**分离**

在基因中，指等位基因对相互分开，在**减数分裂**时分配进入不同细胞的过程。

在染色体中，指第一次减数分裂后期两同源染色体的分离和重新分配。对个体而言，指由于杂合亲本中染色体或等位基因的分离导致后代形成不同基因型和/或表型的发生。

selectable**可选择的**

当存在一基因的表达产物时，可以鉴定和**优繁一特定基因型**。见：**报告基因 (reporter gene)**。

selectable marker**选择标记**

一种基因，其表达可用于鉴定生物体一**特定性状或基因**。

selection**筛选**

1. 挑选不同生存和繁殖能力的**表型**；2. 从混合群体分离或鉴定特定**基因型**的系统。

selection coefficient**选择系数**

一位点选择强度的量化，通常缩写为*s*，其代表与标准基因型(通常是最优的)相比，一特定基因型配子分配率的下降比例。

selection culture**筛选培养**

基于不同环境条件或**培养基**组分的选择方式，如较优的细胞**变种**或**细胞系**(假定或公认的**突变体**)比其它变种或**野生型**更适于生存。

selection differential**选择差**

留种作为亲本的个体与整个供选**群体**两者表型**平均值**的差值，其表示所选亲本的平均优势，通常简写为*S*。

selection pressure**选择压**

一个生物群体或培养基中的细胞所受的选择强度，通过测定生存和繁殖的差异率，以及群体中**等位基因**频率的改变来确定其有效性。

selection response**选择反应**

选为亲本的个体与其后代表型平均值的差值，可通过**狭义遗传力**和**选择差**预测选择反应。

self-incompatibility**自交不亲和性**

植物中，同一植株的**花粉**不能与胚珠(雌配子)受精的现象。

self-replicating elements**自我复制元素**

染色体外的**DNA**元素，有**复制**起点，能引发自身**DNA**的合成。

self-sterility**自交不育**

自交不亲和性(**self-incompatibility**)的同义词。

SEM**扫描电镜的缩写**

扫描电镜(**scanning electron microscope**)的缩写。

semen sexing**精液分离**

精子分离(**sperm sexing**)的同义词。

semi-conservative replication**半保留复制**

在**DNA**复制时，亲代**DNA**分子的每条单链作为子代**互补链**的模板。因此，每

轮复制时亲代**DNA**分子的一半被保留下来。

semi-continuous culture**半连续培养**

定期给处于分裂旺盛期的细胞更新培养基的培养方式。

semi-permeable membrane**半透膜**

选择性通过某些离子或分子的天然或人工合成产物。

semi-sterility**半不育性**

部分不育的状态，通常与染色体畸变有关或由遗传突变引起。

senescence**衰老**

多细胞生物的发育后期，生物组分功能的不可逆丧失和降解，是细胞和组织退化和最终死亡的生理衰竭过程。

sense RNA**正义RNA**

DNA编码链(通常表示为(+)-链)的**RNA**转录产物。**反义词**: 反义**RNA**。当一基因正义和反义**转录产物**同时存在时常发生基因沉默。

sensitivity**灵敏度**

在诊断试验中，可检测的最低目标分子的浓度。

sepsis**败血症，脓毒症**

致病微生物或它们分泌的毒素对组织的破坏，通常是通过侵染伤口。

septate

具隔膜的

见：隔膜(septum)。

septum

隔膜

一种隔离壁或隔片，可将一组织分离成不同的细胞或隔间。

sequence

序列/测序

序列是指**DNA**或**RNA**线性分子上的核苷酸，测序是指获得核苷酸线性排列的过程。**基因组**测序旨在创造一生物体的核**DNA**所有核苷酸的线性排序。

sequence characterized amplified region

序列特征性扩增区域标记

(缩写：SCAR) 通过单个随机扩增多态性**DNA**产物的序列标签位点的转化而得的分子标记。

sequence divergence

序列差异

相关核酸分子核苷酸序列之间的差异百分比，或者相关蛋白氨基酸序列比较的差异百分比。

sequence hypothesis

序列假说

指遗传信息以线性**DNA**密码存在，**DNA**及其产物序列都是共线性的。

sequence tandem repeat

重复串联序列

(缩写：STR) 见：串联重复序列(tandem repeat)。

sequence-tagged site

序列标签位点

(缩写：STS) 短而独特的**DNA**序列(200-500bp)，经**PCR**扩增后能在染色体上标记出其被扩增的区域。

serial division

系列分离

将离体培养的茎尖分离，以诱发生更多数量的小植株。

serial float culture

系列悬浮培养

指未成熟的花药在液体培养基中悬浮培养，直到其发育成熟而释放花粉。

serology

血清学

抗原和抗体之间的血清反应研究，可用于鉴定和区别不同的抗原，如那些微生物或病毒特有的抗原。

serum

血清

指去除凝血因子的血浆。

serum albumin

血清白蛋白

从血液或体液中获得的球形蛋白，牛和人的血清白蛋白分别缩写为**BSA**和**HAS**。

sewage treatment

污水处理

在经济发达地区广泛使用的一种生物技术进程，虽然方法各异，但都致力于生物降解污水中的人畜废物，使其能安全地排放到自然环境中去。

sex chromosome**性染色体**

决定个体性别的染色体。对于所有的哺乳动物，小部分开花植物和大多数昆虫，它们的雌性个体都携带一对X染色体，而雄性个体携带一条X和一条Y染色体。对于鸟类，爬行动物和绝大多数两栖动物，雄性个体都携带一对W染色体，雌性携带一个W和一个Z染色体。一些昆虫中只有一种X染色体，其数量的多少决定昆虫的性别。同义词：**异染色体(allosome)** 反义词：**常染色体(autosome)**。

sex determination**性别决定**

区别任何一物种雌雄的方法，特别用于胎儿发育的早期鉴定。

sex duction**性导**

将细菌基因整合到F因子中，然后通过接合转入受体细胞中。

sex factor**性因子**

使细胞成为遗传物质供体的一种细菌**游离基因**(例如大肠杆菌中的**F质粒**)。性因子可能在**细胞质**中繁殖，也可能整合到**细菌染色体**中。

sex hormones**性激素**

动物中的**甾体激素**，可调控动物生殖器官的**发育**。

sex linkage**伴性遗传**

指存在于**性染色体**上的基因，且与个体的性别遗传相关。

sex mosaic**性镶嵌体**

雌雄嵌合体(gynandromorph)的同义词。

sexed embryos**性控胚胎**

根据性别分离的胚。

sex-influenced dominance**从性显性**

一物种中基因的表达趋势因性别差异而不同。例如，一些绵羊有角性状在杂合型雄性个体中表现**显性**，在杂合型雌性个体中表现**隐性**。

sex-limited**限性遗传**

仅在一性别中表达的**性状**，例如哺乳动物的产奶，母鸡产蛋等。

sexual reproduction**有性生殖**

两配子结合产生一受精细胞(合子胚)的生殖方式。

shake culture**振荡培养**

给液体培养基中的细胞提供充足气体的振荡悬浮培养。通常使用摇床或磁力搅拌器均速搅拌。

shaker**摇床**

转速固定或可调的一平台，可摇动含液体细胞培养物的容器进行振荡培养。又称平台式摇床。

shear**剪切力**

字面意思为刀片在两层间滑动，产生与

运动方向平行的形变和断面。在生物学中,可以指:1. 细胞破碎时细胞在生物反应器或机械设备中所受的力;2. 指有意或无意破裂大分子**DNA**,通常是用外力将浓缩的**DNA**溶液压过注射器针头,这样可以使**DNA**随机断裂,而针孔大小的变化可以调控片段的平均大小。

Shine-Dalgarno sequence

Shine-Dalgarno序列

原核**mRNA**中一保守区域,与16S核糖体**RNA** 5'末端序列互补,参与翻译的起始。见:核糖体结合位点(**ribosomal binding site**)。

shoot apex

茎端

见:茎尖(**shoot tip**)。

shoot differentiation

芽分化

由茎尖分生组织、腋芽分生组织或愈伤组织的表面细胞团分化发育形成叶原基,最终发育成芽的过程。

shoot tip

茎尖

植物0.1-1.0mm大小的顶芽,包含顶端分生组织(0.05-0.1mm),周围的叶原基和发育中的叶片及与其相连的茎干组织。同义词:茎端(**shoot apex**)。

shoot-tip graft

茎尖微芽嫁接

将茎尖或分生组织顶端嫁接到培养基中的幼苗或微繁殖得到的砧木上。茎尖微芽嫁接主要用于柑橘类和其它植物的活体脱毒。同义词:微芽嫁接(**micro-graft**)。

short interspersed nuclear element

短散布核元件

(缩写: **SINE**)真核生物基因组中一类中度重复的**DNA**元件,属于短基因家族(150-300bp),是某些**tRNA**分子的**DNA**拷贝,可能由逆转录病毒侵染过程中**反转录酶**的随意作用产生。

short-day plant

短日照植物

只有在受到与临界暗期相当或比其更长的一个或多个黑暗周期刺激才开花的植物。其它植物为长日照或中日照植物。许多农作物中都存在对日照长短反应敏感性的遗传变异。

shotgun genome sequencing

鸟枪基因组测序

全基因组的测序方案,先将基因组**DNA**打断成足够测序的小片段,然后再用计算机软件将这些单个的片段连接起来,拼接成序列已知的长**DNA**片段。

shuttle vector

穿梭载体

能在两种不同宿主生物体中复制的质粒,因为其含两种不同的复制起始位点,从而能将基因从一个宿主转移到另一宿主。同义词:双功能载体(**bifunctional vector**)。

sib-mating

同胞交配

后代间的人为杂交,通常当自交不亲和使植株不能产生自花授粉后代时使用同胞交配。

siderophore

铁载体

与铁紧密结合的低分子化合物。一类土

壤微生物可合成铁载体，以保证这些生物体能高效地从环境中吸收到足量的铁。

sieve cell

筛胞

维管植物中狭长的筛管分子，特点是筛域相对非特化及锥形端壁缺少筛板。

sieve element

筛管分子

与营养纵向运输相关的韧皮部细胞。

sieve plate

筛板

筛管分子的穿孔壁区，筛管原生质体中的细丝可以通过。

sieve tube

筛管

植物韧皮部组织的管状物，由连在一起的筛管分子组成。

sigma factor

西格玛因子

原核生物RNA聚合酶中的一个亚基，负责在特定起始序列开始转录。

signal peptide

信号肽

见：信号序列(signal sequence)。

signal sequence

信号序列

蛋白质N末端的一段15-30个氨基酸区域，被认为可使蛋白分泌(通过细胞膜)。当蛋白被分泌后，信号序列被去除。同义词：信号肽(signal peptide)，前导肽(leader peptide)。

signal transduction

信号转导

将激素或生长因子的信号从胞外通过细胞膜转入胞质的生化过程，其牵涉到许多分子，如受体，配体和信使分子。

signal-to-noise ratio

信噪比

某一特定的信号反应，应答产生的信号水平(信号)和没有产生应答信号水平(噪音)之间的比值。

silencing

沉默

指通过改变一结构基因的DNA序列或它的调控区域而使其表达受阻；当基因的转录物与细胞中的其它mRNA相互作用时也可产生基因沉默。见：反义RNA(antisense RNA)。

silent mutation

沉默突变

见：突变(mutation)。

simple sequence repeat

简单重复序列

(缩写：SSR) 见：微卫星序列(microsatellite)。

SINE

短散布核元件的缩写

短散布核元件(short interspersed nuclear element)缩写。

single-cell line

单细胞系

见：细胞株(cell strain)。

single-cell protein**单细胞蛋白**

(缩写: SCP) 微生物特别是酵母产生的蛋白, 用作饲料或食品添加剂。

single copy**单拷贝**

在每个基因组(单倍体)中只出现一次的基因或DNA序列。许多结构基因都是单拷贝基因。

single domain antibody**单域抗体**

见: 单结构域抗体(dAb)。

single node culture**单结培养**

腋芽的单独培养, 每个腋芽含一个茎组织。

single nucleotide polymorphism**单核苷酸多态性**

(缩写: SNP)通过DNA序列特定位点变异后产生的遗传标记。SNP通常是通过转换(A变为G, T变为C)产生, 颠换(G或A变成T或C)和单碱基缺失也可产生SNP。这些变异在整个基因组中都普遍存在, 其特点在于不需要凝胶电泳也可检测。

single primer amplification reaction**单引物扩增反应**

(缩写: SPAR)依赖于PCR的基因型分析技术, 其使用一个引物扩增基因组模板。

single-strand conformational polymorphism**单链构象多态性分析**

(缩写: SSCP)检测一待测DNA序列内部突变的技术。单链多核苷酸经未变性的

凝胶电泳被分离。链内碱基对形成数量有限的构象异构体, 其结构由链内环稳定, 而凝胶电泳变异的DNA可分辨出构象各异的异构体。

single-strand DNA binding protein**单链DNA结合蛋白**

一包裹单链DNA的蛋白, 可以防止DNA复性从而维持其扩展态。

single-stranded DNA**单链DNA**

(缩写: ssDNA)从其互补链分离得到的DNA分子, 因其互补链的缺失或双链DNA变性获得。

single-stranded nucleic acid**单链核酸**

仅含一条多核苷酸链的核酸分子。许多病毒的基因组为单链DNA分子, 绝大多数有生物学效应的RNA也是如此。许多RNA分子也含由链内碱基互补形成的双链区, 其决定这些分子在生物体内的三维结构(构象)。

sire**公畜**

用于育种的雄性动物。

sister chromatid exchange**姐妹染色单体交换**

(缩写: SCE) 单个染色体中两个染色单体臂的相互交换。

site-specific**位点特异性**

指一些反应或酶仅作用于DNA或RNA分子特定序列的现象。

site-specific mutagenesis**定点突变**

指通过生物学手段在一选定编码序列中

将一个或多个特定**核苷酸**位点诱导突变,以创造组成被改变的**基因**产物。也用来定义**蛋白质工程**中**蛋白质**的活性部位。

sitosterol

谷甾醇

见: **植物甾醇(phytosterol)**。

six-base cutter

六碱基内切酶

识别位点和切割位点含典型的六对核苷酸序列的II型限制性内切酶。见: **四碱基内切酶(four-base cutter)**。

small nuclear ribonucleoprotein

核内小分子核糖核蛋白

(缩写: snRNP) 核内小分子**RNA**和核蛋白组成的复合体,大量参与**mRNA**转录后加工,特别是去除**内含子**。snRNP是**剪接体**的主要组成部分。

small nuclear RNA

核内小分子**RNA**

(缩写: snRNA) 与蛋白质一起形成核内小分子核糖核蛋白粒子的**RNA**转录产物,长100-300bp。绝大多数snRNA是**剪接体**的组成成分。

SNP

单核苷酸多态性的缩写

单核苷酸多态性(**single nucleotide polymorphism**)的缩写。

snRNA

核内小分子**RNA**的缩写

核内小分子**RNA**(**small nuclear RNA**)的缩写。

snRNP

核内小分子核糖核蛋白的缩写

核内小分子核糖核蛋白(**small nuclear ribonucleoprotein**)的缩写。

sodium dodecyl sulphate

十二烷基硫酸钠

(缩写: SDS) 一种溶解生物材料中蛋白和**DNA**的去垢剂。常用于**十二烷基硫酸钠聚丙烯酰胺凝胶电泳**。

sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis

十二烷基硫酸钠聚丙烯酰胺凝胶电泳

(缩写: SDS-PAGE) 从生物样品中分离蛋白质的电泳方法,被广泛使用。**十二烷基硫酸钠**使蛋白或核酸表面带均一电荷密度,于是它们在胶中的迁移速率仅根据它们的分子量大小而定。

soil amelioration

土壤改良

指对贫瘠的土壤进行改良,包括使用真菌和细菌降解植物有机体,以形成腐殖质;释放土壤中矿物质,如磷,供植物吸收;固氮。有时土壤改良也包括一些生物处理方法。

soil-less culture

无土培养

指在营养液而非土壤中种植植株。同义词: **水培(hydroponics)**。

solid medium

固体培养基

添加凝胶剂(通常是琼脂)后固化的培养基。

somaclonal variation**体细胞无性系变异**

植物细胞离体培养时在愈伤阶段诱发表观遗传或遗传水平的改变。有时在离体培养再生的植株**表型**中可见。

somatic**体细胞的**

指除了与种系有关的所有细胞类型，结构和过程。

somatic cell**体细胞**

不参与有性繁殖的细胞，即非生殖细胞。

somatic cell embryogenesis**体细胞胚胎发生**

以外植体细胞(直接胚胎发生)或从外植体获得的愈伤组织(间接胚胎发生)为材料的体细胞胚的分化过程。同义词：无性胚胎发生(**asexual embryogenesis**)。

somatic cell gene therapy**体细胞基因治疗**

将一基因转入体细胞组织以矫正某一生理缺陷。

somatic cell hybrid panel**体细胞杂种克隆板**

通过细胞融合产生的细胞板，通常需要一个参考物种(仓鼠)和一个目的物种(绵羊)，两个平板各含两物种的染色体混合物。通过比较克隆片段(通过原位杂交)或PCR产物的存在或缺失与目的物种特定染色体的存在或缺失，此平板可用于绘制物理图谱。

somatic cell variant**体细胞变种**

其特征有别于其它细胞的体细胞，可通过合适的筛选获得。

somatic embryo**体细胞胚**

一种类似于组织胚的结构。虽然形态上似合子胚，但由植物体细胞始发而来。在离体条件下，体细胞胚的发育过程与合子胚相似。每个体细胞胚都可能发育成一正常的植株。

somatic hybridization**体细胞杂交**

两个遗传背景不同的体细胞原生质体或细胞天然或人工诱导发生的融合。两亲本至少是种间的遗传差异。用此方法形成的杂种(不是通过配子融合产生)称为**胞质杂种**。并非所有的胞质杂种都含有两亲本的全部(核的或非核的)**遗传信息**。

somatic hypermutation**体细胞超突变**

在B淋巴细胞分化成产生抗体的浆细胞时，在编码免疫球蛋白可变区的基因片段处发生的高频率**突变**。

somatic reduction**体细胞减数分裂**

体细胞染色体数目的减半；人工从体细胞和愈伤组织产生“**单倍体**”的可行方法。

somatocrinin**生长激素释放激素**

刺激脑垂体释放生长激素的激素。见：**生长激素(growth hormone)**。

somatostatin**生长抑素**

抑制脑垂体释放生长激素的激素。见：生长激素(**growth hormone**)。

somatotropin**促生长素**

见：生长激素(**growth hormone**)。

sonication**超声处理**

通过高频声波破裂细胞或**DNA**分子的过程。

SOS response**SOS反应**

DNA受损严重(例如紫外照射)时，细菌发起的整套**DNA**修复，重组和复制蛋白的合成。

source DNA**源DNA**

生物体中含靶基因的**DNA**分子，在克隆时可用作起始材料。

source organism**源生物体**

克隆时可从其纯化得到**DNA**的一细菌或动植物体。

Southern blot**Southern印迹**

指**DNA**片段经凝胶电泳分离后通过毛细管作用转到硝酸纤维素膜或尼龙膜上。见：印迹(**blot**)。

Southern hybridization**Southern杂交**

指克隆并标记的**DNA**片段与**Southern**印迹上的**DNA**片段杂交的过程。

spacer sequence**间隔序列**

隔开相邻基因的**DNA**序列，通常不被转录。

SPAR**单引物扩增反应的缩写**

单引物扩增反应(**single primer amplification reaction**)的缩写。

sparger**起泡装置**

将气体以细小气泡的方式送入生物反应器的装置。

spatial autocorrelation statistics**空间自相关统计**

指用于描述一群体中遗传多样性的空间(地理)模式的统计参数。

speciation**物种形成**

指从之前就存在的物种进化成一个或多个不同的物种。

species**物种**

一类可种间杂交的个体，是从生殖角度区别于许多有共同性状的个体。有时是一种人为的，模糊的分类，但仍在许多情况下使用。

specific combining ability**特殊配合力**

(缩写：SCA) 指许多基因型以所有可能的组合方式进行杂交时，一可计算的遗传变量组分。SCA用于计算一特定杂交组合的性状表现偏离两亲本一般配合力平均值的特殊效应。

specificity

特异性

在诊断测试中，一**探针**与其目标分子准确和独特反应的能力。

spent medium

废弃培养基

继代后不再使用的培养基，因为培养基的营养，水分被耗尽，而且或许积累了有毒代谢产物。

sperm

精子

是spermatozoon的缩写。

sperm competition

精子竞争

指不同**精子**为了与母体**卵细胞**受精产生的竞争。

sperm sexing

精子分离

指为获得特定性别的幼仔，将哺乳动物**精子**按含X或Y染色体通过**人工受精**或**体外受精**的方法分类。该方法的原理是用识别不同性别精子表面肽的抗体将含X或Y染色体的精子钝化，然后用**荧光激活细胞分选技术**进行挑选。

spermatid

精细胞

指未成熟的精子，**精子发生过程**中第二次减数分裂结束时四个细胞中的一个。

spermatocyte

精母细胞

减数分裂前**精细胞**的亲本细胞。第一次减数分裂前的**初级精母细胞**；第一次减数分裂结束后第二次减数分裂开始前的**次级精母细胞**。同义词：**精子母细胞** (sperm mother cell)。

spermatogenesis

精子发生

指雄性**配子** (如精子) **成熟**和形成时**睾丸**中发生的一系列细胞分裂。

spermatogonium (复数: spermatogonia)

精原细胞

原始的雄性**精细胞**，其可通过减数分裂产生子细胞，也可进入**生长期**后分化为**初级精母细胞**。

spermatozoon

精子

(缩写: sperm) (复数: spermatozoa)

在雄性动物体**睾丸**中发育成熟的，可迁移的配子细胞。

spharoblast

藁

木质化的瘤，能生长成具**童期性状**的不定枝。

spheroplast (另一拼写为sphaeroplast)

原生质球

除去绝大部分细胞壁 (通常使用酶解法) 的细菌或植物细胞。严格来说，原生质球还尚存部分细胞壁，而**原生质体**的细胞壁是被完全去除，实际使用时，两者可互换。

spike

穗状花序/内标物

1. **穗状花序**是指主轴延长，其上着生的花是无柄的；2. **内标物**指为验证分析技术而在分析样品中加入定量的已知物质。

spikelet

小穗

草花序的一个单位，由一些小花组成。

spindle**纺锤体**

一细胞内纤维结构，在**有丝分裂**和**减数分裂**中参与**染色体**的运动。

spliceosome**剪接体**

核内小分子**核糖核蛋白**与其它蛋白组成的一复合物，作用于未成熟的**mRNA**，催化**内含子**的切除。参见：剪接(**splicing**)。

splicing**剪接**

1. 指真核生物**mRNA**成熟时，去除**内含子**序列和共价连接外显子序列的过程。同义词：编辑(editing)；2. 在**重组DNA**技术中，指将两个**DNA**片段**连接**起来的过程。

splicing junction**剪接接口**

紧密聚集于**外显子**和**内含子**之间的**DNA**序列。这些序列存在一定的保守性，使得**内含子**在新测序的基因中可被识别。

split gene**断裂基因**

指在真核生物中，由**外显子**和**内含子**组成的许多结构基因，这种在**编码序列**中常见的断裂模式被称为“断裂基因”。

spontaneous mutation**自发突变**

在不存在任何已知**诱变剂**时发生的突变。

sporangium (复数：sporangia)**孢子囊**

植物中产生孢子的生殖结构。大孢子囊产生大孢子，再形成雌性配子体，其在

种子植物中为**胚珠**。小孢子囊产生小孢子，再生成雄性配子体，其在种子植物中为**花粉囊**。

spore**孢子**

1. 不与其它细胞结合也能发育成完整个体的生殖细胞；一些孢子如减数孢子是**种系**的产物，而其它在自然界中以**无性系**存在；2. 通常情况下，当营养缺乏时微生物合成的一类含保护膜休眠体。

spore mother cell**孢子母细胞**

孢母细胞 (sporocyte)的同义词。

sporocyte**孢母细胞**

指**二倍体**种系细胞，其减数分裂产生四个**单倍体**孢子。

sporophyll**孢子叶**

着生**孢子囊**的叶片。

sporophyte**孢子体**

植物生命周期中产生的**二倍体**，其经减数分裂后生成**单倍体**。

sport**芽变**

一单株或其部分组织，表现出与亲本肉眼可辨的不同**表型**的现象，推测是由于自发突变产生。一些芽变表现出的新性状具有很好的农业经济价值，但大多数芽变是有害的。

ssDNA**单链DNA**

单链DNA (single-stranded DNA)的缩写。

SSR

简单重复序列的缩写

简单重复序列(**simple sequence repeat**)的缩写, 见: **微卫星序列(micro-satellite)**。

stacked genes

堆叠基因

指生物体基因组中两个或多个基因的插入。例如, 一植物含转入的**抗虫Bt基因**, 也含转入的抗除草剂**bar基因**。

stages of culture(I-IV)

培养阶段(I-IV)

见: **微繁(micropropagation)**。

staggered cuts

交错切口

对称切割**DNA**双链的磷酸二酯键, 切割产生的是粘性末端。

stamen

雄蕊

花药和**花丝**组成的花器官, 是花的雄性器官。

standard deviation

标准偏差

用统计学方法度量一个**群体**或一组数据的偏离程度。

standard error

标准误差

用统计学方法预测一样品群体中所有个体**平均值**的准确度。

starch

淀粉

植物中主要的**碳水化合物**储藏物质, 在种子中特别常见, 但也存在于其它组织中。可用作粮食和饲料, 也用于

各种工业加工过程。是一大类非水溶性异源**多糖**, 含不同比例的两个葡萄糖**聚合物**, **直链淀粉**和**支链淀粉**。淀粉在体内**淀粉酶**的作用下水解成简单的代谢糖类。

start codon

起始密码子

确定**多肽链**第一个**氨基酸**的密码子, **核糖体**在此开始**翻译**。在细菌中, 起始密码子可能是AUG(翻译为N-甲酰蛋氨酸), 很少情况下也为GUG(翻译为缬氨酸)。在真核生物中, 起始密码子为AUG, 翻译为蛋氨酸。起始密码子确定了翻译的**阅读框架**。同义词: **起始密码(initiation codon)**。

starter culture

发酵剂

添加到食物中以改变其风味、色泽、质地、香味或味道的**微生物**。

stationary culture

静置培养

不需要搅动的培养方式。

stationary phase

稳定期

指**对数期**后生长曲线处于稳定的状态, 此时**细胞数目**相对不变。见**生长期(growth phases)**。

steady state

稳定状态

在**连续发酵**工艺中, **流出的**与新合成的细胞数量相当的状态。

stele

中柱

高等植物根或茎中皮层中间的**维管柱**。

stem**茎**

树、灌木、草本或其它植物地上的主要部分；植物地上或地下的上升轴。

stem cell**干细胞**

一未分化的**体细胞**，能分裂成子干细胞，在合适信号作用下也能分化成特定的细胞类型。体外培养的干细胞对于**治疗性克隆**这一概念很重要。

sterile**无菌/不育**

1. 不含**活体**微生物的培养基或物质(参见：消毒)；2. 不能产生有活性的配子。

sterile room**无菌室**

用于**无菌**条件下操作的专属空间，通常利用较经济的**空气层流柜**获得无菌空间。

sterility**不育性**

指即使环境适合，一个体也完全或部分不能产生有功能或**活性的**合子。

sterilize**灭菌/使不育**

1. 用加热、辐射、**过滤**或化学处理等方法清除微生物；2. 使动物失去产生后代的处理。

Steward bottle**Steward瓶**

用于在液体培养基中培养细胞和组织的烧瓶，细胞和组织在瓶中转动时会周期地浸入到液体培养基中。

sticky end**粘性末端**

见：**延伸(extension)**。

stigma**柱头**

花柱接受花粉粘附的部位。

stirred-tank fermenter**搅拌式发酵罐**

一种用于细胞或微生物生长的容器，其中通过机械动力的叶轮对细胞和微生物进行搅拌。

stock**砧木部**

一个嫁接植物的下部。见：**砧木(root-stock)**。

stock plant**母株**

获得插条或**外植体**的植物。母株应合理保存，以优化外植体和插条的质量。

stock solution**储液**

指预先准备经常使用的试剂。

stolon**匍匐茎**

水平生长于地面的侧生**茎**，在一些植物中用于繁殖，因为匍匐茎上的茎结能分化成正常的茎或根，从而生成可从母体分离下来的子植株。

stoma (复数：stomata)**气孔**

1. 动物体中各种小开口或小孔，特别是许多无脊椎动物上类似嘴型的开口；2. 植物叶或**茎表皮**上的孔，可进行体内外气体交换，蒸发水分。有时也可指小孔及其一对保卫细胞。见：**气孔复合体(stomatal complex)**。

stomatal complex**气孔复合体**

包括**气孔**及其**保卫细胞**，还有其它存在的相关副卫细胞。

stomatal index**气孔指数**

表面**气孔**密度的测定。这个**指标**适用于比较不同叶片大小的**气孔**密度。叶片发育过程中相对湿度和光照强度都可影响**气孔**指数的数值。

stop codon**终止密码子**

无对应**tRNA**分子携带**氨基酸**进入**多肽链**的一**核苷酸**三联体。蛋白合成在此终止，合成的**多肽**从**核糖体**释放。三个终止密码子为：UAA(赭石密码子)、UAG(琥珀密码子)、UGA(蛋白石密码子)。同义词：**链终止子(chain terminator)**；**无义密码子(nonsense codon)**；**终止密码(termination codon)**。

STR**重复串联序列的缩写**

重复串联序列(**sequence tandem repeat**)的缩写。见：**串联重复序列(tandem repeat)**。

strain**株系**

从一物种单株获得的一群后代个体。

stratification**层积处理**

将湿润的种子低温(2至4℃)处理以打破休眠的方法。

streptavidin**链霉亲和素**

与B复合维生素H高度亲合的**细菌蛋白**。**链**

霉亲和素与**生物素**的特异结合已应用于**标记技术**，可分离或纯化特定的分子。

stress**逆境，胁迫**

不适合生长的环境。生物(病菌、害虫等)或**非生物**(环境、如高温、干旱等)因子都可以产生逆境。

stress protein**逆境蛋白**

见：**热激蛋白(heat shock protein)**。

stringency**严谨性**

影响**单链DNA**或**RNA**形成**双链DNA**或**RNA**，或**DNA-RNA**杂合体的反应条件(即温度、盐离子浓度和pH)。高严谨性时，只有完全配对的分子才能形成双链；低严谨性情形下，退火时允许一定程度上的**错配**。

stringent plasmid**严谨性质粒**

只有当细菌染色体复制时才一同复制的质粒，每个细胞中只存在一个，至多几个拷贝。

stroma**间质**

器官或质体的支持和连接组织。

structural gene**结构基因**

编码**多肽**的基因，有酶促或结构功能，是细胞或生物体正常**代谢**和生长必需的。

structure-functionalism**结构功能论**

强调物理结构和其功能之间关系的科学

讨论,例如:解剖学和生理学的相关学科。

STS

序列标签位点的缩写

序列标签位点(sequence-tagged site)的缩写。

style

花柱

位于子房上柱头下的细长组织,花粉管需到达花柱才能受精。

sub-clone

亚克隆

将一个已克隆的大DNA分子切割成小段,再将每小段分别克隆的过程。

sub-culture

继代培养

将部分培养物分离并转移到新鲜培养基的过程。有时指在悬浮培养物中加入新鲜培养液的过程。同义词:传代(passage)。

sub-culture interval

传代时间

细胞连续两次传代之间的时间间隔。

sub-culture number

继代数

细胞被继代培养的次数。

subgenomic promoter

亚基因组启动子

为表达一特定异源基因而添加到病毒上的一启动子,仅形成此异源基因的mRNA。

subspecies

亚种

同种生物中与其它个体有部分不同性状的生物群体。

sub-strain

亚株

通过分离单个或一组个体得到的单体菌株,该菌株拥有整体株系不具备的属性或标记。

substrate

底物

1.酶作用的化合物;2.细胞或微生物生长的营养来源;3.固着生物体生长和生活的物质。

sub-unit vaccine

亚单位疫苗

一个或多个免疫原蛋白,从病原体本身或克隆的病原体基因纯化而来。疫苗含一个从毒性生物中纯化得到的抗原决定簇。

sucker

根蘖

从地下根或茎生长而来的新芽,对嫁接植物有着很重要的意义,因为吸根在遗传学上可为砧木,而非接穗。

suckering

分蘖

一种营养生殖方式,侧芽生成与母本遗传背景一致的个体。

sucrose density gradient centrifugation

蔗糖密度梯度离心法

根据核酸碱基大小而将其分离的方法。

superbug

超级病菌

假单胞菌属(*Pseudomonas*)一菌株的术语,其为不同质粒来源的各种烃降解基因组成的单个基因型。超级菌株开创了专利法上的先例,从此遗传基因工程可被授予专利。见:Chakrabarty决议。

supercoil**超螺旋**

双链DNA分子在蛋白分子相互作用产生的扭曲应力作用下生成的构型。该应力由双链扭曲产生。左超螺旋利于双链解链；右超螺旋利于双链盘旋。

supercoiled plasmid**超螺旋质粒**

体内绝大多数的质粒类型，其中DNA被类组蛋白缠绕。当结构蛋白在细菌细胞提取DNA时被去除后，质粒分子在离体条件下也趋向于形成超螺旋结构。

supergene**超基因**

一组紧密连锁共同遗传的基因，可能功能上具有相关性。

supernatant**上清**

经离心或沉淀后，不溶物被沉淀，剩下的液体部分为上清。

suppressor mutation**抑制突变**

能够逆转早期突变的一种突变，例如一个tRNA基因上的突变能够使其读取和推翻琥珀突变。

suppressor-sensitive mutant**抑制因子敏感突变**

指生物体在某一遗传因子(抑制因子)存在时生长，缺失时停止生长。

susceptible**易感的**

指不能抵御生物或非生物胁迫造成的伤害。反义词：抗性(resistance)，耐性(tolerance)。

suspension culture**悬浮培养**

一种细胞培养方式，其中细胞在液体培养基中增殖。

symbiont**共栖生物**

与其它不相似的生物体形成共生体的生物体。

symbiosis**共生现象**

两种不同活体生物形成的紧密联系状态，这种状态对两者都有利，或者两者从联合中受益。典型的共生例子就是豆科植物与根瘤菌的共生体。

sympatric speciation**同域物种形成**

生活在相同或重叠地理区域的种群中新物种的进化。

sympodial**合轴生长**

植物中茎端顶芽由于败育或分化为花分生组织而停止生长的一种发育方式。顶芽停止生长后，通常最接近顶芽的侧芽代替顶芽开始茎轴生长。

synapsis**联会**

染色体配对的同义词。

synaptonemal complex**联会复合体**

(缩写：SC)第一次减数分裂前期结束时，同源染色体配对形成的丝带状蛋白结构。SC与染色单体结合，利于染色体交换。

synchronous culture**同步培养**

使培养基中绝大部分**细胞周期**同步的培养方式，可通过外源加入控制细胞周期的药物诱导同步培养。

syncytium**合胞体**

细胞质保持连通的一组细胞，结果是形成一个多核细胞。

syndrome**症状**

一系列并发症的具体特征，且具有某种疾病或遗传病症的特征(如唐氏综合症)。

synergid**助细胞**

高等植物**胚囊**珠孔端的两个**单倍体核**中的一个。第三个核是**卵细胞**。

synergism**协同作用**

两生物之间的相互作用(如根瘤菌和豆科植物)，两者互助生长。反义词：**拮抗作用**(antagonism)。

syngamy**配子生殖**

受精的同义词。

synkaryon**融合体**

接合子形成之前的**杂核**，在受精后由配子核融合而成。在**体细胞杂交**时两不同体细胞融合形成的杂核称为**异核体**。

synteny**同线性**

指存在于同一**染色体**上的两个或多个无遗传连锁关系的位点。常用于描述相关物种**基因**排序的保守性。

T t

T

胸腺嘧啶

胸腺嘧啶的缩写。

T cell

T细胞

在成熟过程中通过胸腺的淋巴细胞。在免疫反应中不同种类的T细胞都发挥着重要的作用。同义词：T淋巴细胞 (**T lymphocyte**)。见：T细胞介导的(细胞)免疫反应(**T-cell-mediated (cellular) immune response**)。

T cell receptor

T细胞受体

一种抗原结合蛋白，位于哺乳动物致死因子T细胞的表面，其调节细胞免疫反应。在淋巴细胞分化时，T细胞抗原编码的基因由体细胞重组过程中形成的基因片段组合而成。

T lymphocyte

T淋巴细胞

见：T细胞(**T cell**)。

T₀, T₁ and T₂

转基因植株的连续世代

转基因植株的连续世代。亲本转化植株为T₀，其直接后代为T₁，T₁的下一代为T₂，以此类推。特别令人感兴趣是T₀到T₂代的转基因表达较稳定，而后面的差一些。

T₄ DNA ligase

T₄ DNA连接酶

T₄噬菌体侵染细菌时存在的一种酶，能催化双链DNA分子的连接和修复缺口。

连接反应需要一含5' 磷酸基团的DNA分子，以及另一个含3' 自由羟基DNA分子。

tag

标记

见：标签(**label**)。

tailing

加尾

离体条件下，末端转移酶将多拷贝的单一核苷酸添加到双链DNA分子3' 一羟基端的过程。同义词：同聚物加尾反应(**homopolymeric tailing**)。

tandem array

串联排列序列

见：串联重复序列(**tandem repeat**)。

tandem repeat

串联重复序列

两个或多个相同DNA序列重复连续排列形成的序列，其可头尾相连，也可头头相连。同义词：串联排列序列(**tandem array**)，串联重复序列(**sequence tandem repeat**)。

tank bioreactor

罐式生物反应器

用于大量培养微生物(细菌、酵母或真菌)的发酵容器。大多数罐式生物反应器的设计中含机械搅拌，如此可以有有效的分布培养物中的气体和营养。其它类型的生物反应器使用纤维或膜固定培养细胞。

tap root

直根

主根比其它侧根粗大的根系(例如胡萝卜)。反义词：须根(**fibrous root**)。

Taq polymerase**Taq 聚合酶**

从嗜热菌(*Thermus aquaticus*)中分离到的热稳定型**DNA**聚合酶, 广泛使用于**PCR**。

target**靶基因**

诊断测试时, 样品中待测的分子或**核酸**序列。在**诱变**中, 指为得到预期的表型, 序列需要改变的基因。

target site duplication**靶位点重复**

当**转座子**插入一新基因位点时的一小段重复**DNA**序列, 通常位于插入位点的两端。

targeted drug delivery**靶向给药**

将活化形式的**药物**分子定向转运到体内所需位点的传送方式, 而不是使**药物**通过随机扩散到达靶位点。

targeting vector**打靶载体**

携带一**DNA**序列的克隆载体, 该**DNA**序列可在**宿主**细胞中一特定染色体位点参与重组事件。

TATA box**TATA框**

真核生物基因转录起始位点上游25-30bp位点一段富含腺嘌呤和胸腺嘧啶的保守**DNA**序列。TATA框作为**RNA**聚合酶的结合位点参与基因**转录**的起始, 与原核生物启动子中的**Pribnow**框类似。同义词: 霍格内斯框(Hogness box)。

tautomeric shift**互变异构移位**

指将氢原子从有机分子的一位点移至另

一位点。异构体的生物学活性差异很大, 因为移位能诱导**分子构象**发生很大的改变。

tautomerism**互变异构**

两种异构体之间由于**互变异构移位**而存在平衡状态中的异构现象。

T-cell-mediated (cellular) immune response**T细胞介导的(细胞)免疫反应**

指特异抗原**T**细胞受体的合成以及当免疫系统细胞感受到一无法识别的免疫原分子时, 致死因子**T**细胞的发育。

T-DNA

致病性根癌**农杆菌****Ti**质粒的一段**DNA**片段, 能转入植物细胞并能在菌体侵染植物时插入植物的**DNA**。**野生型T-DNA**编码的酶能诱导植物体合成特定的**冠瘿碱**, 这种碱为细菌生长所需。经基因工程改造过的**T-DNA**被**转基因**所替代。

telomerase**端粒酶**

一种通过在真核生物染色体末端添加所需重复序列以维持**端粒**结构的酶。

telomere**端粒**

真核生物染色体末端特定的**DNA**重复序列(物种中高度保守)组成的结构, 对确保**DNA**复制的完整性极其重要。

telophase**分裂末期**

有丝分裂或减数分裂的最后一个阶段, 此时染色体在分裂细胞的两个极点聚合。

temperate phage**温和噬菌体**

侵染但不破坏(裂解)宿主细菌细胞的噬菌体(病毒)。但特殊条件下可诱导裂解周期的发生,从而释放具侵染性的噬菌体颗粒。

temperature-sensitive mutant**温度敏感突变体**

只能在某一特定温度下生长的生物体。

temperature-sensitive protein**温度敏感蛋白**

只在某一特定温度下有活性,而在其它温度(通常较高温度)下丧失功能的蛋白。

template**模板**

用于在聚合酶作用下合成互补的核苷酸链的RNA或单链DNA分子。

template strand**模板链**

见:反义链(anticoding strand)。

terminal bud**顶芽**

枝顶未发育的新梢,包裹在芽鳞中未发育成花芽或叶的芽尖。

terminal transferase**末端转移酶**

催化DNA分子3'端添加核苷酸的酶。

terminalization**端化作用**

减数分裂前期的双线期,二价染色体着丝点相反运动,交叉点移向二价染色体末端。

termination codon**终止密码**

见:终止密码子(stop codon)。

termination signal**终止信号**

转录时,预示RNA链终止延伸的一段核苷酸序列。

terminator**终止子**

1. 基因编码区下游的一段DNA序列,被RNA聚合酶识别作为终止合成mRNA的信号;2. 指在转基因生物(GMO)技术中的一种转基因手段,使播种的种子后代不育,从而制止了自留种的使用。

terminator codon**终止码**

见:终止密码子(stop codon)。

terminator gene**终结基因**

特定品种的遗传利用限制技术。该技术已获得专利。

terminator region**终止区**

预示转录结束的一段DNA序列。

tertiary structure**三级结构**

由完整的大分子物质分子内的相互作用所形成的三维构象,如氢键。参见:一级结构,二级结构,四级结构(primary structure, secondary structure, quaternary structure)。

testcross**测交**

一遗传背景未知的个体与一隐性纯合子

的杂交，以测定该个体某一**等位基因**是**杂合**还是**纯合**状态。测交也是研究**连锁**的一种方法，如测定**重组率**。

testis (复数：testes)**睾丸**

精子成熟和被储存的雄性**性器官**。

testosterone**睾丸激素**

一种雄性激素，在哺乳动物的**睾丸**中合成；用于诱导鱼性别转换的激素。

test-tube fertilization**试管受精**

见：**离体受精**(*in vitro fertilization*)。

tetracycline**四环素**

干涉原核生物中**蛋白合成**的一种**抗生素**。编码抗四环素的基因已广泛应用于**转基因植物**的鉴定中，可作为**分子标记**区别转基因和非转基因细胞。

tetrad**四分体**

植物或真菌第二次减数分裂后形成的四个**单倍体**细胞。植物中称为**花粉四分体**，真菌中称为**子囊孢子**。

tetraploid**四倍体**

细胞含四组**单倍染色体**的生物或组织。

tetrasomic (名词：tetrasome)**四体的**

细胞核或生物的一条染色体有四份，而其它染色体为二倍体，染色体核型为 $2n + 2$ 。

tetratype**四型**

在真菌中孢子**四分体**的四种不同形式，即AB, aB, Ab和ab。

TGGE**温度梯度凝胶电泳**

温度梯度凝胶电泳的缩写。

thallus**叶状体**

未分化为真根、茎或叶的植物体。

therapeutic agent**治疗剂**

用于治疗疾病或改善生物体健康状态的化合物。同义词：**药物制剂**(pharmaceutical agent)，**药物**(drug)。

therapeutic cloning**治疗性克隆**

离体环境下，利用**干细胞**生成可移植组织或器官的技术。因为这些细胞与病人细胞遗传背景一样，不会发生移植排斥反应。该技术避免了寻找遗传背景一致的器官供体的困难。

thermal gel gradient electrophoresis**温度梯度凝胶电泳**

(缩写：TGGE)通过加热不断增加变性后**DNA**片段的移动而将其分离的方法。

thermal shock**热激**

指在低温或高温条件下处理一定的时间。

thermolabile**不耐热性**

对热敏感，通常指分子在高温下出现不稳定的状态。反义词：**热稳性**(thermostable)。

thermophile**嗜热生物**

适应高温如温泉、海底排热口及室内热水管的生物体。能在高达50℃的温度下生长的一大类细菌、真菌和简单动植物体；嗜热生物可在高于50℃的环境下生长繁殖。根据最适生长温度可将嗜热生物划分为简单嗜热生物(50-65℃)，嗜热生物(65-85℃)，极嗜热生物(>85℃)。见：**中温生物(mesophile)**，**嗜冷生物(psychrophile)**。

thermosensitivity**热敏性**

分子在高温下丧失生物学活性的现象。

thermostable**热稳性的**

指分子在高于其最适生物学活性温度下也具活性的特性。反义词：**不耐热的(thermolabile)**。

thermotherapy**热疗**

根据**宿主生物较病原体耐热的特性**，将寄主生物处于高温下清除**病毒**或支原体的治疗方式。同义词：**热疗(heat therapy)**。

thinning**疏枝、疏果、间苗**

1. 去除老枝以促进新枝的发育；2. 去除多余的果实以提高剩余果实的大小和质量；3. 移去生长密集的幼苗利其生长。

thymidine**胸苷**

胸腺嘧啶(T)与2-脱氧-D核糖结合生成的脱氧核糖核酸。见：**胸苷三磷酸(TTP)**。

thymidine kinase**胸苷激酶**

(缩写: tk)使细胞利用其它代谢途径将胸苷插入**DNA**的一种酶，用作鉴定转染真核细胞的选择标记。

thymidine triphosphate**胸苷三磷酸**

(缩写: TTP)正确的缩写为dTTP，但常用TTP。

thymidylic acid**胸苷酸**

(缩写: TMP或dTMP)胸苷单磷酸的同义词，为含胸苷的一种**脱氧核糖核苷酸**。

thymine**胸腺嘧啶**

(缩写: T) **DNA**中的一种**碱基**。见：**胸苷(thymidine)**。

Ti plasmid**Ti 质粒**

一种**诱癌质粒**。**根癌农杆菌**中的一种大型质粒，可诱导植物体产生肿瘤，即**冠瘿病**。在许多**转基因作物**中，经改良后的Ti质粒在创造转基因物种中占有很重要的地位。见：**T-DNA**。

tissue**组织**

执行某一特定功能的具有相似结构的一群细胞。

tissue culture**组织培养**

在**无菌条件下的培养基**中离体培养细胞、组织或器官。

titre**滴(定)度**

1. 悬浮液中**感染性病毒粒子**的浓

度；2. 一种测量**抗体**浓度的方法，通过样品与一定量的抗原产生可测的免疫学反应或形成可见的沉淀物获得最高稀释度，再通过最高稀释度获得滴度。

tk**胸苷激酶**

胸苷激酶的缩写。

TMP

5'-单磷酸胸腺脱氧核糖核苷酸的缩写

TMP为脱氧核糖核苷酸胸苷5'单磷酸的缩写。见：胸苷酸(**thymidylic acid**)。

tolerance**耐性**

对一给定生物或非生物逆境产生的不完全**抗性**。耐性基因型受逆境的影响较小，但仍受其影响。

tonoplast**液泡膜**

环绕植物细胞**液泡**的细胞质膜，在调控细胞液产生的**渗透压**中有着重要的作用。

topo-isomerase**拓扑异构酶**

见：**DNA拓扑异构酶(DNA topo-isomerase)**。

totipotency**全能性**

细胞或组织受诱导后再生成完整生物体的能力。

Totipotent (形容词)**全能的**

见：全能性(**totipotency**)。

toxicity**毒性**

一有毒物质对一给定性状产生负面影响的程度。

toxin**毒素**

一生物体产生的化合物，对其它同种或不同种生物的生长或生存有害。

tracer**示踪剂**

能通过物理方法检测的物质(通常是放射性**同位素**或荧光染料)，用于分析某一化学反应或生物学过程的进程。

tracheid**管胞**

一种伸长的锥形**木质部**细胞，管壁木质化且多孔，利于溶质传递和支撑作用。在松柏类植物，蕨类植物和相关植物中存在。

trait**性状**

对某一生物体中的诸多特征之一进行的描述。**表型**是一个或多个性状的集合描述。同义词：特征(**character**)。

trans configuration**反式构型**

见：相斥(**repulsion**)。

trans heterozygote**反式杂合体**

反式构型发生双突变的一对杂合子。

trans test**反式测试**

见：互补测验(**complementation test**)。

trans-acting**反式作用**

1. 指细胞中可扩散地影响不同空间实体的物质；2. 只有在反式构型中才有效的遗传元件(如启动子序列)。

trans-acting factor**反式作用因子**

与顺式作用的DNA序列相互作用，一起调控基因表达的DNA结合蛋白。

transcapsidation**衣壳交换**

一病毒粒子的DNA外壳与另一不同病毒发生部分或全部交换的外壳蛋白。

transcript**转录物**

从一特定DNA模板合成的RNA分子。在真核生物中，RNA聚合酶产生的原始转录产物需要经过修饰加工才能生成有功能的mRNA，rRNA或tRNA。见：剪接(splicing)。

transcription**转录**

在RNA聚合酶作用下由DNA模板合成RNA的过程。

transcription factor**转录因子**

一种调控基因转录的蛋白。

transcription unit**转录单位**

含转录起始与终止信号的一个DNA片段，可以被转录为RNA分子。

transcriptional anti-terminator**转录反终止子**

可阻止RNA聚合酶在特定转录终止序列停止转录的蛋白。

transcriptional roadblock**转录阻碍物**

一种调节RNA聚合酶转录基因速率的DNA结合蛋白。该蛋白/DNA复合物干涉延伸复合物的迁移。在一些情况下，这种障碍是可以避开的，但在一些强停滞或终止信号下，其可作为基因表达的一个控制点。

transducing phage**转导噬菌体**

见：转导(transduction)。

transduction**转导**

1. 遗传学中：指用病毒载体将一DNA片段从一个细胞转移到另一个细胞；2. 信号传递中：指对外界事件产生生物学反应的过程(例如：激素受体感受细胞内事件产生的激素转导)。

transfection**转染**

分离的病毒DNA(或RNA)对细胞的感染，产生完整的病毒粒子。

transfer RNA**转运RNA**

见：tRNA。

transferase**转移酶**

催化一组原子从一个分子转移到另一个分子的一类酶。

transformant**转化体**

一个整合了**转基因**而造成遗传改变的有机体或细胞。首先，**转化**后产生第一代，其次，是第一代转化体的后代。

transformation**转化**

1. 细胞吸收和整合**DNA**，引入**DNA**是为了以可预知的方式改造受体生物的表现型；2. 人工培养的动物细胞从正常生长向不可控生长的多种方式改变。特别是通过**肿瘤病毒**的传染或者**癌基因**的**转染**。

transformation efficiency or frequency**转化效率或频率**

细胞群体的部分吸收和整合引入**转基因**；表示为转化细胞的数量除以**群体**细胞总数。

transforming oncogene**转化癌基因**

转染后能使无限增殖细胞转变为恶性表型的一类基因。

transgene**转基因**

用于**转化生物体**的一种独立**基因序列**。大部分情况下**转基因**来源于区别于受体细胞的不同物种，但也不常是这样。

transgenesis**转基因技术**

导入一个或多个基因进入动物或植物细胞，导致外源基因(**转基因**)在世代间连续的传递。

transgenic**转基因物种**

转基因被整合到**基因组**的个体。在**转基**

因真核生物中，**转基因**必须通过**减数分裂**使其遗传给后代。

transgressive variation**越亲变异**

在分离世代中，个体某一性状的表型与产生这些**群体**的**杂交**亲本完全不同的现象。

transient expression**瞬时表达**

一**转基因**转入**目标组织**中存在短时间的表达。瞬时表达通常是指**转基因**未能与受体**基因组**整合。

transition**转换**

DNA或**RNA**中的一种嘌呤取代另一种嘌呤，一种嘧啶取代另一种嘧啶的过程。见：**颠换(transversion)**，**碱基置换(base substitution)**。

transition stage**过渡态**

处于早期生长和繁殖阶段之间的阶段。

transition-state intermediate**过渡态中间产物**

在化学反应中，在形成某一产物过程中由反应物生成的一种不稳定的、高能量的构型。一般认为**酶**可以结合并稳定过渡态，降低完成反应所需的能量。

translation**翻译**

指**多肽**合成过程。其氨基酸顺序由**mRNA**决定，由**tRNA**分子转运氨基酸，并运到**核糖体**内合成。

translational initiation signal**翻译起始信号**

见：**起始密码子(initiation codon)**。

translational start codon**翻译起始密码**

见：起始密码子(initiation codon)。

translational stop signal**翻译终止信号**

见：终止密码子(termination codon)。

translocation**转运**

1. 营养物质或者新陈代谢产物从一个部位运输到另一个部位；2. 某一染色体上的片段转移到另一非同源染色体上。

transposable (genetic) element**转座因子**

一种DNA因子，可以从基因组的一个位点移动到另一位点。同义词：转座子(transposon)。

transposase**转座酶**

由转座子基因编码的一种酶类，可催化DNA序列插入到DNA分子中的不同位点。

transposition**转座**

转座子或者插入序列插入到相同或者不同DNA分子上新位点上的过程。这一精确机制仍有待研究，且不同转座子可能以不同机制转座。细菌内转座并不需要转座子和靶DNA间存在广泛同源性。

transposon**转座子**

转座遗传因子的同义词。

transposon tagging**转座子标签法**

基因分离的一种方法。是利用转座子插

入到目标基因或者临近目标基因所造成的正常基因表达的破坏。既然转座子序列已知，那么它也可作为DNA探针来识别包含有目标基因的DNA片段。产生大量基因突变的大规模实验俗称基因合成机。

transversion**颠换**

DNA或者RNA中的某一嘌呤与某一嘧啶互换的过程，反之亦然。见：转换(transition)，碱基替换(base substitution)。

tribrid protein**三合一蛋白**

一种融合蛋白，包含3个部分，每一部分由不同的基因编码。

trichome**毛状体**

一种细胞的短丝状物，组成毛发状的结构。

tri-hybrid**三对基因杂种**

在三个基因座携带差别等位基因的亲本杂交后代。

trinucleotide repeat**三核苷酸重复**

指在许多基因中存在的三核苷酸的串联重复。一般三核苷酸重复在拷贝数上会有不同的扩充，形成基本的微卫星标记，且偶尔会造成等位基因的形成，这些等位基因会导致遗传病。

tripartite mating**三方交配**

自身不可迁移的质粒载体通过接合方式转入靶细胞的过程。

triplet

三联体

DNA或**RNA**中三个核苷酸的连续序列。

见：密码子(codon)。

triploid

三倍体

一个含有3倍于单倍体染色体数目的细胞、组织或者有机体。

trisomic (形容词)

三体的

见：三体(trisomy)。

trisomy

三体

二倍体细胞或有机体中一对同源染色体多出一条染色体(染色体组成为： $2n+1$)。

见：二体(disomy), 单体(mono-somic)。

triticales

黑小麦

四倍体或六倍体小麦与二倍体黑麦间杂交形成的人工合成新物种。

tRNA

转运RNA

转运**RNA**的简称。指在蛋白质合成过程中将氨基酸转运到核糖体的一种小**RNA**分子。每种转运**RNA**结合特定的氨基酸，并且识别信使**RNA**上特殊的密码子，因此形成了遗传密码。**tropism**

向性

植物对外在刺激的反应，表现为茎干或根的生长的弯曲或转向。典型的向性为向光性(光照)，向地性(重力)或者向水性(水)。

true-to-type

纯种的

相同品种的表型保持一致的。

trypsin

胰蛋白酶

体内一种消化肽链的蛋白水解酶，选择性水解精氨酸和赖氨酸羧基端肽键。

trypsin inhibitor

胰蛋白酶抑制剂

使胰蛋白酶失活的物质，典型地存在于一些植物的种子组织中，已演化为抑制捕食昆虫的抗食剂。

TTP

三磷酸胸苷

三磷酸胸苷的简称。TTP是**DNA**合成的直接前体分子，因此是**DNA**合成所必需的。见：胸腺嘧啶脱氧核苷酸(thymidine)，胸苷酸(thymidylic acid)。**tubulin**

微管蛋白

真核细胞微管蛋白主要的蛋白质组分。

tumble tube

振荡管

主要用于体外振荡和通气悬浮培养的玻璃管。玻璃管一般固定在缓慢旋转的平板上，两端固定，并在侧壁靠上有开口。

tumor-suppressor gene

肿瘤抑制基因

调控细胞生长的基因。如果这个基因发生功能障碍，则会给细胞造成损害，接着细胞出现不受控制的生长，导致癌症。见：p53基因(p53 gene)，致癌基因(oncogene)。

tumour virus

肿瘤病毒

一种能使正常细胞转化为恶性表型的病毒。

tumour-inducing plasmid

诱癌质粒

见：**Ti质粒 (Ti plasmid)**。

tunica

被膜

顶端分生组织的最外一到四层细胞层，细胞分裂时为背裂，即与表面垂直。见：顶端分生组织(**apical meristem**)。

turbidostat

恒浊器

一种开放连续培养装置，它通过设定生物量的密度可自动移除过量细胞来保持细胞密度恒定。新鲜培养液的流速随培养物的浑浊度变化。浑浊度一般反映的是细胞密度。

turgid

组织膨胀

肿大的，膨胀的；指的是细胞吸取足够的水而膨胀。植物细胞膨胀度减小是缺水的表现。

turgor potential

膨压

见：压力势(**pressure potential**)。

turgor pressure

膨压

细胞因吸水至液泡以及原生质吸水所产生的压力。

turion

根蘖

生成气生茎的地下芽或茎。见：根蘖(**sucker**)。

twin

双胞胎

从同一受精卵中发育而来的两个个体中的一个。

U u

U

尿嘧啶

尿嘧啶的缩写。

ubiquitin

泛素

一种存在于所有真核细胞中的小蛋白，在标记需要蛋白水解的蛋白质(这些蛋白质可能已经被破坏或不需要)中起重要作用。

ultrasonication

超声粉碎

见：超声处理(sonication)。

UMP

单磷酸尿嘧啶核苷酸的缩写

单磷酸尿苷的缩写。见：尿苷酸(uridylic acid)。

understock

砧木

嫁接时承受其他植株接穗，枝条或者芽的植株；砧木可以是整株树或具有活根系的枝段。

undifferentiated

未分化细胞

未分化细胞是没有分化为特化组织的一些细胞。

unencapsidated

裸病毒

一种没有被外壳蛋白或壳体包被的病毒。

unequal crossing over

不等交换

非正常减数分裂事件。在交换中一条染色单体产生重复，另一条染色体发生缺失。一般发生在含有重复DNA序列的区域，易错误配对。

unicellular

单细胞

组成组织、器官或者有机体的基本单位。

uniparental inheritance

单亲遗传

遗传基因只从一个亲本获得。例如：叶绿体DNA只从母系(大多数被子植物)或父系(大多数裸子植物)中获得。

unisexual

雌雄异体

指高等生物(植物或者动物)具有雌性或者雄性生殖器官，但不同时存在两种器官。

univalent

单价染色体

减数分裂第一次分裂中未配对的染色体。

universal donor cell

全适供体细胞

在输入受体后不会引起受体免疫排斥反应的细胞。

universality

普遍性

在几乎所有的物种的遗传密码里，一些三联体密码子可翻译为同一种氨基酸，极少例外。

unorganized growth**无组织生长**

体外发育形成的含极少量分化和无识别结构细胞的生长类型，是**组织培养**中愈伤组织形成的特殊结构。反义词：**组织生长(organized growth)**。

upstream**上游**

1. 所考虑位点从5'方向延伸的**DNA**。参照点为转录**起始位点**。第一个被转录碱基指定为+1，上游核苷酸则用负号标识，例如：-1，-10；2. 在化学工程中，指生物转化阶段之前的制造工艺阶段。即**发酵**过程原材料的准备阶段。也叫**上游工艺**。

upstream processing**上游加工过程**

见：上游(**upstream**) (2)。

uracil**尿嘧啶**

(缩写：U) **RNA**中的碱基。见：尿苷(**uridine**)。

uridine**尿苷**

由尿嘧啶和D-核糖组成的核糖核酸。见：尿苷酸(**uridylic acid**)，三磷酸尿苷(**uridine triphosphate**)。

uridine triphosphate(uridine 5'-triphosphate)**三磷酸尿苷**

(缩写：UTP) 为**RNA**合成的直接前体分子。见：尿苷酸(**uridylic acid**)。

uridylic acid**尿苷酸**

5'单磷酸尿苷的同义词(缩写：**UMP**)，连有尿嘧啶的核糖核酸。见：三磷酸尿苷(**uridine triphosphate**)。

utilization of farm animal genetic resources**家畜遗传资源的利用**

为确保农业可持续性粮食生产而对动物遗传资源的利用和开发。

UTP**三磷酸尿苷**

见：三磷酸尿苷(**uridine triphosphate**)。

V v

V region

V区

抗体中的可变区，见：(CDR)。

v/v

体积/体积

体积/体积缩写。混合物里每一种液体的相对比例。

vaccination

接种疫苗

见：预防疫苗 (preventive immunization)。

vaccine

疫苗

一种含有死亡或者失活(减毒)的病原体或者派生的抗原决定簇的制剂，能诱导宿主产生抗体，因此使机体对病原产生免疫力。见：亚单位疫苗 (sub-unit vaccine)，病毒疫苗 (viral vaccine)，DNA疫苗 (DNA vaccine)，接种体 (inoculum)。

Vaccinia

牛痘

牛痘病毒可用于预防天花，实验中，作为基因载体可用于从其他致病有机体克隆抗原决定簇。

vacuole

液泡

在许多植物细胞中存在的充满液体的膜腔。腔内贮存许多植物产物或副产物。

variable domain

可变域

抗体分子内的一个区域。在这个区域中，不同的抗体分子含有不同氨基酸序列。这个区域与抗体特异性结合抗原有关。

variable expressivity

表现变异性

由相同基因的不同等位基因或者其它基因的作用或者非遗传因素所引起的表现型差异。

variable number tandem repeat

不定数串联重复区

(缩写：VNTR)一段串联重复DNA序列，其拷贝数在非相关基因型中差别很大。

variable surface glycoprotein

可变表面糖蛋白

(缩写：VSG) 微生物为了逃避免疫检测而表达的一种抗原决定簇。

variance

方差

一种统计学术语，表示数据与平均值的离散程度。常用于定量测量群体的可变性。

variant

变异体

指某一个体在遗传上不同于群体中其他个体。

variation

变异

群体中或群体间个体间的差异。

variegation

花叶病

单个组织，器官或生物体内的一种镶嵌现

象。一般指植物叶片同时显现白化色和绿色或者花具有反色斑驳。花叶病可由病毒感染、营养缺乏或者转座子活性造成的遗传不稳定性引起。见：嵌合(chimera)。

variety

变种

1. 一个物种的自然条件下形成的亚门，带有显著的形态特征；2. 一种已确定株系的农作物，是基于表型相似性(有时是基因型)进行选择。

vascular

维管

专门运输水分或营养物质的特化的植物组织。

vascular bundle

维管束

由初生木质部和初生韧皮部(也许有原形成层)组成的束状结构，通常被一层薄壁细胞或纤维鞘围绕。

vascular cambium

维管形成层

两年生或多年生植物中，形成层产生次生木质部和次生韧皮部。

vascular plant

维管植物

具有维管组织的植物。

vascular system

血管系统/维管系统

1. 动物体内血液循环的特化的血管网络；2. 植物中的维管组织系统。

vector

载体

1. 一种携带或传导病原体的生物，通常为昆虫；2. 一种将外源DNA引入细胞

中的小型DNA分子(质粒、病毒、噬菌体、人工或酶切DNA分子)。载体必须能复制并包含可导入外源DNA的克隆位点。

vegetative propagation

营养繁殖

见：无性繁殖(asexual propagation)。

velocity density gradient centrifugation

速度密度梯度离心

通过密度梯度下不同高分子速率不同的原理分离高分子的一种方法。

velogenetics

协同遗传学

综合利用分子标记辅助选种技术与胚胎技术如OPU, IVM和IVF，提高动物物种的遗传改良率。

vermiculite

蛭石

由云母膨胀而来，常作为生根培养基或土壤添加剂。

vernalization

春化作用

短时间低温处理童期苗诱导其开花的现象。某些植物需要春化才能开花，另一些植物则没有这种要求。

vessel

导管

植物木质部中运输水分和营养物质的管状组织。

vessel element

导管分子

开花植物木质部中的一类细胞。大部分导管是进行水分运输的。

viability**活力**

正常生长和发育的能力。

viability test**存活率鉴定**

群体经特殊处理后，对细胞或植株存活的数量或者百分比进行统计的实验。通常用于描述种子长期储藏的质量。

viable**存活力的**

完成正常生命周期的能力。

vibrio**弧菌**

逗点状细菌。

vir genes**Vir基因**

Ti质粒上的一类基因，可以提供转入植物细胞的T-DNA片段。

viral coat protein**病毒外壳蛋白**

病毒核酸中心外层包被的蛋白质外壳。

viral oncogene**病毒癌基因**

促进宿主肿瘤形成的一种病毒基因。

viral pathogen**病毒病原体**

一种引起疾病的病毒。

viral vaccine**病毒疫苗**

由活力病毒组成的经基因改良的一种疫苗，以避免造成自生疾病。

virion**病毒粒子**

一个完整的感染性病毒颗粒。

viroid**类病毒**

一种植物病原体制剂，含感染性单链小分子量RNA，不含衣壳蛋白。

virulence**致病力**

生物体引起发病的能力。即细菌或病毒的相对感染力或克服宿主代谢抵抗力的能力。

virulent phage**烈性噬菌体**

能杀死宿主细菌的一种噬菌体。

viruliferous**带毒体**

一个携带病毒颗粒并通过机械方式将病毒从一个宿主传播到另一个宿主的载体(通常为昆虫)。

virus**病毒**

由蛋白外壳和核酸核心(DNA或RNA)组成的一种感染性颗粒，依赖宿主生物体进行复制。

virus-free**脱毒体**

表现出无病毒症状或者不含任何可识别病毒颗粒的植物、动物、细胞、组织或者分生组织。

virus-tested**病毒测试**

描述一个生物体或者细胞经病毒诊断的验证后确认为不带某一特定病毒的过程。

vitamin

维生素

有机体为保持正常生理健康所需的一类自然产生的微量有机物质。

vitrified

玻璃化

人工培养的带叶片有时是茎干的**组织**具有玻璃质的、透明的、潮湿并且肿胀的现象。玻璃化的过程是一种导致各种茎尖和叶片坏死的生理疾病的总称。同义词：**湿材(water soaked)**。

viviparous (形容词)

胎生的

见：胎萌(**vivipary**)。

vivipary

胎萌

1. 动物的一种繁殖方式。发育中的**胚胎**通过胎盘或者其他途径直接从母体获得的营养物质；2. 某些植物的一种**无性繁殖**的方式。花发育成芽状结构，脱离亲本后形成新的植株；3. 亲本植物花序中幼苗的发育。

V_{max}

酶催化反应最大速率

V_{max} 是 E_0 (酶的总量)和 K_{cat} (催化速率常数)二者影响的结果。

VNTR

可变数目串联重复的缩写

可变数目串联重复的缩写。

volatilization

挥发

固体或液体向气体或蒸汽的转变。

VSG

可变表面糖蛋白的缩写

可变表面糖蛋白的缩写。

W w

w/v**重量/体积**

重量体积比的缩写。指溶液中固体和液体的相对比例。

walking**步查**

见：染色体步查(chromosome walking)；引物步查(primer walking)。

wall pressure**壁压**

细胞壁对抗细胞内含物膨胀而产生的压力。壁压与膨胀压力大小相等方向相反。

wash-out**淘汰**

当两生物共同生长时，生长较慢的微生物消亡的过程。

water potential**水势**

引起水流动的势力梯度。特别指植物从土壤中吸水，包括吸入，溶质和基质力的净效应。

water soaked**湿材**

见：玻璃化(vitrified)。

water stress**水分胁迫**

指发生在植物不能吸取足够的水分以替代蒸腾作用所失水分的现象。短期的水分缺失导致萎蔫。长期的缺水导致植物生长停止，更严重时死亡。

wax**蜡**

长链脂肪酸和长链醇形成的水不溶性脂。蜡状物在叶片、茎干、水果、动物皮毛和昆虫外壳外形成防水保护层。

weed**杂草**

目的作物以外的植株。一般指易入侵的可以与农作物争夺资源的植物。

weediness**杂草性**

指入侵植物干扰生境并与栽培品种竞争生存环境的能力。

western blot**蛋白质印记**

将已按大小分离的蛋白质复合物固定在固相支持物上，然后利用标记抗体标记目的蛋白的一种技术。在检测某特定蛋白质在特异组织或者一定发育阶段的表达水平方面十分有效。

wet weight**湿重**

见：鲜重(fresh weight)。

wetting agent**润滑剂**

一种可以通过减少表面张力来改善液体与固体表面的接触的物质(通常为清洁剂)。

wild type**野生型**

自然存在的最常见的等位基因或者基因型，或者已经确定的突变体相对应的特定生物体。

wilt**萎蔫**

细胞膨压减少引起的叶片和茎秆下垂。可能由水分胁迫或者疾病引起。

wilting point**萎蔫点**

植物刚开始萎蔫时的土壤含水量，但并不达到当放置在潮湿环境中不能恢复的程度。见：永久萎蔫点 (**permanent wilting point**)。

wobble hypothesis**摆动假说**

一个 **tRNA** 能识别多个密码子的解释。**mRNA** 密码子的前两个碱基和反密码子准确配对，而第三个碱基则具有灵活性，允许与预期碱基或者另外的碱基配对。

X x

x

一多倍体的染色体基数

一倍体/单倍体= x ；二倍体= $2x$ ；三倍体= $3x$ ；类推。

xanthophyll

叶黄素

黄色含氧类胡萝卜素，存在于叶绿体中。

X-chromosome

X染色体

见：性染色体（sex chromosome）。

xenia

异粉性

花粉对胚乳的某些性状的瞬时影响。

xenobiotic

异型生物质

一类并非由有活性的有机体产生的，并且一般不能够被它们降解的化学混合物。

xenogeneic

异种基因的

生长在其他物种的动物体内用于潜在的人体移植、经基因改良（人造的）以减少排异反应几率的器官。

xenotransplantation

异体移植

将组织或者器官从一个物种移植到另一物种的过程，典型的是从猪到人类。人畜共患病是一个很重要的问题。

xerophyte

旱生植物

对于旱有很强抵抗力的植物，特别适应极度干旱的环境。

X-linked

X连锁

X染色体上的一个基因。

X-linked disease

X染色体连锁疾病

由X染色体上的等位基因引起的遗传病。

xylem

木质部

一种运输水分和溶解于水里的矿质营养的复合特化组织，另外也有支持植物体的作用，特别是次生木质部。

Y y

YAC

酵母人工染色体的缩写

酵母人工染色体的缩写。

Y-chromosome

Y染色体

见：性染色体(**sex chromosome**)。

yeast

酵母

一种单细胞子囊真菌，经常在植物组织培养中作为污染物存在。

yeast artificial chromosome

酵母人工染色体

(缩写：YAC) 在芽殖酵母(酿酒酵母)内繁殖的一种**载体**，含有**染色体**复制所需的最少的元件，支持大片段外源**DNA**的克隆(几百个kb的千碱基对)。

yeast episomal vector

酵母附加型载体

(缩写：YE_p) 酿酒酵母作为**染色体**外的核**DNA**分子的一种克隆质粒**载体**。

yeast extract

酵母提取物

酵母中提取的一种混合物。见：**有机复合物**(**organic complex**)。

Z z

Z-DNA

DNA的一种形式

DNA的一种形式。为左手双螺旋，而不是右旋。当每一单链中嘌呤和嘧啶交替出现时，形成**Z-DNA**模式。如：5'CGCGCGCG3'或者3'GCGCGCGC5'。同义词：之字形**DNA**。

zig-zag DNA

之字形DNA

见：**Z-DNA**。

zinc finger

锌指

一种**DNA**结合的蛋白模块，以空间上接近的半胱氨酸和两个组氨酸残基为特征，其作用为单个锌离子的配体。当结合有锌离子时，锌指模块的氨基酸侧链伸出与**DNA**大沟相互作用。

zone of elongation

伸长区

紧连着幼根或芽顶端分生组织的部位，此区间细胞伸长迅速。

zoo blot

种属间印记

某一种属克隆的**DNA**与其他多个种属的**DNA**杂交来测定这一克隆**DNA**片段在进化中的保守程度。

zoo FISH

zoo荧光原位杂交

使用荧光作为探针检测某一物种分裂中期染色体与其他物种**DNA**的原位杂交技术。这项技术可推断种间的进化关系。

见：荧光原位杂交 (**Fluorescence in situ hybridization**)。

zoonosis

动物传染病

一种可由动物传染到人类的疾病。

zoospore

游动孢子

拥有鞭毛且可以活动的一类孢子。

zygonema

偶线期

减数分裂前期，染色体发生联会的时期。

zygospore

接合孢子

具有厚细胞壁的孢子，由同配生殖过程中配子融合形成的合子发育而成。

zygote

合子

真核生物有性生殖的受精过程中，由两个单倍体配子融合所形成的二倍体细胞。

zygotene (形容词)

偶线期

见：上偶线期 (**zygonema**)。

zymogen

酶原

无活性的酶的前体，可在分泌后经化学作用而变成酶的活性形式。

附表一—十进制倍数和科学单位约数的前缀

系数	前缀	符号	系数	前缀	符号
10^{18}	exa	E	10^{-1}	deci	d
10^{15}	peta	P	10^{-2}	centi	c
10^{12}	tera	T	10^{-3}	milli	m
10^9	giga	G	10^{-6}	micro	μ
10^6	mega	M	10^{-9}	nano	n
10^3	kilo	k	10^{-12}	pico	p
10^2	hecto	h	10^{-15}	femto	f
10	deca	d	10^{-18}	atto	a

附表二—希腊字母表

字母	大写字母	小写字母	字母	大写字母	小写字母
alpha	A	α	nu	N	ν
beta	B	β	xi	Ξ	ξ
gamma	Γ	γ	omicron	O	ο
delta	Δ	δ	pi	Π	π, ω
epsilon	E	ε	rho	P	ρ
zeta	Z	ζ	sigma	Σ	σ
eta	H	η	tau	T	τ
theta	Θ	θ	upsilon	Υ	υ
iota	I	ι	phi	Φ	φ
kappa	K	κ	chi	X	χ
lambda	Λ	λ	psi	Ψ	ψ
mu	M	μ	omega	Ω	ω

附表三—密码子及相应的氨基酸

UUU Phe	UCU Ser	UAU Tyr	UGU Cys
UUC Phe	UCC Ser	UAC Tyr	UGC Cys
UUA Leu	UCA Ser	UAA stop (ochre)	UGA stop (opal)
UUG Leu	UCG Ser	UAG stop (amber)	UGG Trp
CUU Leu	CCU Pro	CAU His	CGU Arg
CUC Leu	CCC Pro	CAC His	CGC Arg
CUA Leu	CCA Pro	CAA Gln	CGA Arg
CUG Leu	CCG Pro	CAG Gln	CGG Arg
AUU Ile	ACU Thr	AAU Asn	AGU Ser
AUC Ile	ACC Thr	AAC Asn	AGC Ser
AUA Ile	ACA Thr	AAA Lys	AGA Arg
AUG Met	ACG Thr	AAG Lys	AGG Arg
GUU Val	GCU Ala	GAU Asp	GGU Gly
GUC Val	GCC Ala	GAC Asp	GGC Gly
GUA Val	GCA Ala	GAA Glu	GGA Gly
GUG Val	GCG Ala	GAG Glu	GGG Gly

已观察到一些小的变异现象，特别在线粒体和叶绿体中较为显著。

附表四—氨基酸对应的三字母代码和单字母代码

氨基酸	三字母代码	单字母代码
Alanine丙氨酸	ala	A
Arginine精氨酸	arg	R
Asparagine天冬酰胺	asn	N
aspartic acid天冬氨酸	asp	D
asparagine or aspartic acid 天冬酰胺或天冬氨酸	asx	B
Cysteine半胱氨酸	cys	C
glutamic acid谷氨酸	glu	E
Glutamine谷氨酰胺	gln	Q
glutamine or glutamic acid 谷氨酸或谷氨酰胺	glx	Z
Glycine甘氨酸	gly	G
Histidine组氨酸	his	H
Isoleucine异亮氨酸	ile	I
Leucine亮氨酸	leu	L
Lysine赖氨酸	lys	K
Methionine甲硫氨酸	met	M
Phenylalanine苯丙氨酸	phe	F
Proline脯氨酸	pro	P
Serine丝氨酸	ser	S
Threonine苏氨酸	thr	T
Tryptophan色氨酸	try	W
Tyrosine酪氨酸	tyr	Y
Valine缬氨酸	val	V

A

英文术语	所对应的中文术语
A	腺嘌呤
Ab	抗体
ABC model	ABC模型
abiotic	无生命的, 非生物的
abscisic acid	脱落酸
abzyme	抗体酶
acaricide	杀螨剂
ACC synthase	ACC合成酶
acceptor control	受体控制作用
acceptor junction site	受体接合位点
accessory bud	副芽
acclimatization	适应, 驯化, 服水土
acellular	非细胞组成的, 无细胞的
acentric chromosome	无着丝粒染色体
acetyl CoA	乙酰基辅酶A
acetyl co-enzyme A	乙酰基辅酶A
ACP	酰基载体蛋白
acquired	后天获得的
acridine dyes	吖啶染料
acrocentric	近端着丝粒染色体
acropetal	向顶的
activated carbon	活性炭
activated charcoal	活性炭
active transport	主动运输
acute transfection	短期转染
acyl carrier protein	酰基载体蛋白
adaptation	适应性改变
additive genes	加性基因
additive genetic variance	加性遗传方差
adenine	腺嘌呤
adenosine	腺苷
adenosine diphosphate (adenosine 5'-diphosphate) 5'	二磷酸腺苷(缩写:ADP)

adenosine monophosphate (adenosine 5'-monophosphate) 5'	单磷酸腺苷(缩写:AMP)
adenosine triphosphate (adenosine 5'-triphosphate)	三磷酸腺苷
adenovirus	腺病毒
adenylic acid	腺嘌呤酸
adoptive immunization	继承性免疫
ADP	二磷酸腺苷
adventitious	不定的, 偶生的
aerobe	好氧微生物
aerobic	需氧的
aerobic respiration	有氧呼吸
affinity chromatography	亲和色谱法
affinity tag	亲和标签
aflatoxins	黄曲霉毒素
AFLP	扩增片段长度多态性
Ag	抗原
Agar	琼脂
agarose	琼脂糖
agarose gel electrophoresis	琼脂糖凝胶电泳
aggregate	聚集(物)
agonist	兴奋剂
<i>Agrobacterium</i>	土壤农杆菌属
<i>Agrobacterium rhizogenes</i>	发根土壤农杆菌
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	根癌土壤农杆菌
<i>Agrobacterium tumefaciens</i> -mediated transformation	根癌土壤农杆菌介导转化
AHG	抗血友病球蛋白
AI	人工授精
airlift fermenter	气升式发酵罐
albinism	白化病
albino	白化
aleurone	糊粉层
algal biomass	藻类生物量
alginate	藻酸盐
alkylating agent	烷化剂
allele	等位基因

allele frequency	等位基因频率
allelic (adj)	等位基因的
allele-specific amplification	等位基因特异性扩增
allelic exclusion	等位基因排斥
allelomorph	等位基因
allelopathy	化感作用
allergen	过敏原
alogamy	异花授粉
allogenic	同种异体的
allometric	异速生长的
allopatric	分布区不重叠的
allopatric speciation	异域物种形成
allopolyploid	异源多倍体
allosome	异染色体
allosteric control	变构调控
allosteric enzyme	变构酶
allosteric regulation	变构调节
allosteric site	变构位点
allosteric transition	变构转换
allotetraploid	异源四倍体
allotype	同种抗免疫球蛋白
allozygote	异合子
allozyme	异型酶
alpha globulin	α 球蛋白
alternative mRNA splicing	可变mRNA剪接
Alu sequences	Alu序列
amber stop codon	琥珀终止子
amino acid	氨基酸
aminoacyl site	氨酰基位点
aminoacyl tRNA synthetase	氨酰tRNA合成酶
amitosis	无丝分裂
amniocentesis	羊膜腔穿刺术
amnion	羊膜
amniotic fluid	羊水
amorph	无义突变
AMP	单磷酸腺苷
amphidiploid	双二倍体

amphimixis	两性生殖
ampicillin	氨苄青霉素
amplicon	扩增子
amplification	扩增
amplified fragment length polymorphism	扩增片段长度多态性
amplify	扩增
ampometric	电位
amylase	淀粉酶
amylolytic	分解淀粉的
amylopectin	支链淀粉
amylose	直链淀粉
anabolic pathway	合成代谢途径
anabolism	合成代谢
anaerobe	厌氧生物
anaerobic	厌氧的
anaerobic digestion	厌氧消化
anaerobic respiration	无氧呼吸
analogous	同功的
anaphase	细胞分裂后期
anchor gene	锚位点基因
androgen	雄性激素
androgenesis	雄性单性生殖
aneuploid	非整倍体
angiogenesis	血管再生术
angiogenin	血管生成素
angiosperm	被子植物
animal cell immobilization	动物细胞固定化
animal cloning	动物克隆
anneal	退火
annual	周年的
anonymous DNA marker	匿名DNA标记
antagonism	拮抗作用
antagonist	拮抗剂
anther	花药
anther culture	花药培养
anthesis	开花期
anthocyanin	花青素

antiauxin	抗生长素
antibiosis	抗生作用
antibiotic	抗生素
antibiotic resistance	抗生素抗性
antibiotic resistance marker gene	抗生素抗性标记基因
antibody	抗体
antibody binding site	抗体结合位点
antibody class	抗体类型
antibody structure	抗体结构
antibody-mediated immune response	抗体介导免疫反应
anticlinal	背斜的
anticoding strand	非编码链
anticodon	反密码子
antigen	抗原
antigenic determinant	抗原决定簇
antigenic switching	抗原转变
antihaemophilic factor VIII	抗血友病因子
antihaemophilic globulin	抗血友病球蛋白
anti-idiotypic antibody	抗独特型抗体
antimicrobial agent	抗菌剂
antinutrient	抗营养物质
anti-oncogene	抗癌基因
antioxidant	抗氧化剂
antiparallel orientation	反向平行
antisense DNA	反义DNA
antisense gene	反义基因
antisense RNA	反义RNA
antisense therapy	反义疗法
antiseptic	抗菌剂
antiserum	抗血清
anti-terminator	抗终止子
antitranspirant	抗蒸腾剂
antixenosis	排趋性
apex	根或芽的顶端、顶点
apical cell	顶端细胞
apical dominance	顶端优势
apical meristem	顶端分生组织

apoenzyme	脱辅基酶蛋白
apomixis	单性生殖
apoptosis	细胞凋亡
AP-PCR	随机引物聚合酶链反应
aptamer	适配体
aquaculture	水产养殖
Arabidopsis	拟南芥
arbitrarily primed polymerase chain reaction (Abbreviation: AP-PCR)	随机引物聚合酶链反应
arbitrary primer	随机引物
Archaea	古细菌
ARMG	抗生素抗性标记基因
ARS	自主复制片段（或序列）
artificial inembryonation	人工胚胎植入
artificial insemination	人工授精
artificial medium	人工培养基
artificial seed	人工种子
artificial selection	人工选择
ASA	等位基因特异性扩增
ascites	腹水
ascospore	子囊孢子
ascus (pl.: asci)	子囊
aseptic	无菌的
asexual	无性的
asexual embryogenesis	无性胚胎发生
asexual propagation	无性繁殖
asexual reproduction	无性生殖
A-site	氨酰基位点
assay	评估, 测定
assortative mating	同型交配
assortment	分离
asymmetric hybrid	不对称杂种
asynapsis	不联会
ATP	三磷酸腺苷
ATP-ase	ATP酶
attenuated vaccine	减毒疫苗
attenuation	衰减作用

attenuator	衰减子
aureofacin	生金菌素
authentic protein	真性蛋白
autocatalysis	自身催化
autocatalytic reaction	自身催化反应
autoclave	高压蒸汽灭菌器
autogenous control	自身调控
auto-immune disease	自身免疫性疾病
auto-immunity	自身免疫
autologous cells	自体细胞
autolysis	自溶
autonomous	自主的
autonomous(ly) replicating segment (or sequence)	自主复制片段 (或序列)
autopolyploid	同源多倍体
autoradiograph	放射自显影
autosome	常染色体
autotroph	自养生物
autotrophic	自养的
auxin	植物生长激素
auxin-cytokinin ratio	生长素-细胞分裂素比率
auxotroph	营养缺陷型
availability	可用性
avidin	抗生物素蛋白
avidity	亲和力
avirulence gene	无毒基因
avr gene	无毒基因
axenic culture	纯性培养物
axillary bud	腋芽
axillary bud proliferation	腋芽增殖

B

英文术语	所对应的中文术语
B cell	B细胞
B chromosome	B染色体
B lymphocyte	B淋巴细胞
BABS	生物合成抗体结合位点
BAC	细菌人工染色体
bacillus	杆菌
<i>Bacillus thuringiensis</i>	苏云金芽孢杆菌
back mutation	回复突变
backcross	回交
bacterial artificial chromosome	细菌人工染色体
bacterial toxin	细菌毒素
bactericide	杀菌剂
bacteriocin	细菌素
bacteriophage	噬菌体
bacteriostat	抑菌剂
bacterium (pl.: bacteria)	细菌
baculovirus	杆状病毒
baculovirus expression vector	杆状病毒表达载体
balanced lethal system	平衡致死系统
balanced polymorphism	平衡多态现象
bank	库
bar gene	草丁膦抗性基因
barnase	芽孢杆菌核糖核酸酶
barr body	巴氏小体
barstar protein	芽孢杆菌核糖核酸酶抑制蛋白
basal	基部的, 基本的
base	碱基
base analogue	碱基类似物
base pair	碱基对
base substitution	碱基替换
basic fibroblast growth factor	碱性成纤维细胞生长因子
basipetal	向基的
basophil	嗜碱性粒细胞
batch culture	分批培养

batch fermentation	分批发酵
bench-scale process	小规模工序或实验室规模工艺
beta-DNA	β -DNA
beta-galactosidase	β -半乳糖苷酶
beta-glucuronidase	β -葡萄糖苷酸酶
beta-lactamase	β -内酰胺酶
beta-sitosterol	β -谷固醇
BEV	杆状病毒表达载体
BFGF	碱性成纤维细胞生长因子
biennial	两年生植物
bifunctional vector	双功能载体
binary vector system	双元载体系统
binding	结合
bio-	生物的
bio-accumulation	(有害物质的) 生物积累
bio-assay	生物测定
bio-augmentation	生物强化
bioavailability	生物利用度
biocatalysis	生物催化作用
biochip	生物芯片
biocontrol	生物防治
bioconversion	生物转化
biodegradable	可生物降解的
biodegrade	生物降解
biodesulphurization	生物脱硫
biodiversity	生物多样性
bio-energetics	生物能学
bio-engineering	人工器官移植
bio-enrichment	生物富集
bio-ethics	生物伦理学
biofilms	生物膜
biofuel	生物燃料
biogas	沼气
bio-informatics	生物信息学
bioleaching	生物浸取
biolistics	基因枪法
biological ageing	生物老化

biological containment	生物学抑制, 生物学屏障
biological control	生物学防治
biological diversity	生物学多样性
biological oxygen demand	生物需氧量
biologics	生物制品
bioluminescence	生物发光
biomagnification	生物放大作用
biomass	生物质
biomass concentration	生物质浓度
biome	生物群系
biometry	生物统计学
biomimetic materials	仿生材料
biopesticide	生物杀虫剂
biopharming	生物制药
biopiracy	生物侵权
biopolymer	生物高聚物
bioprocess	生物过程
bioreactor	生物反应器
biorecovery	生物回收
bioremediation	生物治理
biosafety	生物安全
biosafety protocol	生物安全议定书
biosensor	生物传感器
biosilk	生物丝
biosorbents	生物吸附剂
biosphere	生物圈
biosynthesis	生物合成
biosynthetic antibody binding sites	生物合成抗体结合位点
biotechnology	生物技术
biotic factor	生物因子
biotic stress	生物胁迫
biotin	生物素
biotin labelling	生物素标记
biotinylated-DNA	生物素化DNA
biotope	群落生境
biotoxin	生物毒素
biotransformation	生物转化

bivalent	二价体
blast cell	母细胞
blastocyst	胚泡
blastomere	卵裂球
blastula	囊胚
bleeding	取血, 褐化
blot	印迹
blunt end	平头末端
blunt-end cut	平末端切割
blunt-end ligation	平末端连接
BOD	生物需氧量
boring platform	钻孔台
bound water	结合水
bovine growth hormone	牛生长激素
bovine somatotrophin	牛生长激素
bovine somatotropin	牛生长激素
bovine spongiform encephalopathy	牛海绵状脑病
bp	碱基对
bract	苞片, 托叶
breed	品种
breed at risk	濒危品种
breeding	繁殖
breeding value	育种值
brewer's yeast	酿酒酵母
bridge	桥
broad-host-range plasmid	广谱宿主性质粒
broad-sense heritability	广义遗传率
broodstock	亲鱼
browning	褐化
BSA	牛血清白蛋白
BSE	牛海绵状脑病
BST	牛生长激素
Bt	苏云金芽孢杆菌
bubble column fermenter	鼓泡塔发酵罐
bud	芽
bud sport	芽变
budding	出芽, 芽接

bulked segregant analysis	混合分组分析法, 分离群体分组分析法
buoyant density	浮力密度

C

英文术语	所对应的中文术语
C	胞嘧啶
CAAT box	CAAT盒子
cabinet	橱, 箱
callipyge	双肌臀
callus (pl.: calli)	愈伤组织
callus culture	愈伤组织培养
cambial zone	形成层带
cambium (pl.: cambia)	形成层
cAMP	环腺苷单磷酸盐
CaMV	花椰菜花叶病毒
CaMV 35S	花椰菜花叶病毒35S核糖体DNA启动子
candidate gene	候选基因
candidate-gene strategy	候选基因策略
canola	优质油菜
cap	帽子结构
CAP	降解物激活蛋白
cap site	帽子位点
capacitation	精子获能
capillary electrophoresis	毛细管电泳法
CAPS	酶切扩增多态性序列
capsid	衣壳
capsule	荚膜
carbohydrate	糖类
carboxypeptidase	羧肽酶
carcinogen	致癌物
carcinoma	癌
carotene	胡萝卜素
carotenoid	类胡萝卜素

carpel	心皮
carrier	隐性基因携带者
carrier DNA	载体DNA
carrier molecule	载体分子
cartagena protocol	卡塔赫纳议定书
casein	酪蛋白
casein hydrolysate	酪蛋白水解产物
cassette	盒状结构
CAT box	CAT盒子
catabolic pathway	分解代谢途径
catabolism	分解代谢
catabolite activator protein	降解物激活蛋白
catabolite repression	降解物阻遏
catalase	过氧化氢酶
catalysis	催化作用
catalyst	催化剂
catalytic antibody	催化抗体
catalytic RNA	催化RNA
catalytic site	催化位点
cauliflower mosaic virus	花椰菜花叶病毒
cauliflower mosaic virus 35S promoter	花椰菜花叶病毒35S启动子
caulogenesis	枝芽发生
CBD	生物多样性公约
ccc DNA	共价闭环环状DNA
CD molecules	CD分子
cDNA	互补DNA
cDNA clone	cDNA克隆
cDNA cloning	cDNA克隆技术
cDNA library	cDNA文库
CDR	互补决定区
cell	细胞
cell culture	细胞培养
cell cycle	细胞周期
cell differentiation	细胞分化
cell division	细胞分裂
cell fusion	细胞融合
cell generation time	细胞世代时间

cell hybridization	细胞杂交
cell line	细胞系
cell membrane	细胞膜
cell number	细胞数
cell plate	细胞板
cell sap	细胞液
cell selection	细胞选择
cell sorter	细胞分选仪
cell strain	细胞株
cell suspension	细胞悬液
cell wall	细胞壁
cell-free protein synthesis	无细胞蛋白合成
cell-free transcription	无细胞转录
cell-free translation	无细胞翻译
cell-mediated (cellular) immune response	细胞介导免疫应答
cellular oncogene	细胞癌基因
cellulase	纤维素酶
cellulose	纤维素
cellulose nitrate	硝酸纤维素
cellulosome	纤维体
centiMorgan	厘摩
central dogma	中心法则
central mother cell	中央母细胞
centre of origin	起源中心
centrifugation	离心作用
centrifuge	离心机
centriole	中心粒
centromere	着丝粒
centrosome	中心体
cephem-type antibiotic	头孢类抗生素
chain terminator	链终止子
Chakrabarty decision	查克拉巴蒂决议
chaperone	分子伴侣
chaperonin	伴侣蛋白
character	性状
characterization	表征

charcoal	炭
chelate	螯合物
chemical mutagen	化学诱变剂
chemically-defined medium	合成培养基
chemiluminescence	化学发光
chemostat	恒化器
chemotaxis	趋化现象
chemotherapy	化学疗法
chiasma (pl.: chiasmata)	交叉
chimera (or chimaera)	嵌合体
chimeraplasty	嵌合修复术
chimeric DNA	嵌合DNA
chimeric gene	嵌合基因
chimeric protein	嵌合蛋白
chimeric selectable marker gene	嵌合选择性标记基因
chip	芯片
chitin	几丁质
chitinase	几丁质酶
chloramphenicol	氯霉素
chlorenchyma	绿色组织
chlorophyll	叶绿素
chloroplast	叶绿体
chloroplast DNA	叶绿体 DNA
chloroplast transit peptide	叶绿体转运肽
chlorosis	缺绿症, 萎黄病
chromatid	染色单体
chromatin	染色质
chromatin fibre	染色质纤维
chromatography	层析法 (色谱法)
chromocentre	染色中心
chromogenic substrate	显色底物 (生色底物)
chromomeres	染色粒
chromonema (pl: chromonemata)	染色线
chromoplast plastid	有色体
chromosomal aberration	染色体畸变
chromosomal integration site	染色体整合位点
chromosomal polymorphism	染色体多态性

chromosome	染色体
chromosome aberration	染色体畸变
chromosome banding	染色体显带
chromosome jumping	染色体跳变
chromosome landing	染色体着陆
chromosome mutation	染色体突变
chromosome theory of inheritance	染色体遗传学说
chromosome walking	染色体步移
chymosin	凝乳酶
ciliate	有纤毛的（纤毛虫的）
cilium	纤毛
circadian	昼夜节律
circularization	环化
cis configuration	顺式构型
cis heterozygote	顺式杂合子
cis-acting protein	顺式作用蛋白
cis-acting sequence	顺式作用序列
cistron	顺反子
class switching	类别转换
cleave	剪切
cleaved amplified polymorphic sequence	酶切的扩增多态性序列
cline	渐变群
clonal propagation	克隆繁殖
clonal selection	克隆选择
clone	克隆，无性繁殖系
clone bank	克隆文库
cloned strain or line	无性系
cloning	克隆
cloning site	克隆位点
cloning vector	克隆载体
cloning vehicle	克隆载体
closed continuous culture	密闭连续培养
cluster of differentiation	分化抗原簇
cM	厘摩
CMP	胞苷单磷酸
coat protein	外壳蛋白

coccus	球菌
co-cloning	共克隆
coconut milk	椰子汁
co-culture	共培养
Codex Alimentarius Commission	食品法典委员会
coding	编码
coding sequence	编码序列
coding strand	编码链
co-dominance	共显性
co-dominant alleles	共显性等位基因
codon	密码子
codon optimization	密码子优化
co-enzyme	辅酶
co-evolution	协同进化
co-factor	辅因子
co-fermentation	共同发酵
cohesive end	粘性末端
coincidence	双交换并发度
co-integrate	共整合
co-integrate vector system	共整合载体系统
colchicine	秋水仙素
coleoptile	胚芽鞘
coleorhiza	胚根鞘
co-linearity	共线性
collenchyma	厚角组织
colony	菌落 群落
colony hybridization	菌落杂交
combinatorial library	组合文库
combining site	结合部位
commensalism	偏利共生/共栖
companion cell	伴(细)胞
comparative mapping	比较作图
comparative positional candidate gene	位点比较候选基因
competent	感受态
complement proteins	补体蛋白
complementarity	互补性
complementarity-determining regions	互补性决定区, 抗体作用区

complementary	互补
complementary DNA	互补DNA
complementary entity	互补体
complementary genes	互补基因
complementary homopolymeric tailing	互补同聚核苷酸加尾（反应）
complementation	互补作用
complementation test	互补测验
complete digest	完全酶切
composite transposon	复合转座子
compound chromosome	复合染色体
concatemer	多联体
concordance	一致性
conditional lethal mutation	条件致死突变
conditioning	条件作用
conformation	构象
conidium (pl: conidia)	分生孢子
conjugation	接合
conjugative functions	接合作用
consanguinity	近亲, 血缘
consensus sequence	共有序列
conservation	保存, 保守
conserved sequence	保守序列
constant domains	恒定区
constitutive	组成型
constitutive gene	组成型基因
constitutive promoter	组成型启动子
constitutive synthesis	组成型合成
construct	构建
contained use	控制利用
containment	防控
contaminant	污染物
contig	重叠群
continuous culture	连续培养
continuous fermentation	连续发酵
continuous variation	连续变异
controlled environment	可控环境
controlling element	调控元件

Convention on Biological Diversity	生物多样性公约
conversion	再生
coordinate repression	协同抑制
copy DNA	复制DNA
copy number	拷贝数
co-repressor	辅阻遏物
corpus	原体
correlation	相关
cortex	皮层
cos ends	cos 末端
cos sites	cos 位点
co-segregation	共分离
cosmid	粘粒（装配型质粒）
co-suppression	共抑制
cot curve	浓度时间曲线
co-transfection	共转染
co-transformation	共转化
cotyledon	子叶
coupling	偶联
covalently-closed circular DNA	共价闭环DNA
CP4 EPSPS	CP4 5-烯醇式丙酮酰莽草酸-3-磷酸合成酶
cpDNA	叶绿体DNA
cross	杂交
cross hybridization	交叉杂交
cross pollination	异花授粉
cross pollination efficiency	异交率
cross-breeding	杂交育种
crossing over	交换
crossing-over unit	交换单位
cross-over	交换
crown	根颈，冠
crown gall	冠瘿，根瘤
CRP	分解代谢物调节蛋白
cry proteins	cry蛋白
cryobiological preservation	低温保存
cryogenic	低温的

cryopreservation	深低温保藏
cryoprotectant	抗冻剂
cryptic	隐藏的
CTP	胞苷,叶绿体转运肽
cultigen	栽培种
cultivar	品种
culture	培养物
culture alteration	培养改变
culture medium	培养基
culture room	培养间
curing	消除, 自愈
cut	切割
cuticle	角质层
cutting	插条, 扦插
cybrid	胞质杂种
cyclic adenosine monophosphate	环腺苷酸
cyclic AMP	环AMP
cyclodextrin	环糊精
cycloheximide	环乙酰亚胺, 放线菌酮
cytidine	胞苷
cytidine triphosphate (cytidine 5'-triphosphate)	胞苷酸三磷酸
cytidylic acid	胞苷酸
cytochrome	细胞色素
cytochrome p450	细胞色素 p450
cytogenetics	细胞遗传学
cytokine	细胞因子
cytokinesis	胞质分裂
cytokinin	细胞分裂素
cytology	细胞学
cytolysis	细胞溶解
cytoplasm	细胞质
cytoplasmic genes	细胞质基因
cytoplasmic inheritance	细胞质遗传
cytoplasmic male sterility	细胞质雄性不育
cytoplasmic organelles	细胞质细胞器
cytosine	胞嘧啶

cytosol	细胞溶质
cytotoxic T cell	细胞毒性T细胞
cytotoxicity	细胞毒性
cytotype	细胞型

D

英文术语	所对应的中文术语
D loop	D 环
dA - dT tailing	dA-dT 加尾
dAb	单域抗体
DAF	DNA扩增指纹
Dalton	道尔顿（缩写：Da）
DAMD	微卫星DNA直接扩增
Darwinian cloning	达尔文克隆
dATP	脱氧腺苷5'-三磷酸
dCTP	脱氧胞苷5'-三磷酸
ddNTP	双脱氧核苷酸
death phase	死亡期
deceleration phase	减速期
de-differentiation	去分化
defective virus	缺陷型病毒
deficiency	缺乏，缺失
defined	确定的（流程、配方）
degeneracy	简并（性）
degeneration	退化，变质
dehalogenation	脱卤化（作用）
dehiscence	裂开，开裂
dehydrogenase	脱氢酶
dehydrogenation	脱氢作用
de-ionized water	去离子水
deletion	缺失
deliberate release	目的性释放
delta endotoxins	δ-内毒素
deme	同类群
demineralise	去矿质
denature	变性

denatured DNA	变性DNA
denatured protein	变性蛋白质
denaturing gradient gel electrophoresis	变性梯度凝胶电泳（缩写：DGGE）
dendrimer	树枝状聚合物
denitrification	反硝化作用
density gradient centrifugation	密度梯度离心
deoxyadenosine	脱氧腺苷
deoxycytidine	脱氧胞苷
deoxyguanosine	脱氧鸟苷
deoxyribonuclease	脱氧核糖核酸酶
deoxyribonucleic acid	脱氧核糖核酸
deoxyribonucleoside	脱氧核苷
deoxyribonucleotide	脱氧核苷酸
deoxyribose (2-deoxyribose)	脱氧核糖 (2-脱氧核糖)
deoxythymidine	脱氧胸苷
derepression	去阻遏（作用），去抑制（作用）
derivative	衍生物
desiccant	干燥剂
desoxyribonucleic acid	脱氧核糖核酸
desulphurization	脱硫作用
detergent	去污剂
determinate growth	有限生长
determination	决定
determined	决定的
development	发育
deviation	异化，偏差
dextrin	糊精
dG - dC tailing	dG - dC加尾
DGGE	变性梯度凝胶电泳
dGTP	脱氧鸟苷5'-三磷酸
diagnostic procedure	诊断程序
diakinesis	终变期，浓缩期
dialysis	透析
diazotroph	固氮生物
dicentric chromosome	双着丝粒染色体
dichogamy	雌雄（蕊）异熟

dicot	双子叶植物
dicotyledon	双子叶植物
di-deoxynucleotide	双脱氧核苷酸
didN	双脱氧核苷酸
differential centrifugation	差速离心
differential display	差异显示
differentially permeable	差异透性的
differentiation	分化
diffusion	扩散
digest	消化
dihaploid	双单倍体
dihybrid	双因子杂种
dimmer	二聚体
dimethyl sulphoxide	二甲基亚砷（缩写：DMSO）
dimorphism	双态现象
dinucleotide	二核苷酸
dioecious	雌雄异株
diplochromosome	双分染色体
diploid	二倍体
diplonema	双线期
diplotene	双线期的（形容词）
direct embryogenesis	直接胚胎发生
direct organogenesis	直接器官发生
direct repeat	同向重复，直接重复
directed amplification of minisatellite DNA	小卫星DNA的直接扩增（缩写：DAMD）
directed mutagenesis	定向诱变
directional cloning	定向克隆
disaccharide	二糖，双糖
disarm	卸甲（解除武装）
discontinuous variation	不连续变异
discordant	相异（双生）
disease resistance	抗病性
disease-free	无病害
disease-indexing	病害指标
disinfection	消毒
disinfestation	灭病媒（法），灭昆虫（法）

disjunction	分离
disomic	二体（性）的（形容词）
disomy	二体性
dispense	分配
disrupter gene	（育性）破坏基因
dissecting microscope	解剖显微镜
dissection	解剖
distillation	蒸馏
disulphide bond	二硫键
disulphide bridge	二硫桥
ditype	二型
diurnal	昼行性
dizygotic twins	二卵双生
DMSO	二甲基亚砷
DNA	脱氧核糖核苷酸
DNA amplification	DNA扩增
DNA amplification fingerprinting	DNA扩增指纹分析
DNA chip	DNA芯片
DNA cloning	DNA克隆
DNA construct	DNA构建
DNA delivery system	DNA传递系统
DNA diagnostics	DNA诊断,基因诊断
DNA fingerprint	DNA指纹
DNA fingerprinting	DNA指纹分析（图谱）
DNA helicase	DNA解旋酶
DNA hybridization	DNA杂交
DNA ligase	DNA连接酶
DNA micro-array	DNA微阵列
DNA polymerase	DNA聚合酶
DNA polymorphism	DNA多态性
DNA primase	DNA引物酶
DNA probe	DNA探针
DNA profile	DNA图谱
DNA repair	DNA修复
DNA replication	DNA复制
DNA sequencing	DNA测序
DNA topo-isomerase	DNA拓扑异构酶

DNA transformation	DNA转化
DNA vaccine	DNA疫苗
DNAase	DNA酶
DNase	DNA酶
Dolly	多莉
domain	结构域
dominance	显性
dominant	显性的, 统治的, 优势种的
dominant (-acting) oncogene	显性(作用)致癌基因
dominant marker selection	显性标记选择
dominant selectable marker	显性选择标记
donor junction site	供体连接位点
donor plant	供体植物
dormancy	休眠
dosage compensation	剂量补偿
double crossing-over	双交换
double fertilization	双受精
double helix	双螺旋
double recessive	双隐性
double-stranded complementary	DNA双链互补DNA
double-stranded DNA	双链DNA
doubling time	倍增时间
down promoter mutation	启动子减效突变
down-regulate	下调
downstream	下游
downstream processing	下游加工过程
drift	漂移
<i>Drosophila melanogaster</i>	果蝇
drug	药物
drug delivery	给药
dry weight	干重
dscDNA	双链互补DNA
dsDNA	双链
dTTP	脱氧胸苷
dual culture	双重培养
duplex DNA	双链DNA
duplication	重复, 复制

E

英文术语	所对应的中文术语
E site	E位点
<i>E. coli</i>	大肠杆菌
EBV	估算的育种值
EC	酶学委员会编号
ecdysone	蜕皮激素
eclosion	羽化, 孵化
ecological diversity	生物多样性
economic trait locus	经济性状位点
ecosystem	生态系统
ecotype	生态型
ectopic	异位的
edible vaccine	食用疫苗
editing	编辑
EDTA	乙二胺四乙酸
EDV	品种基本衍生系
effector cells	效应细胞
effector molecule	效应分子
egg	卵(细胞)
EGS	外部引导序列
EIA	酶免疫测定
elastin	弹性蛋白
electro-blotting	电印迹
electrochemical sensor	电化学传感器
electron microscope	电子显微镜
electrophoresis	电泳
electroporation	电穿孔
ELISA	酶联免疫吸附测定
elite tree	原树, 精选树
elongation factors	延伸因子
embryo	胚胎
embryo cloning	胚胎克隆
embryo culture	胚胎培养
embryo multiplication and transfer	胚胎繁殖和移植
embryo rescue	胚胎抢救

embryo sac	胚囊
embryo sexing	胚胎性别鉴定
embryo splitting	胚胎分割
embryo storage	胚胎贮藏
embryo technology	胚胎技术
embryo transfer	胚胎移植
embryogenesis	胚胎发生
embryoid	胚状体
embryonic stem cells	胚胎干细胞
emission wavelength	发射波长
EMT	胚胎繁殖和移植
encapsulation	衣壳化
encapsulating agents	包埋剂, 成胶囊剂
encapsulation	包埋, 胶囊化
encode	编码
endangered species	濒危物种
endemic	地域性
end-labelling	末端标记
endocrine gland	内分泌腺
endocrine interference	内分泌干扰
endocytosis	胞吞 (作用)
endoderm	内胚层
endodermis	内皮层
endogamy	近亲繁殖, 同系交配
endogenous	内源 (的)
endomitosis	核内有丝分裂
endonuclease	核酸内切酶
endophyte	内生植物, 内生菌
endoplasmic reticulum	内质网
endopolyploidy	核内多倍性
endoprotease	内切蛋白酶
endoreduplication	核内再复制
endosperm	胚乳
endosperm mother cell	胚乳母细胞
endotoxin	内毒素
end-product inhibition	终产物抑制
enhancer	增强子

enhancer element	增强子元件
enhancer sequence	增强子序列
enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase	烯醇式丙酮酸莽草酸-3-磷酸合酶
enterotoxin	肠毒素
enucleated ovum	去核卵细胞
enzyme	酶
enzyme bioreactor	酶生物反应器
Enzyme Commission number	酶学委员会编号
enzyme electrode	酶电极
enzyme immunoassay	酶的免疫测定
enzyme kinetics	酶动力学
enzyme stabilization	酶的稳定性
enzyme-linked immunosorbent assay	酶联免疫吸附测定
EPD	后代期望差(值)
epicotyl	上胚轴
epidermis	表皮
epigenesis	渐成论
epigenetic variation	后生变异
epinasty	偏上性
epiphyte	附生植物
episome	附加体
epistasis	上位性
epitope	表位
epizootic	动物流行病
EPSP synthase	EPSP合成酶
EPSPS	烯醇式丙酮酸莽草酸3-磷酸合酶
equational division	均等分裂
equilibrium density gradient centrifugation	平衡密度梯度离心
ER	内质网
Erlenmeyer flask	锥形瓶, 三角瓶
ES cells	ES细胞
<i>Escherichia coli</i>	大肠杆菌
essential amino acid	必需氨基酸
essential derivation of varieties	品种的基本衍生系
essential element	必需元素

essential nutrient	必需营养
essential requirement	基本需求物质
EST	表达序列标签
established culture	建系培养
estimated breeding value	估计育种值
estrogen	雌激素
ET	胚胎移植的缩写
ethanol	乙醇, 酒精
ethephon	乙烯利
ethidium bromide	溴化乙锭
ethyl alcohol	乙醇, 酒精
ethylene	乙烯
ethylenediamine tetraacetic acid	乙二胺四乙酸
etiolation	黄化
ETL	经济性状位点
eucaryote	真核细胞, 真核生物
eukaryotic	真核的 (形容词)
euchromatin	常染色质
eugenics	优生学
eukaryote	真核细胞, 真核生物
euploid	整倍体
evapotranspiration	蒸发蒸腾 (量)
evolution	进化
<i>ex-situ</i> conservation	迁地保护
<i>ex vitro</i>	转植 (体)
<i>ex vivo</i> gene therapy	体外基因疗法
excinuclease	切除核酸酶
excision	切除
excision repair	切除修复
excitation wavelength	激发波长
excrete	排泄, 分泌
exit site	退出位点
exo III	核酸外切酶III
exocrine gland	外分泌腺
exodeoxyribonuclease III	脱氧核糖核酸外切酶III
exogamy	异系交配
exogenous	外源的, 外生的

exogenous DNA	外源DNA
exon	外显子
exon amplification	外显子扩增
exonuclease	核酸外切酶
exonuclease III	核酸外切酶III
exopolysaccharide	胞外多聚糖
exotoxin	外毒素
expected progeny difference	期望后代差异
explant	外植体
explant donor	外植体供体
explantation	外植
explosion method	爆破法
exponential phase	指数（生长）期
export	输出
express	表达
expressed sequence tag	表达序列标签
expression library	表达文库
expression system	表达系统
expression vector	表达载体
expressivity	表现度
extension	突出（端），延伸
external guide sequence	外部引导序列
extrachromosomal	染色体外的
extrachromosomal inheritance	染色体外遗传
extranuclear genes	核外基因
exude	渗出，流出

F

英文术语	所对应的中文术语
F factor	F因子
F ₁	杂交一代
F ₂	杂交二代
Fab	抗原结合片段
FACS	荧光激活细胞分选法
factorial mating	因子交配
facultative anaerobe	兼性厌氧生物
FAD	黄素腺嘌呤二核苷酸
false fruit	假果
false negative	假阴性
false positive	假阳性
farm animal genetic resources	家畜遗传资源
farmers' privilege	农民特权
farmers' rights	农民权力
fascicle	簇, 束
Fc	抗体结晶片段
fed-batch fermentation	分批补料发酵
feedback inhibition	反馈抑制
fermentation	发酵作用
fermentation substrates	发酵基质
fermenter	发酵罐
fertile	可育的
fertility factor	致育因子
fertilization	受精
fertilizer	肥料
fetus	胎(儿)
Feulgen staining	富尔根染色
FIA	荧光免疫测定
fibril	原纤维, 纤丝
fibroblasts	成纤维细胞
fibrous root	须根
field gene bank	野外基因库
filial generation	杂交后代

filter bioreactor	过滤型生物反应器
filter sterilization	过滤灭菌
filtration	过滤
fingerprinting	指纹分析
FISH	荧光素原位杂交
fission	分裂
fitness	适(合)度
fixation	定位, 固定
FLAG	亲和标记物
flaming	烧灼(灭菌法)
flanking region	侧翼区
flavin adenine dinucleotide	黄素腺嘌呤二核苷酸
flocculant	凝聚剂
floccule	絮状物
flow cytometry	流式细胞计量术
fluorescence immunoassay	荧光免疫测定(缩写: FIA)
fluorescence <i>in situ</i> hybridization	荧光原位杂交(缩写: FISH)
fluorescence-activated cell sorting	荧光激活细胞分选术(缩写: FACS)
fluorescent probe	荧光探针
flush end	平端
flush-end cut	平端切口
F1, F2, Fn	从F1代算起, 连续的杂种后代。
foetus	胎(儿)
fog	雾
fold-back	折回
folded genome	折叠染色体组
follicle	滤泡, 卵泡
follicle stimulating hormone	促卵泡(滤泡)激素(缩写: FSH)
food processing enzyme	食品加工酶
forced cloning	定向克隆
foreign DNA	外源DNA
formulation	配方
forskolin	福司柯林, 毛喉素
fortify	强化
forward mutation	正向突变

fouling	污垢
founder animal	创始动物
founder principle	开端者原理
four-base cutter	四碱基酶
fractionation	分级分离
fragment	片段 部分结构
frameshift mutation	移码突变
free water	自由水
free-living conditions	自生条件
freeze preservation	冷冻保存
freeze-dry	冷冻干燥
fresh weight	鲜重
friable	松脆的
FSH	促卵泡激素
functional food	功能性食品
functional gene cloning	功能基因克隆
functional genomics	功能基因组学
fungicide	杀真菌剂
fungus	真菌（复数形式：fungi）
<i>Fusarium</i> spp.	镰孢菌属
fusion biopharmaceuticals	融合蛋白生物药剂
fusion gene	融合基因
fusion protein	融合蛋白
fusion toxin	融合毒素
fusogenic agent	融合剂

G

英文术语	所对应的中文术语
G	G
G cap	G帽子结构
G protein	G蛋白
galactomannan	半乳甘露聚糖
gall	瘿
gamete	配子
gamete and embryo storage	配子和胚胎保存

gametic (phase) disequilibrium	配子 (相位) 不平衡
gametic (phase) equilibrium	配子 (相位) 平衡
gametoclone	配子克隆
gametogenesis	配子发生
gametophyte	配子体
gametophytic incompatibility	配子体不相容
gap	缺口
gapped DNA	缺口DNA
gas transfer	气体溶入
gastrula	原肠胚
GC island	GC岛
GDP	二磷酸鸟苷
gel	凝胶
gel electrophoresis	凝胶电泳
gel filtration	凝胶过滤
gelatine	明胶
gelatinization	胶凝 (作用), 糊化
Gelrite™	脱乙酰吉兰糖胶
GEM	基因工程微生物
gene	基因
gene (resources) conservation	基因 (资源) 保存
gene addition	基因添加
gene amplification	基因扩增
gene bank	基因库
gene cloning	基因克隆
gene construct	基因构建
gene conversion	基因转变
gene expression	基因表达
gene flow	基因漂流
gene frequency	基因频率
gene gun	基因枪
gene imprinting	基因印记
gene insertion	基因插入
gene interaction	基因相互作用
gene knockout	基因敲除
gene library	基因文库
gene linkage	基因连锁

gene machine	基因合成仪
gene mapping	基因图谱/基因定位
gene modification	基因修饰
gene pool	基因库
gene probe	基因探针
gene recombination	基因重组
gene regulation	基因调控
gene replacement	基因置换
gene sequencing	基因测序
gene shears	基因切变
gene silencing	基因沉默
gene splicing	基因剪接
gene stacking	基因堆积
gene therapy	基因治疗
gene tracking	基因跟踪
gene transfer	基因转移
gene translocation	基因易位
genera	属
generally regarded as safe	安全可靠
generation time	世代时间
generative	生殖的
generative nucleus	生殖核
genet	基株
genetic assimilation	遗传同化
genetic code	遗传密码
genetic complementation	遗传互补
genetic disease	遗传性疾病
genetic distance	遗传距离
genetic distancing	遗传测距
genetic diversity	遗传多样性
genetic drift	遗传漂变
genetic engineering	遗传工程
genetic equilibrium	遗传平衡
genetic erosion	遗传侵蚀
genetic fingerprinting	遗传指纹分析 (图谱)
genetic gain	遗传增益
genetic heterogeneity	遗传异质性

genetic immunization	基因免疫
genetic information	遗传信息
genetic linkage	遗传连锁
genetic map	遗传图谱
genetic mapping	遗传作图
genetic marker	遗传标记
genetic pollution	遗传污染
genetic polymorphism	遗传多态性
genetic relatedness	遗传相关性
genetic resources	遗传资源
genetic selection	遗传选择
genetic transformation	遗传转化
genetic use restriction technology	遗传利用限制技术
genetic variation	遗传变异
genetically engineered organism	遗传改造生物
genetically modified organism (Abbreviation: GMO)	转基因生物
genetics	遗传学
genome	基因组
genomic library	基因文库
genomics	基因组学
genotype	基因型
genus	属 (复数: genra)
GEO	遗传改造生物
geotropism	向地性
germ	胚 / 细菌
germ cell	生殖细胞
germ cell gene therapy	生殖细胞基因治疗
germ layer	胚层
germ line	种系
germ line cell	生殖谱系细胞
germ line gene therapy	生殖细胞基因治疗
germicide	杀菌剂
germinal epithelium	生殖上皮
germination	萌芽
germplasm	种质
gestation	妊娠

GFP	绿色荧光蛋白
GH	生长激素生长激素
gibberellins	赤霉素
gland	腺体
glaucous	覆有白霜的（表面）
globulins	球蛋白
GLP	良好实验室规范良好实验室规范
glucocorticoid	糖皮质激素
glucose invertase	葡萄糖转化酶
glucose isomerase	葡萄糖异构酶
glucosinolates	硫代葡萄糖酸盐
glucuronidase	葡萄糖酸酶
gluten	麸质
glycoalkaloids	生物碱苷类
glycoform	糖结构模式
glycolysis	糖酵解
glycoprotein	糖蛋白
glycoprotein remodelling	糖蛋白重构
glycosylation	糖基化
glyphosate	草甘膦
glyphosate oxidase	草甘膦氧化酶
glyphosate oxidoreductase	草甘膦氧化还原酶
GM food	转基因食品
GMO	遗传修饰的生物体
GMP	1,鸟嘌呤核苷-5' -磷酸
gobar	天然气
golden rice	黄金稻
Golgi apparatus	高尔基体
gonad	生殖腺
good laboratory practice	良好实验室规范
good manufacturing practice	良好生产规范
G-protein coupled receptor	G-蛋白偶联受体
graft	嫁接，接枝
graft chimera	嫁接嵌合体
graft hybrid	嫁接杂种
graft inoculation test	嫁接接种试验
graft union	嫁接部

grafting	嫁接
graft-versus-host disease	移植物抗宿主病
Gram staining	革兰氏染色
granum	叶绿体基粒（复数：grana）
GRAS	公认安全
gratuitous inducer	安慰诱导物
gravitropism	向重力性
green fluorescent protein	绿色荧光蛋白
green revolution	绿色革命
Gro-lux™	光合之星灯
growth cabinet	生物栽培柜
growth curve	生长曲线
growth factor	生长因子
growth hormone	生长激素
growth inhibitor	生长抑制剂
growth phase	生长期
growth rate	生长率
growth regulator	生长调节剂
growth retardant	生长阻滞剂
growth ring	年轮
growth substance	生长物质
GTP	鸟苷-5-三磷酸的缩写
guanine	鸟嘌呤
guanosine	脱氧鸟苷
guanosine triphosphate (guanosine 5-triphosphate)	鸟苷三磷酸（鸟苷-5-三磷酸）
guanylic acid	鸟苷酸
guard cell	保卫细胞
guide RNA	向导RNA
guide sequence	引导序列
GURT	遗传利用限制技术
GUS	β-葡萄糖苷酸酶
gus gene Gus	基因
gymnosperm	裸子植物
gynandromorph	雌雄嵌合体
gynogenesis	孤雌生殖
gyrase	螺旋酶

H

英文术语	所对应的中文术语
h	一前缀
habituation	适应
HAC	人类人工染色体
haemoglobin protein	血红蛋白
haemolymph	血淋巴
haemophilia	血友病
hairpin loop	发夹结构
hairy root culture	发根培养
hairy root disease	毛根病
halophyte	盐生植物
hanging droplet technique	悬滴法
haploid	单倍体
haplotype	单倍型
haplozygous	半合子的
haptén	半抗原
haptoglobin	结合珠蛋白
hardening off	炼苗
Hardy-Weinberg equilibrium	遗传平衡
harvesting	收获
heat shock protein	热激蛋白
heat therapy	热疗法
helix	螺旋
helminth	蠕虫
helper cell	辅助细胞
helper plasmid	辅助质粒
helper T cell	辅助T细胞
helper T lymphocyte	辅助T淋巴细胞
helper virus	辅助病毒
hemicellulase	半纤维素酶
hemicellulose	半纤维素
hemizygous	半合子
hemoglobin	血红蛋白
hemolymph	〈美〉(无脊椎动物的)血淋巴
hemophilia	血友病

HEPA filter HEPA	过滤器
herbicide	除草剂
herbicide resistance	除草剂抗性
heredity	遗传
heritability	遗传力
hermaphrodite	雌雄同体
heteroallele	异等位基因
heterochromatin	异染色质
Heteroduplex	异源双链核酸分子
heteroduplex analysis	异源双链分析
heterogametic	异形配子（的）
heterogeneity	异质性
heterogeneous nuclear RNA	核不均一RNA
heterokaryon	异核体
heterologous	异种
heterologous probe	异源探针
heterologous protein	外源蛋白
heteroplasmy	异质性
heteroploid	异倍体
heteropyknosis	异固缩
heterosis	杂种优势
heterotroph	异养生物
heterotrophic	异养的（形容词）
heterozygous	杂合的（形容词）
heterozygote	杂合子
Hfr	大肠杆菌的高频重组株
hGH	人类生长激素
high efficiency particulate air filter	高效粒子空气过滤器
high throughput screening	高通量筛选
histocompatibility	组织相容性
histocompatibility complex	组织相容性复合物
histoglobulin	组织胺球蛋白
histology	组织学
histone	组蛋白
HLA	人类白细胞抗原
hnRNA	核不均一RNA
Hogness box	霍格内斯框

hollow fibre	中空纤维
holoenzyme	全酶
holometabolous	完全变态的
homeobox	同源异型框
homeodomain	同源结构域
homeotic genes	同源异形基因
homeotic mutation	同源异形突变
Homoallele	同点等位基因
homodimer	同型二聚体
homoduplex DNA	同源双链DNA
homoeologous	(染色体) 部分同源
homogametic	同型配子
homogenotization	同型基因化
homokaryon	同核体
homologous	同源
homologous recombination	同源重组
homology	同源性
homomultimer	同源多聚体
homoplasmy	同质性
homopolymer	同聚物
homopolymeric tailing	同聚物加尾
homozygous	纯合的(形容词)
homozygote	纯合子
hormone	激素
host	宿主
host-specific toxin	寄主专一性毒素
hot spot	热点区
HSA	血清白蛋白
HSP	热激蛋白
human artificial chromosome	人类人工染色体
human growth hormone	人类生长激素
human-leukocyte-antigen system	人类白细胞抗原系统
humoral immune response	体液免疫应答
Hup+	阳性吸氢反应
hybrid	杂种
hybrid arrested translation	杂交阻抑翻译
hybrid cell	杂种细胞

hybrid dysgenesis	杂种不育
hybrid released translation	杂交释放翻译
hybrid seed	杂交种子
hybrid selection	杂种选择
hybrid vigour	杂种优势
hybridization	杂交
hybridoma	杂交瘤细胞
hydrogen-uptake positive	阳性吸氢
hydrolysis	水解
hydrophobic interaction	疏水作用
Hydroponics	水培法
hygromycin	潮霉素
hyperploid	超倍体
hypersensitive response	过敏反应
hypersensitive site	高敏位点
hypertonic	高渗
hypervariable region	高变区
hypervariable segment	高变片段
Hypocotyls	下胚轴
hypomorph	亚等位基因
hypoplastic	发育不全
hypoploid	亚倍体
hypothalamic peptides	下丘脑多肽
hypotonic	低渗

I

英文术语	所对应的中文术语
I/E region	I / E区域
ICSI	精子卵浆内注射技术
identical twin	同卵双生
idiogram	染色体组型
idiotype	个体基因型（独特型）
IgA/IgD/IgG/IgE/IgM	抗体家族
IGS	内在前导序列，基因间隔区
imaginal disc	成虫盘

imbibition	渗吸
immediate early gene	早期即刻基因
immobilized cells	固定化细胞
immortalization	永生化
immortalizing oncogene	永生化癌基因
immune response	免疫反应
immunity	免疫性
immunization	免疫
immunoaffinity chromatography	免疫亲和层析
immunoassay	免疫测定
immunochemical control	免疫化学控制
immunodiagnosics	免疫诊断学
immunogen	免疫原
immunogenicity	免疫原性
immunoglobulin	免疫球蛋白
immunoprophylaxis	免疫预防
immunosensor	免疫传感器
immunosuppression	免疫抑制
immunosuppressor	免疫抑制剂
immunotherapy	免疫疗法
immunotoxin	免疫毒素
impeller	叶轮
in silico	生物信息学
<i>in situ</i>	原位
<i>in situ</i> colony hybridization	菌落原位杂交
in-situ conservation	就地保护
<i>in situ</i> hybridization	原位杂交
<i>in situ</i> plaque hybridization	噬斑原位杂交
<i>in vitro</i>	体外
<i>in vitro</i> embryo production	胚胎体外生产技术（缩写：IVEP）
<i>in vitro</i> fertilization	体外受精（缩写：IVF）
<i>in vitro</i> maturation	体外成熟（缩写：IVM）
<i>in vitro</i> mutagenesis	体外诱变
<i>in vitro</i> transcription	体外转录
<i>in vitro</i> translation	体外翻译
in vivo	体内

in vivo gene therapy	体内基因治疗
inactivated agent	灭活制剂
inbred line	自交系
inbreeding	近交
inbreeding depression	近交衰退
inclusion body	包涵体
incompatibility	不相容性
incompatibility group	不相容组
incomplete digest	不完全消化
incomplete dominance	不完全显性
incomplete penetrance	不完全外显率
incubation	孵育、潜伏期、培养
incubator	孵化器
indehiscent	果皮不裂的
independent assortment	独立分配
indeterminate growth	无限生长
indirect embryogenesis	间接胚胎发生
indirect organogenesis	间接器官发生
inducer	诱导物
inducible	诱导型
inducible enzyme	诱导酶
inducible gene	可诱导基因
inducible promoter	诱导型启动子
induction	诱导
induction media	诱导介质
inembryonation	非胚胎发育
infection	传染
infectious agent	传染原
infiltrate	渗透
inflorescence	花序
inheritance	遗传
inhibitor	抑制剂
initial Cells	原始细胞
initiation	起始
initiation codon	起始密码子
initiation factor	起始因子
inoculate	接种

inoculation cabinet	接种室
inoculum	接种物/菌种(复数: inocula)
inorganic compound	无机化合物
inositol	纤维醇, 肌醇
inositol lipid	纤维醇脂
insecticide	杀虫剂
insert	插入
insertion element	插入因子
insertion mutation	插入突变
insertion sequence	插入序列
insertion site	插入位点
instability	不稳定性
insulin	胰岛素
integrating vector	整合载体
integration	整合
integration-excision region	整合切除区 (缩写: I / E)
integument	珠被
intellectual property rights	知识产权 (缩写: IPR)
intensifying screen	增感屏
intercalary	间生
intercalary growth	居间生长
intercalating agent	插入试剂
intercellular space	细胞间隙
interfascicular cambium	束间形成层
interference	干涉
interferon	干扰素
intergeneric cross	属间杂交
intergenic regions	基因间隔区
intergenic spacer	(基因间) 间隔区 (缩写: IGS)
interleukin	白细胞介素
internal guide sequence	内部引导序列 (缩写: IGS)
internal transcribed spacer	内转录间隔区 (缩写: ITS)
International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture	《关于植物遗传资源的国际承诺》
International Undertaking on Plant Genetic Resources	《粮食和农业植物遗传资源国际条约》
internode	节间

interphase	间期
intersex	雌雄间性
inter-simple sequence repeat	简单重复序列间多态性
interspecific cross	种间杂交
intervening sequence	间隔序列
intracellular	细胞内的：一个细胞内发生的（反应等）。
intracytoplasmic sperm injection	卵泡浆内精子注射技术
intrageneric	属内
intrageneric cross	属内杂交
intragenic complementation	基因内互补
intraspecific	种内的
intraspecific cross	种内杂交
introgression	基因渗入
intron	内含子
invasiveness	入侵
inversion	倒位
inverted repeat	反向重复
ion channel	离子通道
IPR	知识产权
IPTG	异丙基- β -D-硫代半乳糖苷酶
irradiation	辐射
IS element	IS元件
isoallele	同位基因
isochromosome	等臂染色体
isodiametric	等径
iso-electric focusing gel	等电聚焦凝胶电泳
isoenzyme	同工酶
isoform	亚型
isogamy	同配生殖
isogenic	等基因
isogenic stock	近等基因系
isolating mechanism	隔离机制
isolation medium	分离培养基
isomer	异构体
isomerase	异构酶

iso-osmotic	等渗
isotonic	等渗
isotope	同位素
isozyme	同工酶
ISSR	简单序列重复间区
ITS	内转录间隔区
IVEP	体外胚胎生产
IVF	体外受精
IVM	体外成熟

J

英文术语	所对应的中文术语
J	连接片段 (joining segment)
Jiffy pot™	移栽钵
JIVET	童期体外胚胎技术
JIVT	童期体外胚胎技术
joining segment	连接片段
jumping gene	跳跃基因
jumping library	跳查文库
junk DNA	无功能DNA
juvenile hormone	保幼激素
juvenile <i>in vitro</i> embryo technology	童期体外胚胎技术
juvenility	童期

K

英文术语	所对应的中文术语
kanamycin	卡那霉素
kanr	卡那霉素抗性基因。
kappa chain	卡帕链
karyogamy	核配
karyogram	核型图
karyokinesis	核分裂

karyotype	染色体组型
kb	千碱基的缩写
kbp	千碱基对
kcat	酶促反应中催化反应速率的常数
k_{cat}/K_m	描述酶促反应中催化效率的常数
K_d	解离常数
kDa	千道尔顿 (kiloDalton)
killer T cell	杀伤性T细胞
kilobase	千碱基 (缩写: kb)
kilobase pairs	千碱基对
kinase	激酶
kinetics	动力学
kinetin	激动素
kinetochore	着丝点
kinetosome	毛基体
kinin	激肽
Klenow fragment	克列诺片段
K_m	解离常数
knockout	敲除

L

英文术语	所对应的中文术语
label	标记 (名)
labelling	标记 (动)
lac repressor-lac promoter system	乳糖抑制-乳糖启动系统
lactose	乳糖
lag phase	滞后期
lagging strand	后随链
lambda chain	拉姆达 (λ) 链
lambda phage λ	噬菌体
lamella	薄层
lamina	叶片
laminar air-flow cabinet	空气层流柜
laminarin	海带多糖
lampbrush chromosome	灯刷染色体

Landrace	地方品种
latent agent	潜伏因子
latent bud	休眠芽
latent phase	隐藏期
lateral bud	侧芽
lateral meristem	侧生分生组织
lawn	菌苔
layering	压条繁殖
LCR	连接酶链式反应
LD ₅₀	半数致死剂量
lead compound	先导化合物
leader peptide	前导肽
leader sequence	前导序列
leading strand	前导链
leaf blade	叶片
leaf bud cutting	叶芽切割
leaf margin	叶缘
leaf primordium	叶原基
leaf roll	卷叶病
leaf scar	叶痕
leaflet	小叶
leaky mutant	渗漏突变体
lectin	植物凝集素
leptonema	细线期
leptotene	细线期（形容词）
lethal allele	致死等位基因
lethal gene	致死基因
lethal mutation	致死突变
leukocyte	白细胞
library	文库
life cycle	生命周期
ligand	配体
ligase	连接酶
ligase chain reaction	连接酶链式反应
ligate, ligation	连接
lignification	木质化
lignin	木质素

lignocellulose	木质纤维素
LINE	长散布核元件
lineage	世系
linear phase	线性期
linearized vector	线性载体
linkage	连锁
linkage disequilibrium	连锁不平衡
linkage equilibrium	连锁平衡
linkage map	连锁图
linked gene, linked marker	连锁基因, 连锁标记
linker	接头
lipase	脂肪酶
lipid	脂质
lipofection	脂质体转染
lipopolysaccharide	脂多糖
liposome	脂质体
liquefaction	液化作用
liquid medium	液体培养基
liquid membrane	液膜
liquid nitrogen	液氮
litmus paper	石蕊试纸
live recombinant vaccine	活性重组疫苗
live vaccine	活性疫苗
living modified organism	改性活生物体
LMO	改性活生物体
locus (复数: loci)	位点
lod score Lod	优势对数计分
logarithmic phase	对数期
log phase	对数期
long interspersed nuclear element	长散布核元件
long template	长模板
long terminal repeat	长末端重复序列
long-day plant	长日照植物
loop bioreactor	生物循环反应器
LPS	脂多糖
LTR	长末端重复序列
luteinizing hormone	促黄体激素

luxury consumption	吸收过量
lyase	裂解酶
lymphocyte	淋巴细胞
lymphokine	淋巴因子
lymphoma	淋巴瘤
lyophilize	冷冻干燥
lysis	溶菌
lysogen	溶原体
lysogenic	溶原性
lysogenic bacterium	溶源性细菌
lysogeny	溶源现象
lysosome	溶酶体
lysozyme	溶菌酶
lytic	裂解
lytic cycle	裂解周期

M

英文术语	所对应的中文术语
M13 DNA	单链DNA噬菌体
M13 strand	M13系
MAAP	多重任意扩增分析
mAb	单克隆抗体
macerate	消解
macromolecule	高分子
macronutrient	大量营养素
macrophage	巨噬细胞
macropropagation	快速繁殖
macrospore	大孢子
mad cow disease	疯牛病
MADS box	MADS盒
magenta	容器
major histocompatibility antigen	主要组织相容性抗原
major histocompatibility complex	主要组织相容性复合体
malt extract	麦芽提取物
malting	发麦芽, 麦芽处理

mammary gland	乳腺
management of farm animal genetic resources	家畜遗传资源管理
mannitol	甘露醇
mannose	甘露糖
map	图谱
map distance	连锁图距
map unit	图谱单位
mapping	绘制图谱
mapping function	图距函数
mariculture	海水养殖
marker	标记
marker gene	标记基因
marker peptide	标记肽
marker-assisted introgression	标记辅助渗入
marker-assisted selection	标记辅助选择
MAS	标记辅助选择
mass selection	混合选择, 群选
maternal effect	母体效应
maternal inheritance	母系遗传
matric potential	基质势
maturation	成熟
MCS	多克隆位点的缩写
MDA	多点阵列的缩写
mean	平均值
media	培养基
median	中值
medium	介质
medium formulation	培养基组分
mega yeast artificial chromosome	巨型酵母人工染色体
megabase	百万碱基
megabase cloning	百万碱基克隆
megaDalton	兆道尔顿
megagametophyte	雌配子体
megaspore	大孢子
meiosis	减数分裂
meiotic analysis	减数分裂分析

meiotic drive	减数分裂驱动
meiotic product	减数分裂产物
melanin	黑色素
melting temperature	变性温度(缩写: Tm)
membrane bioreactor	膜式生物反应器
memory cell	记忆细胞
Mendel's Laws	孟德尔定律
Mendelian population	孟德尔群体
Mendelian segregation	孟德尔分离法则
mericlinal	周缘区分嵌合体
mericlone	分生组织培养法
meristele	分体中柱
meristem	分生组织
meristem culture	分生组织培养
meristem tip	尖端分生组织
meristem tip culture	尖端分生组织培养
meristemoid	拟分生组织
merozygote	局部接合子
mesh bioreactor	筛网式生物反应器
mesoderm	中胚层
mesophile	嗜常温菌
mesophyll	叶肉
messenger RNA	信使RNA
metabolic cell	代谢期细胞
metabolism	新陈代谢
metabolite	代谢物
metabolomics	代谢组学
metacentric chromosome	等臂染色体
metal affinity chromatography	金属亲和层析
metalloenzyme	金属酶
metallothionein	金属硫蛋白
metaphase	细胞分裂中期
metastasis	癌扩散
methylation	甲基化作用
MHC	主要组织相容性复合物
Michaelis constant	米氏常数
microalgal culture	微藻培养

micro-array	微阵列
microbe	微生物
microbial mat	微生物垫
microbod	微体
micro-carrier	微载体
microdroplet array	多点阵列
micro-element	微量元素
micro-encapsulation	微胶囊法
micro-environment	微环境
microfibril	微纤维
microgametophyte	雄配子体
micrograft	微芽嫁接
micro-injection	显微注射
micro-isolating system	微型隔离系统
micronucleus	微核
micronutrient	微量营养素
micro-organism	微生物
microplast	微原生质体
microprojectile bombardment	微粒轰击
micropropagation	微组织繁殖法
micropyle	珠孔
microsatellite	微卫星
microspore	小孢子
microtuber	试管块茎
microtubule	微管
middle lamella	胞间层
mid-parent value	双亲中值
mineralization	矿化
minimum effective cell density	最小有效细胞密度
minimum inoculum size	最小接种量
mini-prep	小量制备
minisatellite	微卫星序列
minituber	微型块茎
mismatch	错配
mismatch repair	错配修复
missense mutation	错义突变
mist propagation	喷雾繁殖法

mite	螨
mitochondrial DNA	线粒体DNA
mitochondrion	线粒体
mitogen	有丝分裂原
mitosis	有丝分裂
mixed bud	混合芽
mixoploid	混倍体
mobilization	接合转移
mobilizing function	接合转移功能
mode	众数
model	模式
modern biotechnology	现代生物技术
modification	修饰作用
modifying gene	修饰基因
MOET	超数排卵和胚胎移植
molecular biology	分子生物学
molecular chaperone	分子伴侣
molecular cloning	分子克隆
molecular genetics	分子遗传学
molecular marker	分子标记
molecular pharming	分子农业制药
molecule	分子
monoclonal antibody	单克隆抗体
monocot	单子叶植物
monocotyledon	单子叶植物
monoculture	单一栽培
monoecious	雌雄同株的
monogastric animal	单胃动物
monogenic	单基因的
monohybrid	单基因杂种
monohybrid cross	单性杂种交配
monokine	单核因子
monolayer	单细胞层
monolignols	单体木质素
monomer	单体
monomorphic	单型的
monophyletic	单源的

monoploid	单倍体
monosaccharide	单糖
monosomic	单体的
mono-unsaturates	单不饱和化合物
monozygotic twin	单卵双生
morphogen	成形素
morphogenesis	形态发生
morphogenic response	形态发生响应
morphology	形态学
mosaic	嵌合体
mother plant	亲本植物
motif	基序, 模块
movable genetic element	转座遗传因子
mRNA	信使RNA的缩写
MRU	最小识别单位的缩写。
mtDNA	线粒体DNA
multi-copy	多拷贝的
multigene family	多基因家族
multigenic	多基因的
multi-locus probe	多位点探针
multimer	多聚体
multiple alleles	复等位基因
multiple arbitrary amplicon profiling	多重任意扩增分析
multiple cloning site	多克隆位点
multiple drop array	多点阵列
multiple ovulation and embryo transfer	超数排卵和胚胎移植技术
multiplex	多重(扩增)
multivalent vaccine	多价疫苗
mutable gene	可变基因
mutagen	诱变剂
mutagenesis	诱变
mutant	突变体
mutation	突变
mutation pressure	突变压
mutualism	共生
mycelium	菌丝体
mycoprotein	菌蛋白

mycorrhiza	菌根
mycotoxin	霉菌毒素
myeloma	骨髓瘤
myoinositol	肌醇

N

英文术语	所对应的中文术语
naked bud	裸芽
narrow-host-range plasmid	窄宿主范围质粒
narrow-sense heritability	狭义遗传率
native protein	天然蛋白质
natural selection	自然选择
necrosis	坏死
negative autogenous regulation	负自主调控
negative control system	负调控系统
negative selection	负向选择
negative self-regulation	负自身调控
nematode	线虫
neo-formation	器官形成
neomycin phosphotransferase II	新霉素磷酸转移酶II
neoplasm	赘生物
<i>neo</i> ^r	新霉素抗性基因
neoteny	幼态持续
net photosynthesis	净光合作用量
neutral mutation	中性突变
neutral theory	中性学说
neutrophil	中性粒细胞
NFT	营养液膜技术
nick	缺口
nick translation	切口平移
nicked circle	缺口环
<i>nif</i> gene cluster Nif	<i>nif</i> 基因簇
nitrate	硝酸盐
nitrification	硝化作用
nitrocellulose	硝化纤维

nitrogen assimilation	氮同化作用
nitrogen fixation	固氮作用
nitrogenous base	含氮碱基
NO	核仁组成区
<i>nod</i> box	nod 盒
nodal culture	茎节培养
node	节点
nodular	结节
nodulation	根瘤形成
nodule	根瘤
non repetitive DNA/RNA	非重复DNA/RNA
non-additive genetic variation	非加性遗传变异
non-autonomous	非自治
non-coding strand	非编码链
non-disjunction	不分离现象
non-histone chromosomal protein	非组蛋白染色体蛋白质
nonsense mutation	无义突变
non-target organism	非目标生物
non-template strand	非模板链
non-virulent agent	非毒性剂
NOR	核仁组成区
northern blot	RNA印迹法
npt-II	新霉素磷酸转移酶II
nucellar embryo	珠心胚
nucellus	珠心
nuclear transfer	核移植
nuclease	核酸酶
nucleic acid	核酸
nucleic acid probe	核酸探针
nuclein Friedrich Miescher	核素
nucleo-cytoplasmic ratio	核-质比
nucleolar organizer	核仁组成区
nucleolar organizer region	核仁组成区
nucleolus	核仁
nucleoplasm	核质
nucleoprotein	核蛋白
nucleoside	核苷

nucleoside analogue	核苷类似物
nucleosome	核小体
nucleotide	核苷酸
nucleotide sequence	核苷酸序列
nucleus	细胞核
null allele	无效等位基因
null mutation	无效突变
nullisomic	缺体生物
nullisomy	缺对染色体
nurse culture	保育培养
nutriceutical	营养药品
nutrient cycle	养分循环
nutrient deficiency	营养缺乏症
nutrient film technique	营养液膜技术
nutrient gradient	养分梯度
nutrient medium	营养培养基

O

英文术语	所对应的中文术语
ochre stop codon	赭石终止密码子
octoploid	八倍体
oestrogen	雌激素
oestrous	发情的（形容词）
oestrous cycle	发情周期
oestrus	发情期
offset	分株
offshoot	侧枝
offspring	后代
Okazaki fragment	冈崎片段
OLA	寡核苷酸连接分析
oligomer	低聚物
oligonucleotide	寡核苷酸
oligonucleotide ligation assay	寡核苷酸连接分析
oligonucleotide-directed mutagenesis	寡核苷酸定向诱变
oligonucleotide-directed site-specific mutagenesis	寡核苷酸定向定点突变

oligosaccharide	寡糖
oncogene	致癌基因
oncogenesis	肿瘤形成
onco-mouse	肿瘤基因鼠
ontogeny	个体发生学
oocyte	卵母细胞
oogenesis	卵子形成
oogonium	卵原细胞
oosphere	卵球
oospore	卵孢子
opal stop codon	蛋白石终止密码子
open continuous culture	开放式连续培养
open pollination	自由传粉
open reading frame	开放阅读框 (缩写词: ORF)
operational definition	操作型定义
operator	操纵基因
operon	操纵子
opine	冠瘿碱
OPU	采卵
ORF	开放阅读框
organ	器官
organ culture	器官培养
organellar gene	细胞器基因
organelle	细胞器
organic complex	有机复合物
organic evolution	生物进化
organism	生物体
organized growth	组织生长
organized tissue	有机组织
organogenesis	器官发生
organoid	类器官
organoleptic	感官的
origin of replication	复制起点
orphan gene	孤儿基因
orphan receptor	孤儿受体
ortet	源株
orthologous	直系同源基因

osmosis	渗透作用
osmotic potential	渗透势
osmoticum	渗压剂
outbreeding	远系繁殖
outflow	流出量
ovary	子房、卵巢
overdominance	超显性
overhang	突出端
overlapping reading frame	重叠开放阅读框
ovulation	排卵
ovule	胚珠
ovum	卵细胞
ovum pickup	采卵
oxidative phosphorylation	氧化磷酸化
oxygen-electrode-based sensor	氧电极传感器

P

英文术语	所对应的中文术语
p	染色体两条臂中的短臂
P element	P 因子
P ₁ , P ₂	P ₁ , P ₂ 亲本
p53 gene	p53 基因
pachynema	粗线期
pachytene	粗线期的
packaging cell line	包装细胞系
packed cell volume	细胞压积
PAGE	聚丙烯酰胺凝胶电泳
pairing	配对
pair-rule gene	配对-规则基因
palaeontology	古生物学
palindrome	回文序列
palisade parenchyma	栅栏薄壁组织
pAMP	抗安苳青霉素的质粒
panicle	圆锥花序

panicle culture	穗培养
panmictic population	随机交配群体
panmixis	随机交配
paper raft technique	纸桶保育培养
PAR	光合有效辐射
<i>par</i> gene	par 基因
paracentric inversion	臂内倒位
paraffin [wax]	石蜡[蜡]
Parafilm™	封口膜
parahormone	类激素
parallel evolution	平行进化
paralogous	平行同源基因
parameter	参数
parasexual cycle	准性循环
parasexual hybridization	准性杂交
parasite	寄生物
parasitism	寄生状态
parasporal crystal	伴胞晶体
paratope	互补位
parenchyma	薄壁组织
parenchymatous	薄壁组织的
parthenocarpy	单性结实
parthenogenesis	单性生殖
partial digest	部分消化
particle radiation	粒子辐射
parts per million	百万分之一
parturition	分娩
passage	传代
passage number	传代数
passage time	传代时间
passive immunity	被动免疫
<i>pat</i> gene	草胺磷乙酰转移酶基因
patent	专利
paternal	父本的
pathogen	病原体
pathogenesis related protein	病程相关蛋白
pathogen-free	无病原体的

pathotoxin	致病毒素
pathovar	致病变型
PBR	植物育种者权益
pBR322	大肠杆菌质粒
PCR	聚合酶链式反应
PCR-RFLP	酶切扩增多态序列
PCV	细胞压积
pectin	果胶
pectinase	果胶酶
pedicel	花柄
pedigree	系谱
peduncle	花序梗
PEG	聚乙二醇
penetrance	外显率
peptidase	肽酶
peptide	肽
peptide bond	肽键
peptide expression library	肽表达文库
peptide nucleic acid	核酸肽
peptide vaccine	肽疫苗
peptidyl transferase	肽酰转移酶
peptidyl-tRNA binding site	肽酰-tRNA结合部位
perennial	多年生植物
pericentric inversion	臂间倒位
periclinal	平周的
periclinal chimera	周缘嵌合体
pericycle	中柱鞘
periplasm	周质
permanent wilting point	永久性枯萎点
permeable	可渗透的
persistence	持久性
persistent	持久性的
PERV	猪内源性反转录病毒
pesticide	农药
petal	花瓣
petiole	叶柄
Petri dish	培养皿

PFGE	脉冲凝胶电泳
PG	多聚半乳糖醛酸酶
pH	酸碱值
phage	噬菌体
phagemids	噬菌粒
phagocytes	吞噬细胞
phagocytosis	吞噬作用
pharmaceutical agent	药物制剂
pharmacokinetics	药物动力学
phase change	相变
phase state	相态
PHB	聚羟基乙酸酯。
pH-electrode-based sensor	pH电极传感器
phenocopy	拟表型
phenolic oxidation	酚氧化
phenolics	酚类物质
phenotype	表型
pheromone	信息素
phloem	韧皮部
phosphatase	磷酸酶
phosphodiester (phospho-diester) bond	磷酸二酯键
phospholipase A2	磷脂酶A2
phospholipid	磷脂
phosphorolysis	磷酸解作用
phosphorylation	磷酸化作用
photoautotroph	光合自养生物
photo-bioreactor	光生物反应器
photoheterotroph	光合异养生物
photoperiod	光周期
photoperiodism	光周期现象
photophosphorylation	光合磷酸化作用
photoreactivation	光复合作用
photosynthate	光合产物
photosynthesis	光合作用
photosynthetic	光合的
photosynthetic efficiency	光合效率
photosynthetic photon flux	光合光子通量

photosynthetically active radiation	光合有效辐射
phototropism	向光性
phylogeny	系统发生
physical map	物理图谱
phyto-	前缀
phytochemical	植物化学成分
phytochrome	光敏色素
phytohormone	植物激素
phytokinin	植物细胞分裂素
phytoparasite	植物寄生虫
phytoparasitic	植物寄生虫的（形容词）
phytopathogen	植物病原体
phytoremediation	植物修复
phytosanitary	植物检疫
phytostat	植物恒定培养箱
phytosterol	植物甾醇
pigment	色素
pinocytosis	胞饮作用
pipette	移液管
pistil	雌蕊
plant breeders' rights	植物育种者权利
plant cell culture	植物细胞培养
plant cell immobilization	植物细胞固定化技术
plant genetic resources	植物遗传资源
plant growth regulator	植物生长调节剂
plant hormone	植物激素
plant variety protection	植物品种保护
plant variety rights	植物品种权利
plantibody	植物抗体
plantlet	再生植株
plaque	噬菌斑
plasma	血浆
plasma cells	浆细胞
plasma membrane	细胞质膜
plasmalemma	质膜
plasmid	质粒
plasmodesma	胞间连丝

plasmolysis	质壁分离
plastid	质体
plastoquinone	质体醌
plate	涂板、培养皿
platform shaker	平板摇床
plating efficiency	出菌率
pleiotropic	多效性的
pleiotropy	多效性
ploidy	倍性
plumule	胚芽
pluripotent	多能性
plus tree	正号树
PNA	肽核酸
pneumatic reactor	气动反应器
point mutation	点突变
polar bodies	极体
polar mutation	极性突变
polar nuclei	极核
polar transport	极性运输
polarity	极性
pole cells	极细胞
pollen	花粉
pollen culture	花粉培养
pollen grain	花粉粒
pollination	授粉作用
poly-(A) polymerase	多聚腺苷酸聚合酶
poly-(A) tail	poly-(A)尾
polyacrylamide gel	聚丙烯酰胺凝胶
polyacrylamide gel electrophoresis	聚丙烯酰胺凝胶电泳
polyadenylation	多聚腺苷酸化
polycistronic	多顺反子
polyclonal antibody	多克隆抗体
polycloning site	多克隆位点
polyembryony	多胚现象
polyethylene glycol	聚乙二醇
polygalacturonase	多聚半乳糖醛酸酶
polygene	多基因

polygenic	多基因的
polyhydroxybutyrate	聚羟基丁酸酯
polylinker	聚合接头
polymer	聚合体
polymerase	聚合酶
polymerase chain reaction	聚合酶链式反应（缩写为PCR）
polymerization	聚合作用
polymery	异位基因等效性
polymorphism	基因多态性
polynucleotide	多聚核苷酸
polypeptide	多肽
polyploid	多倍体
polysaccharide	多糖
polysaccharide capsule	多糖胶囊
polysome	多核糖体
Polyspermy	多精受体
polytene chromosome	多线染色体
polyunsaturates	多不饱和脂肪酸
polyvalent vaccine	多价疫苗
polyvinylpyrrolidone	聚乙烯吡咯酮
population	群体
population density	种群密度
population genetics	群体（种群）遗传学
porcine endogenous retrovirus	猪内源性反转录病毒
position effect	位置效应
positional candidate gene	定位候选基因
positional cloning	定位克隆
positive control system	正对照系统
positive selectable marker	正选择标记
positive selection	阳性选择
post-replication repair	复制后修复
post-translational modification	翻译后修饰
potentiometric	电位测定法
PPF	光合光子通量
ppm	百万分之一
PR protein	PR蛋白
precautionary principle	风险预测原则

precocious germination	早熟萌发
pre-filter	预过滤
pre-mRNA	mRNA前体
pressure potential	压力势
pre-transplant	炼苗
preventive immunization	预防接种
Pribnow box	普里布诺框
primary	初期的
primary antibody	第一抗体
primary cell	原代细胞
primary cell wall	初级细胞壁
primary culture	原代培养
primary germ layers	初生胚层
primary growth	初生生长
primary immune response	初次免疫应答
primary meristem	初生分生组织
primary structure	一级结构
primary tissue	初生组织
primary transcript	初级转录产物
primer	引物
primer walking	引物步移
primordium	原基
primosome	引发体
prion	朊病毒
probability	概率
proband	先证者
probe	探针
procambium	原形成层
procaryote	原核生物
procaryotic	原核的
processed pseudo-gene	已加工假基因
production environment	生产环境
production traits	生产性状
productivity	生产力
pro-embryo	原胚
progeny	后裔
progeny testing	后裔测定

progesterone	黄体酮
programmed cell death	细胞程序性死亡
prokaryote	原核生物
prolactin	催乳素
proliferation	增殖
pro-meristem	原分生组织
promoter	启动子, 促进剂
promoter sequence	启动子序列
pro-nuclear micro-injection	原核微注射
pro-nucleus	原核
proofreading	校对
propagation	繁殖
propagule	繁殖体
pro-phage	原噬菌体
prophase	前期
protamine	鱼精蛋白
protease	蛋白酶
protein	蛋白质
protein crystallization	蛋白质结晶
protein drug	蛋白质药物
protein engineering	蛋白质工程
protein kinase	蛋白激酶
protein metabolic step	蛋白质代谢步骤
protein sequencing	蛋白质测序
protein synthesis	蛋白质合成
proteinaceous infectious particle	感染性蛋白质粒子
proteolysis	蛋白水解作用
proteolytic	蛋白水解的
proteome	蛋白质组
proteomics	蛋白质组学
protoclone	原生质体无性繁殖系
protocol	操作步骤
protocorm	原球茎
protoderm	原表皮
protogyny	雌蕊先熟
protomeristem	原生分生组织

proto-oncogene	原癌基因
protoplasm	原生质
protoplast	原生质体
protoplast culture	原生质体培养
protoplast fusion	原生质体融合
prototroph	原养型
pro-toxin	原毒素
protozoan	原生动物（英语复数为protozoa）
protruding end	突出端
provenance	原产地
provirus	前病毒
pseudo-affinity chromatography	拟亲和层析法
pseudo-autosomal region	拟常染色体区域
pseudocarp	假果
pseudogene	假基因
<i>Pseudomonas</i> spp.	假单胞杆菌
P-site	P位点
psychrophile	嗜冷菌
pUC	一种常见的质粒
pulsed-field gel electrophoresis	脉冲电场凝胶电泳
punctuated equilibrium	点断平衡
pure line	纯系
purification tag	纯化标签
purine	嘌呤
PVP	1. 聚乙烯吡咯烷酮2. 植物品种保护
PVR	植物品种权
PWP	永久性枯萎点
pyrethrins	除虫菊酯
pyrimidine	嘧啶
pyrogen	热原
pyrophosphate	焦磷酸盐

Q

英文术语	所对应的中文术语
q	两个染色体臂中的较长臂
q-beta replicase	q- β 复制酶
QSAR	定量结构-活性相关
QTL	数量性状位点
quadrivalent	四价体
quadruplex	四联体
qualitative trait	质量性状
quantitative genetics	数量遗传学
quantitative inheritance	数量性状遗传
quantitative structure-activity relationship	定量构效关系
quantitative trait	数量性状
quantitative trait locus	数量性状（遗传）位点
quantum speciation	量子式物种形成
quarantine	检疫
quaternary structure	四级结构
quiescent	静态

R

英文术语	所对应的中文术语
<i>R</i> genes	R基因
R_1	重组体生物
race	种族
raceme	总状花序
rachilla	小穗轴
rachis	花序轴
radiation hybrid cell panel	辐射杂种板分析
radicle	胚根
radioimmunoassay	放射性免疫测定
radioisotope	放射性同位素
raft culture	筏式养殖
ramet	无性系分株
random amplified polymorphic DNA	随机扩增多态性DNA
random genetic drift	随机遗传漂变

random mutagenesis	随机诱变
random primer method	随机引物法
RAPD	随机扩增多态性
rate-limiting enzyme	限速酶
rational drug design	推理性药物设计
reading frame	阅读框
read-through	通读
recA	recA蛋白
recalcitrant	顽拗型种子
receptacle	花托
receptor	受体
receptor-binding screening	受体结合检测
recessive	隐性
recessive allele	隐性等位基因
recessive oncogene	隐性癌基因
recessive-acting oncogene	隐性作用癌基因
reciprocating shaker	往复式摇床
recognition sequence	识别序列
recognition site	识别位点
recombinant	重组体
recombinant DNA	重组DNA
recombinant DNA technology	DNA重组技术
recombinant human	重组人
recombinant protein	重组蛋白
recombinant RNA	重组RNA
recombinant toxin	重组毒素
recombinant vaccine	重组疫苗
recombinase	重组酶
recombination	重组
recombination fraction	重组率
recombination frequency	重组频率
recombinational hot spot	重组热点
reconstructed cell	重建细胞
reduction division	第一次减数分裂
refugium	残遗种保护区
regeneration	再生
regulator	调节子
regulatory gene	调节基因

regulatory sequence	调节序列
rejuvenation	返老还童、复壮
relaxed circle	松弛环
relaxed circle plasmid	松环质粒
relaxed plasmid	松弛型质粒
release factor	释放因子
remediation	修复
renaturation	复性
rennin	凝乳酶
repeat unit	重复单位
repetitive DNA	重复DNA
replacement	置换
replacement therapy	替代疗法
replica plating	影印培养法
replicase	复制酶
replication	复制
replication fork	复制叉
replicative form	复制型
replicon	复制子
replisome	复制体
reporter gene	报告基因
repressible enzyme	阻遏酶
repressible gene	可阻遏基因
repression	阻遏
repressor	阻遏蛋白
reproduction	生殖
repulsion	相斥象
residue	残基
resistance	抗性
resistance factor	抗性因子
rest period	休眠期
restitution nucleus	重建核
restriction endonuclease	限制性内切酶
restriction enzyme	限制性酶
restriction exonuclease	限制性核酸外切酶
restriction fragment	限制性片段
restriction fragment length polymorphism	限制性片段长度多态性

restriction map	限制性酶切图谱
restriction site	限制位点
reticulocyte	网织红细胞
retro-element	反转录因子
retroposon	反转录子
retroviral vectors	逆转录病毒载体
retrovirus	逆转录病毒
reversal transfer	反转移
reverse genetics	反求遗传学
reverse mutation	回复突变
reverse transcriptase	反转录酶
reverse transcription	反转录
reversion	回复
RF	复制型的缩写
RFLP	限制性片段长度多态性的缩写
rh	重组人的缩写
rhizobacterium	根际菌
<i>Rhizobium</i>	根瘤菌
rhizosphere	根际
Ri plasmid	Ri质粒
RIA	放射性免疫测定的缩写
ribonuclease	核糖核酸酶
ribonucleic acid	核糖核酸
ribonucleoside	核糖核苷
ribonucleotide	核糖核苷酸
ribose	核糖
ribosomal binding site	核糖体结合位点
ribosomal DNA	核糖体DNA
ribosomal RNA	核糖体RNA
ribosome	核糖体
ribosome-inactivating protein	核糖体失活蛋白
ribozyme	核酶
ribulose	核酮糖
ribulose biphosphate	二磷酸核酮糖
rinderpest	牛瘟
RIP	核糖体钝化蛋白的缩写
risk analysis	风险分析

risk assessment	风险评估
risk communication	风险沟通
risk management	风险管理
R-loops	R环
RNA	核糖核酸的缩写
RNA editing	RNA剪切
RNA polymerase	RNA聚合酶
RNase	核糖核酸酶的缩写
RNA-dependent DNA polymerase	依赖于RNA的DNA聚合酶
<i>rol</i> genes	rol基因
root	根
root apex	根尖
root cap	根冠
root culture	根培养
root cutting	根插
root hairs	根毛
root nodule	根瘤
root tuber	块根
root zone	根区
rootstock	砧木
rotary shaker	旋转式摇床
Roundup-ready™	抗草甘膦品种
rRNA	核糖体RNA的缩写
RuBP	二磷酸核酮糖的缩写
ruminant	反刍动物
runner	匍匐枝
rust	锈病

S

英文术语	所对应的中文术语
S phase	S期
S1 mapping S ₁	图谱
S ₁ nuclease	S1 核酸酶
saccharification	糖化作用
saline resistance	抗盐性

<i>Salmonella</i>	沙门氏菌
salt tolerance	耐盐性
sap	树液
saprophyte	腐生生物
satellite DNA	卫星DNA
satellite RNA	卫星RNA
SC	联会复合体的缩写
SCA	特殊配合力的缩写
scaffold	骨架
scale up	放大
scanning electron microscope	扫描电镜
SCAR	序列特异性扩增区的缩写
scarification	划痕
SCE	姐妹染色单体交换的缩写
scion	接穗
scion-stock interaction	接穗-砧木互作
sclerenchyma	厚壁组织
SCP	单细胞蛋白
scrapie	瘙痒病
screen	筛选
SDS	十二烷基硫酸钠的缩写
SDS-PAGE	十二烷基硫酸钠-聚丙烯酰胺凝胶电泳的缩写
secondary antibody	第二抗体
secondary cell wall	次生壁
secondary growth	二次生长
secondary immune response	再次免疫应答
secondary messenger	第二信使
secondary metabolism	次生代谢
secondary metabolite	次级代谢物
secondary oocyte	次级卵母细胞
secondary phloem	次生韧皮部
secondary plant product	次生植物产物
secondary root	次生根
secondary spermatocyte	次级精母细胞
secondary structure	二级结构
secondary thickening	次生加厚

secondary vascular tissue	次生维管组织
secondary xylem	次生木质部
secretion	分泌
seed	种子
seed storage proteins	种子储藏蛋白
segment-polarity gene	节段极性基因
segregant	分离体
segregation	分离
selectable	可选择的
selectable marker	选择标记
selection	筛选
selection coefficient	选择系数
selection culture	筛选培养
selection differential	选择差
selection pressure	选择压
selection response	选择反应
self-incompatibility	自交不亲和性
self-replicating elements	自我复制元素
self-sterility	自交不育
SEM	扫描电镜的缩写
semen sexing	精液分离
semi-conservative replication	半保留复制
semi-continuous culture	半连续培养
semi-permeable membrane	半透膜
semi-sterility	半不育性
senescence	衰老
sense RNA	正义RNA
sensitivity	灵敏度
sepsis	败血症, 脓毒症
septate	具隔膜的
septum	隔膜
sequence	序列/测序
sequence characterized amplified region	序列特征性扩增区域标记
sequence divergence	序列差异
sequence hypothesis	序列假说
sequence tandem repeat	重复串联序列
sequence-tagged site	序列标签位点

serial division	系列分离
serial float culture	系列悬浮培养
serology	血清学
serum	血清
serum albumin	血清白蛋白
sewage treatment	污水处理
sex chromosome	性染色体
sex determination	性别决定
sex duction	性导
sex factor	性因子
sex hormones	性激素
sex linkage	伴性遗传
sex mosaic	性镶嵌体
sexed embryos	性控胚胎
sex-influenced dominance	从性显性
sex-limited	限性遗传
sexual reproduction	有性生殖
shake culture	振荡培养
shaker	摇床
shear	剪切力
Shine-Dalgarno sequence	Shine-Dalgarno序列
shoot apex	茎端
shoot differentiation	芽分化
shoot tip	茎尖
shoot-tip graft	茎尖微芽嫁接
short interspersed nuclear element	短散布核元件
short-day plant	短日照植物
shotgun genome sequencing	鸟枪基因组测序
shuttle vector	穿梭载体
sib-mating	同胞交配
siderophore	铁载体
sieve cell	筛胞
sieve element	筛管分子
sieve plate	筛板
sieve tube	筛管
sigma factor	西格玛因子
signal peptide	信号肽

signal sequence	信号序列
signal transduction	信号转导
signal-to-noise ratio	信噪比
silencing	沉默
silent mutation	沉默突变
simple sequence repeat	简单重复序列
SINE	短散布核元件的缩写
single-cell line	单细胞系
single-cell protein	单细胞蛋白
single copy	单拷贝
single domain antibody	单域抗体
single node culture	单结培养
single nucleotide polymorphism	单核苷酸多态性
single primer amplification reaction	单引物扩增反应
single-strand conformational polymorphism	单链构象多态性分析
single-strand DNA binding protein	单链DNA结合蛋白
single-stranded DNA	单链DNA
single-stranded nucleic acid	单链核酸
sire	公畜
sister chromatid exchange	姐妹染色单体交换
site-specific	位点特异性
site-specific mutagenesis	定点突变
sitosterol	谷甾醇
six-base cutter	六碱基内切酶
small nuclear ribonucleoprotein	核内小分子核糖核蛋白
small nuclear RNA	核内小分子RNA
SNP	单核苷酸多态性的缩写
snRNA	核内小分子RNA的缩写
snRNP	核内小分子核糖核蛋白的缩写
sodium dodecyl sulphate	十二烷基硫酸钠
sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis	十二烷基硫酸钠聚丙烯酰胺凝胶电泳
soil amelioration	土壤改良
soil-less culture	无土培养
solid medium	固体培养基
somaclonal variation	体细胞无性系变异

somatic	体细胞的
somatic cell	体细胞
somatic cell embryogenesis	体细胞胚胎发生
somatic cell gene therapy	体细胞基因治疗
somatic cell hybrid panel	体细胞杂种克隆板
somatic cell variant	体细胞变种
somatic embryo	体细胞胚
somatic hybridization	体细胞杂交
somatic hypermutation	体细胞超突变
somatic reduction	体细胞减数分裂
somatocrinin	生长激素释放激素
somatostatin	生长抑素
somatotropin	促生长素
sonication	超声处理
SOS response	SOS反应
source DNA	源DNA
source organism	源生物体
Southern blot	Southern印迹
Southern hybridization	Southern杂交
spacer sequence	间隔序列
SPAR	单引物扩增反应的缩写
sparger	起泡装置
spatial autocorrelation statistics	空间自相关统计
speciation	物种形成
species	物种
specific combining ability	特殊配合力
specificity	特异性
spent medium	废弃培养基
sperm	精子
sperm competition	精子竞争
sperm sexing	精子分离
spermatid	精细胞
spermatocyte	精母细胞
spermatogenesis	精子发生
spermatogonium	精原细胞
spermatozoon	精子
spharoblast	藁

spheroplast	原生质球
spike	穗状花序/内标物
spikelet	小穗
spindle	纺锤体
spliceosome	剪接体
splicing	剪接
splicing junction	剪接接口
split gene	断裂基因
spontaneous mutation	自发突变
sporangium	孢子囊
spore	孢子
spore mother cell	孢子母细胞
sporocyte	孢母细胞
sporophyll	孢子叶
sporophyte	孢子体
sport	芽变
ssDNA	单链DNA
SSR	简单重复序列的缩写
stacked genes	堆叠基因
stages of culture (I-IV)	培养阶段 (I-IV)
staggered cuts	交错切口
stamen	雄蕊
standard deviation	标准偏差
standard error	标准误差
starch	淀粉
start codon	起始密码子
starter culture	发酵剂
stationary culture	静置培养
stationary phase	稳定期
steady state	稳定状态
stele	中柱
stem	茎
stem cell	干细胞
sterile	无菌/不育
sterile room	无菌室
sterility	不育性
sterilize	灭菌/使不育

Steward bottle	Steward瓶
sticky end	粘性末端
stigma	柱头
stirred-tank fermenter	搅拌式发酵罐
stock	砧木部
stock plant	母株
stock solution	储液
stolon	匍匐茎
stoma	气孔
stomatal complex	气孔复合体
stomatal index	气孔指数
stop codon	终止密码子
STR	重复串联序列的缩写
strain	株系
stratification	层积处理
streptavidin	链霉亲和素
stress	逆境, 胁迫
stress protein	逆境蛋白
stringency	严谨性
stringent plasmid	严谨性质粒
stroma	间质
structural gene	结构基因
structure-functionalism	结构功能论
STS	序列标签位点的缩写
style	花柱
sub-clone	亚克隆
sub-culture	继代培养
sub-culture interval	传代时间
sub-culture number	继代数
subgenomic promoter	亚基因组启动子
subspecies	亚种
sub-strain	亚株
substrate	底物
sub-unit vaccine	亚单位疫苗
sucker	根蘖
suckering	分蘖
sucrose density gradient centrifugation	蔗糖密度梯度离心法

superbug	超级病菌
supercoil	超螺旋
supercoiled plasmid	超螺旋质粒
supergene	超基因
supernatant	上清
suppressor mutation	抑制突变
suppressor-sensitive mutant	抑制因子敏感突变
susceptible	易感的
suspension culture	悬浮培养
symbiont	共栖生物
symbiosis	共生现象
sympatric speciation	同域物种形成
sympodial	合轴生长
synapsis	联会
synaptonemal complex	联会复合体
synchronous culture	同步培养
syncytium	合胞体
syndrome	症状
synergid	助细胞
synergism	协同作用
syngamy	配子生殖
synkaryon	融合体
synteny	同线性

T

英文术语	所对应的中文术语
T	胸腺嘧啶
T cell	T细胞
T cell receptor	T细胞受体
T lymphocyte	T淋巴细胞
T ₀ , T ₁ and T ₂	转基因植株的连续世代
T4 DNA ligase	T4 DNA连接酶
tag	标记
tailing	加尾
tandem array	串联排列序列

tandem repeat	串联重复序列
tank bioreactor	罐式生物反应器
tap root	直根
<i>Taq</i> polymerase	Taq 聚合酶
target	靶基因
target site duplication	靶位点重复
targeted drug delivery	靶向给药
targeting vector	打靶载体
TATA box	TATA框
tautomeric shift	互变异构移位
tautomerism	互变异构
T-cell-mediated (cellular) immune response	T细胞介导的(细胞)免疫反应
T-DNA	
telomerase	端粒酶
telomere	端粒
telophase	分裂末期
temperate phage	温和噬菌体
temperature-sensitive mutant	温度敏感突变体
temperature-sensitive protein	温度敏感蛋白
template	模板
template strand	模板链
terminal bud	顶芽
terminal transferase	末端转移酶
terminalization	端化作用
termination codon	终止密码
termination signal	终止信号
terminator	终止子
terminator codon	终止码
terminator gene	终结基因
terminator region	终止区
tertiary structure	三级结构
testcross	测交
testis	睾丸
testosterone	睾丸激素
test-tube fertilization	试管受精
tetracycline	四环素

tetrad	四分体
tetraploid	四倍体
tetrasomic	四体的
tetratype	四型
TGGE	温度梯度凝胶电泳
thallus	叶状体
therapeutic agent	治疗剂
therapeutic cloning	治疗性克隆
thermal gel gradient electrophoresis	温度梯度凝胶电泳
thermal shock	热激
thermolabile	不耐热性
thermophile	嗜热生物
thermosensitivity	热敏性
thermostable	热稳性的
thermotherapy	热疗
thinning	疏枝、疏果、间苗
thymidine	胸苷
thymidine kinase	胸苷激酶
thymidine triphosphate	胸苷三磷酸（缩写：TTP）
thymidylic acid	胸苷酸
thymine	胸腺嘧啶
Ti plasmid	Ti 质粒
tissue	组织
tissue culture	组织培养
titre	滴（定）度
tk	胸苷激酶
TMP	5'-单磷酸胸腺脱氧核糖核苷酸的缩写
tolerance	耐性
tonoplast	液泡膜
topo-isomerase	拓扑异构酶
totipotency	全能性
Totipotent	全能的
toxicity	毒性
toxin	毒素
tracer	示踪剂
tracheid	管胞

trait	性状
<i>trans configuration</i>	反式构型
<i>trans heterozygote</i>	反式杂合体
<i>trans test</i>	反式测试
<i>trans-acting</i>	反式作用
<i>trans-acting factor</i>	反式作用因子
transcapsidation	衣壳交换
transcript	转录物
transcription	转录
transcription factor	转录因子
transcription unit	转录单位
transcriptional anti-terminator	转录反终止子
transcriptional roadblock	转录阻碍物
transducing phage	转导噬菌体
transduction	转导
transfection	转染
transfer RNA	转运RNA
transferase	转移酶
transformant	转化体
transformation	转化
transformation efficiency or frequency	转化效率或频率
transforming oncogene	转化癌基因
transgene	转基因
transgenesis	转基因技术
transgenic	转基因物种
transgressive variation	越亲变异
transient expression	瞬时表达
transition	转换
transition stage	过渡态
transition-state intermediate	过渡态中间产物
translation	翻译
translational initiation signal	翻译起始信号
translational start codon	翻译起始密码
translational stop signal	翻译终止信号
translocation	转运
transposable (genetic) element	转座因子
transposase	转座酶

transposition	转座
transposon	转座子
transposon tagging	转座子标签法
transversion	颠换
tribrid protein	三合一蛋白
trichome	毛状体
tri-hybrid	三对基因杂种
trinucleotide repeat	三核苷酸重复
tripartite mating	三方交配
triplet	三联体
triploid	三倍体
trisomic	三体的
trisomy	三体
triticales	黑小麦
tRNA	转运RNA
tropism	向性
true-to-type	纯种的
trypsin	胰蛋白酶
trypsin inhibitor	胰蛋白酶抑制剂
TTP	三磷酸胸苷
tubulin	微管蛋白
tumble tube	振荡管
tumor-suppressor gene	肿瘤抑制基因
tumour virus	肿瘤病毒
tumour-inducing plasmid	诱癌质粒
tunica	被膜
turbidostat	恒浊器
turgid	组织膨胀
turgor potential	膨压
turgor pressure	膨压
turion	根蘖
twin	双胞胎

U

英文术语	所对应的中文术语
U	尿嘧啶
ubiquitin	泛素
ultrasonication	超声粉碎
UMP	单磷酸尿嘧啶核苷酸的缩写
understock	砧木
undifferentiated	未分化细胞
unencapsidated	裸病毒
unequal crossing over	不等交换
unicellular	单细胞
uniparental inheritance	单亲遗传
unisexual	雌雄异体
univalent	单价染色体
universal donor cell	全适供体细胞
universality	普遍性
unorganized growth	无组织生长
upstream	上游
upstream processing	上游加工过程
uracil	尿嘧啶
uridine	尿苷
uridine triphosphate (uridine 5' -triphosphate)	三磷酸尿苷
uridylic acid	尿苷酸
utilization of farm animal genetic resources	家畜遗传资源的利用
UTP	三磷酸尿苷

V

英文术语	所对应的中文术语
V region	V区
v/v	体积/体积
vaccination	接种疫苗
vaccine	疫苗
<i>Vaccinia</i>	牛痘
vacuole	液泡
variable domain	可变域
variable expressivity	表现变异性
variable number tandem repeat	不定数串联重复区
variable surface glycoprotein	可变表面糖蛋白
variance	方差
variant	变异体
variation	变异
variegation	花叶病
variety	变种
vascular	维管
vascular bundle	维管束
vascular cambium	维管形成层
vascular plant	维管植物
vascular system	血管系统/维管系统
vector	载体
vegetative propagation	营养繁殖
velocity density gradient centrifugation	速度密度梯度离心
velogenetics	协同遗传学
vermiculite	蛭石
vernalization	春化作用
vessel	导管
vessel element	导管分子
viability	活力
viability test	存活率鉴定
viable	存活力的
vibrio	弧菌
<i>vir</i> genes	Vir基因

viral coat protein	病毒外壳蛋白
viral oncogene	病毒癌基因
viral pathogen	病毒病原体
viral vaccine	病毒疫苗
virion	病毒粒子
viroid	类病毒
virulence	致病力
virulent phage	烈性噬菌体
viruliferous	带毒体
virus	病毒
virus-free	脱毒体
virus-tested	病毒测试
vitamin	维生素
vitrified	玻璃化
viviparous	胎生的
vivipary	胎萌
V_{max}	酶催化反应最大速率
VNTR	可变数目串联重复的缩写
volatilization	挥发
VSG	可变表面糖蛋白的缩写

W

英文术语	所对应的中文术语
w/v	重量/体积
walking	步查
wall pressure	壁压
wash-out	淘汰
water potential	水势
water soaked	湿材
water stress	水分胁迫
wax	蜡
weed	杂草
weediness	杂草性
western blot	蛋白质印记

wet weight	湿重
wetting agent	润滑剂
wild type	野生型
wilt	萎蔫
wilting point	萎蔫点
wobble hypothesis	摆动假说

X

英文术语	所对应的中文术语
x	一多倍体的染色体基数
xanthophyll	叶黄素
X-chromosome	X染色体
xenia	异粉性
xenobiotic	异型生物物质
xenogeneic	异种基因的
xenotransplantation	异体移植
xerophyte	旱生植物
X-linked	X连锁
X-linked disease	X染色体连锁疾病
xylem	木质部

Y

英文术语	所对应的中文术语
YAC	酵母人工染色体的缩写
Y-chromosome	Y染色体
yeast	酵母
yeast artificial chromosome	酵母人工染色体
yeast episomal vector	酵母附加型载体
yeast extract	酵母提取物

Z

英文术语	所对应的中文术语
Z-DNA	DNA的一种形式
zig-zag DNA	之字形DNA
zinc finger	锌指
zone of elongation	伸长区
zoo blot	种属间印记
zoo FISH	zoo荧光原位杂交
zoonosis	动物传染病
zoospore	游动孢子
zygonema	偶线期
zygospore	接合孢子
zygote	合子
zygotene	偶线期
zymogen	酶原

这本“粮食及农业生物技术词汇手册”提供了一份最新、综合、全面的生物技术及其在粮食和农业应用中经常使用的术语和缩略语的词汇表。其目的是为各研究人员，学生和技术人员提供一份方便的参考材料，特别是对那些母语不是英语的人员。本词汇对各政府间层面的会谈也具有重要价值，有助于生物技术相关术语的翻译。

粮食及农业生物技术词汇手册

ISBN 978-92-5-504683-4 ISSN 1020-0541



Y2775Ch/1/10.10