

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，由噬菌体的感染使细胞裂解形成。

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**溶原性细菌染色体**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。