

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。