

食物与农业生物技术 词汇

生物技术与基因工程
词汇修订与增补版

粮农组织
研究与技术
报告

9



联合国
粮食及农业
组织



中国农业科学技术出版社

食物与农业生物技术 词 汇

生物技术与基因工程 词汇修订与增补版

A. Zaid
H. G. Hughes
E. Porceddu
F. Nicholas 著

聂迎利 黄桂英 译
金芑军 常 春 校

粮农组织
研究与技术
报 告

9



联合国
粮食及农业
组 织

罗马, 2001 年

图书在版编目(CIP)数据

食物与农业生物技术词汇/联合国粮食及农业组织编;
聂迎利等译. —北京:中国农业科学技术出版社,
2004. 10

(联合国粮食及农业组织丛书)

ISBN 7-80167-703-X

I. 食... II. ①联...②聂... III. ①生物技术—应
用—食品工业—词汇②农业技术;生物技术—词汇
IV. ①TS201.2-61②S188-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 095184 号

责任编辑
出版发行

鱼汲胜

中国农业科学技术出版社 邮编:100081

电话:(010)62145303

经 销

新华书店北京发行所

印 刷

北京晨光印刷厂

开 本

787mm×1 092mm 1/16 印张:12.75

印 数

1~3 000 册 字数:256 千字

版 次

2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷

定 价

280.00 元(全套 7 册)

内容提要

《食物与农业生物技术词汇》是 FAO 于 1999 年出版的《生物技术与基因工程词汇》的修订与增补版。本书列出了在生物技术领域内常用,并应用于食物与农业领域中的术语与缩略语的统一的、全面的、最新的和易于理解的词汇目录;以向研究人员、学生和技术人员,特别是母语不是英语的人员提供一份便利的参考资料。这些词汇对于政府间的谈判也具有重要价值。

本书原版由联合国粮农组织出版,原书名为:Glossary of biotechnology for food and agriculture(A revised and augmented edition of the Glossy of biotechnology and genetic engineering).2003 年重印。

CPP/03/42

ISBN 92 - 5 - 104683 - 7

本书中所用名称和材料的编写方式不意味着联合国粮农组织对任何国家、领地、城市或地区或其当局的法律地位或对其边界的划分有任何意见。

版权所有。为教育和非商业目的复制、传播本信息产品中材料,不必事先得到版权所有者的书面许可,只需充分说明来源即可。未经版权所有者事先许可,不得为销售或其它商业目的复制本信息产品中的材料。申请这种许可应致函联合国粮农组织新闻司出版及多媒体处处长,地址:意大利罗马 Viale delle Terme di Caracalla, 00100, E-mail: copyright@fao.org。

© 粮农组织 2001 年

中国农业科学院科技文献信息中心
根据其同联合国粮农组织协议翻译出版

前 言

《食物与农业生物技术词汇》是《生物技术与基因工程词汇》的修订与增补版,该书由粮农组织于1999年出版。以前版本序言中清晰地阐明了迫切需要进行全面修订的原因,即生物技术的迅猛变化,以及术语学的持续发展,使该书很难与技术的进展保持同步前进。

当该《词汇》出版时,粮农组织就意识到该书可能包含某些错误、遗漏或不合适的内容,因此明确地考虑过仅将第一版作为临时性的。

该《词汇》在全世界引起了广泛的关注,由于被许多赞赏性的消息所肯定,所以大量访问者通过相关网站反复要求将这些定义翻译成其他的FAO官方语言。

在致谢部分中详细介绍了修订过程的细节,该过程持续了整整一年时间,来自生物技术不同领域内的众多科学家、编辑、教师与专家参与了修订过程。该过程大部分采用的是众人共同参与的方法,努力包涵审定过程以及该《词汇》的使用者。

这里呈现给大家这一修订过程的成果。但是,FAO并不认为已经完成了修订过程,而仅仅是向前迈进了一步。因此,这一版本的《食物与农业生物技术词汇》也只是被认为是一个新的、临时性的、集思广益的成果。

为了给《词汇》的使用搭建更大的使用者平台,结合这一持续的审定过程,FAO计划将这些术语与定义翻译成其他语言。

这一版本中标题也出现了变化。新的标题更加准确地反映了《食物与农业生物技术词汇》的范围,即局限于食物与农业领域内的生物技术词汇。

序

生物技术是广泛应用于研究领域内的一个常见术语。根据生物多样性协定,生物技术是指:“利用生物系统、活生物或其衍生物,产生或修饰用于特定用途的产物或过程的技术应用。”

按照这种广义的解释,该定义包含了当今农业与食物生产中常用的许多手段与技术;如果按照狭义的解释,该定义仅包涵新兴的 DNA 技术、分子生物学与生殖技术。

学科中的快速变化意味着术语学是不断进步的,昨天的时髦词语将成为今天的某一行业学科中的专用术语,明天的主流术语。术语学的进步速度使其很难与当今的使用保持同步前进。

伴随着生物技术及遗传工程相关领域或源自它们的领域的快速延伸,以及政府间水平上进行讨论时不能有效交流,激发了编写这一术语集的想法。仅仅是术语翻译的差异已经对国际重要事务的磋商的脱轨构成了威胁,这种情况时有发生。

众多的出版物指出术词的学术范围窄,但是 FAO 未能发现一个能够覆盖该学科范围广、数量多的词汇的简单目录,以及与其要求及能力密切相关的应用。因此就产生了这本《词汇》。

该《词汇》试图提供一个统一、全面而又易于理解的术语与缩写词的词汇目录,它们都是在生物技术与通常被称作“基因工程”这一广泛领域内经常使用的,同时也包括大众媒体在最初分散的技术词汇应用时不能进行区分的问题,或者在用于法律领域时需要特别准确的定义的问题。

该《词汇》试图提供一个目前在生物技术、遗传工程以及密切相关领域内所使用的词汇的最新目录,以及为科研人员、学生及技术员提供一个方便的参考资料来源。该《词汇》对于母语不是英语的人来说也特别有价值。

该《词汇》为应对快速需要作好了准备。另外,本书中所列出的许多词汇只在出版的论文及图书中出现过。本书中所包含的词汇已经通过对整个或部分生物技术领域或其相关领域内图书、字典、杂志的细查进行了筛选。

另外,该书还努力将对于 FAO 政府间活动,特别是植物与动物基因资源、食物质量以及植物保护领域内非常重要的、实用性的生物技术词汇也包括在内。

致 谢

最初的方案由 Abdelouahhab Zaid 提出,他是 FAO 领域计划的首席技术顾问。他曾与美国克罗拉多州立大学园艺系教授 Harrison G. Hughes 密切合作。

由于他们是植物组织培养领域内的专家,因此,意大利 Tuscia 大学农业遗传学教授 Enrico Porceddu 被邀请从农业遗传学这一更广泛的领域介绍相关的术语。

上述 3 位作者希望对 Oluf Gamborg 与 James Quick 在审定与建议方面所提供的支持表示感谢,以及表示对 D. Strauss、Anna Hughes、Peggy Flaherty 与 Gretchen DeWeese 在最初的原稿打印方面所作工作的感谢。

悉尼大学动物科学系的 Frank Nicholas 对整个方案进行了系统的审阅,特别指出的是,他还负责有关动物词汇方面的工作。

该方案得益于众多专家所提出的专业的意见,这些建议是在 FAO 持续发展局 Maria Zimmermann 的指导下进行核对的。

语言与风格的最后系统性地编辑以及出版的准备工作是由 Thorgeir Lawrence 完成的。2001 年的修订过程是对该《词汇》中快速发展的科学学科的定义进行更新,以及丰富已被定义的术语的数量。修订过程是在 FAO 持续发展局 Andrea Sonnino 的协调下进行的。

近 1300 名 FAO 食物与农业生物技术电子论坛的成员被要求为该书提出批评与建议。这一要求也通过一些其他生物技术网络进行了发布。来自英国 John Innes 学院的 Robert Koebner 与自由撰稿的科技编辑 Martin Shepherd,这 2 位顾问准备了《食物与农业生物技术词汇》的修订与增补版本,并且考虑到了目前所收集到的意见。

接下来 4 位原作者对新版本的方案进行了仔细审查,F. Nicholas 特别对原稿进行了全面修订。

最后,ICRISAT 细胞与分子生物局的原主任 Phil Moss 对经过修订的方案进行了仔细地审阅。FAO 生物技术各部门间工作组的许多成员也提出了建议与意见。新的版本增加了 450 个新的词汇,并删除了大约 100 个词汇,因此,它包含了 3196 个词汇以及相关的定义。许多定义都被改进了,以提高该《词汇》的一致性。

致读者

FAO 非常希望使用者能够将他们所发现的遗漏、错误或不准确的地方通知 FAO。请通过以下方式与他们联系,以及其他有关能够促进该书进行进一步修订的词条或可能的方式的意见:

Andrea Sonnino
研究与技术发展服务部(SDDR)
持续发展处
联合国粮农组织
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
意大利
Email: Andrea.Sonnino@fao.org

在 FAO 生物技术网站: www.fao.org/biotech/index.asp 中《食物与农业生物技术词汇》作为一个检索数据库可供利用。

缩写与符号

文中使用了以下编辑性的缩写：

adj.	形容词
bp	碱基对
cf	比较
kb	千个碱基对
pl.	复数
°	度
'	第一的
→	右箭头
TM	商标

国际单位制十进制倍数和分数词头见附录 1。
希腊字母表见附录 2。

《食物与农业生物技术词汇》的结构说明

- 除非指明,所有的单位都是以 SI 单位进行表达的。
- 词条是按字母顺序进行排列的,空格与标点符号,如连字符被省略。
- 只取首字母的缩写词在文中本质上也包含在其字母所在的位置上。希腊字母是以完整的拼写形式出现的,如以 alfa 代替 α 。
- 定义中用黑体形式标出的所有词汇是其自身确定的术语或其复数形式。

特殊的资料来源有:

FAO. 1983 FAO 第 22 届年会 8/83 决议,罗马,1983 年 11 月 5~23 日

FAO. 1999 《家畜遗传资源管理全球战略—执行摘要》(见《词汇》25~27 页;虽然《词汇》还在继续发展,但是初稿中的定义都是经过协助 FAO 制订《全球战略》的专家组制定的。

目 录

前言	(III)
序	(V)
致谢	(VII)
致读者	(IX)
缩写与符号	(XIII)
《食物与农业生物技术词汇》的结构说明	(XV)
食物与农业生物技术词汇	(1)
附录 1 - 国际单位制十进制倍数和分数词头	(182)
附录 2 - 希腊字母表	(183)
附录 3 - 密码子和氨基酸	(184)
附录 4 - 氨基酸的一个和三个字母代码	(185)

食物与农业生物技术词汇

A adenine (腺嘌呤) 的缩写。

Ab antibody (抗体) 的缩写。

ABC model ABC 模型 被广泛接受的、花的器官一致性模型，通常用于关系较远的双子叶植物，尽管该模型不太适用于单子叶植物。该模型综合了花器官一致性所需的拟南芥基因。

abiotic 非生物性的 缺少活的生物。

abscisic acid 脱落酸 一种与控制植物非生物胁迫反应相关的植物激素，如在缺水（干旱）条件下气孔的开放程度。

abzyme 抗体酶 见：catalytic antibody (催化性抗体)。

acaricide 杀螨剂 一种用来杀死或控制螨或壁虱的杀虫剂。

ACC synthase ACC 合酶 1-aminocyclopropane-1-carboxylase (1-氨基环丙烷-1-羧酶) 的缩写。该酶可以催化乙烯生物合成途径中限制步骤的速度，在水果成熟过程中特别重要。植物很有代表性地携带着许多截然不同的 ACC 合酶基因，这些基因为了适应发育、环境与化学因素而被进行了不同的调控。

acceptor control 受体控制 将 ADP 看作磷酸盐的受体，通过 ADP 的可利用性来控制呼吸的速度。

acceptor junction site 受体接合位点 基因内含子 3' 端与外显子 5' 端之间的接合处。见：donor junction site (供体接合位点)。

accessory bud 副芽 在顶芽基部生出的侧芽或腋芽边生出的侧芽。

acclimatization 顺应 当使活的生物体，如植物、动物或微生物遭受生物胁迫时，他们对已改变的环境的适应性。顺应 (acclimatization) 不应与适应 (adaptation) 相混淆。

acellular 无细胞的，非细胞的 组织或生物不是由分开的细胞组成的，而且通常不只含有一个细胞核。

acentric chromosome 无着丝粒的染色体 没有着丝粒的染色体断片。

acetyl CoA acetyl co-enzyme A (乙酰辅酶 A) 的缩写。

acetyl co-enzyme A 乙酰辅酶 A (缩写：acetyl CoA) 在线粒体中，脂肪、蛋白质、碳水化合物分解后得到的乙酰基与辅酶 A 的硫醇基结合时所生成的化合物。

ACP acyl carrier protein (酰基辅体蛋白) 的缩写。

acquired 获得的, 后天的 为了适应环境而发育形成的, 并不是遗传的, 如由于环境影响所形成的特征性状 (获得的特征)。比较: **acclimatization** (顺应)。

acridine dyes 吡啶类染料 一类带有正电荷的多环分子, 可以插入 DNA 中, 并诱导移码突变。

acrocentric (染色体) 近端着丝 (的) 着丝点接近末端的染色体。

acropetal 向顶的 向上或以纵向生长, 从基部开始向顶点持续进行。反义词: **basipetal** (向基的)。

activated carbon 活性炭 见: **activated charcoal** (活性炭)。

activated charcoal 活性炭 经过处理去除了碳氢化合物的木炭, 以增强其吸收特性。它通过将气体或溶解物吸附于其表面而起作用; 因而营养培养基中的抑制性物质将被吸附到培养基中所包含的活性炭上。

active transport 主动转运, 主动运输 一个分子或一组分子穿过细胞膜的运动, 由于运动的目的地与主导浓度梯度相反, 所以这种运动需要消耗能量。

acute transfection 急性转染 短期转染。

acyl carrier protein (Abbreviation: ACP) 酰基载体蛋白 (缩写: ACP) 在长链脂肪酸形成过程中与酰基中间体结合在一起的一类分子。由于酰基载体蛋白与许多体内脂肪酸合成所需的反应相联系, 所以十分重要。

adaptation 适应 根据环境的变化在种群代际间进行的调整, 并伴随 (至少是部分伴随) 着基因改变。基因改变是由于环境变化所形成的选择的结果。不是顺应 (**acclimatization**)。

additive genes 加性基因 净效果是单个等位基因作用之和的基因, 如它们既不显示显性, 也不显示上位性。

additive genetic variance 加性遗传方差 加性基因表达的净效果, 以及亲缘生物之间相似的主要原因。加性遗传方差所代表的是种群对选择所做出的决定性的反应。形式上是育种值的方差。

adenine (Abbreviation: A) 腺嘌呤 (缩写: A) DNA 与 RNA 的碱基中的一种。见: **adenosine** (腺苷)。

adenosine 腺苷 碱基腺嘌呤 (A) 与 D-核糖结合而成的 (核糖) 核苷。相应的脱氧核 (糖核) 苷被称作脱氧腺苷。见: **adenosine triphosphate** (腺苷三磷酸)、**adenylic acid** (腺苷酸) 与 **dATP** (脱氧腺苷三磷酸)。

adenosine diphosphate (**adenosine 5'-diphosphate**) (Abbreviation: ADP) 腺苷二磷酸 (腺苷 5'-二磷酸) (缩写: ADP) 见: **adenosine triphosphate** (腺苷三磷酸)。

adenosine monophosphate (**adenosine 5'-monophosphate**) (Abbreviation: AMP) 腺

苷一磷酸(腺苷 5'—磷酸)(缩写: AMP) 见: **adenylic acid(腺苷酸)**、**adenosine triphosphate(腺苷三磷酸)**。

adenosine triphosphate (adenosine 5'-triphosphate) (Abbreviation: ATP) **腺苷三磷酸(腺苷 5'-三磷酸)**(缩写: ATP) 最具基础重要作用的**核苷**, 在所有活的生物体内作为化学能量的载体。由于它是一种直接的前体分子, 所以对于 **RNA** 的合成也是必须的。ATP 由**腺苷**与 3 个磷酸盐基组成, 它们以直线形式结合在一起。磷酸盐基通过其**核糖(糖)**部分的 5'-羟基附着在腺苷上。在**水解**作用下, 这些键或生成 1 分子的腺苷 5'-二磷酸(ADP)与无机的磷酸盐离子, 或生成 1 分子的**腺苷 5'-磷酸(AMP)**与**焦磷酸盐**。这 2 种情况下都会释放能量, 而使生物过程获得能量。ATP 也可以通过 AMP 与 ADP 的**磷酸化**作用再生。

adenovirus 腺病毒 啮齿动物、家禽、牛、猴子与人体中发现的一组含有 **DNA** 的病毒。在人体中, 腺病毒会引起呼吸系统的感染, 但在**基因疗法**中已将它们作为一种**载体**, 尤其是靶向肺部的基因。

adenylic acid 腺苷酸 腺苷(一磷)酸(adenosine monophosphate)的同义词, 含有**核苷腺嘌呤的(核糖)核苷**。相应的**脱氧核糖核苷酸**称为**脱氧腺苷 5'-一磷酸**或**脱氧腺苷酸**。

adoptive immunization 继承性免疫 通过**淋巴细胞**转输方式将一个动物的免疫状态传递给另一个动物。

ADP adenosine diphosphate(腺苷二磷酸)的缩写。

adventitious 不定的, 无定形的 某一部位出现的与普通结构不同的结构, 如根部生出的茎干或树叶, 或从细胞中生出的胚胎, 而不是**受精卵**。

aerobe 需氧生物 在有氧条件下生长的**微生物**。反义词: **anaerobe(厌氧生物)**。

aerobic 需氧的 在有自由氧的条件下的活动, 如需氧细菌可以在有氧的条件下生存。

aerobic respiration 有氧呼吸 呼吸的一种类型, 食物全部被氧化为二氧化碳与水, 并释放出化学能量的呼吸类型, 这一过程需要空气中的氧。

affinity chromatography 亲和性色层分析, 亲和色谱, 亲和层析 利用与已知分子特定的结合特性, 对溶液中特定成分进行提纯。使混合溶液流经一个含有固体媒介的层析柱, 将结合分子共价地吸附在固体媒介上。见: **immunoaffinity chromatography(免疫亲和层析)**、**metal affinity chromatography(金属亲和层析)**、**pseudo-affinity chromatography(拟亲和层析)**。

affinity tag (附加)亲和标记物 通过基因工程技术插入**蛋白质**的氨基酸序列, 以使蛋白质的纯化更为简单。标记物可以是另外一个**蛋白质**或**短链氨基酸**序列, 可以通过**亲和层析法**进行纯化。同义词: **purification tag(纯化标记物, 纯化标签)**。

aflatoxins 黄曲霉毒素 由黄曲霉产生的一组有毒的化合物, 可与 **DNA** 结合, 阻断**复制**

与转录。黄曲霉毒素可以引起急性肝损伤以及癌症。黄曲霉毒素是特定的贮存食品或饲料中的健康危害。

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

Ag antigen (抗原) 的缩写。

agar 琼脂 一种用于营养培养基的多糖凝胶物质, 来源于红藻。琼脂的类型与浓度都会影响培养外植体(分离块)的生长与外观。

agarose 琼脂糖 琼脂的主要功能成分。

agarose gel electrophoresis 琼脂糖凝胶电泳 以 DNA 与 RNA 的大小为基础, 将样品置于琼脂糖制成的凝胶中, 在电场作用下, 对 DNA 与 RNA 分子进行分离的方法。

aggregate 聚集体, 聚集体, 凝聚体 1.由个体聚集或集中在一起形成的块或团。2.细胞松散结合在一起形成的细胞群, 如脆弱的胼胝体或细胞悬液。3.粗糙的惰性物质, 如砂砾, 与土混合在一起可增加其多孔性。4.一种血清学反应, 抗体与抗原起作用, 并产生沉淀。

agonist 兴奋剂 可形成具有受体位点复合物的药、激素或递质物质。复合物的形成可以引发细胞的主动反应。

Agrobacterium 农杆菌属, 土壤杆菌属 一类细菌, 包括几种植物病原种, 可以引起与肿瘤类似的症状。见: *Agrobacterium rhizogenes* (毛根农杆菌) 和 *Agrobacterium tumefaciens* (根瘤农杆菌)。

Agrobacterium rhizogenes 毛根农杆菌, 毛根土壤杆菌 能够引起一些植物发根病的细菌。与由根瘤农杆菌 (*Agrobacterium tumefaciens*) 引起的冠瘿病相似, 通过细菌性 **Ri 质粒** (毛根诱导质粒) 的移动, 将从质粒中获得的一部分遗传物质移植到植物中。这一过程可以用来将外源基因插入植物细胞中, 但是其应用范围不如根瘤农杆菌 (*Agrobacterium tumefaciens*) 介导的转化系统, 因为从毛根培养物再生出整株植物还存在问题。

Agrobacterium tumefaciens 根瘤农杆菌, 根瘤土壤杆菌 能够引起某些植物冠瘿病的细菌。这类细菌会特征性地感染伤口, 将 **Ti 质粒** (根瘤诱导质粒) DNA 片段与宿主基因组结合在一起。这类 DNA 可以使宿主细胞生长为与肿瘤类似的结构, 合成只有病原体才能代谢的特殊冠瘿氨基酸, 这种 DNA-转化机制被应用于基因工程。见: **T-DNA** (转移 DNA)。

Agrobacterium tumefaciens-mediated transformation 根瘤农杆菌介导的转化 将根瘤农杆菌中的 DNA 转化到植物中的过程, 这一过程通常是在冠瘿病形成过程中自然发生的, 可以作为转化的方法。

AHG antihaemophilic globulin (抗血友病球蛋白) 的缩写。

AI artificial insemination (人工授精) 的缩写。

airlift fermenter 气升式发酵 在一个圆柱形的**发酵**容器中, 细胞被通过容器底部吹入的空气混合在一起, 并通过培养基柱进行提升。环绕在培养柱周围的**细胞悬液**是反应器不同部位空气泡梯度所产生的结果。

albinism 白化病 生物体中由于遗传所形成的**色素**缺乏。**白化**动物的皮肤、毛发以及眼睛都是没有颜色的。白化植物缺少叶绿素。

albino 白化生物 1. 由于遗传因素导致色素缺乏的生物, 这种情况就是白化病。2. 与叶绿素缺乏有关的、很明显的**质体**突变。

aleurone 糊粉 种子最外层的**胚乳**, 幼苗生长过程中与胚乳消化有关的酶的位点。

algal biomass 海藻生物量 为了给浮游动物提供饲料原料进行商业生长的单细胞植物(如小球藻属与海带属), 然后将这些浮游动物作为鱼场的饲料进行收获。

alginate 藻酸盐 多糖凝胶剂。

alkylating agent 烷化剂 能够转移烷基(甲基、乙烷基)的一类化合物, 例如可以将烷基转移至 DNA 中的碱基。烷化剂中的一部分, 特别是甲乙磺酸酯(ethyl methane sulphonate, 缩写为 EMS)已经作为常用的**诱变剂**。

allele 等位基因 基因的不同形式。在二倍体细胞中, 每个基因存在 2 个等位基因(从每个亲代各遗传一个, 尽管它们可能是相同的)。在一个**种群**中, 一个基因可能存在许多等位基因。等位基因用大写字母表示**显性基因**, 用小写字母表示**隐性基因**。在拥有共显性等位基因的**杂合子**中, 等位基因都可以表达。见: **multiple alleles (复等位基因)**。同义词: **allelomorph (等位基因)**。

allele frequency 等位基因频率 一个种群中, 一个等位基因拷贝的相对数量, 用一个种群中给定基因座上所有等位基因的拷贝总数的比例来表示。

allelic (adj.) 等位基因的(形容词) 见: **allele (等位基因)**。

allele-specific amplification (Abbreviation: ASA) 等位基因特异扩增(缩写: ASA) 在高度严格的条件下利用**聚合酶链式反应**仅使一个等位基因扩增。是用于已在分子水平特征化的单基因座无序的基因型分析的有效方法。

allelic exclusion 等位基因排斥 只有 1 个**抗体**基因的功能等位基因装配至给定的 B 淋巴细胞的现象。

allelomorph 等位基因 见: **allele (等位基因)**。

allelopathy 异株克生(现象) 植物的根分泌出的化学物质, 如酚与萜类化合物, 这类化学物质可以抑制竞争植物的生长与繁殖。

allergen 变应原 可以激发免疫反应的**抗原**。

allogamy 异花受粉 植物的异花授粉。见: **fertilization (受精)**。

allogenic 同种异型的 尽管属于相同的种, 但是至少有一个基因座不同。这样, 将捐赠者的器官移植到另外一个人体内就是同种异型的, 但如果将狒狒的器官移植入人体

内就是异种的。

allometric 异速生长的 一个生物体内的一部分与其他部分或机体的其余部分的生长速度不同。

allopatric 异域的 在动物或植物的自然种群的前提下，栖息于截然不同的或相互分散的地区。

allopatric speciation 异域物种形成 至少部分由于地理上的隔绝的物种形成。

allopolyploid 异源多倍体 多倍体生物含有从不同种生物获得的一组染色体。反义词：**autopolyploid (同源多倍体)**。

allosome 异源染色体 性染色体 (sex chromosome) 的同义词。

allosteric control 变构调节, 别构调节 见: **allosteric regulation (别构调节)**。

allosteric enzyme 变构酶, 别构酶 含有 2 种不同结构形式的酶, 一种是有活性的, 另一种是无活性的。有活性的形式往往是催化分子合成途径的起始步骤。这一合成过程的最终产物可以作为反馈抑制剂, 使酶转化为无活性的形式, 这样就控制了合成产物的数量。同义词: **allozyme (同种异构酶)**。

allosteric regulation 变构调节, 别构调节 将小的效应分子与酶的一个部位结合在一起从而影响另一个部位活性的催化调节过程。

allosteric site 变构部位, 别构部位 酶分子的一个部分, 其效应分子的非共价键可以影响酶的催化活性。见: **conformation (构象)**、**ligand (配体)**。

allosteric transition 变构转换, 别构转换 小分子与蛋白质分子之间的可逆的相互作用, 其结果是导致蛋白质分子形状的改变, 并随之改变这一蛋白质与第 3 个分子之间的相互作用。

allotetraploid 异源四倍体 拥有 2 个不同祖基因组的异源多倍体。

allotype 同种异型 根据免疫球蛋白分子恒定区的抗原性对抗体分子进行的分类; 由单等位基因决定的变种。

allozygote 异合子 由 2 个不同的突变等位基因杂合而成的个体。

allozyme 同种异构酶 见: **allosteric enzyme (别构酶)**。

alpha globulin α 球蛋白 见: **haptoglobin (触球蛋白)**。

alternative mRNA splicing 另路 RNA 剪接 通过不同外显子的包含或排除, 从单转录单元形成不同的 mRNA 转录物。

Alu sequences Alu 序列 分布于整个人类基因组中, 序列长达 300 bp 的高度重复的家族。被称作 Alu 序列的原因在于通过限制性核酸内切酶 AluI 对基因组 DNA 的酶切消化, 它们才能被释放出来。

amber stop codon 琥珀终止密码子 见: **stop codon (终止密码子)**。