

MODERN ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY OF BIOTECHNOLOGY

现代英汉生物工程词典

诸葛健 王正祥 主编



科学出版社

www.sciencep.com

现代英汉生物工程词典

Modern English-Chinese
Dictionary of Biotechnology

诸葛健 王正祥 主编

科学出版社
北京

内 容 简 介

本词典收集了有关酶工程、细胞工程、基因工程和发酵工程等方面的词目 10 000 余条,全文约 110 万字。附有释义。书后附有生物工程类国内外期刊名录、生物工程类国内外单位因特网网址、限制酶和甲基化酶名录、中文词目索引。

本词典适合从事生物工程研究人员、技术人员、教师、学生使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

现代英汉生物工程词典 = Modern English-Chinese Dictionary of Biotechnology / 诸葛健, 王正祥主编. — 北京: 科学出版社, 2003

ISBN 7-03-009481-6

I. 现… II. ①诸…②王… III. 生物工程-词典-英、汉 IV. Q81-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 023158 号

责任编辑: 张晓春 / 责任校对: 曹锐军

责任印制: 刘士平 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2003 年 1 月第 一 版 * 开本: 850 × 1168 1/32

2003 年 1 月第一次印刷 印张: 30 5/8

印数: 1 - 4 000 字数: 1 091 200

定价: 65.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈新欣〉)

编写人员

主 编： 诸葛健 江南大学（原无锡轻工业大学）

副主编： 王正祥 江南大学（原无锡轻工业大学）

主要参编人员：

金海如 江南大学（原无锡轻工业大学）

陈守文 华中农业大学

范长胜 复旦大学

余晓斌 江南大学（原无锡轻工业大学）

王凡强 江南大学（原无锡轻工业大学）

张星元 江南大学（原无锡轻工业大学）

陈德兆 江南大学（原无锡轻工业大学）

路福平 天津轻工业学院

堵国成 江南大学（原无锡轻工业大学）

唐雪明 江南大学（原无锡轻工业大学）

马美荣 江南大学（原无锡轻工业大学）

陈叶福 江南大学（原无锡轻工业大学）

曹 钰 江南大学（原无锡轻工业大学）

方慧英 江南大学（原无锡轻工业大学）

诸葛斌 江南大学（原无锡轻工业大学）

前 言

目前国外有生物工程词典、微生物学词典、生物化学和分子生物学词典、遗传学词典等。国内也有生物化学词典、遗传学词典等，也有与发酵工程有关的发酵工业词汇、食品科技类词汇等。这些词汇和词典都有其长处和特点，但大多专业范围较窄，有的编写时间较早。而现有的生物工程词典中发酵工程又偏弱，应用性词条较少。因此，有一本与国际接轨又符合国情的生物工程词典对于每一位从事这一学科教学、研究和生产的工作者是非常必要的。

在编写过程中大家参考了不少近期出版的有关生物工程范畴的词汇和词典，也补充了不少新词条。在编写程序上，开始按字母次序组织编写，之后主编加以协调补充，再组织人员校正修改，最后再由主编审改。这个过程反复多次，比较有效地提高了编写质量。

编写人员选自多个工作单位，研究背景也是多方面的，但词典的编、审主要以国家重点学科“发酵工程”所在单位江南大学（原无锡轻工业大学）生物工程学院为主，需要特别提出的是，其众多博士研究生和部分硕士研究生也为这部词典的完成做出了非凡的努力。在此我们对所有的参与者和支持者表示衷心的感谢。

编写这样一本词典是很复杂而细致的工作。在编写过程中，虽然各位编写人员尽了很大努力，但由于水平关系，不可避免地会存在一些缺点和疏漏之处，敬请读者批评指正，以便再版时修订补正。

诸葛健 王正祥

2001. 2

使 用 说 明

1. 本词典由英中文词目、释文、附录和中文词目索引组成。若有常见同义词，释文后有参见词条，使用者可据此查阅。

2. 本词典的附录有三部分。附录一是生物工程类期刊名录，包含国内中文的和国外的主要期刊名录，一般都注明出版单位和地址。附录二是生物工程类单位或期刊因特网网址，也包含了国内的主要中文网址和国外的国际生物工程类机构组织和地址及其因特网网址和国际生物工程类网址检索，其中国际生物工程类网址检索已附中文译名。由于因特网的更新很快，这些网址仅做参考。附录三是限制酶和甲基化酶名录，并有识别标记序列和甲基化作用点，还指出商品来源。由于分子生物学的飞速发展，目前所列名录也只作为参考。

3. 本词典按英文字母顺序排序。

4. 同一涵义的不同汉文名用“;”分开。

5. 同一涵义的不同英文名用“;”分开。

6. 凡英文名中间或词尾加（ ）的字母，以及汉文名词中用〔 〕的，均表示可以省略。

7. 凡英文名前希腊字母、阿拉伯字母、表示化合物构型、代表化学基团间相互关系或化学键所在部位的小黑斜体或构型和代表与某些化学基团相连的原子符号等均不参加排序。

8. 英文词条后括弧内表示该词条的缩写或全称。

9. 英文词条括弧内“*pl.*”代表复数；“商”代表商品名。

10. 中文词目索引中，第一个字为中文的词目按汉语拼音音节排序；以阿拉伯数字、英文 26 个字母、罗马数字、希腊文为中文词目的第一个字开头时，顺序依次相应排放在整个中文词目汉语拼音音节排序之后。

目 录

前言

使用说明

正文 A~Z (1)

附录一 生物工程类期刊名录 (815)

A——国内中文期刊(按汉语拼音音节排序) (815)

B——生物工程类国外西文期刊 (818)

附录二 生物工程类单位因特网网址 (840)

1. 国内生物工程类单位或期刊因特网网址 (840)

2. 国际生物工程类机构组织和地址及其因特网网址
..... (842)

3. 国际生物工程类因特网网址检索 (844)

附录三 限制酶和甲基化酶名录 (849)

主要参考文献 (867)

中文词目索引 (868)

a ①吸收指数②加速度③活性④范瓦尔斯系数⑤作为下标,表示亲和力

A ①L-丙氨酸残基(L-丙氨酸的另一缩写为 L-Ala)。②在核苷酸序列中代表碱基腺嘌呤残基。③腺嘌呤核糖核苷(另一表示为 Ado)。④糖醛酸。

$[A]_{0.5}$; $[A]_{1/2}$ 在酶反应动力学中,当反应速度达到最大反应速率的一半时的底物 A 浓度,单位 $\text{mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ 。

$[A]_{50}$ 半数活性底物浓度 激动剂在达到最大可能作用的 50% 时的浓度。激动剂的作用可以是激活或是抑制。此外,亦常用作特定作用百分数下的底物浓度,如 $[A]_{20}$ 、 $[A]_{40}$ 等。

2'-5'A 2'-5'腺嘌呤 指任一个符合通式 $p_a A [2' p 5' A]_n$ 的寡核苷酸序列,是体内外蛋白质合成的可能抑制剂。在干扰素抗病毒感染的机理研究中,2'-5'腺嘌呤被确定为在干扰素作用于病毒感染细胞的过程中起介导作用。通式中的 p 和 A 分别代表磷酸基团和腺嘌呤残基; a 通常为 1, 2 或 3, n 通常为 2, 3 或 4。

aa ①氨基酸的缩写。②用于代表碱基或(多聚)核苷上糖基组成成分时的一种未知或不确定氨酰基团。

AAA 编码 L-赖氨酸密码子 在

mRNA 中,由三个相邻的碱基组成一个密码子,由此决定其翻译产物中氨基酸残基的类型。参见 **codon**。

AAC 编码 L-天冬酰胺密码子 在 mRNA 中,由三个相邻的碱基组成一个密码子,由此决定其翻译产物中氨基酸残基的类型。参见 **codon**。

AAG 编码 L-赖氨酸密码子 在 mRNA 中,由三个相邻的碱基组成一个密码子,由此决定其翻译产物中氨基酸残基的类型。参见 **codon**。

A antigen A 抗原 位于红细胞表面,决定 A 组血型的抗原组分。参见 **ABH antigens**。

AAU 编码 L-天冬氨酸密码子 在 mRNA 中,由三个相邻的碱基组成一个密码子,由此决定其翻译产物中氨基酸残基的类型。参见 **codon**。

Ab 抗体 为 antibody 的缩写。参见 **antibody**。

Abbé refractometer 阿贝尔折光仪 一种测量液体折光率的仪器,阿贝尔发明的一种组合棱镜。

ABC 抗原结合能力 为 antigen-binding capacity 的缩写。参见 **antigen-binding capacity**。

ABC transporter ABC 转运子 具有 ABC 分子功能域(即 ATP 偶合盒)特征的细胞膜转运蛋白。在这一膜转运蛋白的超家族中,所有成

员的共同特点是通过水解 ATP 获取能量的同时,将小分子物质转运入/出细胞膜。参见 **sugar transporter**。

abequose 阿比可糖 缩写 Abe。即 3,6-二脱氧-D-木质-己糖;3,6-二脱氧-D-半乳糖。在沙门氏菌属 (*Salmonella*) 中某些血清型的脂多糖的 O 抗原特异性糖链中出现的一类二脱氧糖。

ABF (activated biofilter) 活性生物滤池 活性生物滤池是由生物滤塔和曝气池串联组成的二级废水生物处理工艺,其流程包括两个回流系统:①滤塔出水的回流系统。②曝气池后的二次沉淀池污泥回流到滤塔的回流系统。在生物滤塔中废水既与生物膜接触反应也与活性污泥接触反应,这样污泥在进入曝气池前先在生物滤塔内进行氧化稳定。ABF 的构造特征是生物滤塔高度一般 5m 左右,采用孔径不小于 25mm 的填料或板条间距为 2cm 的水平木板条,曝气池与普通曝气池相同。ABF 的性能稳定、运行费用低、占地面积小。ABF 生物滤塔有机容积负荷可达 $3 \sim 5 \text{ kgBOD}_5 / (\text{m}^3 \cdot \text{d})$,相应水力负荷 $120 \sim 200 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{d})$, BOD_5 去除率可达 65%~70%。曝气池的有机容积负荷 $0.5 \sim 0.6 \text{ kgBOD}_5 / (\text{kgMLVSS} \cdot \text{d})$,ABF 的整体有机容积负荷可达 $1.0 \text{ kgBOD}_5 / (\text{m}^3 \cdot \text{d})$,处理效率高于 90%。

ABH antigen ABH 抗原 一种含有与寡糖结构相关的抗原决定簇的

血型抗原系统,位于红细胞的表面,是 ABO 血型系统的基础,决定 ABO 血型系统血型的黏多糖。人类 ABO 血型抗原系统首先由兰德施泰纳 (Landsteiner) 于 1901 年发现,至今在输血时血型选择中仍发挥重要作用。既不表达 A 抗原也不表达 B 抗原的个体则表达由属于 Hh 系统的一个独立的基因编码的 H 抗原。ABH 抗原系统由三甘露糖苷-二-N-乙酰-几丁二糖苷核心和 $\text{Gal}(\beta 1-4)\text{GlcNAc}(\beta 1-3)$ 重复单位组成。H 抗原决定簇是一前体;在前体上通过岩藻糖基半乳糖 α -N-乙酰半乳糖胺转移酶的催化,加上 N-乙酰-D-半乳糖胺形成抗原 A;在前体上通过岩藻糖基糖蛋白 3- α -半乳糖苷转移酶的催化,加上 D-半乳糖形成抗原 B。

abnormal fermentation 异常发酵 因菌种退化、发酵条件控制不当或杂菌污染所致发酵不正常的现象,如发酵速率下降、发酵产物产率降低、噬菌体感染造成发酵停止等。

abnormal fermentation of alcohol 酒精异常发酵 酒精发酵过程中工艺操作不严或控制不当;因卫生和杀菌工作不佳而染菌;酵母或糖化剂质量不好或发酵原材料质量低下而产生的不正常发酵现象。如发酵迟缓、酒精产率下降、发酵停止等。

abnormal fermentation of beer 啤酒异常发酵 啤酒主发酵期中不同程度的发酵弊病。通常遇到的有:①沸腾发酵,在发酵后期出现,

大量二氧化碳气泡上涌,液面犹如喷泉,此现象发生的主要原因尚未肯定,对啤酒质量一般不致有多大影响。②异泡发酵,液面出现大明泡,多发生在高泡期或发酵终了时,使已析出的树脂和夹杂物下沉,液面由棕褐色变为白色,此现象系麦汁内存在亚硝酸盐之故,一般不损及酒的质量,需改善糖化用水来纠正。③发酵中止,发酵达高泡期不久,泡沫回缩,糖度下降缓慢,甚至发酵中止,酒液变清。究其原因除去原料的因素外,主要是麦汁组成不合理,发酵温度调节不当,骤然降温或酵母变异,不能发酵麦芽三糖等。应改进糖化方法,正确控制发酵温度和更换新酵母补救之。④缺泡开裂,发酵末至高泡期,液面泡沫开裂,其主要原因可能是麦汁 α -氨基氮含量不足、酵母发酵力弱、麦汁中溶解氧过低或接种和发酵温度过低等,宜改善糖化方法,提高麦汁的 α -氨基氮和溶解氧含量,提高接种量和发酵温度或更换新酵母来纠正。

abortive complex 无效复合物 底物以与酶分子结合后使酶分子的催化能力丧失,导致产物不能形成的方式所形成的任何一种酶-底物复合物。

abortive transduction 流产转导

由噬菌体将细菌染色体基因导入受体菌,但所导入的新基因不与受体菌染色体整合而游离存在于细胞中,可以进行转录而赋予受体菌表

型但不能复制基因而传给其子代,子代细胞可以通过获得转录和翻译产物而在数代内表达出相同但水平较低的表现型。

abrin 红豆碱 植物相思豆种子中存在的一种相对分子质量约为65 000、具有高度毒性的糖蛋白。红豆碱由相对分子质量约30 000的酸性A链和相对分子质量约为35 000的中性B链通过二硫键连接而成。A链为红豆碱的毒性成分,具有极强的抑制蛋白质合成毒性;B链通过与细胞相互作用协助A链进入细胞。

Absidia 犁头霉属 属于毛霉目(Mucorales)的真菌。其特征:孢梗散生在匍匐菌丝中间,与假根不对生,大多数为2~5个成簇,常呈轮状或不规则分枝。孢子囊顶生,多呈洋梨形,壁薄,成熟后易消失,有残留的囊领,基部处有漏斗状的囊托。囊轴呈锥形、近球形或其他形状。无性繁殖为孢囊孢子;接合孢子或异宗配合或同宗配合。它们广泛分布在土壤、各种粪便、酒曲中。有些是人畜的病原菌,但在发酵中对甾族化合物的转化起广泛作用。

absolute alcohol 无水乙醇,无水酒精 泛指不含水的乙醇,而通常是指含乙醇99.5%以上者。一般用浓度为95%的含水酒精加石灰脱水后蒸馏、加苯进行共沸蒸馏或用离子交换法脱水而制得,因此,无水酒精中一般皆含有微量苯。通常在无水酒精中加入一定量的其他化学物质

以防被食用。工业酒精一般含 5% 的甲醇;甲基化酒精还含有吡啶、甲基紫染料等;医用酒精还含有蓖麻油、二乙基邻苯二甲酸和甲基水杨酸。

absolute humidity 绝对湿度 每单位体积空气中水蒸气的实际含量。

absolute reaction rate theory 绝对反应速率理论 用于预测某一化学反应的绝对反应速率的一个化学动力学理论。据此理论,反应物在转变为反应产物以前,必须先由活化能激活以形成活化络合物。化学反应速度与由反应物形成的活化络合物的浓度成正比关系。

absorptiometer 比色计 ①用于测定样品吸光率的装置。由光源、样品池、光电倍增管(光电放大器)或光敏电池组成,配以指示仪或记录仪。②吸收仪。一种用于测定液体吸收气体量的仪器。

absorption 吸收作用 ①一种物质如某一气体或液体透过另一种液体或固体或被另一种液体或固体所吸附的过程或作用。②电磁辐射穿过某一材料时的能量衰减过程。③将放射性物质通过某一介质使其能量减低或辐射消除的过程。④中子或其他粒子被原子核捕获的过程。⑤在细胞生理学中用于描述活细胞或组织对液体的摄入过程。⑥在动物生理学中用于描述水、消化产物、药物、盐、维生素等经胃肠道被吸收到血液或淋巴液中的总过程。⑦在植

物生理学中用于描述植物通过根部摄取水分和可溶性盐分。⑧在免疫学中用于描述通过向某一混合抗原或混合抗体中分别加入特定的抗体或特定的抗原,并通过离心等方式去除抗原抗体复合物来达到去除某种特定抗原或抗体的目的的操作过程。

absorption coefficient 吸收系数

吸收系数有 4 种不同的定义,分别为:(线性)十进制吸收指数 a , $a = A_{10}/l$, 单位 m^{-1} ; (线性)自然对数吸收指数 α , $\alpha = Ae/l$, 单位 m^{-1} ; 摩尔(十进制)吸收指数 ϵ , $\epsilon = a/c = A_{10}/cl$, 单位 $\text{m}^2\text{mol}^{-1}$ 和摩尔自然对数吸收指数 κ , $\kappa = \alpha/c = Ae/l$ 。 A_{10} 和 Ae 分别为十进制吸光率和自然对数吸光率, l 为光径长度, c 为质量浓度。

absorption spectrometry 吸收光谱测定法 用光谱测定仪测定吸收波谱的过程。

absorption spectroscopy 吸收光谱学 光谱学的一个分支,是研究吸收波谱的一门学科。

absorption spectrum 吸收光谱

指电磁辐射在被某一样本吸收时所产生的波谱,能够再将样本中的原子或分子由基态激发为激发态的那段辐射频率被吸收。特定吸收带出现时的辐射频率 ν 依赖于特定基态和其相应激发态的能差 ΔE , 即 $\nu = \Delta E/h$ 。这里, h 为普朗克常数。

absorptivity 吸光系数 某一物质吸收电磁辐射能力的量度,为贝尔

定律中的比例常数 ϵ , $\epsilon = A/lc$ 。这里, A 为吸光率, l 是光径长度, c 是浓度。当电磁辐射的衰减很小时, 此值近似于吸光系数。参见 **absorption coefficient**。

abzyme 抗体酶 具有催化活性的抗体, 为 **antibody enzyme** 的缩写。

ACA; ACC; ACG; ACU 编码 L-苏氨酸密码子 在 mRNA 中, 由三个相邻的碱基组成一个密码子, 由此决定其翻译产物中氨基酸残基的类型。参见 **codon**。

accelerated maturation 催熟, 人工老熟 采用物理或化学方法处理诸如葡萄酒等, 加速其成熟的方法和过程。

accelerator 催化剂, 加速器 在化学中特指能加快聚合反应速率的物质; 在物理学中指通过电、磁场或二者共同对电子、质子或其他带电粒子加荷高动能的装置。

accelerator globulin 促血凝球蛋白 即血凝因子 V。

accelerin 促血凝球蛋白 即血凝因子 Va, 为促血凝球蛋白原的活化形式, 在血液凝固过程中将凝血酶原转化为凝血酶。

acceptor 接纳体 在生理学中特指与激素结合但不出现任何可检出的生物学反应的受体; 在药物学中特指与药物结合但无可鉴定的内源性配体出现的受体。参见 **receptor**。

acceptor site 接纳体部位 酶的活性位点或者器官、组织或细胞上被生物分子(配体)识别的位点, 具有

高度亲和性和特异性。

accessory cell 辅助细胞 在免疫应答过程中起辅助作用的细胞的总称。包括抗原呈递细胞、嗜碱性粒细胞、嗜酸性粒细胞、肥大细胞和血小板。

accessory chromosome 辅助染色体 即 B 染色体, 性染色体。参见 **sex chromosomes**。

accessory DNA 辅助 DNA 在某些类别的细胞或细胞发育的某个阶段中由于基因复制的需要而出现的附加 DNA。

ACE ①放大控制单位 为 **amplification control element** 的缩写。指在脊椎动物中作为基因扩增时的原点的一段 DNA 序列。②**血管紧张肽转化酶** 为 **angiotensin converting enzyme** 的缩写。参见 **angiotensin converting enzyme**。

A cell A 细胞 能够产生、储存和分泌胰高血糖素激素的细胞, 亦称为 α 细胞或 alpha 细胞, 是胰腺胰岛中三种主要组织细胞之一。

A₁ cell A₁ 细胞 即 D 细胞。

acellular 无细胞的 描述由大量不分裂细胞的原生质组成的生物和组织。如一些真菌的多核菌丝。

acentric 无着丝粒的 描述不具有着丝粒的染色体或染色体片段。

Aces N-(2-乙酰氨基)-2-氨基乙磺酸 亦称为 ACES。在 20℃ 时的 pKa 为 6.9, 是一种较好的 pH 缓冲剂。

acesulfame 丁磺氨,双氧噁噻嗪钾
与糖精类似的一种人工合成甜味剂,甜度约为蔗糖的 150 倍,其钾盐形式被用于食品和化妆品中。

acetal 乙缩醛,缩醛,醛缩醇 具有通式 RHC(OR)OR 或通式 RRC(OR)OR 结构的任何一种有机化合物。

acetaldehyde; acetic aldehyde 乙醛 糖酵解生成乙醇过程中的中间产物,由丙酮酸脱羧酶催化丙酮酸脱羧而成。

acetaminophen 乙酰氨基酚 即扑热息痛,4-乙酰氨基酚。临床上用于解热镇痛的一种常用药物。通过抑制大脑中前列腺素的合成而发挥作用。

acetate ①醋酸根, CH_3COO^- 。②醋酸盐,醋酸酯。

acetate-CoA ligase 乙酸-辅酶 A 连接酶 EC 6.2.1.1。系统命名为乙酸-辅酶 A 连接酶。催化乙酸、ATP 和辅酶 A 形成乙酰辅酶 A、AMP 和焦磷酸的反应。其他名称还有:乙酰辅酶 A 合成酶、酰基活化酶、乙酸硫激酶、乙酰基活化酶。

acetic acid 乙酸 俗称醋酸,是最重要的低级脂肪族一元酸,是食醋中的主要成分。分子式 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$, 结构式 CH_3COOH , 相对分子质量 60.06, 是典型的一价弱酸, $K_a = 1.75 \times 10^{-5}$, 具有刺激性醋味的无色透明液体, 与水、乙醇、甘油、乙醚互溶, 不溶于 CS_2 。在 $25 \sim 120^\circ\text{C}$ 范围内, 蒸汽压非饱和情况下, 乙酸蒸

气中有二聚体存在。在常压沸点时存在酸酐反应。

acetic acid bacteria 醋酸细菌 产生乙酸的醋酸菌 (*Acetobacter*) 是指氧化酒精生成乙酸的细菌的总称。它属假单胞杆菌科, 分类学上属醋杆菌属 (*Acetobacter*)、葡糖杆菌属 (*Gluconobacter*)。醋杆菌属细胞呈椭圆至杆状, 单生、成对或成链, 周毛运动或不运动, 不形成芽孢, 幼龄菌革兰氏阴性, 属化能异养菌, 呼吸代谢, 从不发酵, 氧是最终电子受体, 在中性或酸性 ($\text{pH} 4.5$) 环境下可将乙醇氧化为乙酸, 并可将乙酸进一步氧化为二氧化碳和水, 乙醇和乳酸是良好的碳源。最适生长温度 30°C , 最适 $\text{pH} 5.4 \sim 6.3$, 常见于蔬菜、酸果汁、醋和饮料酒中, DNA 的 G + C 含量范围 $55\% \sim 64\%$ 。葡糖杆菌属鞭毛极生, 基本形态与醋杆菌属类似, 专性好氧, 可将乙醇氧化为乙酸, 但不能进一步氧化乙酸, 最适温度 $25 \sim 30^\circ\text{C}$, 最适 $\text{pH} 5.5 \sim 6.0$, 发酵工业中用于生产醋酸、葡萄糖酸、山梨糖等。

acetic acid fermentation 醋酸发酵 在供氧条件下, 醋酸菌等将乙醇氧化为醋酸的过程。醋酸发酵制备醋酸的工艺分固态发酵法和液态发酵法。在醋酸发酵过程中, 醋酸菌首先在其乙醇脱氢酶的作用下, 将乙醇脱氢形成乙醛, 再在乙醛脱氢酶的作用下氧化形成醋酸。中国醋酸发酵主要原料为大米、糯米、高粱、山芋、酒精等。用淀粉质原料酿

醋,必须经糖化、乙醇发酵、乙酸发酵三个生化反应阶段。

acetic anhydride 乙酐 一种醋酐,两分子乙酸脱水反应的产物。

acetoacetate-CoA ligase 乙酰乙酸-辅酶 A 连接酶 EC 6.2.1.16。催化乙酰乙酸、ATP 和辅酶 A 形成乙酰乙酸辅酶 A、AMP 和焦磷酸的反应。

acetoacetate decarboxylase 乙酰乙酸脱羧酶 EC 4.1.1.4。系统命名为:乙酰乙酸羧基裂解酶。催化乙酰乙酸形成丙酮。辅酶为 FMN, Ag^+ 和 Hg^+ 对此酶有强烈抑制作用。

acetoacetyl-CoA 乙酰乙酰辅酶 A 辅酶 A 的酰基化形式,由两分子的乙酰辅酶 A 缩合而成。分子式为: $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_2\text{—CO—SCoA}$ 。

acetoacetyl-CoA thiolase 乙酰乙酰辅酶 A 硫解酶 EC 2.3.1.9。系统命名为:乙酰辅酶 A 乙酰辅酶 A 乙酰转移酶,又名 β -酮硫解酶。催化辅酶 A 和乙酰乙酰辅酶 A 形成两分子乙酰辅酶 A。参见 **acetyl-CoA C-acyltransferase**。

Acetobacter 醋杆菌属 一种革兰氏阴性菌,细胞呈椭圆至杆状,直或稍弯。单个、成对或成链,以周毛运动或不运动,不形成芽孢。最适生长温度为 30°C ;最适 pH 为 6。化能有机营养杆菌属,强好氧代谢,氧化乙醇为乙酸用于乙酸生产;也有在过氧化时将乙酸继续氧化成二氧化碳。常见于水果、蔬菜上和酸果汁、

醋和酒中。可氧化乙醇为醋酸,再将醋酸氧化为二氧化碳和水。醋化醋杆菌(*A. aceti*)等是酿醋的常用菌。

acetoclastic bacteria 乙酸分解细菌 专性厌氧发酵醋酸产生甲烷的细菌。它们生长速度极慢,倍增时间为几天,通常是沼气生产的限速步骤。

acetogenic bacteria 产醋酸细菌 发酵脂肪酸,尤其是丙酸和丁酸,生成乙酸的细菌。它们只能在厌氧的环境下生长。

acetoin 3-羟基丁酮,乙偶姻 乙酰乳酸脱羧酶在一定条件下由丙酮酸脱羧酶催化产生的一种化合物。分子式为: $\text{CH}_3\text{—CO—CHOH—CH}_3$ 。通常在酵母发酵制成的食品中含有这一物质,起着调香作用。

acetoin dehydrogenase 3-羟基丁酮脱氢酶 EC 1.1.1.5。系统命名为:3-羟基丁酮:NAD 氧化还原酶。催化 3-羟基丁酮脱氢生成双乙酰, NAD 为其辅酶。又名:双乙酰还原酶。

α -acetolactate α -乙酰乳酸 一分子丙酮酸在乙酰乳酸合成酶的催化下,脱去羧基并与另一分子丙酮酸缩合的产物,是缬氨酸及亮氨酸生物合成的前体。

acetone 丙酮 一种重要的工业溶剂。某些细菌,特别是丙酮丁醇梭菌(*Clostridium acetobutylicum*)可通过发酵糖类产生丙酮。

acetone/butanol fermentation 丙

酮/丁醇发酵 利用丙酮丁醇梭菌 (*Clostridium acetobutylicum*) 发酵糖质原料(例如糖蜜)生产丙酮和丁醇混合物的工业化过程。这是首次实现的利用纯培养和无菌操作技术的大规模发酵。发酵法曾是获取此类溶剂的主要手段。随着石化工业的兴起,几乎所有发酵工厂关门。近来该工艺再次引起人们的兴趣,它可能提供一个生产作为无铅石化产品的共溶剂的方法。此外,还用于将木质纤维素生物转化为混合能源。另外,丙酮丁醇发酵过程的途径工程研究是代谢工程研究的一个模式。

acetone power 丙酮粉 组织或单细胞微生物经丙酮脱水后形成的破碎细胞粉末制品,具有相对较好的稳定性。一般方法为,用 -30°C 的丙酮提取组织或单细胞微生物,经过真空抽滤再除去丙酮而得到。多用于对某种酶或蛋白质的粗提过程。

acetylation 乙酰化反应 将乙酰基引入某一有机化合物上的酰化反应。

acetylcholine 乙酰胆碱 缩写: ACh,胆碱的乙酰酯,是脊椎和无脊椎动物中枢和周围神经系统的神经递质。

acetylcholinesterase 乙酰胆碱酯酶 EC 3.1.1.7。缩写 AChE。系统命名为:乙酰胆碱乙酰水解酶。催化乙酰胆碱水解为胆碱和乙酸。此外还能作用于多种乙酸酯,催化

转乙酰基反应。

acetyl-coenzyme A (acetyl-CoA)

乙酰辅酶 A 丙酮酸氧化脱羧以及脂肪酸氧化过程中产生的乙酰基与辅酶 A 的复合物。在糖酵解和三羧酸循环间起连接作用,是乙醛酸循环的中间物,并广泛参与初级和次级代谢产物如脂肪酸、某些氨基酸和类固醇的合成。有多种缩写形式如: CoASAc, AcSCoA, AcCoA 等。

acetyl-CoA C-acetyltransferase

乙酰辅酶 A C-乙酰转移酶 EC 2.3.1.9。催化辅酶 A 和乙酰乙酰辅酶 A 形成两分子乙酰辅酶 A。在脂肪酸 β 氧化中,此酶催化从乙酰乙酰辅酶 A 形成乙酰辅酶 A,而在生酮反应过程中,此酶发挥其逆反应活性,催化形成乙酰乙酰辅酶 A。此酶在丙酮丁醇梭菌生长过程中对乙酸、丁酸和丙酮、丁醇、乙醇生成的代谢调节中发挥重要作用。在低活性状态下,此酶催化乙酸和乙醇的形成;而在高活性状态,此酶主要催化丁酸、丁醇和乙醇的形成。其他的名称还有乙酰乙酰乙酰转移酶 (acetoacetyl acetyltransferase)、乙酰乙酰辅酶 A 硫解酶 (acetoacetyl-CoA thiolase)。

acetyl-CoA C-acyltransferase 乙酰辅酶 A C-酰基转移酶 EC 2.3.1.16。系统命名为:酰基辅酶 A:乙酰辅酶 A 酰基转移酶。催化辅酶 A 和 3-氧代酰基辅酶 A 形成酰基辅酶 A 和乙酰辅酶 A。这是脂肪酸氧化途径中每一循环反应中的最后一

步反应。其他的名称还有 3-酮酰基辅酶 A 硫解酶 (3-ketoacyl-CoA thiolase), β -酮基硫解酶 (β -ketothiolase)。

acetyl-CoA carboxylase 乙酰辅酶 A 羧化酶 EC 6.4.1.2。系统命名为:乙酰辅酶 A:二氧化碳连接酶。催化 ATP、乙酰辅酶 A 和 HCO_3^- 形成 ADP、正磷酸和丙二酰辅酶 A,是脂肪酸生物合成的第一步,辅酶为生物素。在细菌中此酶以生物素羧基载体蛋白、生物素羧化酶和由两个羧基转移酶亚基以 2:2 形成的复合物组成的异六聚体形式存在。

acetyl-DL-amino acid 乙酰-DL-氨基酸 用醋酸酐处理水解蛋白制得的乙酰化氨基酸。

acetylene reduction test 乙炔还原试验 用于测定生物固氮能力的一种灵敏性试验。其原理是:还原氮气(固氮)的酶系也能把乙炔还原为乙烯。在一充满乙炔气的密闭烧瓶中培养受试物,定时取气体样,用气相层析分析。

N-acetylgalactosamine N-乙酰半乳糖胺 缩写: NAGA。缩写符: D-GalpNAc。血型 and 糖蛋白中寡聚糖的常见结构单位。

N-acetylglucosamine N-乙酰葡萄糖胺 缩写: NAG。缩写符: D-GlcNAc。为植物糖蛋白、许多其他蛋白和细菌糖蛋白的常用结构单位,通常位于糖蛋白的寡聚糖部分的末端与蛋白质的精氨酸残基上的酰胺氮进行糖基化连接。

acetylglutamic acid 乙酰谷氨酸 L 型乙酰谷氨酸为植物和细菌合成鸟氨酸的关键中间体。

acetylmuramic acid 乙酰胞壁酸 为 N-乙酰-D-葡萄糖胺和 D-乳酸衍生物,是细菌细胞壁中肽聚糖多糖骨架的组成部分之一。

acetylspiramycin 乙酰螺旋霉素 一种大环内酯类半合成抗生素,抗菌作用与螺旋霉素相似。临床上主要用于金黄色葡萄球菌、链球菌、大肠杆菌等引起的各种感染性疾病。

A chain ①A 链。胰岛素中较短的一条多肽链,由 21 个氨基酸残基组成。②重链。免疫球蛋白单体由两条相同的重链和轻链组成,重链又被称为 H 链。

achatin-1 从巨型非洲蜗牛的神经节中分离获得的一种内源性神经兴奋性四肽, Gly-D-Phe-Ala-Asp。

achromic point 消色点 在用淀粉酶水解淀粉的过程中,淀粉液与碘液不再发生变色反应的时间点。出现此点,表明淀粉已基本被水解掉。

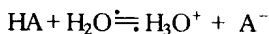
acid anhydride 酸酐 从两个酸的羧基去除一分子的水所形成的化合物的总称,如乙酸酐、乙酰磷酸。

acid-base balance 酸碱平衡 在正常的生理条件下,生物体内体液的酸碱度即 pH 值保持其相对稳定状态,称为酸碱平衡。生物体是依靠一系列复杂的调节机制来维持酸碱平衡。

acid-base titration 酸碱滴定 在

同时进行 pH 监测的情况下向某一溶液中滴加标准酸溶液或标准碱溶液进行中和反应以测定碱含量或酸含量的操作。

acid dissociation constant 酸解离常数 缩写符: K_a 。某一酸的热力学平衡常数。弱酸 HA 的稀溶液在水中的解离平衡式如下:



$$K_a = (a_{\text{H}_3\text{O}^+} \times a_{\text{A}^-}) / a_{\text{HA}}$$

acid dye 酸性染料 一类含有能够与带正电荷的大分子结合并使之着色的阴离子酸性有机基团的染料。

acid-fast bacillus 抗酸细菌 经特定碱性苯胺类染料(如碱性复红)着色后的菌体不被酸脱色的任何细菌。参见 **acid-fast stain**。

acid-fast stain 抗酸染色 亦称齐-奈(Ziehl-Neelsen)染色或奥-洛(Auramine-Rhodamine)染色。微生物学中用于鉴别细菌种属特别是分支杆菌属的一种特殊染色方法。方法是涂片用石炭酸复红在加热条件下染色,再用盐酸溶液脱色。不能脱色,即在此染色中被染成红色的即为抗酸细菌。分支杆菌和诺卡氏菌属中的某些种呈抗酸染色阳性。

acid hydrolase 酸性水解酶 在相对酸性的条件(pH 5~6)下具有活性的水解酶,多见于溶酶体。参见 **hydrolase**。

acidic amino acid 酸性氨基酸 与阳离子基团相比含有更多的阴离子基团的任何氨基酸。这类氨基酸

在中性 pH 下带净负电荷。如精氨酸、谷氨酸。

acidic ester 酸性酯 含两个羧基的羧酸与一元醇结合形成的酯。如在葡萄酒陈酿过程中,一分子酒石酸和一分子乙醇生成酸性酒石酸乙酯。

acidification 酸化,酸败 pH 下降或者加入酸降低 pH 的过程。如暴露于空气中相当长一段时间的天然油脂会因脂肪分解成脂肪酸以及脂肪酸进一步被氧化产生醛和酮而酸败并发出臭味。

acidity 酸度 泛指水溶液中氢离子的强度。当溶液的 pH 值在 7.0 以下时都呈酸性反映, pH 值愈小,酸性愈强。此外亦可用 0.1mol/L 氢氧化钠溶液滴定发酵液时所消耗的毫升数表示。

acid medium 酸性培养基 pH 在 1~5 之间的培养基。

acid molasses 酸性糖蜜 劣质糖蜜的一种。其酸度远比正常的糖蜜高,挥发性酸和转化糖的含量明显升高。在酵母生产中应用这种糖蜜时将严重影响产品质量并使产量降低。酸性糖蜜的出现往往是由于糖蜜在运输或储藏过程中渗入水使糖蜜稀释并污染生酸细菌所致。

acid mucopolysaccharide 酸性黏多糖 在动物结缔组织中广泛分布的,在其特征性二糖重复单位中含有 N-乙酰化己糖胺的杂多糖。包括软骨素(chondroitin)、硫酸软骨素、硫酸皮肤素(dermatan sulfates)、