

生物學

名・詞・解・析

編著 © 姚富洲

國立台灣大學生物化學研究所碩士



合記圖書出版社 發行

生物學

名·詞·解·析

編著 © 姚富洲

國立台灣大學生物化學研究所碩士



國家圖書館出版品預行編目資料

生物學名詞解析 / 姚富洲 作。

-- 初版. -- 臺北市：合記，2004[民 93]

面： 公分

ISBN 986-126-152-4 (平裝)

1. 生物學 字典, 辭典

360.4

93017001

書 名 生物學名詞解析
作 者 姚富洲
執行編輯 林麗淑
發行人 吳富章
發行所 合記圖書出版社
登記證 局版臺業字第 0698 號
社 址 台北市內湖區(114)安康路 322-2 號
電 話 (02)27940168
傳 真 (02)27924702
網 址 www.hochi.com.tw

總經銷 合記書局
北 醫 店 臺北市信義區(110)吳興街 249 號
電 話 (02)27239404
臺 大 店 臺北市中正區(100)羅斯福路四段 12 巷 7 號
電 話 (02)23651544 (02)23671444
榮 總 店 臺北市北投區(112)石牌路二段 120 號
電 話 (02)28265375
臺 中 店 臺中市北區(404)育德路 24 號
電 話 (04)22030795 (04)22032317
高 雄 店 高雄市三民區(807)北平一街 1 號
電 話 (07)3226177
花 蓮 店 花蓮市(970)中山路 632 號
電 話 (03)8463459

郵政劃撥 帳號 19197512 戶名 合記書局有限公司

西元 2004 年 10 月 10 日 初版一刷

目錄

序	iii
A	1
B	53
C	75
D	139
E	161
F	188
G	206
H	229
I	254
J	275
K	276
L	279
M	304
N	333
O	354
P	364
Q	416



R	417
S	442
T	492
U	521
V	525
W	534
X	537
Y	538
Z	539



aboral surface 反口面

- (1) 棘皮動物扁盤狀體的另一側，無口而有肛門稱為反口面。
- (2) 其生活時通常將其反口面朝上。

abortion 流產

自然發生或以人工方式將胚胎或胎兒自子宮中排出的過程稱之。

abscisic acid (ABA) 離層酸

- (1) 為植物激素的一種，其作用為生長抑制劑，能抑制枝條生長、對抗生長素、吉貝素或細胞分裂素的作用，並可誘導種子及芽休眠、調節氣孔關閉。此外，離層酸亦可促進果實和葉片產生離層及老化，衰老葉片所產生的 ABA 可誘導鄰近的葉原始組織形成保護性的芽鱗 (bud scales)，而非形成實際的葉片。
- (2) ABA 可作為植物激素 (stress hormone)，幫助植物應付不利的環境。

abscisin 離素

- (1) 為一種植物激素 (plant hormone)，能促進植物體在葉柄、花梗或果柄處產生離層細胞。
- (2) 成熟果實及老葉所含離素量很多，因此容易脫落。
- (3) 離素能抑制種子萌發，因此又稱為「休眠素」(dormin)。

abscission 離層作用

葉在即將凋落之前，在葉柄基部的分離區內，有一層或數層漿化的離層細胞，其失去連著枝條的能力，構成離層，若遇風吹或雨打，葉即脫落。

abscission zone 離層區、離層帶

- (1) 為植物葉片、花或果實在脫落前，在葉柄、花梗或果柄基部所形成的一種結構，這種結構大致包括脫落部分的分離層 (separation layer) 及未脫落部分的保護層 (protective layer)。
- (2) 離層帶內會有一層或數層漿化的離層細胞產生，使葉片失去和枝條相接的能力，而構成離層，此時一有風吹雨打，葉片即會脫落。

absolute refractory period 絕對不反應期

絕對不反應期又稱為「絕對不興奮期」，是指當軸突被去極化的瞬間（約一毫秒左右），此時神經纖維不能馬上再傳遞另一行動，亦即再大的刺激也完全不會有反應的一段時間。

abundance 豐富度

每個細胞中所含的某一種信使核糖核酸 (mRNA) 之平均數。

abundant mRNAs 高豐度訊息核糖核酸

以多拷貝數 (1,000 ~ 10,000) 存在於每個細胞中的少數幾種訊息 RNA 分子。

acellular animals 非細胞動物

原生動物在構造上是一個細胞，但從功能上來看卻是能完成一個生物體所有生理機能的一個完整個體。因其與構成高等動物體之細胞大不相同，故可被稱為「非細胞動物」。

acetyl-CoA 乙醯輔酶 A

- (1) 乙醯輔酶 A 為乙酸 (acetate) 的乙醯化形式，可將其視為活化的乙酸。
- (2) 乙醯輔酶 A 在許多代謝過程中，例如三羧酸循環 (TCA cycle)、脂肪酸合成等過程中，均扮演著相當重要的角色。

acetylcholine 乙醯膽鹼

- (1) 為神經末梢因受刺激而興奮時所分泌的一種化學物質，能經過突觸 (synapse) 而引起相鄰神經元的興奮。
- (2) 乙醯膽鹼最早發現於交感神經末梢所分泌，能抑制心搏。但是與肌肉相連的運動神經末端也能分泌乙醯膽鹼。

acid-fast stain 抗酸染色法

- (1) 為一種常應用於判斷分枝桿菌屬 (*Mycobacterium*) 的鑑別性染色方法。
- (2) 因為分枝桿菌屬其所含脂質量較高，因此一般很難用一般常用的染色方法將其染色（例如革藍氏染色法）。但是由於其脂質含量較高，因此在被紅色染劑 carbol fuchsin 染色後，不易被酸性酒精這種強脫色劑脫色因此可染上顏色。

acid precipitation 酸雨沉降

由於燃燒大量石油化學燃料，導致酸性物質，例如硫化物 (SO_2)、氮化物 (NO 、 NO_2) 等釋放於大氣中，再與雲層中的水氣形成酸雨沉降於地表，此即稱為酸雨沉降。

acoelomate 無體腔動物

- (1) 原生、海綿、腔腸、扁形等動物不具有體腔的構造，稱為無體腔動物。
- (2) 具二胚層，在胚腸（消化循環腔）與外體腔（體壁）之間充滿間質細胞 (mesenchyme)。例如扁形動物雖為兩側對稱，但其體壁和消化管之管壁間充滿著由中胚層發生而來的組織，因此缺少體腔。

acquired immunity 後天性免疫、獲得性免疫

- (1) 人體在出生前（胚胎時期）或出生後，由於抗原侵入產生抗體，或將體外的抗體直接注入體內所產生的免疫力，稱為「後天性免



疫」，也就是宿主的 T 細胞及 B 細胞暴露在抗原下而獲得的免疫能力。

- (2) 此種免疫力具有專一性、多樣化、記憶性和自我/非自我辨識的能力。
- (3) 可分為「主動免疫」(active immune) 與「被動免疫」(passive immune) 兩種。

acquired immune deficiency syndrome (AIDS)

後天免疫不全症候群

- (1) 後天免疫不全症候群是由「人類免疫不全病毒」(human immunodeficiency virus, HIV) 感染後所出現的一群病症。
- (2) HIV 屬於逆轉錄病毒 (retrovirus)。寄主細胞包括協助者 T 細胞 (T_h cell)、巨噬細胞 (macrophage)、腦細胞 (brain cell) 以及結腸與子宮頸的上皮細胞。
- (3) 此類病毒會感染輔助型 T 細胞 (helper T cell) 而導致不可逆的免疫力損傷。
- (4) 由於輔助型 T 細胞會刺激 B 與 T 細胞的繁殖，刺激巨噬球並執行其它增強免疫反應的機能，所以當輔助型 T 細胞受 HIV 攻擊而數目逐漸減少時，患者抵抗感染的能力會嚴重受損。

acquired tolerance 獲得性的耐性

- (1) 「獲得性的耐性」(acquired tolerance) 又稱為「誘導耐性」(induced tolerance)。
- (2) 胎兒及新生兒時期的淋巴球對抗原並不產生反應，如果在這個時期，將抗原注入體內，則不會產生抗體，等到這些個體成熟時，再注入同樣的抗原，此時，會將此抗原認為是自己本身體內的物質，仍然不會產生抗體，此種現象即稱為「獲得性的耐性」(acquired tolerance)。

acrocentric chromosome 近端中節染色體

指中節 (centromere) 偏離中心點且靠近某一末端的染色體。

actin 肌動蛋白

- (1) 一種與肌凝蛋白 (myosin) 一起作用而引起肌肉收縮的蛋白質。
- (2) 肌動蛋白為構成肌原纖維內的細肌絲，直徑約為 $5\ \mu\text{m}$ ，一端附著於Z線，另一端則游離。

actinomycete 放射菌

- (1) 放射菌為分布於土壤、河流淤泥及湖底而類似真菌的一類細菌，其細胞呈線狀而有分枝的菌絲，有些種類會產生分生孢子，人類常用的抗生素 (antitoxin) 大多是由放射菌所產生的。
- (2) 能產生抗生素的許多菌種，例如 *A. israelii*, *A. meyeri*, *A. odontolyticu*, *A. viscosus* 等著名菌株，通稱為 Actinobacteria。

actinomycin 放射菌素

- (1) 由放射菌所產生的抗生素，總稱為放射菌素。
- (2) 放射菌素能作用在病原體的 DNA，阻止其進行複製及形成 RNA，可用來治療某些傳染病。

actinomycin D 放線菌素 D

- (1) 由放線菌的鏈黴菌屬所製得的一種抗生素。
- (2) 由於放線菌素 D 能嵌入在細菌 DNA 內，而抑制細菌轉錄作用 (transcription) 的進行，因此可造成細菌死亡。

action potential 動作電位

神經元的膜可以去極化達 $15\ \text{mV}$ (即將靜止電位改變成約 $-55\ \text{mV}$)，而引發衝動。當去極化的程度達約 $-55\ \text{mV}$ 時，神經元便達到一個稱為閾值 (threshold level) 或觸發值 (firing level) 的臨界點。在這個點時，所造成的去極化作用是自行傳播的 (self-propagation)，也就是它會作為一種去極化波沿著軸突傳播下去，不會中途消退，這種去極化波稱為「動作電位」(action potential) 或「神經衝動」(nerve impulse)。



activated macrophage 活化的巨噬細胞

T細胞 (T cell) 在被抗原刺激後所釋出的 γ -干擾素 (γ -interferon) 可使巨噬細胞活化。活化的巨噬細胞其吞噬能力增加，並釋出其他可促進免疫作用發生的細胞激素。

active absorption 主動吸收

- (1) 由於土壤水中所溶解的礦物質濃度通常較根細胞中所含的為低，因此根必須消耗大量的能量，將土壤中低濃度的礦物質吸收至根細胞的高濃度區，此種利用主動運輸原理的吸收作用，稱為主動吸收。
- (2) 主動吸收的現象包括離子交換、離子積聚以及運載體的作用，需要消耗大量的能量。

active immunity 主動免疫

由動物體自身產生的抗體，所形成的免疫作用，稱主動（自動）免疫。此種免疫作用其免疫力的產生雖較慢，但免疫時效較長。包括：

- (1) 自然主動免疫 (natural active immunity)
動物體因生病後而產生的抗體來免疫是自然主動免疫。
- (2) 人工主動免疫 (artificial active immunity)
因注射疫苗預防傳染病時所產生的抗體來免疫，是為人工主動免疫。

補充：

主動免疫簡言之就是注入抗原使人體主動產生免疫力的方式。例如接種牛痘病毒對抗天花。注射小兒麻痺疫苗後而獲得免疫力。又如感染麻疹病毒而患病，當症狀消除復原後，即獲得免疫力，可終生免疫。

active site 活化位

又稱為「催化位」(catalytic site)，是指一個蛋白質分子中，能與受質 (substrate) 結合並進行反應的特定部位。

active transport 主動傳輸

- (1) 需要消耗能量以對抗濃度梯度，而將物質由低濃度往高濃度運送過生物膜的一種運輸方式，例如人體細胞內一直維持低 $[Na^+]$ 及高 $[K^+]$ ，而使細胞內維持一個負電位，即是利用 Na^+-K^+ 幫浦 (Na^+-K^+ pump) 進行消耗 ATP 的主動運輸方式來達成的。
- (2) 此種運送方式通常有特定的傳送蛋白質並且需要消耗能量。

actomyosin 肌動球蛋白

當肌纖維收縮時，肌原纖維內的肌動蛋白絲與肌凝蛋白絲間發生相對滑動，而形成的收縮狀態，即稱為肌動球蛋白。

adaptation 適應

- (1) 生物體構造或機能發生改變來配合環境的變動，以維持個體生活、生存的恒定特性，稱為適應性。
- (2) 例如寒帶植物移至熱帶仍能生存即為適應性。

adaptive mutation 適應突變

最典型的例子是大腸桿菌 (*E. coli*) 利用乳糖基因的突變缺損株，在含有乳糖的培養基中生長時，能比在不含乳糖的培養基中產生較高的突變機率，以增加能利用乳糖菌株的機會。

adaptive peak 顛峰適應

生物在演化時，基因得到最恰當的組合，使生物體最能適應其所處之環境，而利於生存的適應作用，稱為「顛峰適應」。

adaxial 近軸的

指葉片或其他側生器官離生長的主軸發育最近的表面，也就是它的上表面或腹面。



adductor muscle 閉殼肌

- (1) 在軟體動物斧足綱的殼內，通常有兩個短圓柱形肌肉，可用來控制雙殼的開閉作用，此稱為閉殼肌。
- (2) 當閉殼肌收縮時，兩殼便閉起；反之，當閉殼肌舒張時，兩殼便張開。

adenine nucleotide 腺嘌呤核苷酸

由腺嘌呤與五碳糖（核糖）所結合而成的構造，是 ATP 分子構造的一部分，也是構成核酸的組成之一。

adenosine diphosphate (ADP)

腺苷二磷酸、二磷酸腺苷、腺嘌呤核苷二磷酸

由腺嘌呤 (adenine)、D-核糖 (D-ribose) 以及二個磷酸根所組成的核苷酸。腺苷二磷酸可經由磷酸化反應 (phosphorylation) 而形成 ATP。

adenosine triphosphate (ATP)

腺苷三磷酸、三磷酸腺苷、腺嘌呤核苷三磷酸

- (1) ATP 是由腺嘌呤 (adenine)、核糖 (ribose) 與三磷酸根所構成的，其中兩個磷酸根以焦磷酸酯鍵 (pyrophosphate) 連接，這些鍵水解可產生能量，為生物系統所需能量的主要來源。
- (2) 是細胞內能量貯存、轉運及傳遞的一種高能核苷酸。

adenovirus 腺病毒

為雙股 DNA 病毒，其中腺病毒 2 型，在各種哺乳動物（包括人類）可引起輕微的呼吸道感染，在剛出生的大鼠中則會造成腫瘤。科學家在腺病毒 2 型中發現有 alternative splicing 作用。

adenylic acid, adenylate 腺苷酸

- (1) 由腺嘌呤、D-核糖以及一個磷酸根所組成的單核苷酸，也就是腺苷單磷酸 (adenosine monophosphate, AMP)。

(2) 其磷酸鏈上可再因酯化而接上一個或二個磷酸基而生成相對應的腺苷二磷酸 (ADP) 和腺苷三磷酸 (ATP)。

ADH 抗利尿激素

ADH 全名為 “antidiuretic hormone”，當下視丘的滲透度接受器 (osmoreceptor) 偵測到腦脊液 (CSF) 滲透度上升 (即體液量下降)，會造成下視丘合成 ADH 增加，經腦下垂體後葉分泌，使腎的遠曲小管及集尿管對 H_2O 重吸收增加而恢復體液量。

ADH system 抗利尿素系統

位於下視丘的滲透度接受器 (osmoreceptor) 偵測到腦脊液 (CSF) 滲透度上升，會刺激下視丘的上視核 (SON) 及旁室核 (PVN) 合成 ADH 增加，經腦下垂體後葉分泌，使遠曲小管及集尿管對 H_2O 之重吸收增加而恢復體液量。

adhering junction 附著接合

在兩個相鄰細胞膜上有如點狀的接合。它們有助於使易於延展的細胞保持相連，例如皮膚、心臟及胃的皮膜。

adhesin 黏附蛋白

黏附蛋白是一種對真核細胞表面成份，尤其是碳水化合物 (carbohydrate) 具有特異結合力的細菌表面蛋白質，它能協助微生物緊密地黏著於寄主細胞上。

adhesion 附著力

為不同分子間的一種吸引力，例如水分子與土壤粒子的吸引力即為植物根部吸收土壤中水分的一種重要的作用力。

adjuvant 佐劑

可以非專一性地對一抗原增加其免疫反應的物質，例如含有分枝桿菌成份的 Freund's 佐劑、鋁化物、細菌的脂多醣 (lipopolysaccharide) 等。



adrenal cortex 腎上腺皮質

- (1) 位於腎上腺的表面層，是由上皮細胞及腺細胞所構成。
- (2) 其所分泌的腎上腺皮質（皮質酮），能調節血液中無機鹽濃度的平衡及葡萄糖的利用。

adrenalin, epinephrine 腎上腺素

- (1) 由腎上腺髓質所分泌的一種激素，與乙醯膽鹼可相互形成生理拮抗作用。
- (2) 可促進交感神經的作用，而使腸胃活動減慢、瞳孔擴大及豎毛肌收縮，並可增高血壓，增加心搏速率，使支氣管擴張以協助呼吸，而應付緊急壓力。
- (3) 可促進肝糖水解為葡萄糖，升高血糖濃度，產生超常力量，以使人體應付緊急事件，在醫學上可用作強心劑。

adrenal medulla 腎上腺髓質

- (1) 為位於腎上腺內部之紅褐色的髓心，由一群變態神經元組成。
- (2) 經交感神經控制其分泌的腎上腺素 (epinephrine)，能加速呼吸與心跳，可使血壓增高，血糖升高，以應付緊急狀況。

adrenocorticotrophic hormone (ACTH) 促腎上腺皮質刺激素

- (1) 促腎上腺皮質刺激素又稱為腎上腺皮質刺激素，為腦下腺前葉所分泌的一種激素，可刺激腎上腺皮質細胞生長發育及刺激分泌腎上腺皮質（皮質酮）。
- (2) 當血液中腎上腺皮質濃度高時，即對腦下腺分泌的腎上腺皮質刺激素 (ACTH) 形成回饋控制作用。

adventitious bud 不定芽

植物從根、莖的節間或葉上所生的芽，亦即不是由胚芽或節上所生出的芽。

adventitious root 不定根

- (1) 指所有從莖上或葉上發生的根，亦即不是從種子胚根生出的根。
- (2) 例如榕樹的氣根、插枝所生的根、落地生根葉片上所生的根以及蕃薯塊根上所產生的根均為不定根。

aecum 盲囊

在蚯蚓體的第26環節，腸之兩側有指狀盲腸突起，稱為盲囊或盲腸，內有盲腸腺（盲囊腺）是蚯蚓主要的消化腺。

aerenchyma 通氣組織

- (1) 為細胞間隙發達而構成一個通氣系統的薄壁組織，是植物適應水中生長的一種構造。
- (2) 通氣組織內可以貯存氣體，而使植物具有一定的浮力和支持能力。
- (3) 生長於池塘的植物，例如蓮花和菱角均具有此種通氣組織。

aerobe 好氧性微生物

- (1) 泛指在有空氣的環境或氧化環境才容易生長繁殖的微生物。
- (2) 自然界中，絕大多數的細菌皆必須在有氧的環境中，進行有氧呼吸產生ATP以供生存。
- (3) 例如白喉桿菌、結核桿菌等皆屬此類微生物，它們又稱為專性有氧呼吸或嗜氧性細菌。

aerobic bacteria 好氣性細菌

大多數細菌必須在有氧的環境中，行有氧呼吸產生ATP才能生存。多數細菌皆屬之，又稱為專性有氧呼吸或嗜氧性細菌。

afferent nerve fiber 向心神經纖維

神經元的樹突纖維 (dendron)，能將接受的神經衝動傳入神經元的細胞本體，因此又稱向心神經纖維。



afferent neuron 向心神經元

- (1) 感覺神經元能將受器接受的刺激，經神經衝動傳遞至協調中樞（腦或脊髓）因其向著協調中樞傳導，因此又稱向心神經元。
- (2) 向心神經元的樹突與受器相連接。

aflatoxin 黃麴毒素

由某種黃麴菌 (*Aspergillus flavus*) 所產生的一種黴菌毒素，因其具有強烈的肝毒性 (hepatotoxin) 及致癌性，因此會造成肝臟受損並具有引起癌症發生的潛力，對人畜健康的危害甚巨。

after resting 後熟休眠

種子內的胚雖已發育成熟，但尚需要經過某種化學反應完成的後熟作用，始能萌發的休眠作用，稱為「後熟休眠」。

after birth 胞衣

哺乳動物胎兒產出後，其胚外膜（包括胎盤、羊膜等）隨後產出，此產出之構造即為「胞衣」。

after ripening 後熟作用

種子胚內的某種化學反應尚未完成（例如促進萌發的吉貝素尚未合成），以致養分利用受阻，若吉貝素產生後即能打破休眠而促使種子萌發的作用，即稱「後熟作用」。

agar 瓊脂、洋菜膠

由海中紅藻體內所提取的一種多醣類植物膠，也稱為洋菜膠，可供食用、食品加工、作為細菌培養基的成份或用於電泳凝膠組成分的基質。

age of mammals 哺乳類時代

新生代時大爬蟲類已逐漸絕滅，哺乳類與鳥類則繁茂擴展，在地球
 此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com