

微生物命名学

北京農業大學

1986

说明：中国农业科学院植物保护研究所陈全协助编写，何礼远校阅，並承蔡祝楠，杨苏声。韩金声，颜方贵，颜耀祖同志校阅，梁训生，沈崇尧，狄原渤同志协助和俞大绾教授题写书名，一併表示衷心感谢。

张 祺附注

微生物命名学目录

一、拉丁文字母表	1
二、拉丁语音	2
三、拉丁语语法	15
四、名词	16
五、名词第一变格法	20
六、名词第二变格法	22
七、第一类形容词	26
八、名词第三变格法	27
九、第二类形容词	31
十、名词第四变格法	32
十一、名词第五变格法	33
十二、	34
十三、形容词的比较级和最高级	37
十四、动词	44
十五、形动词	45
十六、连接词	47
十七、前置词	48
十八、生物命名常用拉丁、希腊词根	51
十九、微生物	
(一) 微生物学的研究对象	81
(二) 微生物学的发展	81

1、我国古代对微生物的认识和利用	81
2、微生物学发展简史	82
(三) 微生物在生物界的地位	86
(四) 微生物分类的单位和命名	87
二十、微生物的命名	
(一) 细菌、放线菌和真菌的命名	89
(二) 微生物命名的属名和种名	95
1、微生物属名含义	95
2、属名的性别	99
3、微生物种名词源	102
4、放线菌命名举例	103
5、真菌命名举例说明	104
(三) 病毒的命名	105
1、病毒的命名原则	105
2、植物病毒命名的发展概况	108
二十一、细菌	112
(一) 细菌在生物界的位置	113
(二) 细菌分类系统简介	113
(三) 细菌分类系统	118
(A) Bergoy氏细菌分类检索表	118
(B) 王大能细菌分类系统	139
(四) 植物病原细菌在伯捷氏手册中位置	151
(五) 植物病原细菌的主要属及种	152

四、放线菌	156
(一) 放线菌的分类地位	157
(二) 放线菌目分类系统	158
(三) 放线菌科和属	160
(四) 放线菌的代表属及代表种	172
五、病毒	172
(一) 病毒在生物界的位置	173
(二) 病毒分类学的发展	173
(三) 植物病毒分类的发展	179
(四) 亚病毒	182
(五) 密码	183
(六) 病毒的分类系统	186
(七) 脊椎动物病毒分类	194
(八) 植物病毒分类	198
(九) 植物病毒名称	203
附录一、植物病毒组名缩拚字	218
附录二、植物病毒主要性状	221
六、真菌	
(一) 真菌分类简史	227
(二) 真菌分类系统	230
(三) 真菌分类系统比较	235
(四) 真菌分类系统表	238
(五) 植物病原真菌主要目属及代表种	256

一、拉丁文字母表

印刷体		手写体		国际音标	
大写	小写	大写	小写	名称	发音
A	a	A	a	{a}	{a}
B	b	B	b	{bi}	{b}
C	c	C	c	{tʃi}	{k}{tʃ}
D	d	D	d	{di}	{d}
E	e	E	e	{e}	{e}
F	f	F	f	{effe}	{f}
G	g	G	g	{gi}	{g}
H	h	H	h	{aka}	{h}
I	i	I	i	{i}	{i}
J	j	J	j	{jota}	{j}
K	k	K	k	{kappa}	{k}
L	l	L	l	{elle}	{l}
M	m	M	m	{emme}	{m}
N	n	N	n	{enne}	{n}
O	o	O	o	{o}	{o}
P	p	P	p	{pi}	{p}
Q	q	Q	q	{ku}	{q}
R	r	R	r	{erre}	{r}
S	s	S	s	{esse}	{s}
T	t	T	t	{ti}	{t}
U	u	U	u	{u}	{u}
V	v	V	v	{vi}	{v}
X	x	X	x	{ikse}	{ks}
Y	y	Y	y	{ipsi' lon}	{i}
Z	z	Z	z	{zeta}	{dz}

古拉丁语中以元音 i 代辅音 j。j 是后来引入的。

v 与 u 在古拉丁语中无区别。在生物命名中将 v 作辅音，u 作元音。

w 不是拉丁字母。生物命名中人名地名中的 w 字母名称读 [vu—duplex]，发音为 [w]。接近 [v]。

二、拉丁语音

元音和辅音 语音一般分为元音（母音）和辅音（子音）。

1、元音 分为单元音和双元音两类：

单元音 为 a, e, i, o, u, y 六个。（单元音有长短音之分，长音在字母上加长音符号“—”，短音在字母上加短音符号“˘”，如 ā, ě，长音较短音长度加倍）发单元音时，气流由咽头和口腔自由冲出，不受任何阻隔，也不因受任何发音器官的节制而发生摩擦。

a、a = [a] 较 [a:] 音略短。

舌尖不抵及下齿，舌身后缩，舌后部向软腭抬起。

如医生检查病人口腔时，要病人张口发“啊”“啊”。此音与 [a:] 相同而短。如：Ananas [a' nanas] 凤梨属；Canna ['kana] 美人蕉属。

b、e = [e], i = [i], y = [i]

舌尖要抵住下齿。

舌前部向硬腭抬起。

双唇不收圆，要扁平。

发音时，口形舌位应保持不变，否则就会变为双元音。

发好 [e]、[i] 音时，可以从发好 [i:] 出发。

[i:] 长元音，发[i:]音时，舌尖要抵住下齿，舌前部抬高。上、下齿几乎全合，双唇扁平，但舌前部和硬腭不能有摩擦。当能正确发[i:]以后，保持发[i:]时的舌位，然后把口形加大到[i]，再加大到[e]。

e = [e]，如：Secale [se' kale] 黑麦属 Hedera [' heder a] 常春藤属，Acer [' atser] 槭属。

i = [i]，如Ilex [' ileks] 冬青属，vitis [' vitis] 葡萄属，Sinia [' sinia] 合柱金莲木属。y = [i]，如：Cyperus [tsi' perus] 莎草属。

o、o = [o] 约等于 [ɔ]，u = [u]。

舌尖不抵及下齿，舌身后缩，舌后部向软腭抬起。

唇要圆。（即圆唇音）

在发[a:]音的基础上加圆唇，口形大小不变，即可发出[ɔ]。

在发[ɔ]的基础上，将圆唇收小为[ɔ:]，再收小为[u]。

（[u:]的口形最小，但不能小到在发此音时自己感到咀唇发麻）

o = [o]，如Rosa [' roza] 蔷薇属，Bombax [' bombaks] 木棉属。

u = [u]，如：Citrus [' tsitrus] 柑桔属，Populus [' populus] 杨属，Rubus [' rubus] 悬钩子属。

e、i、y 为前元音，a、o、u 为后元音。

双元音是由两个元音字母组合在一起构成的。在拼音时当成一个元音处理。双元音有四个。

a e 发音为 [e] aestas [' estas] 夏季，Paeonia [pe' onia] 芍药属，Linnaea [lin' nea] 北极花属。

Gramineae (grami' nee) 禾本科。Palmae (' palme) 棕榈科。

o e 发音为 [e]。Boehmeria (beh' meria) 芭蕉属。
Foeniculum (feni' kulum) 茴香属。Koeleria (ke' leria) 落草属。Oenanthe (e' nante) 水芹属。

au 发音为 [au] Glaux (' glauks) 海乳草属。Rauvolfia (rau' volfia) 萝芙木属。Launaea (lau' nea) 栓果菊属。Aucuba (au' kuba) 桃叶珊瑚属。

eu 发音为 [eu] Homoneura (homo' neura) 蜉蝣亚目。Pseudomonas (pseu' domonas) 假单胞菌属。Leucaena (leu' tsena) 银合欢属。Peucedanum (peutse' danum) 前胡属。Eulalia (eu' lalia) 金茅属。Euonymus (euo' nimus) 卫茅属。

后二者为合口双元音，其特点是发音的口腔动作从开到合，舌位从低到高。

a e, o e 等有时是两个音节，并不构成双元音，这时就在其中第二个元音上加上分音符号“..”来表示它们应该分开读。Aloë (a' loe) 芦荟属。aëneus (a' eneus) 紫铜色的，青铜色的。Buchloë (' buhloe) 野牛草属。Hippophaë (hip' pofae) 沙棘属。

2、辅音

分为单辅音和双辅音两类。发辅音时口腔内的气流在中途全部或一部受阻，或因某发音器官节制而发生摩擦。

单辅音 共有 b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n.

p, q, r, s, t, v, w, x, z 等 20 个。

辅音有清、浊 之分：（成对与不成对的）

清音：p, t, k, f, s, h, x

浊音：b, d, g, v, z, j, m, n, l, r, w

清辅音发音时，气流自口腔内呼出，声带不振动，浊辅音发音时，声带同时要振动。

以发音器官的接触处和发音的方式而论，拉丁语辅音可分类如下：

发音器官 发音方式	双唇音	唇齿音	龈 音	硬顎音	软顎音	喉 音
爆破音	p b		t d		k g	
鼻 音	m		n			
舌侧音			l			
卷 音			r			
摩擦音		f v	s z			h
半元音	w			j		

爆破音 p = { p }, b = { b }, t = { t },

d = { d }, k = { k }, g = { g }。

发 { b } 音时，用上下唇（双唇音），要双唇闭合，使气流冲开双唇，音自口腔发出，同时声带振动。{ p } 与 { b } 同，但声带不振动。

{ t }, { d } 为龈音（齿槽音）即用舌尖或舌端抵及齿龈发音。但发 { d } 时，声带需振动。

[k]、[g]为软顎音，用舌后部抵及软顎之中部及前部发音，或舌根抵及上顎，发音时离开。但发[g]音时，声带要振动。

[p]、[t]、[k]是清辅音，发音时声带不要振动，送气要强。在词尾时不要加上[ə]音，否则就会发成[pə]、[tə]、[kə]。

[b]、[d]、[g]是浊辅音，发音时声带必须振动。在词尾时不要加上[ə]音，不然就会发成[bə]、[də]、[gə]。

鼻音 m = [m]，n = [n]。

发[m]时，为双唇音，就是双唇闭拢，软顎下垂，气流自鼻腔泄出。

发[n]时，为齦音，用舌尖或舌端紧贴上齿齦，口腔通道完全阻塞，软顎下垂，气流从鼻腔泄出。

[m]、[n]均为浊辅音，发音时声带要振动。在词尾时发音要略为延长。

舌侧音（舌边音，边音，旁流音）l = [l]。

[l]为齦音，发音时舌位和发[t]、[d]、[n]一样，将舌端顶住上齿齦，舌面下凹。发[l]音时，气流从舌的两旁空隙处流过。

[l]有两种发音，在词首或元音前时发清晰[l]，在辅音前面和词的末尾时发含糊[l̥]。发含糊[l̥]时，舌端抵住上齿齦，试发[u]音，但不圆唇，即能发出。

卷音 r = [r]

舌尖稍曲，抵及上齿齦后部，或略近上顎，舌中部放低，气流

冲出时，与舌尖相摩擦，舌尖与声带同时振动。

摩擦音 $f = [f]$, $v = [v]$, $s = [s]$

$z = [z]$, $h = [h]$ 。

口腔通道不完全阻塞，留有窄小空隙，气流冲出时与发音器官相摩擦。

摩擦音可以延长而发音器官不变。

发 $[v]$ 时，为唇齿音，下唇略接上齿，气流通过，唇齿间发生摩擦，同时声带振动。 $[t]$ 与 $[v]$ 相同，但声带不振动。

发 $[s]$ 、 $[z]$ 时，为龈音，用舌尖或舌端抵住下齿龈，舌中部略接上颚，摩擦发音，且双唇扁平。而发 $[z]$ 时声带须振动。

$[h]$ 为喉音或声门音。（用声带发音）发音时，舌要自然平放，气流冲出时有轻度的摩擦音，但声带不振动。也可不发音，但在两个 i 间发 $[q]$ ，如：nihil ('nigil) 无物。

Hordeum ('hordeum) 大麦属，Humulus (hu' mulus) 葎草属，hydrophyta (hidro' fita) 水生植物，Hainania (hai' nania) 海南椴属。

半元音 $w = [w]$ $j = [j]$ 。

$[w]$ 发音同 $[u]$ ， j 发音同 $[i]$ 。

$[w]$ 为双唇音，发 $[w]$ 时，要圆唇，双唇微向前突伸，舌后部略举起（象发 $[u]$ 的姿势）随即与后面的元音拼合。

$[j]$ 为硬腭音，发 $[j]$ 时双唇偏平，舌前部向硬腭升起，（象发 $[i]$ 的姿势），随即与后面的元音拼合。

j 是由德语中引入的，原拉丁语中没有这个字母，发音同 $[i]$ ，接近 $[j]$ 。Juglans ('juglans) 胡桃属，juniperus

[ju' niperus] 刺柏属, 或写成音标 [i]。

x 为双音字, 发 [ks] 音。

Salix ['saliks] 柳属, Ximenia [ksi' menia] 海檀木属, Simplex ['simpleks] 简单的。

x 在两个元音之间发 [kz] Dysoxylum [diso' kzilum] 桤木属, Ixora [i' kzora] 龙船花属。

双辅音及其字母:

双辅音是由两个辅音字母组合构成, 它们分别代替古希腊文的一个气音字母, 因此只用于源于古希腊文的词中, 在拼音时, 当成一个辅音处理, 不能分开发音。双辅音共有四个。

ch 发音为 [k] 或 [h], Chunia ['hunia] 山桐材属, Xylanche [ksi' lanhe] 丁座草属, China ['hina] 中国, Arachis [a' rahis] 落花生属, Chaenomeles [heno' meles] 木瓜属。

ph 发音为 [f] Raphanus [ra' fanus] 萝卜属, Phaseolus [fa' seolus] 菜豆属, Phoebe ['febe] 楠属, Tephrosia [te' frosia] 灰毛豆属, Physalis [fi' zalis] 酸浆属。

rh 发音为 [r] Rheum ['reum] 大黄属, Rhus [ru: s] 漆树属, Anemarrhena [anemar' rena] 知母属, Rhizobium [ri' zobium] 根瘤细菌属。

th 发音为 [t] Xanthomonas [ksan' tomonas] 黄单胞杆菌属, Lythrum ['litrum] 千屈菜属, Thymus ['timus] 百里香属, Thuja ['tuja] 崖柏属, Thea [tea]

茶属。

个别辅音字母的发音规律

字母 c

在单元音 a, o, u, 或双元音 au 前发 [k] 音:

Canna ['kana] 美人蕉属, Corylus [ko'rilus] 榛属,
Cuscuta [kus'kuta] 菟丝子属, Mucor ['mukor], 毛霉
属, Cucurbita [kukur'bita] 南瓜属, Micrococcus
[mikro'kokkus] 小球菌属, Codonopsis [kodo'nopsis]
党参属, Carthamus [kar'tamus] 红蓝菊属。

在辅音前发 [k] 音。

Bacterium [bak'terium] 杆菌属, Crepis ['krepis]
还羊参属, Lactuca [lak'tuka] 莴苣属, Croton ['kroton]
巴豆属。

在词尾发 [k] 音: 如 lac [lak] 乳

在单元音 e, i, y, 和双元音 ae, oe, eu 前发 [ts] 音。
Ricinus ['ritsinus] 蓖麻属, Cycas ['tsikas] 苏铁
属, Cicer ['tsitser] 鹰咀豆属, Citrus ['tsitrus]
柑桔属, Bacillus [ba'tsillus] 芽胞杆菌属, Cedrus
['tsedrus] 雪松属。

字母 g

g 在元音 a, o, u, au 和一切辅音前, 以及在词尾时, 发
[g] 音。

Gossypium [go'sipium] 棉属, Agropyron:
[agro'piron] 冰草属, Glycine [gli'tsine] 大豆属,
Hygroryza [higro'riza] 水禾属。

g 在元音 e, i, y, ae, oe, eu 前, 发 [dʒ] 音。
Gerbera [dʒer' bera] 扶郎花属, Ginkgo ['dʒinkgo]
银杏属, Gynura [dʒi' nura] 三七草属。

字母 k k 这个字母发 [k]。是从希腊字母中借来的, 在现代生物学名和化学元素上使用这个字母, 在拉丁语中常用 c 代替。

Kerria ['kerria] 棣棠花属 Kobresia [kob' rezia]
蒿草属, Tanakea [ta' nakea] 峨眉草属, Knema
['knema] 红光树属, Kadsura [Kad' sura] 南五味子属。

字母 q (q) 发 [k] 音, 它的后面永远与 u 联用, 即
qu (qu) 发 [ku] 音。

Quercus [ku' erkus] 栎属, Palaquium [pa' lakuium]
胶木属, Liquidambar [likui' dambar] 枫香属,
Aquilaria [atui' laria] 沉香属, Quisqualis
[kuis' kualis] 使君子属, aquaticus [akua' tikus]
水生的。

字母 s 一般发 [s] 音。

Sedum ['sedum] 费菜属, Syringa [si' ringa]
丁香属, Salvia ['salvia] 鼠尾草属, Scrophularia
[skrofu' laria] 玄参属, Scutellaria [skutel' laria]
黄芩属, Smilax ['smilaks] 菝葜属。

但 s 如果介于两个元音之间, 或介于一个元音与辅音 m、n 之
间, 则发 [z] 音。

Decaisnea [de' kaiznea] 猫儿屎属, Rosa ['roza]
蔷薇属, Sesamum ['sezamum] 胡麻属, Aganosma

(aga' nozma) 香花藤属, Schisandra(shi' zandra)
五味子属。

字母 t

一般发〔t〕音。

Triticum(' tritikum) 小麦属, Hyptis(' hiptis)
山香属, Tilia(' tilia) 椴树属。

当 t i 连在一起, 后面跟有元音字母时, t 发〔ts〕音。

Tiarella[tsia' rela] 黄水枝属, Maoutia
[ma' outsia] 水丝麻属。

如果 t i 前之字母为辅音 s 或 x 时, 即使后面跟有元音, t 照常发〔t〕音。

Pistia(' pistia) 大藻属。

字母 x (双音字母)

一般发〔ks〕音。

Ilex(' ileks) 冬青属, Salix(' saliks) 柳属。

在两个元音之间发〔kz〕音。

Knoxia(' knokzia) 红芽戟属, Ixeris(i'kzeris)
苦苣菜属, Ixora(i' kzora) 龙船花属, Dysoxylum
[diso' kzilum] 柃木属, Berneuxia(ber' neukzia)
岩匙属。

字母 s c 在元音 e, i, y 前发〔ʃ〕音。

Scirpus(' ʃirpus) 草属, Scilla(' ʃila) 绵枣儿
属, Scindapsus(ʃin' dapsus) 藤芋属。

3、音节、音量、重音

音节：音节是发音的单位。元音构成音节的主体。所以，一个词中有几个元音就有几个音节。元音可以单独地构成音节，也可以与一个或几个辅音配合，共同构成一个音节。单词音节有多少之别。如：

①单音节词：lac 乳，flos 花，Rhus 盐肤木属

②双音节词：a—qua 水，Ro—sa 蔷薇属

ze—a 玉蜀黍属 Fi—cus 榕属

③多音节词：A—ve—na 燕麦属

Tri—ti—cum 小麦属

So—la—num 茄 属

Ca—mel—li—a 山茶属

MY—co—co—cus 芽生球菌属

Mi—cro—mo—no—spo—ra

小棘孢菌属

划分音节的规则：

①两个元音之间只有一个辅音时，该辅音与后一元音划在一起，如a—pus 无柄的，Be—ta 甜菜属，Q—pun—ti—a 仙人掌属，A—pa—ma 阿柏麻属，U—re—na 梵天花属，E—ly—mus 披碱草属。

②两个元音之间，如果有两个辅音时，这两个辅音分别归划前后音节，如Al—li—um 葱属，Jug—lans 胡桃属，Mor—sus 萎衰病毒属，Strep—to—coc—cus 链球菌属，Kaemp—fe—ri—a 山柰属 Cans—co—ra 穿心草属。

③两个元音间有两个或两个以上辅音时，最后一个辅音和后面一个元音拼读，划为一个音节，其余辅音划归前一音节。

Strep—to—coc—cus 链球菌属 func—ti—o 机能

④双辅音与qu，gn，gu 不能分。

Pem—phis 水茺花属，He—li—an—thus 向日葵属。