



世界农业科学家小传

任本命 袁定华等编著 陕西科学技术出版社

86
K816.3
2
2

世界农业科学家小传

任本命 袁定华等编著

陕西科学技术出版社

世界农业科学家小传

任本命 袁定华等编著

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街131号)

陕西省新华书店发行

镇江前进印刷厂排版 西安永新印刷厂印刷

开本850×1168 1/32 印张10.25 插页2 字数227,000

1985年9月第1版 1985年9月第1次印刷

印数1—6,000

统一书号: 11202·4 定价: 2.20元

本书题字为舒同同志手书

插图：阎文喜

编 者 的 话

农业是人类生活的基础。人类自有文明以来,就与农业发生密切的关系。人们的衣食住行,哪一样都离不开农业。

农业生产的历史相当久远。但是,农业和农业科学的迅速发展,却不过是最近两三个世纪的事情。

农业科学是一门综合性的科学。它涉及到植物学、动物学、微生物学、遗传学、育种学、土壤学、栽培学、生理学等多种学科。尤其是现代农业科学,更是与数学、物理学和化学的最新知识有不可分割的联系。正是由于各方面科学成果的应用,农业才得以发展到今天这样的状况。

古往今来,世界各国都有一批直接或间接从事农业科学研究的人,他们都以自己的成就为农业生产的发展作出了不朽的贡献,他们是人类的造福者。这里所介绍的十六位科学家就是最近两百年来在农业和生物学方面作出巨大贡献的人。其中有:植物分类学之父卡尔·冯·林奈;生物进化论的创始者查理士·达尔文;微生物学奠基人路易·巴斯德;遗传学鼻祖格里戈·孟德尔和遗传学集大成者托马斯·摩尔根;“植物魔术师”路得·布尔班克和果树园艺家伊万·米丘林;植物育种家、杂交玉米的创造者沙尔·伊斯特和琼斯;无子西瓜的培育者、日本细胞遗传学家本原

均；以及诺贝尔和平奖金获得者、播种绿色革命的人诺尔曼·布劳格等。

本书主要是为广大农村知识青年编写的，目的在于帮助他们了解这些伟大科学家勤劳奋斗的一生，从中吸取精神力量，树立热爱农业，为农业科学的发展和农村面貌的改变而奋斗终身的远大理想。同样，本书对于农业科学工作者、高等农业院校和中等农业学校的学生以及一切有志于农业和生物科学的青年也将是有益的。

本书编写时间仓猝，编者水平有限，缺点和错误在所难免，希望读者提出批评意见。

编 者

一九八三年十一月

目 次

植物分类学奠基人林奈·····	(1)
农业化学家李比希·····	(20)
生物进化论创始人达尔文·····	(42)
现代遗传学鼻祖孟德尔·····	(75)
微生物学奠基人巴斯德·····	(94)
昆虫学家法布尔·····	(120)
植物生理学家季米里亚捷夫·····	(139)
植物育种家布尔班克·····	(168)
果树育种家米丘林·····	(188)
土壤学家威廉斯·····	(213)
遗传学集大成者摩尔根·····	(234)
杂交玉米的创造者沙尔、伊斯特 和琼斯·····	(266)
细胞遗传学家木原均·····	(280)
播种绿色革命的人——布劳格·····	(306)



林奈 (1707—1778)

植物分类学奠基人林奈

我们只要打开任何一本植物学或农学书籍，总会看到有各种各样的植物或作物名称，在这些名称后面，经常还要附上它们的学名或拉丁文名字，例如：

水稻(*Oryza sativa* L.)

玉米(*Zea mays* L.)

大豆(*Glycine max* L.)

花生(*Arachis hypogaea* L.)

蚕豆(*Vicia faba* L.)

白菜(*Brassica chinensis* L.)

葡萄(*Vitis vinifera* L.)

香蕉(*Musa sapientum* L.)

植物的学名主要由两部分构成：前面是它的属名，后面是它

的种名。属名相当于一个人的姓，种名相当于一个人的名字。但是，很奇怪，在以上这些植物的姓名之后，都有一个大写的“L”字母，这是什么意思呢？

原来，“L”是“Linnaeus”（林奈）这个拉丁字的缩写。林奈是一个人的名字，他是给以上这些植物定名的人。当然，有些植物不是林奈定的名，所以后面就不能署上林奈的名字。例如大麦（*Hordeum sativum* Jess.），很显然就不是林奈定的名称。谁给某种植物定名，后面就署上谁的名字。

林奈是瑞典赫赫有名的植物学家和植物分类学家，也是举世公认的伟大的动植物分类学奠基人。他给成千上万的动植物分类和命名，似乎使杂乱无章、纷繁迷离的生物界第一次有了秩序，使众多的飞禽走兽、昆虫游鱼、树木花草都各自找到了自己在自然界中的位置。也正是由于林奈卓越的贡献，才使得他的同代人和后来人，能够用共同的语言随意交流各自的发现和互通情报，从而大大地丰富了生命世界的知识宝库，为农业、林业和畜牧业的发展提供科学依据。

林奈于1707年5月23日出生于瑞典南部的斯马兰省拉沙尔特村的一个农民家庭。父亲是一个小教堂里的牧师，名叫尼尔斯·英格马森。林奈的祖父叫英格马·本特森。如果按瑞典当地习惯，在父名后面加上一个“森”字，那么林奈的姓氏就应当叫做尼尔森。但是林奈的父亲并没有给儿子这样的姓，而是以根深叶茂的椴树给儿子作姓氏，所以就叫做“林奈”。“林奈”就是椴树的意思。也真是奇怪得很，林奈从小就对植物发生了强烈的兴趣和爱好，成了一个“植物迷”。

林奈的名字叫做卡罗尔。卡罗尔·林奈是他的全名，后来他把自己的姓名拉丁化就成了卡罗鲁斯·林奈（*Carolus Linnae*

us)。这就是许多植物学名后面有“L”这一字母的来由。

小林奈是家中第一个孩子,但是他的母亲并不怎么喜欢他,其原因是她希望生一个女孩,而当她看到这个黑眼睛的孩子是男孩的时候,不禁感到失望。但是他的父亲却非常疼爱他。小林奈的幼年和童年的绝大部分时间是跟着父亲在拉沙尔特和斯滕伯乐尔特两地的花园中度过的。父亲为了补贴家庭生活,除了做牧师外,还养羊、养蜂、栽花种草。在干这些事情时,林奈总是跟在父亲身边,亦步亦趋。父亲是一个植物学爱好者和花卉迷,他耐心地教育儿子记住各种花草树木的名称,并鼓励儿子种植花草。林奈从小喜欢大自然,从四岁起他就从父亲那里了解到许多动植物趣闻。他常常问这问那,渐渐地认识了许多植物。有时他从野外挖回来许多植物,栽种在养蜂园的空地上进行观察,当他看到自己亲手种植的植物生长、发育、开花、结籽,就乐不可支。养蜂园里长满了各种植物,人称“卡尔花园”。林奈以后还津津有味地回忆起儿时的这段生活,认为小花园激发了他对植物不可抑制的感情,为他后来研究植物学奠定了基础。

稍大一些的时候林奈便上学读书。1717年在维克学城上小学,1724年升入中学。在学校,他的功课并不算好,原因是,他对当时的主要课程如拉丁文、希腊文和神学毫无兴趣,完全采取敷衍了事的态度,一有机会他就钻进学校附近的树林里去观察动植物和采集标本。他在学校自己建立了一个“小图书馆”,里面全是植物学方面的书,他经常一个人躲在里面专心阅读,老师和同学都称他为“小植物学家”。父亲送给他的一本古希腊伟大自然科学家亚里斯多德的《动物自然史》,他读起来真是废寝忘食。在中学,物理教师罗司曼的藏书深深地吸引着林奈,他常常去借来阅读,其中法国植物学家杜恩福写的《植物学纲要》更使他爱不

释手。因为这本书谈到了各种植物花的区别，并以此建立了一个植物分类系统。林奈平时对许多植物的精心观察，使他具备了丰富的实践知识，因而读起这本书来印象深刻，十分亲切。他把自己采集的各种植物与杜恩福的书加以对照，相互印证，觉得收益非浅。他就是这样如饥似渴地阅读着这一类书籍。独具慧眼的罗司曼老师看到林奈在植物学方面的才能，预料他将来必成大器，于是对他进行耐心的指导。在中学毕业后，罗司曼极力鼓励林奈上大学深造。

林奈最初的志愿是当一名牧师，父母亲也希望他将来能成为一名牧师，但这时由于他一心扑在植物学上，牧师的志愿逐渐抛于脑后。对正课心不在焉，敷衍塞责，以至考试不及格，不得不复习一年才考上大学预科。大学预科相当于今天的高中。在四年预科期间，他对学习那些枯燥无味的课程照样马马虎虎，只是一心一意攻读植物学。如此学习成绩岂能当牧师？所以他的一位老师胡克就说过，与其让他当牧师，还不如让他去作鞋匠或裁缝。

林奈当然不愿去当鞋匠和裁缝，但是他的确也不愿意去当牧师，尽管在当时社会上牧师是一种高尚的职业。他的志趣只在自然科学，特别是在植物学、动物学和医学方面。

有一次，家里来了客人。在父亲和客人的闲谈中，林奈听到父亲说了一句“有志者事竟成”的话。客人走后，林奈问父亲：“真的有志者事竟成吗？”父亲回答说：“只要专心攻其所好，必定有所成就。”于是林奈单刀直入地对父亲说：“爸爸，那请您不要再让我作牧师了，我的确对它毫无兴趣，我的志趣在于医学和植物学。”

父亲感到愕然。儿子给他的这一冷不防使他不知所措。他要考虑儿子的前途，但是也得尊重儿子的意见。他思之再三，又倾

听了罗司曼老师的意见,最后终于同意了儿子的要求。自然,林奈是喜之不禁,但父亲却不敢将这个决定告诉林奈的母亲,他怕她伤心。直到一年以后,他才不得不把儿子放弃牧师的事告诉她。母亲虽然无可奈何,但还是希望儿子有朝一日回心转意,然而林奈却永远没有回头。

1827年,林奈在大学预科毕业后升入瑞典南部的隆德大学。他所以要到隆德去上大学,是因为那里有一个富有的远亲休姆鲁斯,他希望在经济上能得到这位亲戚的帮助。这也是全家人的主意。但是,不幸得很,当林奈到达隆德之日,正赶上休姆鲁斯出殡之时。林奈举目无亲,只好流落异乡。虽然是孤身一人,好在这时的林奈已有二十岁了,不会没有主意。他东奔西跑,四处求宿,希望找一个安身之地。天无绝人之路,他终于在隆德大学有名的自然科学家和医生斯托俾尔斯的家里找到了一个栖身之处。这位科学家是一个独眼、瘸腿的人,由于患有偏头痛和其他疾病,所以性情古怪、脾气不好、待人刻薄。林奈虽然屡受刁难,但也只有忍气吞声地寄其篱下。

林奈善于从艰难的境遇中去寻找自己的快乐。他很快发现斯托俾尔斯家里藏书极为丰富,他常常去借来阅读,往往读至通宵达旦而不知疲倦,他的卧室里烛光也就常常燃至天亮。有一次,斯托俾尔斯的老母亲看见林奈的房间里深夜还有灯光,便告诉了斯托俾尔斯。这位医生勃然大怒,一瘸一拐地冲进林奈的房间,一把夺过林奈手中的书,暴跳如雷。但是,当他发现林奈在深夜里偷偷阅读的书正是他自己心爱的书的时候,这位老人深受感动,半分钟前的雷霆之怒顿时平息,真好似一阵瓢泼大雨之后,忽然看到了光风霁月一般,出现在林奈面前的,竟是一位和蔼可亲的老人了。从那以后,这位科学家便把林奈当作自己的儿

子看待,对他关怀备至,不仅让他随便进入藏书室,而且同桌吃饭,分文不取,一老一少,俨如父子。

在隆德大学,虽然他学习医学,但植物学仍然是林奈钻研的主课。在斯托俾尔斯老师的鼓励下,他继续采集植物标本。为了采集某些标本,他跋山涉水,历尽艰险,有一次他甚至被毒蛇咬伤手臂,几乎断送性命,但林奈却并没有因此种种困难和危险而畏缩不前。

1828年,林奈辞别他的恩人和导师、病魔缠身的斯托俾尔斯去乌布沙拉大学学习医学。这所大学虽然在瑞典国内是数一数二的,但也只是徒有其名。医学院设备极其简陋,校医院破烂不堪,医生年老体衰,根本无法给病人治病。学生没有机会接触病人,更难得上一次解剖课。有的植物学和医学教授甚至放弃教学去研究语言学。林奈到这里后也很少上课,他只在图书馆和植物园里消磨时光。学校的植物园原来规模很大,但是由于管理不善,此时也十分荒芜,花草树木不过二百多种。林奈常常往来于树林花草之间,不停地观察和记录。此时他的生活也更加窘迫,手中唯有的三十七块钱也用光了。他经常食不果腹,饥肠辘辘;他衣服破旧,捉襟见肘;鞋子穿破了,只好用废纸塞住破洞。贫困给他带来了很大的压力,但是丝毫也没有降低他对学习植物学的热情。

使这位青年幸运的是,在这里他又遇到了另一位救命恩人,他称之为“上帝赐给我的另一个斯托俾尔斯”。此人名叫摄尔思。一天,林奈正在植物园里聚精会神地观察记载植物,摄尔思教授悄然走到林奈身边,林奈一点没有觉察。老教授看到这个衣衫褴褛、但精神焕发的年青人这么认真和细心地工作,深感惊奇。经过一番交谈,摄尔思更喜欢这个年青人了,老教授热情地邀请林

奈到家里作客，后来当他了解到林奈生计无着的时候，索性让这个贫穷潦倒的青年搬到自己家里，林奈的生活又有了保障。

在乌布沙拉，虽然林奈从未正式听过一节植物课，但是摄尔思教授平时对他的教育和启发却胜读十年书。自然界丰富多彩的活生生的植物和动物，更是他取得知识的无穷无尽的源泉。林奈有一位同窗好友阿提迪，这是一位身材修长、不善言辞的青年。他们两人可谓志趣相投，亲密无间。两位年青人共同确立了远大目标：要为地球上所有的植物、动物和矿物命名！林奈把鱼类的命名交给阿提迪，而自己从事各种植物和飞禽走兽的命名。事实上他们两人后来都各自做出了不朽的贡献。阿提迪后来成了著名的科学家，他编写了一部著作叫《鱼类学》。

在这期间，林奈努力探讨植物的繁殖原理，他特别感兴趣的是花的结构。通过研究，他写成一篇《植物婚配初论》的短文。1730年新春佳节，他送给摄尔思老人一份贺年片，同时将这篇短文送去请教。他在贺年片中说，他是“以类推的方法简略地探讨植物和动物之间在繁殖后代上的相似之处。”他在那篇短文中把植物的雄蕊比作新郎，把雌蕊比作新娘。摄尔思看了林奈别出心裁的文章感到惊奇，他满心喜悦地读完后又传给其他人看，顿时引起轰动。学生们争相传抄并热烈地讨论林奈的新奇文章。在自然界，植物的性别不是象动物性别那样引人注目的。虽然，远在公元前五千年，古巴比伦人和亚述人就知道枣椰是雌雄异株，公元前两千年第一次记载了人工授粉，在随后的一些古代浮雕上还有一批鸟首人身的祭司——长翅膀的精灵在给枣椰进行人工授粉的形象描绘，这表明古代人类也发现了植物的性别现象。但是，总的说来，人们对植物性别的认识和研究是缓慢的。林奈在前人的基础上，清楚地提出了植物性别概念，使世界上植物学

工作者大开眼界,从而使以后的植物杂交育种得以顺利进行。

早年从事植物学研究的鲁德伯克教授,当时已不在乌布沙拉教书,而在另一所医学院任教,当他读到林奈的文章后,非常激动,马上赶到摄尔思的家里,要求面见这位才华出众的作者,因为他过去没有见过林奈。比摄尔思更喜欢植物学的鲁德伯克与林奈一见如故,十分投机。不久,他就把林奈请到自己家里,作他的助教,同时给他最小的四个孩子当家庭教师。他给予林奈的优厚报酬大大地改善了林奈的经济境遇,对于林奈来说,这无异于遇到了第三个斯托俾尔斯。的确,在林奈的一生中,他不止一次地遇到了“伯乐”,使他这匹千里马能够在科学的道路上纵横驰骋,施展自己的才能和抱负,可以说他真是那个时代的幸运儿。

十分赏识林奈的鲁德伯克和他的父亲都是植物学爱好者,父子二人曾计划编一本《极乐园》的书,想把世界上所有的植物都收集进去。为此,鲁德伯克曾于1695年到瑞典北部拉帕兰地区进行了一次探险考察。但不幸得很,一场大火烧毁了他已经开始写作的书稿和大量资料,鲁德伯克就是在伤心已极的情况下离开乌布沙拉去改行搞语言学的。现在,虽然他的书稿和资料已荡然无存,但是旧梦难忘,他以无限感慨的心情向林奈叙述那些往事,积极鼓励林奈到拉帕兰地区去进行一次科学考察。

这时的林奈虽然还没有大学毕业,但是在鲁德伯克和摄尔思的帮助下已在乌布沙拉大学讲授植物学。他获得了奖学金,由于有了些名气,报纸也常发表他的文章,他的经济条件已有很大改善。当时瑞典科学院也决定给林奈以资助,于是林奈决定到拉帕兰去进行一次科学探险。

1732年春,25岁的林奈收拾好行装,辞别了恩师和亲友,

骑马离开了乌布沙拉。他穿过绿色的田野，翻过险峻的高山，来到了瑞典北部拉帕兰地区。

拉帕兰是一片林海雪原，群山起伏，沼泽遍布，狼虫虎豹出没，满地荆棘丛生。要完成这一次科学考察，必须有坚强的意志，超人的勇敢和强健的体力。林奈在这一次探险中，长途跋涉五个多月，行程长达四千英里。能骑马的地方就骑马，不能骑马的地方就步行。他穿林海、过雪原，履沼泽，攀高山。有时一连一个星期都吃不上面包和食盐，他便饮鹿乳解渴，吃生鱼充饥。林奈深知，野外考察是一件艰苦的工作，但它是研究工作的第一步。使林奈感到欣慰的是，他的确到了一个奇异的植物和动物的王国。那些美丽的鸟类、昆虫、野鹿、松鼠以及其他动物，纷纷以惊喜的表情欢迎这位远方来客；那些能叫得出名字的和叫不出名字的奇花异草也向林奈争相献媚。林奈被这号称“不夜之国”的生意盎然的世界完全迷住了，他忘了疲劳，忘了饥渴；他记载它们的形态特征；他搜集了不少鸟类、昆虫、兽皮和植物标本装入行囊，准备带回乌布沙拉。他还到矿山向工人们学习化学方法，为日后教学打下基础。

这年年底，林奈沿芬兰西部海岸南下，渡过烟波浩渺的波的尼亚海湾，胜利地回到了乌布沙拉，受到了老师、同学和亲友们的欢迎。在人们心目中，林奈不仅成了科学家，而且是一位勇士。通过这次探险，林奈不仅完成了调查任务，而且获得了许多宝贵的经验。他发现了一百多种新的植物，回来后写了一本名叫《拉帕兰植物志》的书，于1737年出版，受到植物学家们的赞扬，还得到了瑞典皇家科学院的物质奖励。为了表彰这位不屈不挠的年青植物学家的功劳，科学院还特地把当地所产的忍冬科植物的一个属以林奈的名字来命名，这就是林奈木



林奈在拉帕兰地区进行科学考察。