

农民增收 口袋书

百合

栽培实用技术

王康才 陈 暄 编著



 中国农业出版社

江苏工业学院图书馆

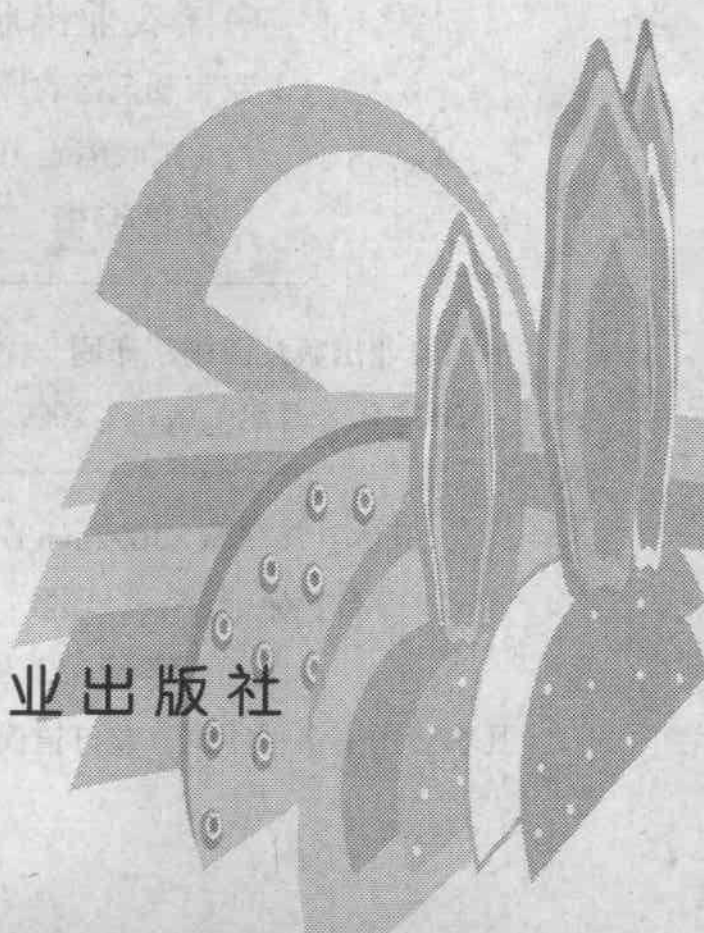
农民增收口袋书

藏书章

百合栽培实用技术

王康才 陈 暄 编著

中国农业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

百合栽培实用技术/王康才, 陈暄编著. —北京: 中国农业出版社, 2004. 8 (2009. 3 重印)

(农民增收口袋书)

ISBN 978 - 7 - 109 - 09328 - 7

I. 百… II. ①王…②陈… III. 百合 - 蔬菜园艺 IV. S644. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 076816 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 石飞华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/64 印张: 2. 875

字数: 64 千字 印数: 10 001 ~ 15 000 册

定价: 2. 90 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会名单

主 任	柳斌杰	张宝文	
副主任	阎晓宏	刘维佳	傅玉祥
委 员	(按姓氏笔画为序)		
	于康振	马有祥	马爱国
	王智才	牛 盾	甘士明
	白金明	刘增胜	李宝中
	李建华	杨 坚	杨绍品
	沈镇昭	张凤桐	张玉香
	张德修	陈晓华	陈萌山
	郑文凯	夏敬源	唐园结
	梁田庚	雷于新	薛 亮

出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社



出版说明

一、绪论	1
(一) 百合的起源和分布	1
(二) 百合的栽培历史和现状	2
二、百合的植物学特征	3
(一) 根	3
(二) 茎	5
(三) 生长点及顶芽	7
(四) 叶	10
(五) 花与果	11
三、百合的生物学特征	13
(一) 生长发育	13
(二) 生长发育对环境条件的要求	17

四、百合的种类和品种	21
(一) 栽培种	21
(二) 菜用百合栽培品种	32
(三) 药用百合	36
(四) 观赏百合	37
五、菜用、药用百合栽培技术	38
(一) 间作与套种	38
(二) 选地与整地	40
(三) 繁殖方法	44
(四) 播种	60
(五) 田间管理	68
(六) 病虫害及其防治	81
(七) 收获留种	107
(八) 加工方法	113
六、观赏百合栽培	120
(一) 切花百合的分类	120
(二) 百合种球培育与处理	124
(三) 百合种球的采挖与贮藏	124
(四) 切花百合的周年生产	128

七、组织培养技术在百合	
生产中的应用	137
八、百合应用与开发	152
(一) 商品质量	152
(二) 营养成分	152
(三) 保健作用	157
(四) 百合深加工	157
(五) 常用菜谱	159
(六) 药用功效	163
(七) 验方	164
参考文献	168

一、绪 论

百合为百合科百合属中能形成鳞茎的栽培种群，多年生宿根草本植物。又名野百合、喇叭筒、山百合、药百合、家百合等。百合在欧美各国主要作为花卉栽培。在我国，百合除作为花卉栽培外，主要是采收其鳞茎食用或药用。

（一）百合的起源和分布

百合属全属约 80 余种，分布于北温带地区和亚热带山区，原产亚洲东部的温带地区，中国、日本及朝鲜野生百合分布甚广。我国是野生百合资源分布最广的国家，从云贵高原到长白山区，到处都有它的踪迹，遍及南北 26 个省、自治区，垂直分布在海拔 200～3 200

米之间。我国产 39 种及 26 个变种（其中 3 个原变种不产于我国），尤以西南和华中最多，其中 25 种及 19 个变种为我国所特产。

中国百合的主要产区有湖南邵阳、江苏南京、宜兴，江西万载，浙江湖州，山东莱阳，甘肃兰州等。

（二）百合的栽培历史和现状

我国是野生百合资源最多的国家，也是百合栽培开发利用最早的国家，历史非常悠久，早在 1 400 多年前，百合就有庭园栽培。

由于多种百合可食用、药用，是餐桌上的佳肴，滋补上品，同时百合花也是名贵花卉。近年来，种植百合经济效益颇丰。在许多地区，把发展百合生产作为调整农业产品结构、实现高产优质高效农业的一条有效措施。百合种植面积逐年扩大，发展较快。

二、百合的植物学特征

百合为多年生宿根植物，每年冬季地上部枯死，以鳞茎在土中越冬。百合鳞茎为无被鳞茎，是一种变态茎。各种百合虽然在形态特征上有一定的差异，但在主要器官上基本相似(图1)。

(一) 根

百合根可分为下盘根和上盘根两类。

1. 下盘根 又称肉质根，从鳞茎底部长出，较粗壮，无主、侧根之分，多分布在40~50厘米的土层，在土壤中吸收养分的能力较强，隔年不枯死。

2. 上盘根 又称纤维状根、“罩根”，为鳞茎之上茎秆基部茎节上长出的根。上盘根发

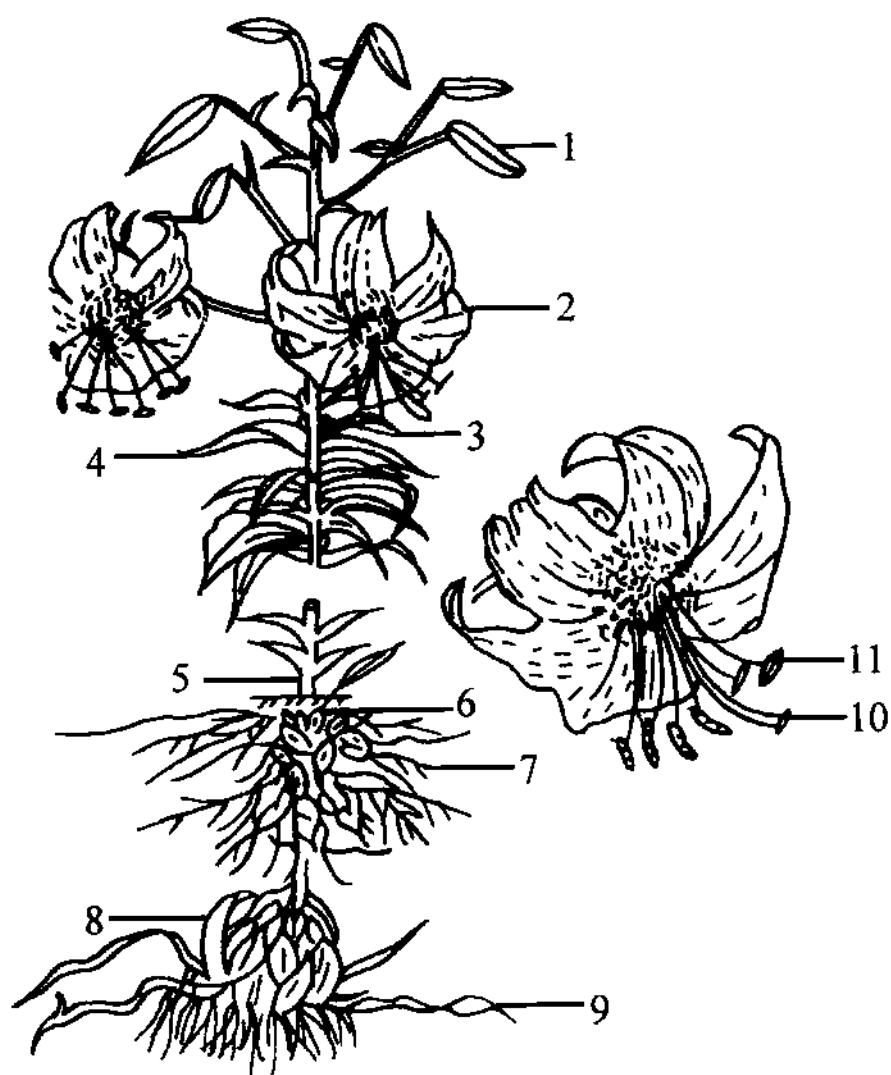


图1 百合全株形态示意图

1. 花蕾 2. 花 3. 珠芽 4. 叶 5. 茎 6. 仔球
7. 茎生根 8. 鳞茎 9. 基生根 10. 雌蕊 11. 雄蕊

生较迟，多在地上茎抽生 15 天左右，苗高 10 厘米以上时开始发生，形状纤细，数目多达 180 条左右，长 7~13 厘米，分布在土壤表层，具有固定和支持地上茎、吸收养分等多种功能。上盘根每年与茎秆同时枯死。

(二) 茎

百合的茎可分为鳞茎和地上茎两部分。

1. 鳞茎 百合鳞茎为无被鳞茎，是养分的贮藏器官，其大小因种类而异，小者 100 克以下，大者 200~300 克。鳞茎有宿根越冬、越夏习性，能够连续生长两年到多年。鳞茎又可分为母鳞茎和子鳞茎两类。

(1) 母鳞茎 是一株完整百合地下部分鳞茎的总称，由 2~10 个子鳞茎聚合而成。

(2) 子鳞茎 是由茎底盘上腋芽分化生长而成的新鳞茎个体。鳞片呈螺旋式排列，层层叠合，着生于鳞茎盘上，由数十片鳞片抱合而成为一个小鳞茎。

一般鳞茎由鳞片和鳞茎盘组成：鳞茎盘为极缩短的茎呈圆盘状，具有贮藏养分，发生根系，着生和支持鳞片，分生子鳞茎的功能。鳞茎盘的顶端生长点能抽出地上茎，等它生长到一定程度后，鳞片相继枯萎，地上茎开花结实。同时，鳞茎盘四周的腋芽相继分生成2~6个缩短茎，其四周亦形成数十片地下鳞片，并利用地上部茎叶制造光合产物，形成子鳞茎，多个子鳞茎聚合成母鳞茎，即为经济收获部分。

2. 地上茎 分伸长茎与变态茎两种。

(1) 伸长茎 由母鳞茎短缩茎的顶芽伸长；长出地面而成。一般惊蛰至春分出苗，立夏前后停止伸长，茎粗1~2厘米，高可达100~130厘米，不分枝，直立坚硬，表面光滑或有白色茸毛，茎基微紫色。百合茎必须经历两个长光照周期后，花芽才能分化。

(2) 变态茎 地上伸长茎不生分枝，有的着生在地下茎的叶腋间，能产生圆珠形紫褐色“球芽”，或称“珠芽”或“百合籽”。有的着

生于地上茎入土部分，如温度和湿度适宜，在茎节上还可生出白色“小鳞茎”，称为“仔球”。球芽及小鳞茎均可作为繁殖材料。

(三) 生长点及顶芽

生长点是百合的茎端分生组织。鳞瓣及鳞茎形成、茎秆抽生、花芽分化、新旧营养体的交替过程等生命活动都与生长点的变化紧密相关。一个新的生长点形成后，一般要经过 3 个发育阶段：

1. 鳞瓣分化阶段 兰州百合在经过越冬（或低温）后开始伸长生长的原顶芽基部外侧首先产生胚状体（兰州地区在 3 月下旬至 4 月上旬发生），胚状体再不断分化幼小的鳞瓣，被小鳞瓣包围在中央的分生组织就是生长点，在胚状体相对应的鳞茎盘下方分生出幼小的肉质根。胚状体中心位置在显微镜下解剖观察，可看到生长点。随着原顶芽的伸长生长和茎秆的抽生，原顶芽基部新形成的生长点，以自身

为中心轴进行不完全对称性分生幼瓣，每个原生长点一般可分生出 20~22 个鳞瓣，最后由这些众多的鳞瓣将生长点抱合成为球形鳞茎。每个原顶芽基外侧新生长点的个数因原鳞茎母体的年龄大小而异，1 年生和 2 年生小鳞茎母体上一般分生 1 个，3 年生以上的鳞茎母体可分生出 1~2 个，个别有分生 3 个的。如果分生出 2 个新生长点，一般在原顶芽的两外侧，其两点间的夹角小于 180° ，很少有内侧的。每个新生长点分生幼瓣的活动一直要到当年抽生的茎秆结束生长时才终止（兰州地区茎秆枯萎期 9 月中旬至 10 月中旬）。

2. 顶芽分化阶段 在抽生茎秆的生长季节，生长点只分生鳞瓣。茎秆枯萎或进入秋季以后，生长点分生出的幼瓣成为众多的叶片幼体。这时，原生长点已变为顶芽生长点，周围不断分生出叶原基及叶片，并且分生叶片的速度要比分生鳞瓣的速度快。早分生出的幼叶进行加长、加宽生长，后分生出的幼叶也越来越