



花卉产业化生产丛书

裘文达 主编



# 郁金香

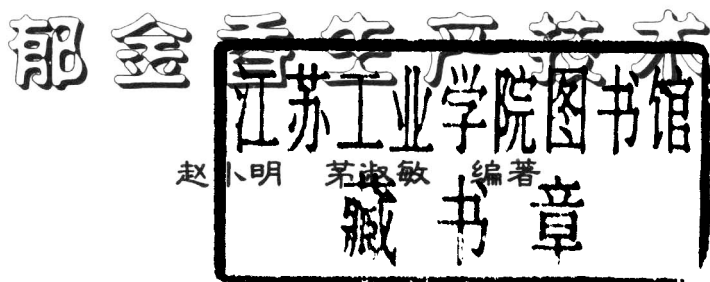
## 生产技术

赵小明 茅淑敏 编著

中国农业出版社

花卉产业化生产丛书

袁文达 主编



中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

郁金香生产技术/赵小明, 茅淑敏编著. —北京: 中国农业出版社, 2002.3

(花卉产业化生产丛书/裘文达主编)

ISBN 7-109-07350-5

I. 郁... II. ①赵...②茅... III. 郁金香—观赏园艺 IV. S682.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 000445 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 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 王琦琰 郭永立

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/32 印张: 4

字数: 81 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 10.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



琳马克(红白双色)



克迪娜(花背片上  
镶嵌红色条纹)



罗萨里奥(白底)



浙江虹越花卉公司在南京展览场景

和平女神(纯白色)



卡西尼(鲜红色)



夜皇后(深紫色,  
前半部)



浙江虹越花卉公司在南京展览场景

## 内 容 简 介

该书共分七大部分，具体地介绍了郁金香的市场发展前景，郁金香的起源和分布，形态特征及原种郁金香，现在的郁金香分类和主要品种；叙述了郁金香对环境条件的要求，分别从温度、光照、水分、土壤、空气等五个因素进行具体地论述；详细地介绍了郁金香的繁殖技术，郁金香的常规栽培、促成栽培、无土栽培等技术措施，重点地讲述了郁金香的水培技术；还介绍了郁金香的病虫害防治、种球储藏和切花保鲜，以及郁金香生产的成本核算等内容。希望通过该书既可以使栽培和研究郁金香的读者对郁金香生产有一个全面的认识和把握，也可供热爱和喜欢郁金香的读者为更加深入的了解郁金香阅读参考。

## 出版说明

改革开放以来,我国经济持续快速发展,人民的生活水平有了很大提高。在现代生活中,花卉已成为衡量人们生活质量的一个重要标志;在我国农业生产结构调整中,花卉生产成为非常有发展前途的产业。但是加入 WTO 后,我国的花卉产品将面对激烈的国际市场竞争。因此,要实现我国花卉产业与国际接轨,必须采用先进的科学管理技术和适宜的经营运作方式,提高花卉产品质量,开拓新的市场空间。这不得不引起了各个方面的关注。

针对这种情况,中国农业出版社根据花卉产业生产发展的需要,约请了长期从事花卉生产研究、具有较高理论水平和丰富生产经验的专家,编写了这套《花卉产业化生产丛书》。每本 10 万字左右,通俗易懂,资料准确,技术实用、易操作。内容包括花卉市场前景分析、品种选择、种植前准备到栽培原理与技术直至花卉采收保鲜、运输销售和经营核算等,把优质花卉生产的整个过程写细写透,便于花卉生产者掌握;同时,也可供家庭养花的读者阅读参考。

衷心希望本套丛书能为广大花卉生产人员生产出高品质的花卉、创造更高的经济效益服务。

# 前 言

我国地域辽阔，河流、山脉遍布，有种类丰富的气候和土壤资源，成为世界重要的植物种质起源中心之一。在悠久的文明发展过程中，花卉园艺事业源远流长，兴旺发达。以牡丹、菊花等为代表的十大传统名花，花色之丰富、花型之变化乃世上罕见；称作立体的画、无声的诗的盆景更是巧夺天工；中国园林则是集庭园建筑、花卉植物、假山堆石、小桥流水和千年文化于一体的惊世之作。漫长的封建社会，也使丰富的花卉园林被禁锢在高墙大院之中，只能供少数人欣赏享受。

新中国成立后，随着改革开放，经济和社会的飞速发展，花卉园林已进入千家万户，围墙在陆续拆掉。广场园林随着广场文化的发展，与广大人民群众的生活越来越贴近。生活需要花卉植物，生态环境的建设需要花卉植物，各种节日和重大活动更离不开花卉植物。农业结构的调整中花卉植物是首选的发展种类之一，特别是我国加入 WTO 后，更需发挥我国特色花卉种类的生产优势，在国际市场上去占有一席之地。

改革开放 20 多年来，我国加强了与世界各地的交流交往，引进了大批世界流行的花卉、观叶植物等种类、品种，引进了各种类型现代化玻璃或塑料的花卉生产温室，引进了一整套进行花卉现代工厂化生产的设备、设施和工具，还引



进了许多现代花卉生产栽培、管理和流通技术，这大大促进了我国花卉生产的进一步现代化发展。

我们编写出版《花卉产业化生产丛书》，就是想通过 10 种主要花卉，系统地介绍花卉现代化生产栽培技术，以促进花卉产业化发展，更好为农业结构调整，为适应加入 WTO 的需要，更好为发展我国花卉生产事业添砖加瓦。

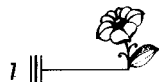
袁文达  
2001 年盛夏

# 目 录

出版说明

前 言

|                      |    |
|----------------------|----|
| 一、郁金香分类与主要品种 .....   | 1  |
| (一) 起源和发展 .....      | 1  |
| (二) 形态特征及原种郁金香 ..... | 3  |
| (三) 分类 .....         | 6  |
| (四) 郁金香主要品种 .....    | 16 |
| 二、郁金香对环境条件的要求 .....  | 41 |
| (一) 温度的影响 .....      | 41 |
| (二) 光照的影响 .....      | 44 |
| (三) 水分的影响 .....      | 47 |
| (四) 土壤的影响 .....      | 49 |
| (五) 空气的影响 .....      | 50 |
| 三、郁金香繁殖技术 .....      | 53 |
| (一) 鳞茎繁殖 .....       | 54 |
| (二) 种子繁殖 .....       | 63 |
| (三) 组织培养 .....       | 66 |
| 四、郁金香的栽培技术 .....     | 68 |
| (一) 常规栽培 .....       | 69 |
| (二) 促成栽培 .....       | 73 |
| (三) 无土栽培 .....       | 80 |



|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>五、病虫害及防治 .....</b>        | <b>89</b>  |
| (一) 侵染性病害 .....              | 89         |
| (二) 生理性病害 .....              | 96         |
| (三) 虫害 .....                 | 98         |
| <b>六、郁金香储藏与保鲜 .....</b>      | <b>100</b> |
| (一) 种球的储藏及运输 .....           | 101        |
| (二) 切花的采收及保鲜 .....           | 104        |
| <b>七、郁金香的市场前景和经济核算 .....</b> | <b>108</b> |
| (一) 切花生产 .....               | 108        |
| (二) 盆花生产 .....               | 111        |
| (三) 景观展览布置 .....             | 112        |
| <b>后 记 .....</b>             | <b>115</b> |



# 一、郁金香分类与主要品种

## (一) 起源和发展

郁金香属于百合科郁金香属 (*Tulipa* L.) 的多年生草本花卉，是高档花卉种类之一。郁金香属一共有 150 个种，原产地中海沿岸一带及中亚细亚、土耳其等地，在克里木、高加索、阿尔泰等地区也有分布。我国也有部分原产，大约有 10 多个种，主要分布在新疆、西藏等地区。

郁金香的最早栽培历史，尚无系统的文献记载，但优良品种的出现到现在已经有 300 多年的历史。17 世纪初，荷兰已经培育出两个优良品种：狂欢节 (Gala beauty) 和索米尔杯子 (Zonneer schoon)，随后又出现了几个新的优良品种，并很快使荷兰成为世界最大郁金香的种球生产基地和优质品种培育中心。17 世纪中叶，比利时、英国、俄罗斯等国也广泛种植郁金香，出现第一个郁金香热。在当时，郁金香成了抢手的高价物品，在荷兰的阿姆斯特丹的一座纪念碑上有如此记载“在 1634 年，此处曾用三个郁金香球换到了两座石屋。”狂热的激情下，郁金香的品种层出不穷，到 19 世纪末，品种已经达到了 38 个。到现在，郁金香的品种多达 8 000 多个，但被公认常用的品种只有 200 多个，在这些品种的选育中，荷兰人作出了巨大的贡献，法国、英国、日本等国家也起了巨大的推动作用。



另据有关资料记载，A. G. Busbeguius 于 1554 年在土耳其发现栽培的郁金香，并沿用当地土耳其语叫法“tul-band”而定名为 Tulipa，并传入欧洲。1753 年植物学家林奈将郁金香定名为 *Tulipa gesneriana* L.。郁金香传入欧洲后，得到了广泛栽培，品种的更新发展更是连续不断。到 17 世纪已经非常发达，1634—1637 年栽培的高潮时期，重瓣的郁金香品种在 1665 年开始出现，进入 18 世纪后，在 1733—1734 年出现第二个栽培高潮。到了 19 世纪，各地随着一些野生种的发现，大大地丰富了郁金香的园艺品种。到了 20 世纪 70 年代后，出现了许多的郁金香系统。到 70 年代后期，已有达尔文系列、孟德尔系列、达尔文杂交系列等。如今，郁金香已成为国际著名的球根花卉，广为世界各国栽培。

现郁金香被世界各国广为栽培，成为世界著名的鳞茎花卉。郁金香以其独特的姿态和艳丽的色彩赢得了各国人民的喜爱，被誉为“花中皇后”，成为胜利、凯旋的象征。许多国家甚至把郁金香列为国花，可见郁金香在人们心中的魅力。

郁金香是早春花卉中的佼佼者，不管是布置景观展览，还是盆栽或插花观赏，都会引人入胜。在荷兰的丘肯赫夫植物园，连续几十年来，都在春季开放郁金香展览，世界各地的旅游者络绎不绝前来观赏，被称为“世界最美的花园”。在世界各地的许多地方在郁金香开放的时候，还会举办各式各样的庆祝活动，来庆祝一年中最快乐的时光。

目前栽培的主要国家有荷兰、英国、日本、丹麦、德国、美国等，其中荷兰占有面积最大，已成为世界的栽培中心，并以郁金香球根生产作为其农业的支柱产业之一。据统计，全世界郁金香的栽培面积在 1 万公顷以上，而仅荷兰一个国家就占了 50% 以上，荷兰每年均有大量的种球及切花



出口到其他国家。郁金香在国际市场上一直供不应求，近几年的价格不断上升，尤其在 2000 年夏季生产遭受气候影响，2001 年的价格更是上升很快。

郁金香被爱称为“迷人的酒杯”，亮丽鲜艳的色彩让人眩目。开黑色花的郁金香被人们认为是稀世奇珍，来之不易。在法国大作家大仲马的《黑郁金香》中，曾这样描述“艳丽得让人睁不开眼，完美得让人透不过气来”。多年来，经过人工培育出来美妙无比的郁金香黑色品种，有绝代佳人、黑人皇后、夜皇后、黑金子等，紫中透红的花瓣楚楚动人，显得格外典雅高贵。

我国在 20 世纪 30 年代，南京、北京、上海、庐山等地均有尝试进行郁金香的引种驯化，自 80 年代起，各地陆续从荷兰引进郁金香商品种球作为商品化栽培。90 年代后期，引进的数量更是直线上升，各地的郁金香花展均有尝试，已成为国人较为知名的“洋花”。在园林运用上也陆续广泛，有些城市已运用其布置花境、花坛中去，取得了良好的园林景观效果。随着各地的大量引种，也出现了连年栽培后种球退化的问题，表现为植株瘦弱、花小、颜色不艳等，限制了郁金香商品化生产的发展。近年来，在浙江、甘肃、陕西等地已逐渐摸索出一套防止种球退化的栽培及种球复壮技术，能较好地防止种球退化。

## （二）形态特征及原种郁金香

1. 郁金香的形态特征 郁金香又名洋荷花、草麝香、金香等，是风靡世界的著名球根花卉之一，有许多国家把它作为国花；如荷兰、挪威等。为百合科郁金香属多年生草本



球根花卉，是园林植物重要的地被植物之一。

郁金香的叶片通常为2~4枚，少数品种只有1枚或者有多枚。叶片主要着生在茎的下中部；叶片带状披针形至卵状披针形，基部叶片宽阔呈卵形，全缘并呈波状，常有毛，上部渐尖。叶片肥厚多汁，表面有浅灰色蜡层。一些野生种及园艺品种中，叶面具有紫褐色或红棕色斑点或条纹，具有特殊的观赏价值。

郁金香茎直立，光滑披白粉，颜色呈现翠绿色。

郁金香鳞茎（后面也称为种球）扁圆锥形，表面具棕褐色或淡黄色膜质假鳞片，内有肉质鳞片2~5片。鳞茎的直径有1~5厘米，根据品种及球龄而异。鳞茎的基部称之为鳞茎盘，位于鳞茎片腋部的小鳞茎称之为子鳞茎。

花单生茎顶，大形，直立杯状或碗形等其他形状，颜色洋红色、鲜黄至紫红色，基部常具墨紫斑。有单瓣、半重瓣、重瓣之分。花被片6枚，离生，边缘有光滑、波锯齿、锯齿、缺刻、流苏等，花被片上常具有斑点、条纹、饰边等，倒卵状长圆形，花期3~5月，白天开放，夜间及阴雨天闭合。雄蕊通常也有6枚，个别品种雄蕊退化为重瓣的花被片，雄蕊3枚为一轮。柱头三裂，子房上位，3心室。蒴果，长3~5厘米，室背开裂，每个心室有种子许多，种子扁平三角形。种子的成熟期多数在6月。

2. 原种郁金香 从郁金香的品种演变史上看，许多原种郁金香为郁金香的品种家族做出过极大的贡献。在众多的品种中，都或多或少地与这些原种郁金香有着各种各样的亲缘关系，有些品种是原种芽变或突变而来的，有些品种是原种或从原种中选育的品种之间相互杂交而来的，也有些品种是原种或原种中选育的品种中雄蕊瓣化而来的等等。这里先



介绍一下郁金香的几个主要原种：

(1) 克氏郁金香 (*T. clusiana*) 鳞茎直径 2~2.5 厘米，外皮褐色革质，端部附近的内面有毛，具匍匐枝。叶 2~5 枚，灰绿色、无毛、狭线形。花茎高约 30 厘米，花冠漏斗状，先端尖，有芳香，白色带柠檬黄色共同晕，基部紫黑色，叶侧带红晕，术头小，带红色，花药紫色，花期 4~5 个月。不结实，为异源多倍体。分布于葡萄牙、地中海一带，至今已有 300 多年的栽培历史。克氏郁金香有两个主要变种：黄花克氏郁金香 (*T. clusiana* var. *chrysantha*)，花瓣黄色，雄蕊紫色；星状克氏郁金香 (*T. clusiana* var. *stellata*)，花瓣黄色，雄蕊黄色。

(2) 福氏郁金香 (*T. fosteriana* Hoog) 该种茎叶具二型性。高型种，高 20~25 厘米，叶 3~4 枚，宽广平滑，叶缘具有明显的紫红色线，直包性。矮型种高 15~18 厘米，被白粉，花形与高型种相同。花冠杯状，花茎 15 厘米，星形，花被片长而宽阔，端部圆形略尖，常有黑斑，斑周围有黄色边缘。凡具黑斑的植株，其花丝均呈黑色、花粉紫色。无黑斑的植株，花粉为黄色，花色绯红色。原产中亚细亚，为本属花色最美的种类，抗病毒能力强，常作选育抗病良种的材料。其鳞茎产子球数少，并需培养 2~3 年才能开花。

(3) 郁金香 (*T. gesnetriana* L.) 该种株高 20~40 厘米，直包性。叶 3~5 枚，披针形至卵形，长约 1.5 厘米，宽 2.5 厘米，花冠钟形，绛红色至多种颜色，花被片基部具黄色或略有紫色斑点，有时为白色，外花被片圆状长椭圆形；花型及花药近等长，紫黑色；柱头大，淡黄色。原产土耳其，也有说原产于亚细亚。

(4) 香郁金香 (*T. suaveolens* Roth) 株高 7~15 厘米，



叶3~4枚，多生于茎的基部，最下部叶呈带状披针形。花冠钟状，长3~7厘米；花被片长椭圆形，鲜红色，边缘黄色有芳香；雄蕊黄色；子房圆柱状，柱头很大。原产南俄罗斯至伊拉克。

(5) 格里克郁金香 (*T. greigi* Regel) 株高20~40厘米，叶4枚，阔披针形有沟，蓝绿色，有紫褐色线条，花冠钟状，长8~10厘米，茎4厘米，深红色，基部有大形暗色斑点，斑点缘部黄色；花被片倒卵圆形，先端尖锐；花药黄色；花丝黑色或黄色，三浅裂。花期4~5月，品种多。原产土耳其。

(6) 土耳其斯坦郁金香 (*T. kaufmanniana* Regel) 鳞茎卵形，中等大小，外皮褐色，内侧有毛。叶3~4枚，灰绿色。花冠近钟形，长6~7厘米，茎7~10厘米，野生种花色深黄色，外侧带红色，茎部无斑点，栽培种花色有变化，并有深黄色斑点，花药柠檬黄色；花丝扁平，亮橙色，花期3月下旬至4月上旬，原产土耳其。

### (三) 分 类

郁金香的栽培品种繁多，多达8000多个。这些品种系统关系极为复杂，有些是因为许多原种多次杂交培养而成，也有许多品种是通过芽变选育而来，各个品种表现性状均不相同。各个品种之间的区别，主要集中在花期、花型、花色及株型上的不同。花期有早花、中花、晚花之别；花型上有杯(碗)状、卵形、球形、百合花形、鸂鶒型及重瓣型等；花色有白、粉、红、紫、褐、黄、橙及复色，花色繁多，但花色中蓝色系花缺少，而俗称黑郁金香的品种夜皇后

