



花卉产业化生产丛书

裘文达 主编



唐菖蒲

生产技术

吴军 姚仲晓 孙霞 编著

中国农业出版社

花卉产业化生产丛书

裴文达 主编

唐 葛 蒲 兰 花 大

江苏工业学院图书馆

吴 军 姚仲晓 孙 霞 编著

藏 书 章

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

唐菖蒲生产技术/吴军等编著. —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 7-109-07378-5

I. 唐 ... II. 吴 ... III. 唐菖蒲—观赏园艺
IV. S682.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 002028 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 王琦瑤 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: 3

字数: 59 千字 印数: 1 ~ 8 000 册

定价: 9.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



夏威夷人



新星



红美人



青骨红



欢呼



粉友谊



粉友谊



金色杰克逊

内 容 简 介

该书共分八大部分，具体地介绍了唐菖蒲的形态特征、现代唐菖蒲的品种分类和主要优良商品切花品种；叙述了唐菖蒲的产地及其气候特征和现代商品切花品种对环境条件的要求；详细地介绍了唐菖蒲的繁殖技术，唐菖蒲对基地要求、土壤整理、种植要求、水肥管理、中耕除草和防止倒伏等栽培技术，重点地讲述了唐菖蒲保护地栽培、球茎的收获与处理；还介绍了唐菖蒲的病虫害防治、切花保鲜与贮运，以及唐菖蒲生产的市场前景和成本核算等内容。最后，附有唐菖蒲切花行业标准。希望通过该书既可以使栽培和研究唐菖蒲的读者对唐菖蒲生产有一个全面的认识和把握，也可供热爱和喜欢唐菖蒲的读者为更加深入的了解唐菖蒲阅读参考。

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。

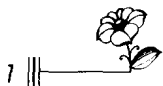
衷心希望本套丛书能为广大花卉生产人员生产出高品质的花卉、创造更高的经济效益服务。

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

概述	1
一、形态特征	3
(一) 球茎	3
(二) 根	7
(三) 叶	8
(四) 花	9
二、优良商品切花品种	11
(一) 种的分类	11
(二) 现代唐菖蒲的品种分类	15
(三) 唐菖蒲商品切花优良品种介绍	19
三、生物学特性	29
(一) 唐菖蒲的产地及其气候特征	29
(二) 现代商品切花唐菖蒲对生态环境的要求	30
四、繁殖技术	36
(一) 播种繁殖	36
(二) 无性繁殖	37
五、栽培技术	42
(一) 基地要求	42
(二) 土壤整理	43

(三) 种植要求	45
(四) 水肥管理	50
(五) 中耕除草	53
(六) 防止倒伏	54
(七) 保护地栽培	55
(八) 球茎的收获与处理	60
六、病虫害防治	63
(一) 病害的种类、症状及防治方法	63
(二) 虫害的种类及防治	66
(三) 常用药剂的配制	68
七、切花保鲜与储运	70
(一) 切花采收与保鲜	70
(二) 切花贮运	71
八、市场前景和经济核算	77
(一) 市场前景	77
(二) 经济核算	79
 附录 中华人民共和国农业行业标准	
唐菖蒲切花*	80



概 述

唐菖蒲 (*Gladiolus hybridus* Horts) 是鸢尾科 (Iridaceae) 唐菖蒲属 (*Gladiolus*) 的多年生球根花卉, 该属约有 250 个种。

唐菖蒲的叶片挺拔犹如长剑, 故取古罗马军队短剑 (Gladius) 之意将其属名称作 *Gladiolus*。在我国唐菖蒲又俗称为“剑兰”, 也是取其叶片酷似利剑的缘故。

唐菖蒲花梗挺拔修长, 着花多, 花形别致, 花色艳若云霞, 花瓣质如绫绸, 品种众多, 五彩缤纷, 如锦似绣, 故又有“什样锦”之称。因唐菖蒲花色鲜艳, 花序高挺, 花期长而花容极富装饰性, 同时其线形花枝又极易与其他鲜花材料搭配制作成各种花饰, 如采用促成栽培, 可四季供花, 鲜花水养性好, 故而成为世界性著名切花, 与菊花、月季、香石竹并称为世界四大切花, 为各国广泛采用。主要用于切花瓶插、各种花束、花篮等花艺装饰品制作, 是世界范围切花用量最大的花卉, 在我国有着“切花之王”的盛誉。

作为花饰品的唐菖蒲鲜花多用于喜庆场合, 其花序自下而上依次开放, 花期可长达 2 周之久, 被寄寓“步步高升、长寿”之意, 人们习惯以唐菖蒲表达“高雅、长寿、康宁”的美好祝福, 红色品种表示亲密; 黄色品种表示尊敬。又因其叶似剑形, 高大的花序又自叶丛中抽出, 宛如宝剑出鞘,



故又被人们寄托避邪之意，所以亦可用于慰问病人，祝贺乔迁之喜。

唐菖蒲还可作为监测空气污染的指示性植物，当空气中氟的浓度达到 0.1 微升/升，持续 30 小时的情况下，唐菖蒲的叶片边缘和叶尖就会出现褐斑。另外，唐菖蒲还有优良的抗二氧化硫污染能力。因此，在特殊的工业生产厂区绿化中，唐菖蒲还广泛用于花境、花坛露地栽培，发挥良好的生态作用。

由于唐菖蒲原产非洲、欧洲中部、地中海沿岸，我国古籍中未见记录，在我国栽培史不过百年左右。近几十年来，随着花卉事业的发展，中国众多花卉产品逐渐步入国际市场，切花需求量持续扩大，唐菖蒲生产引起人们的重视，被列为重点生产花卉，国内相继出现了唐菖蒲的种球、切花生产发展基地，如广东、四川、福建、吉林、辽宁、云南、上海、甘肃、江苏、深圳、河北等地区。唐菖蒲的切花生产在全国花卉商品生产中占有越来越重要的地位，其切花的产量和销量位于月季、菊花、香石竹之后排列第四。1998 年唐菖蒲切花种植面积为 685.88 公顷，占全国切花种植面积的 10.87%，占四大切花种植面积的 14.24%；切花销量 1.77 亿枝，占全国切花销售总量的 8.72%，占四大切花的 10.38%。

同时应当看到，唐菖蒲的球根和切花生产并非简单追求数量与产量，更重要的还在于品种的更新、劳动生产率的提高，唐菖蒲的商品栽培生产向智能化、机械化和精细化发展，与普通的种苗生产、盆花生产相比具有特殊的生产特色与产业价值。



一、形态特征

唐菖蒲是多年生草本植物，整个植株可以分为球茎、叶片、花、果等部分。

(一) 球 茎

唐菖蒲的地下部分是变态的短缩成球状的地下茎，呈扁球状，称之为球茎（图 1）。唐菖蒲的球茎是贮藏养分的器官，也是商品生产中主要的无性繁殖器官。

从土壤中收获经干燥处理后的球茎，外包 4~6 层黄褐

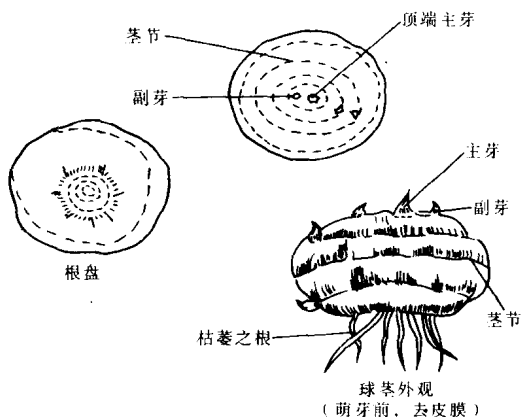


图 1 唐菖蒲球茎

色膜质干鳞片，剥除这些膜质干鳞片后，可以看到每一鳞片下有一个腋芽，并且球茎上有明显的一圈圈的环状突起（即茎节），腋芽在茎节上以互生方式着生，一般有3~6个腋芽，并且顶部芽最大，且最先发育。唐菖蒲的球茎会因品种、种的不同在剥除膜质干鳞片后呈现出不同的颜色，如红、橘红、黄等。

球茎的底部有一近圆形凹陷，称为茎盘，种植后初生根由此发出。

生产栽培中唐菖蒲球茎每年进行一次更新演替，球茎在当年抽叶开花的生长发育过程中，逐渐在原球茎的（称之为母球）的顶部膨大形成新的球茎，而下部的母球随之逐渐干缩死亡，与此同时在新球茎底部也生长出短而粗壮的收缩根，在这种收缩根的端部又可形成更小的新球茎（图2）。

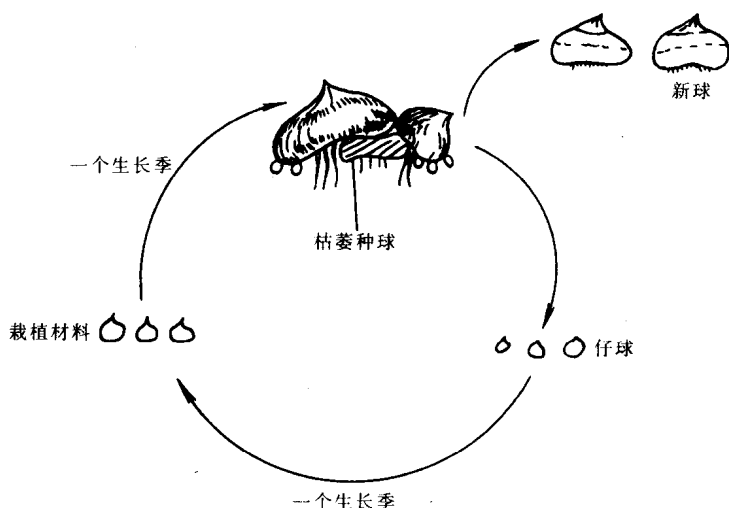


图2 唐菖蒲子球繁殖流程

表 1 唐菖蒲种球分级

等 级	球茎周径(厘米)	备 注
特大球茎	> 14	种球
大球茎	12 ~ 14	种球
中球茎	10 ~ 12	种球
小球茎	8 ~ 10	种球
较小球茎	6 ~ 8	种球
极小球茎	< 6	繁殖球

唐菖蒲地下球茎采收后经分级、干燥处理后可分为三种类型：种球、新球和仔球（表 1）。不同类型出现在植株一年生长发育过程的不同生育期及生长部位上，并且在持续栽培生产中的应用价值亦有所不同。

1. 种球 种球是由种子或仔球栽培而成并用于生产切花的唐菖蒲球茎，发育良好的种球呈扁球形或球形，外被褐色膜质鳞片，对种球本身及芽体起到保护作用。若以手触捏，以略觉硬实为佳。

种球栽种后，随新植株体的生长发育，种球中贮藏的营养物质被转化利用，而自身则萎缩干瘪，宿存于逐步膨大的新球下方。

种球质量的优劣可根据以下情况判断：优良的种球外观形态饱满，球茎直径与厚度比值在 1:0.8 ~ 1:1.1 左右，即并非单纯地以直径大小为判断标准，越是扁平的种球在连续栽培中越显退化，达不到商品生产栽培要求。所以，作为切花栽培的种球一般要求球茎大于 2.5 厘米，单重 15 克左右，即每千克 60 ~ 70 个种球。但球茎过大，反而又因可萌发的芽数量多，产生多枝切花，争夺植株营养而造成品质低于单枝花植株。因此，应对商品生产中切花生产所用种球的球茎质量严格把握。

长期的栽培研究表明，球茎的大小也影响到唐菖蒲开花期的迟早，一般来讲，球茎大的往往开花可以提前。另外，球茎应完整并且无病虫害感染。

2. 新球 种球栽植后，伴随着抽芽展叶，伴随着种球的萎缩，在发出2~3枚叶片时，植株基部（即种球顶部）开始膨大形成新的球茎，特别是在出现花穗后，膨胀迅速加快，其生长一直延续至地上部分完全枯黄时为止，这种当年产生的球茎称为新球。若这种新球采收后在第二年用于切花生产，则又称为种球。但是如果在商品生产中如此简单地连续使用，则往往会造成品种的严重退化。

3. 子球 在唐菖蒲的开花过程中，于已经形成的新球基部的芽发育而成的短粗的地下匍匐茎，进一步分支，在各分支的顶端肥大膨胀形成更小的新球茎，这种球茎称为子球。

子球的形成随地下匍匐茎的不断生长而形成，可持续至地上部分枯萎。同一植株上子球的大小也因形成期的早晚而不同。形成早的子球往往比形成晚的子球大，子球直径一般在0.1~0.6厘米。每一单体植株产生子球的数量与其品种类型、种球大小、栽植深度、播种时期和管理条件等多方面因素有关。少则2~3个，多可达500个以上，一般品种为10~30个。

过小的子球当年较难开花，到第二年方可达到开花。稍大者在良好的管理下当年可开花，但并不是最佳的开花球茎，通常表现为花茎细弱，小花数量少。同时，子球在另一方面又表现为带病少，退化率低。因此，子球成为唐菖蒲快速增殖种球和防止种球退化的重要材料，经过1~2年栽培，即成为有商品生产能力的合格种球。

