



宋杨万里《樱桃煎》  
 含桃丹更圆，  
 轻质触必碎，  
 外看千粒珠，  
 中藏半泓水。  
 何人弄好手？  
 万颗捣虚脆。  
 印成花钿薄，  
 染作水澌紫。  
 北果非不多，  
 此味良独美。

准印证号：[审郑州连] 00013号  
 印 数：2000册



郑州市农业农村工作委员会主管

# 郑州农业

## Agriculture of Zhengzhou

现代园艺  
 专刊

内部资料免费交流



### 专题综述

郑州市鲜切花产业发展现状及今后的方向

### 政策法规

郑州市花卉产业发展规划（2010—2020年）

### 花卉种植技术

非洲菊高产栽培管理技术

### 水果生产技术

果树滴灌技术

2014.11



# 第十一届中国武汉农业博览会



第十一届中国武汉农业博览会



郑州市副市长杨福平与参展商洽谈



郑州市副市长杨福平参观郑州企业展台



郑州市副市长杨福平考察武汉市“如意情”金针菇生产线



郑州市农委主任周亚民考察湖北东方神农生态科技开发有限公司蔬菜基地

## 河南省雅新园艺有限公司概况

河南省雅新园艺有限公司成立于2004年，公司是以科研开发、规模化生产、应用示范、科普教育等为主，打造独具中原特色的生态型、设施型、科技型与产业化、规模化为主的现代生态农业园区，经过多年来的健康发展，公司已建设开发卢店花卉苗木基地;三官庙特色水果种植、休闲垂钓、野外拓展训练、婚纱摄影基地;南坡核桃、金银花示范基地;九龙潭休闲观光基地;马头崖高山水果种植、书画文化庄园和摄影基地等，总占地面积5000多亩。历年来公司先后被评为“郑州市农业产业化重点龙头企业”、“河南省林业产业化重点龙头企业”“郑州市创新型科技龙头企业”、“全国科普惠农兴村先进单位”、郑州市节水型企业“先进单位”、“郑州市园林单位”等。





# 大力发展园艺生产 助推都市生态农业

李新有

追溯“园艺”一词,《辞源》中称“植蔬果花木之地,而有藩者”为“园”,《论语》中称“学问技术皆谓之艺”,因此栽植蔬果花木之技艺,谓之园艺。园艺生产是指果树、蔬菜、花卉、茶及观赏树木等园艺作物的栽培与繁育活动,自古以来就是农业生产的一个重要组成部分。随着人类历史的发展,经济社会的进步,时至今日,人们对园艺产品的依赖已是空前,现代园艺生产不仅为人们提供了大量鲜活的农产品,而且还因其具有较高的比较效益,被广大农民作为创收致富的一个重要手段;又因其具有丰富的多功能性,成为都市生态农业建设的重要载体。因此,园艺产业发展受到政府和社会的高度关注。

近年来,国家、省市和地方出台了大量的强有力的支农惠农政策,不断深化农业产业结构调整,引导和拉动园艺产业,为我市园艺生产的快速发展提供了很好的政策支持,园艺产业发展取得了显著成效。一是种植规模不断扩大。截止2013年,全市园艺作物生产面积达到162.7万亩,占农作物种植总面积的21.54%,年产值达到70.8亿元。其中,蔬菜年播种面积达到122.01万亩,年产量300.86万吨;水果种植面积达到32.26万亩,年产量32.75万吨;花卉种植面积达到8.43万亩,年销售额达到7.75亿元;食用菌年投料量达到5.51万吨,年产鲜菇2.3万吨。二是种植结构日趋合理。设施蔬菜、名优鲜细嫩蔬菜和供港蔬菜生产明显增加,蔬菜外销和创汇能力不断增强。截止2013年,全市设施蔬菜生产面积达到14.25万亩,供港菜基地达到9个,面积1.67万亩;水果生产在经历了种树砍树的阵痛之后,发展形势趋于理性,石榴、葡萄、大樱桃、杏等特色杂果生产面积迅速扩大;在花卉产业方面,室内观赏花卉,租摆花卉、鲜切花生产面积和规模逐步增加。特别是中高档盆栽和鲜切花的生产规模增长较快,其年生产总量分别达到1200万盆和1800万枝。蝴蝶兰、凤梨、红掌、月季、百合、菊花等名优花卉生产基地建设已初具规模。三是规模化经营趋势明显。随着经济的发展,大量社会资本进入农业,园艺生产的组织化、规模化得到快速发展,公司化、园区化生产成为新的发展趋势。四是设施园艺生产发展迅速。2009年以来,市政府连续六年大力扶持、引导设施农业发展。六年间,全市新增各类农业设施4.47万亩,其中,新增节能日光温室0.97万亩、大中棚3.74万亩、连栋温室大棚81万平方米;食用菌工厂达到5个,年产鲜菇达到4万多吨。五是多功能开发效益显著。在园艺产业发展的进程中,随着其生活生态功能不断拓展,产业链条得到了不断完善,围绕园艺生产展开的农业节会、采摘体验、农庄休闲、加工贮藏等二三产业得到快速发展,一大批集生产、休闲为一体的农庄、农园得到发展壮大。

中原经济区国家战略的实施,郑州航空港经济综合实验区的建设,加快了郑州都市区建设的步伐。围绕郑州都市区建设,加快发展都市生态农业已经是我市农业和农村工作的重中之重。园艺产业,是都市生态农业建设中十分重要的产业基础之一。它不但为城乡居民对蔬菜、瓜果、花卉等鲜活农产品的需求提供了有力保障,并且还还为休闲农业、创意农业、生态农业的发展提供了强有力的产业支持。实践证明,一个城市园艺产业发展规模的大小和发展水平的好坏,直接关系到该地区都市生态农业建设进程的快慢和素质的好坏。为此,各大中城市都把大力发展现代园艺产业作为农业和农村工作的重点工程来抓。近期,河南省政府下发的《关于推动全省都市生态农业发展的指导意见》也明确提出,要以特色种植业、设施园艺业等农业产业为主体,实施中心城市带动战略,大力发展都市生态农业。

中国是园艺生产大国,河南又是园艺生产大省,但作为中原经济区和河南省龙头的郑州,园艺作物种植规模还相对偏小,与郑州都市区建设和郑州都市生态农业发展的要求还不相适应。经济社会的进步,为园艺产业发展提出了需求;大都市的建设,为园艺产业发展提供了空间;消费的需求、政府的要求为园艺产业的发展指明了方向。今后,我们要充分发挥各项优惠扶持政策的引导作用,紧紧围绕郑州都市区和都市生态农业建设这个中心,挖掘优势、创新思路、抢抓机遇,在规模扩张、装备提升、技术升级、功能拓展上狠下功夫,促进园艺生产的规模化、标准化、商品化、品牌化、产业化。在确保质量的前提下,努力提高单位面积的综合产出能力,保障有效的市场供给,不断提高生产效益。强力推动蔬菜、花卉、水果等园艺作物生产为支撑的各类产业园区建设,为我市的都市生态农业建设添砖加瓦、做出新的更大的贡献。

(作者单位:郑州市农业农村工作委员会)





# 郑州农业

ZHENG ZHOU  
AGRICULTURE

2014年 第11期  
【总期 35期】



本期封面：郑州市花卉生产基地  
协办单位：郑州市园艺工作站

#### 声明

凡资料作者，文责自负。对于侵犯他人版权或其他权益的文字、图片稿件，本资料概不承担任何连带责任。

本刊网站：<http://www.sdnw.gov.cn>  
投稿邮箱：[zzsnwxx@163.com](mailto:zzsnwxx@163.com)  
图文传真：0371-67170759

名誉顾问：吴天君 马 懿  
顾 问：王 璋  
编委主任：杨福平  
编委副主任：冯卫平 周亚民  
编委成员：楚万青 李新有 董 锐 马占军 吴 蒙  
宋俊英 张玉成 曹东坡 张予红 秦土旺  
栗进朝 郭 竞 杨万友 李书立 陈 庆  
宋东甫 马书跃 吕红伟 吴营昌 陈俊伟  
杨占朝 纪灿离 牛河钧 朱德坤 张晓影  
符建伟 王朝伦 张超峰 陈 阳 梁玉印

主 编：陈 阳  
副 主 编：樊会丽 王 柯 许 刚  
责任编辑：张 珑  
编 辑：白雅利 符超强 刘 璐  
美术编辑：王 超

主管单位：郑州市农业农村工作委员会  
主办单位：郑州市农业信息中心  
负 责 人：陈 阳  
地 址：郑州市淮河西路 56 号  
邮政编码：450006  
电 话：0371-67170759  
电子邮件：[zzsnwxx@163.com](mailto:zzsnwxx@163.com)  
出 版：郑州市农业信息中心  
印 刷：河南蓉泰印刷有限公司  
地 址：郑州市二七区长江路 128 号附 1  
联系电话：0371-66930069  
监督电话：0371-69095835  
发送范围：系统内部  
准印证号：[ 审郑州连 ] 00013号  
印 数：2000册





### 专题综述

04 郑州市鲜切花产业发展现状及今后的方向

07 郑州市水果产业现状及发展对策

10 郑州市发展加工型花卉的必要性及优势



### 政策法规

14 郑州市花卉产业发展规划(2010-2020年)

17 郑州市水果产业发展规划(2012-2020年)

20 农业部水果标准园创建规范(试行)



### 他山之石

22 “云花”渐入多元化发展佳境

24 西安果业舞起产业龙头



### 花卉种植技术

26 非洲菊高产栽培管理技术

28 红掌栽培技术

30 日光温室切花百合栽培技术

32 多肉植物组合盆栽

33 蝴蝶兰的家庭养护注意事项

34 常见室内植物及功效

36 吊兰的家庭栽培及养护

37 家庭养花常识



### 水果生产技术

38 果树滴灌技术

39 果树根外施肥技术要点

40 果树盆栽新技艺

41 果树“水肥一体化”技术

42 果园生草技术

43 水果套袋技术

45 葡萄避雨栽培技术

46 河阴软籽石榴无公害丰产栽培技术

48 葡萄遭受冻害后的补救措施

51 石榴成熟期裂果防治技术

52 设施早熟葡萄生产管理技术

54 石榴生产管理的工作历

55 看图学石榴嫁接技术



### 品种介绍

57 红巴拉多葡萄

57 阳光玫瑰葡萄

58 玉露香梨

58 中油12号油桃

58 A09 无核葡萄



12316 热线





随着我国经济社会的快速发展和人们生活水平的不断提高，人们的花卉消费意识发生了很大转变。花卉消费，特别是鲜切花的消费量猛增，花卉已成为日常生活的准必需品。郑州，有着得天独厚的区位优势 and 气候优势，经过多年努力，鲜切花产业也得到了较快的发展，已经成为我市都市生态农业发展的一个重要组成部分。

### 一、现状

截止 2013 年底，我市花卉种植面积达到 8.43 万亩，其中，全市鲜切花种植面积已达 1700 多亩，年销售额 3000 万元。

（一）产业规模快速增加。2004 ~ 2013 十年间，我市鲜切花栽培面积从不足 120 亩增加到 1700 多亩，年平均增幅达到 131.7%，产值从 65 万元提升到 3000 多万元，年平均增幅达到 451.5%。主要分布在我市的二七区、惠济区、管城区、上街区等地。目前，已经形成以上街区的菊花、非洲菊为主的鲜切花生产基地以及惠济区以月季为主的鲜切花生产基地。

（二）种植品种不断丰富。目前，我市鲜切花种植品种日益丰富，在非洲菊、玫瑰、切花菊等品种的基础上，最近两年又引进了多头小菊、切花百合、郁金香、剑兰、马蹄莲等一些市场紧俏品种。如郑州好日子园艺有限公司主栽品非洲菊、切花百合、郁金香、剑兰、洋桔梗等五大类 20 多个品种；郑州顺达高新农业技术有限公司从最初的神马白菊种植，经过两年的发展，目前，该公司已育有乒乓菊、绿色菊、茶用菊、食用菊和切花



# 郑州市鲜切花产业发展现状及今后方向

王峰

大菊等品种 30 多个，已成为我市菊花主要生产基地。

(三) 装备水平明显提升。一是生产设施水平快速提高，目前，全市设施花卉种植面积已达 165.6 万平米，已经基本实现设施生产全覆盖；二是物联网应用技术得到应用，郑州好日子园艺有限公司、河南晨明生态农业科技有限公司、郑州顺达高新农业技术有限公司先后安装了信息化自动控制设备，不出室内可监控温室内部各项环境指标，通过数据分析，对温室中风机、湿帘、补光灯等设施进行智能控制，实现了对温室微环境的自动控制。三是郑州陈砦花卉交易市场网和郑州花卉网的功能得到全面提升，实现了本地信息的及时发布，为郑州地区花卉产业的发展提供了一个很好的服务平台。

4、市场建设更加完善。占地 6000 多平方米的鲜切花批发交易区于 2014 年 1 月 6 日建成投入使用。该区域配备了完善的设施设备，建有单体冷库 16 座，面积约 1000 平米，连体保鲜库 2 座，面积约 1500 平米，可容纳大型批发商户 60 多户。该交易区的建设，与原市场相比，更加完善市场经营体系，提升了规模档次，为鲜切花批发商户提供更好的交易环境。

## 二、存在问题

我市鲜切花生产虽然起步较早，但规模化、产业化种植仅有几年时间，目前仍处于产业的起步和培育阶段，一些问题不容忽视。

(一) 基地分布零散，种植规模偏小。目前，我国鲜切花总面积已达 89.1 万亩，形成了昆明、广州、福州等几大主要产区。我市种植面积占全国种植面积不足 0.19%，与周边省会城市相比，也有很大差距。鲜切花产业总体规模依然偏小，分布相对较散，尚未形成具有较强市场竞争力的规模基地，

(二) 资金投入不足，不能满足发展需求。我市花卉企业多为新生企业，整体实力不够强大。由于近两年受全国花卉市场整体下滑影响，产品销售不畅，企业资金回收没有达到原来预期，导致资金运转困难。同时，受政策原因影响，企业贷款不畅，融资难等问题十分突出，资金投入不足问题已经成为制约产业发展的重要因素之一。

(三) 龙头企业缺乏，带动能力不强。我市花卉生产经营多以中小企业和个体农户为主，企业规模较小，具有自主创新能力和抵御风险能力和市场主导能力的龙头企业较少，带动能力有限，规模效益不明显。目前生产的花卉仍处于低端产品阶段，中高档产品少，市场竞争力弱，单位面积生产效益偏低。

(四) 产业配套体系有待健全。目前鲜切花产后销售仍以简单的送货分销的方式为主，采后分级、包装、贮藏、保鲜、冷链运输等方面相对落后。

## 三、今后努力方向

目前，我市鲜切花市场销售与日俱增，产业发展前景非常看好。虽然 2012 年以来受全国大市场的影响，出现销售不畅，销售价格低迷现象，但这种暂时性的低谷很快就会回升，鲜切花产业仍是一个朝阳产业。我们要正确把握形势，抓住发展机遇，加快发展步伐，为此我们今后努力方向为：

(一) 正确把握形势，抢抓发展机遇。当前，国内外花卉产业发展格局正在发生较大变化。国际上，花卉生产逐渐向自然资源适宜、劳动力成本低廉的亚洲等地区的发展中国家转移，亚洲的产业主体地位正在逐步树立；目前，我国鲜切花除了云南、广东、福建、北京等传统产区外，一批新的生产基地正在兴起。如连云港、青州等地，产业布局进入了一个新的调整期，基地分布正在走向多元化。为此，我们要抢抓机遇，



乘势而上，实现我市鲜切花产业的跨越式发展。

(二) 强化规划落实，完善产业体系。《河南省花卉产业发展规划》(2009 - 2020年)和《郑州市花卉产业发展规划》(2010 - 2020年)都明确提出要把郑州建设成为中西部地区鲜切花生产基地，在今后工作中，我们要强化规划落实。一是采用公司加农户的种植模式，引导农户种植，建立企业、农户两大生产经营主体并存共赢的生产格局，推进鲜切花生产专业化、集约化发展，努力扩大生产规模；二是完善流通网络，尽快启动郑州花卉物流港建设，同时，要做好一二三级市场的配套建设。就目前郑州市场情况看，应注意小型的区域性零售市场建设和社区鲜花零售服务网点的开发；三是抓好信息服务和科技服务，通过网站建设，做到及时收集、分析、整理发布市场供求信息，预测市场需求变化，为全市鲜切花生产提供信息服务。要充分发挥大专院校、科研院所的技术优势，建立科技服务团队，做好科技服务。

(三) 产业集聚发展，营造规模效应。要积极探索和完善促进花卉产业发展的激励机制，充分发挥政府宏观调控职能，划定重点区域，出台强有力的花卉产业发展优惠政策，利用财政资金的引导作用，吸引社会力量和国内外大型花卉企业入区进园投资兴业，引导集聚发展，尽快形成产业规模。要抓住机遇，搞好规划，切实加强惠济区花卉产业集群建设，辐射带动全市花卉产业发展。

(四) 培育经营主体，增强生产能力。一是扶持龙头企业，充分利政策优势，加大对花卉生产企业的扶持力度，加强引导，搞好服务，培育一批综合实力强、

经济效益好的龙头企业；二是政府出台扶持政策，增加财政资金投入，完善基础设施建设，扶持生产企业、经营农户做大做强；三是推进产业招商，立足产业长远发展，争取引进经济实力强、产业经营经验丰富的国内外投资商，建立一批产业化、现代化程度高的鲜切花生产基地；四是拓宽融资渠道，搞好协调服务，推进“银企合作”，解决企业贷款难问题，为企业快速发展壮大提供资金保障。

(五) 强化科技支撑，打造郑州品牌。一是要大力开展新技术应用，重点从栽培技术、基质应用、产后处理、分级包装等方面做好研究；二是要调整品种结构，根据环境资源、技术条件与市场需求，围绕菊花、玫瑰、百合、非洲菊等我市栽培的主导品种，组织标准化生产，提高产品品质和市场竞争力，以适应市场需求变化；三是加强品种资源的收集与利用，建立花卉品种资源圃，下一步要先期启动菊花和蝴蝶兰品种资源圃的建设，搞好新品种选育，做到产业的可持续发展。

(六) 加强人才培养，提升从业人员素质。充分发挥花卉技术推广机构及行业协会职能作用，以现代的经营管理理念和先进的生产技术为重点，结合“阳光工程”、“绿色证书”等技术培训平台，有计划的全市培养一批懂花卉、会管理的实用人才。采取短期培训、专题讲座、现场指导等多种方式，对企业、专业合作社以及花农开展广泛的技术培训，不断提高其生产操作技能，增强花卉从业人员的综合素质，使从业人员向技术型、专业型、管理型的产业工人转变，促进全市花卉产业健康有续发展。

(作者单位：郑州市园艺工作站)





# 郑州市水果产业

# 现状及发展对策



安冕

水果产业是都市生态农业的重要组成部分，在农业结构调整、农村经济发展、生态环境改善、休闲景观营造等方面有着举足轻重的作用。经过多年发展，全市水果种植规模逐步增长，建成了大樱桃、软籽石榴、葡萄、杏等一批规模种植基地，形成了河阴石榴等一批知名品牌。

## 一、生产现状

自2003年以来十多年间，我市水果经历了一个上升、顶峰、回落的过程，种植面积从33.36万亩、产量33.95万吨，发展到2005年的36.79万亩、产量41.6万吨，后又逐渐回落到2010年的23.84万亩、产量25.7万吨，到2014年底，全市水果面积稳定在24.8万亩左右、产量在28.8万吨左右（不含巩义市）。

截止2014年10月，全市水果种植种类分别为：苹果2.83万亩，梨3.24万亩，桃3.17万亩，葡萄3.21万亩，杏3.12万亩，李0.36万亩，石榴4.1万亩，樱桃3.23万亩，草莓1.37万亩，冬枣0.85万亩，其它品种1.26万亩。全年水果产量28.8万吨。主要分布为中牟县5万亩、新郑市6万亩、荥阳市5万亩、登封市3.3万亩、新密市2.4万亩。

## 二、发展特点

（一）结构调整步伐加快，提质增效力度加大

果树树种结构调整，由过去以重点发展次适宜树种——苹果、梨、桃为主，逐步调整转变到以重点发展适宜树种——樱桃、石榴、葡萄等为主导。果树品种也更新调整，品种更新换代步伐加快，一大批名优新品种在生产中得到广泛应用，新品种覆盖率目前已达到85.6%。如全市大粒樱桃种植面积占到樱桃总种植面积的53.3%，软籽石榴种植面积占石榴总种植面积的85%左右，逐步形成了郑州地区的果品特色。与以前相比，全市近年新增水果种植中，新品种推广应用明显，如夏黑、巨玫瑰、红巴拉多、阳光玫瑰葡萄、新西兰红梨、晚秋黄梨、欧洲甜樱桃等在新建果园中普遍种植，经济效益明显提升。

（二）区域化布局基本形成，基地建设初具规模

目前郑州初步形成了优势果品区域化布局：二七区侯寨乡大樱桃、葡萄为主的小杂果基地，荥阳邙岭以软籽石榴为主的小杂果特色产业带、新郑龙湖大樱桃基地、新密市白寨的蜜香杏基地等特色区域。这些特色区域与休闲、采摘、观光相结合，取得了良好的经济效益，成为全市水果生产的骨干，区域特色经济基本形成。如荥阳市形成的以高村的刘沟、官峪，广武的陈沟、寨子峪等北部沿黄河邙岭长达15公里的河阴石榴产业带，栽培面积达4.7万亩，挂果面积3.5万亩，年产量3000万公斤，年效益达3亿元。

（三）组织化程度不断加强，产业化水平逐步提升

随着我市新农村建设步伐加快，农村土地流转规模经营，以企业或合作社为投资经营主体的水果生产逐步替代以往一家一户的小农生产模式。经过摸底调查，全市13个1000亩以上规模基地，85%都是由企业为投资主体，25个500~1000亩水果规模基地，由企业和合作社投资为主体占90%。这些企业和合作社。企业和合作社在生产中大量推广应用现代化生产技术，如果园生草、水肥一体化、农药统防统治、新型设施架式等，提高了水果生产的标准化水平，促进了水果产品质量的提升和经济效益的增加，为水果产业注入了新的生机和活力。同时，这些企业和合作社还积极开展农业观光休闲经营，拓展了水果产业的功能，在销售水果产品的同时，还融入了不同的文化娱乐元素，大大提高了水果的附加值。

## 三、存在问题

目前全市水果产销形势虽然随着结构调整的深入出现了良好的发展态势，但面对激烈的市场竞争，要提高郑州水果在全省的产业地位，实现水果产业发展的历史性跨越，仍存在许多需要解决的问题，主要有以下四个方面。

（一）生产规模小

自2007年以来，我市水果面积稳定在24万亩左右，相对于我市400多万亩耕地来说，所占比重较小，





1000亩以上的规模基地只有13个，500亩以上规模基地31个，总面积仅有4万多亩，龙头企业以水果为主建设的规模园区少。与周边城市相比，差距非常明显，例如西安市水果面积为95万亩，烟台市水果面积达到400多万亩，我省的三门峡市，水果面积也超过了100万亩。这种状况与郑州市会城市的极不适应，远远不能满足郑州都市区建设和郑州都市生态农业建设的需要。

#### （二）产业化程度低

大型龙头企业、组织较少，特别是外向型龙头企业和组织更少，带动能力不强；水果生产组织化程度还不高，市场信息化服务、营销信息平台缺乏，社会化服务不到位。果品产后处理、贮运设施落后，水果的生产、包装、加工、流通等环节尚未形成有机整体，二三产业发展滞后的问题十分突出。缺乏现代化的营销理念和手段，宣传力度不够，缺乏在国内叫得响、有影响力的品牌。

#### （三）标准化生产程度不够

目前我市标准化果园面积较少，多数果园依然是粗放型生产和经营模式，标准化生产、规范化管理不到位，水果产业主要通过企业和农户自发发展，果树种植后，由于管理技术跟不上，多数果园都存在不同程度的问题和不足，缺乏科学的整体规划，标准果园建设不够规范、设施配套不全，缺乏经营理念创新和健全的组织管理系统。

#### （四）缺乏政策引导拉动

一直以来，我市尚未出台任何针对水果产业的发展政策，缺乏政策引导拉动，水果产业处于自发散乱发展的状态，产业规模发展缓慢，与周边城市相比较差距较大。如西安市政府每年拿出1500万元支持水果产业发展，烟台市每年拿出1000万元，重点支持苹果、大樱桃、莱阳梨优势特色产业的发展，我省的三门峡市对新发展果园每亩按照300-500元标准进行补贴。这些政府扶持政策的出台，极大地调动了当地水果产业发展的积极性，大力地加速了水果产业规模化、标准化、产业化，水果产业也成为当地名副其实的农业经济的支柱产业。

### 四、发展对策

郑州作为省会城市，有着丰富的科技资源、人才资源、市场资源和强大的吸融资能力。大力发展水果产业，具有十分明显的基础条件和市场前景，应该加强引导，快速推进。

#### （一）加大政策扶持力度，增加水果产业化投入

在充分利用好现有农业扶持政策的同时，研究制定有针对性的新的优惠政策，建立多元化的投融资机制，吸引更多的社会资本进入我市水果产业，扶持培育一大批水果生产企业、农民专业合作社和种植大户，进一步强化优势水果生产基地和产地批发市场建设。鼓励国内外企业来郑兴办水果精、深加工企业，从而带动我市水果产业快速发展。积极探索建立政策性保险机制，增强水果产业抵御灾害风险的能力。

#### （二）进一步完善规划布局，优化资源配置





郑州市地处温带落叶果树带，地理条件、地貌状况和气候环境非常适合樱桃、桃、杏、石榴等北方各种落叶果树生长和发育。水果品种资源丰富。本着不同种类的果树、品种向最适宜区集中发展的原则，综合分析我市产业基础、自然资源和社会资源的优势，因地制宜的研究制定水果生产发展区划。以生态果园、标准果园和景观果园建设为重点，与规模基地建设有机结合，选择适生优势果种，大力发展特色果树生产，实现资源的合理配置和优化，进一步提高水果产业的区域特色化、生产专业化、市场规模化、经营产业化水平。

（三）大力加强水果标准化工作，切实实现水果生产标准化

标准化是实现水果生产优质高效和与国际接轨的必要前提。郑州市要积极引导果农从品种、品质、品牌“三品”上下功夫，做大做强做优特色果业。全面推行标准化生产，扎实做好规范管理、栽培技术、产品包装等工作，完善农产品质量安全检测体系和可追溯系统。大力推广各种新优关键技术，不断提升标准化生产水平，持续提高优质果率，努力实现产量稳定、质量达标、标准化生产、农民组织化水平提高、增产增收的目标。

（四）优质水果生产技术的集成、示范与推广

对水果整形修剪、土肥水管理、病虫害防治等方面成熟的单项技术有效集成、组装配套与示范带动。大力推广应用果树新品种、套袋、矮化密植、整形修

剪、果园生草、精细化土壤管理、肥水一体化管理、微灌滴灌技术、严格疏花疏果、套袋、机械雾化喷药等，提高郑州市水果产业总体水平。

（五）大力开展景观果园建设，全面拓展产业功能

景观果园是绿色果品生产与生态旅游相结合的产业，以果树为主，运用景观生态的理论来规划园区、布局景点，以充分发挥果园的经济、观赏、体验、休闲、科教价值。通过大力开展景观果园建设，完善提高基础设施的标准、规范化展示现代化水果生产技术、展现完整的生态环境、以及各具特色的景观小品、极具风味的农作体验，集果品生产与观光、休闲、旅游于一体，使水果生产者既有果品的经济收入，又可从旅游产业中获得丰厚的经济回报。

（六）积极探索加工型果品基地建设，不断拉长产业链条

立足郑州市情，扩大种植规模，引进加工企业，拉长产业链条，使果品产业发展实现由传统的以种植业为主，向种植、加工并举转化。在龙头企业的带动下，实现基地、农户的有效链接，建立新的产销经营机制，保证果品生产、加工、贮藏、运输、销售等环节的顺利嵌合。发挥龙头企业在引进、示范和推广新品种、新技术等方面的作用，广泛应用先进、适用的产后加工、贮运新技术，大力发展精深加工，延长产业链，促进优势果品转化增值。

（作者单位：郑州市园艺工作站）





# 郑州市发展

## 加工型花卉的必要性及优势

### ——以万寿菊、油用牡丹为例

张洁

加工型花卉作为花卉家族中的一个主要种类，在整个花卉产业发展中占有十分重要的地位，包括食用与药用花卉、工业用花卉等，主要有金银花、食用百合、铁皮石斛、食用玫瑰、万寿菊、油用牡丹、薰衣草、迷迭香等。是食品、医药、保健、化妆品等工业品生产中不可或缺的天然原料来源，经济效益十分可观。近年来，受国内外消费增长的刺激，国内食用和药用花卉以及工业用花卉种植面积迅速增长。截止2013年，全国加工型花卉的种植面积已达433.32万亩，年销售额达到163.08亿元，分别比2010年的229.08万亩、76.26亿元增长了52.86%和46.76%。其种植面积已经占到全国花卉总种植面积的23.54%，并且仍然呈现出继续增长的趋势。山东、湖南、云南、四川、河南、重庆、广西、安徽是食用和药用花卉生产大省，种植面积总和占全国食用和药用花卉总种植面积的83.81%。

#### 一、郑州市发展加工型花卉必要性及优势

##### （一）郑州市发展加工型花卉的必要性

郑州市发展加工型花卉势在必行。理由主要有三：

##### 1、花卉产业发展的需要

我市花卉产业历经多年发展，虽然取得很大成绩，但种植规模始终没有得到根本性的改变，远不能满足我市农业和农村经济发展的需要。然而，当前观赏性盆花市场持续低迷，且短期之内恐难有明显改观。加工型花卉作为工业原料，具有需求量大、宜规模种植的特点，若要快速增加花卉生产面积，实现省市花卉产业规划对郑州提出的到2020年花卉种植面积达到25万亩的目标，引进和推动加工型花卉发展将是一个不错的选择。

##### 2、都市生态农业建设的需要

目前，郑州已跑步进入我国特大城市行列，大都市建设已成为现实，加大力度快速发展都市生态农业

已经是我市农业和农村工作的重中之重。而大力发展加工型花卉种植是实现农业产业结构优化升级、加快都市生态农业建设一个很好的产业选择。实践证明，许多加工型花卉都具有花期长或多年生的特点，若实现规模连片种植，不仅可以获得十分可观的经济效益，并且可以形成壮观的花海，为人们休闲游玩提供一个很好的大地景观。同时，油用牡丹等多年生花卉的规模种植，对改善农村和城市的区域生态也必将产生积极而有显著的作用。

##### 3、新农村建设的需要

花卉加工产业是一个近年来发展迅速的产业，具有链条长、效益高、前景好的特点，规模发展可为新农村建设提供坚实的产业支撑。加工型花卉产业发展是一个系列工程，涵盖了种植、加工、贮藏、运输以及产品研发等环节。在这个产业链上，可以满足更多的农民就业，特别是种植和采收环节可以安置更多的老人和妇女，为保证农民持续增收、有效解决留守老人妇女就业创造了条件。同时，加工型花卉的规模连片种植还将形成“村在花中建、人在花中行”、“村美、树绿、花艳”农村新景象，为美丽乡村建设提供环境支持。

##### （二）具备的优势条件

近年来，我国万寿菊和油用牡丹种植深加工产业发展迅速，并且已经形成了一些规模基地。与之相比，郑州不但具备发展所需的技术、物资、资金等基本条件，并且还具有以下几方面的比较优势。

##### 1、气候优势

郑州市地处我国南北气候过渡带，自然条件优越，适合多种加工型花卉的种植。与万寿菊和油用牡丹主要产区的山西、山东、以及东北地区相比，具有气温高、无霜期长的优势。因此，在郑州种植万寿菊和油用牡丹，将会拉长采花期、提高产量、改善品质，实现更高的



效益。

## 2、地理优势

郑州地理环境复杂，有山、有丘陵、有平原，具有大量适宜万寿菊和油用牡丹种植的土地资源。特别是万寿菊，对土壤条件要求不严，在丘陵山区可大量发展。

## 3、经济优势

郑州作为省会城市、中原经济区的龙头，经过近年来的快速建设，陆空交通迅猛发展，运输物流十分发达，科技创新、经济建设成效显著，城市建设快速提升，经济实力雄厚，已经具备了发展加工型花卉产业所需要的科技、经济、社会基础。近年来，已有一些企业在这方面做了一些有益的尝试，为今后的规模发展奠定了基础。

### 二、万寿菊和油用牡丹的种植及效益

#### (一) 万寿菊的种植及效益

万寿菊原产于墨西哥，又名金盏菊等。菊科，万寿菊属，一年生草本花卉。既可作为观赏花卉用于花坛栽植和盆栽摆放；又可利用其鲜花中富含叶黄素的特点，用于提取纯天然叶黄素，是重要的工业用花卉。

#### 1、万寿菊加工品及主要用途

万寿菊加工提取物为叶黄素。叶黄素既是一种性能优异的抗氧化剂，又是一种天然着色剂。目前，主要应用于药品和保健品、食品添加剂、饲料添加剂和化妆品等领域。在国际市场上，价格与黄金相当，有“软黄金”之称。

根据加工深度不同，万寿菊加工品主要有干花颗粒、浸膏、叶黄素干粉、色素精油等。目前，我国各地的加工能力仍处于初加工阶段，主要产品为干花颗粒和浸膏。干花颗粒主要用作饲料添加剂，用于蛋鸡和肉鸡饲料中，以增加蛋黄及鸡皮、喙、脚胫色泽。浸膏大多作为精加工提取叶黄素的中间体原料出口国外。色素精油和叶黄素干粉则广泛用于食品、药品、保健品、化妆品生产。

#### 2、我国万寿菊种植现状及市场前景

我国从万寿菊中提取叶黄素始于20世纪

80年代，目前已经形成了一条从万寿菊种植、加工造粒、浸膏提取和深加工，到在饲料和食品上应用的产业链。全国万寿菊种植面积大约在80余万亩左右，主要分布在黑龙江、云南、山东、四川、山西、内蒙等地。

从国际市场看，天然叶黄素十分热销，全球天然叶黄素浸膏缺口在100万吨以上。由于我国生产的万寿菊加工品，大部分用于出口，远销美国、墨西哥和新加坡等国家，仅有一小部分供应国内需要，因此导致国内市场缺口很大。有关资料表明，国内天然叶黄素市场年需求量在10万吨以上，而实际产量尚不足6000吨，尤其是万寿菊干花颗粒更是需求旺盛。

#### 3、主要种植技术和效益

万寿菊为一年生草本植物，有适应性强，喜光，耐干旱的特点，栽培方法简单，主要采用育苗移栽方式生产。品种选择应加工用万寿菊专用品种，每年的3月份育苗，4月份定植。地膜覆盖、宽窄行种植，每亩栽苗2800~3700株。一般施足底肥即可。现蕾期，可用磷酸二氢钾叶面喷雾，促使开花整齐，提高产量和质量，增加色素含量，提高等级。病虫害主要有红蜘蛛、蚜虫、病毒病、枯萎病等，选择有效药剂防治即可。当花朵开呈半球状、花瓣全部展开、未见花心、花色鲜艳时，为采收最佳期。每5~6天采收一次，可一直采到霜降。

正常情况下，万寿菊单株每年可产鲜花0.4~0.6





公斤，若按亩栽植 3500 株计算，每亩可产鲜花 2000 公斤左右，2014 年市场收购价每公斤 1 元，亩产值可达 2000 元。扣除地膜、肥料、种苗费等投入 500 元，折合每亩纯收益可达 1500 元，经济效益十分可观。

### （二）油用牡丹种植及效益

油用牡丹属毛茛科，芍药属，是一种多年生小灌木，广泛分布于我国二十多个省区。与现代观赏牡丹的主要区别是其果荚大、结籽多、籽粒饱满、含油量高，是近年来新开发出的优质保健食用油的原料。

#### 1、油用牡丹加工产品及主要用途

油用牡丹籽实含油量很高，出油率高达 18%。与目前我国主要油料作物相比，仅次于花生（42%）、油菜（35%），高于大豆（16%）、油橄榄（15%）、油茶（14%）。若按当前种植水平，以其每亩所产籽实可生产食用油的量相比，油用牡丹每亩可产油 72 公斤，仅次于花生，分别比油菜、大豆、油橄榄、油茶高 19.5 公斤、43.2 公斤、24.0 公斤、65 公斤。

油用牡丹全身是宝，根茎叶花果实均可被加工利用。根可入药，俗称“丹皮”；籽实可以提取食用油，种皮可提取黄酮和牡丹原花色苷、果荚可提取牡丹多糖、籽粕可提取多糖胶，花可提取精油、花蕊可制茶，等等。目前，这些提取物已被用于高端精制食用油、化妆品、保健品、治疗心脑血管疾病的生物医药的生产。

牡丹油是一种优质保健食用油。研究证明，油用牡丹提取的食用油中不饱和脂肪酸含量高达 92.42%。特别是其中的  $\alpha$ -亚麻酸含量达 42.35%，而花生油、

菜籽油、大豆油、橄榄油、茶油的  $\alpha$ -亚麻酸含量分别只有 0.4%、8.4%、6.7%、0.7%、2.3%。 $\alpha$ -亚麻酸是构成人体脑细胞和组织细胞的重要成分，是人体不可缺少的自身不能合成又不能替代的多不饱和脂肪酸，又有“血液营养素”、“维生素 F”和“植物脑黄金”之称。世界卫生组织和联合国粮农组织曾经于 1993 年联合发表声明，鉴于  $\alpha$ -亚麻酸对于人体的重要性，决定在全世界专项推广。

#### 2、我国油用牡丹的种植现状及市场前景

牡丹原产于中国，作为观赏和药用的历史已有 2000 多年。而作为工业加工的原料进行规模开发则是近几年的事情。1973 年，山东菏泽一带群众发现牡丹籽中有“油”，2006 年国家有关研究单位对牡丹籽油检测后证明“牡丹籽油是一种高端食用油”。之后，一些地方开始摸索着进行试验性生产。2011 年，牡丹籽油被国家卫生部批准作为新资源食品，正式进入产业化开发阶段，在山东、河南、湖北、甘肃、重庆、安徽等地得到广泛种植，面积迅速扩大，食用油加工能力大幅提升，保健品、化妆品等其它高端延伸产品的研发和生产有了新的突破。截至目前，全国油用牡丹种植面积近 100 万亩，牡丹籽年产量 5785.5 万公斤；牡丹籽油加工企业 9 个，牡丹籽油年加工能力达到 1587.6 万公斤。

目前，我国食用油对外依存度已超过 60%，早已超过了国际安全预警线。在主要油料作物受制于国外的这种背景下，作为我国特有新资源的油用牡丹，有





可能成为事关国家粮油安全的战略资源并加快开发利用。对此，习近平总书记、李克强总理、汪洋副总理也都曾作出过重要批示。2013年11月，习近平总书记到菏泽市参观了解了油用牡丹的开发情况。就在总书记考察的第二天，国务院就组织召开了油用牡丹产业发展协调会，形成了扶持发展的决议。国家农业综合开发办公室将油用牡丹和油茶、核桃等木本油料高标准示范基地建设纳入了2014年工作重点。山东、河南、甘肃等省也都纷纷提出了发展规划，出台政策支持扶持发展。有资料显示，山东省计划到2020年发展油用牡丹800万亩，仅菏泽市就发展200万亩。为此，菏泽市出台了鼓励政策，对规模种植的按每亩600元标准给予补贴，连补三年。2012年河南省列入国家油用牡丹产业发展试点，从当年开始3年内国家和省里将投入专项资金4200万元，支持油用牡丹产业。其中，国家每年投入1000万元，省财政每年配套400万元。根据计划，河南5年后将发展油用牡丹100万亩。目前，洛阳、漯河已有种植。甘肃省计划到2020年发展104万亩。种种迹象表明，油用牡丹种植与加工是一个新兴的高效产业，并且前景十分广阔。

### 3、主要种植技术和效益

油用牡丹栽植宜选高燥向阳地块，以沙质壤土为好。要求土壤疏松透气、排水良好，适宜PH值6.5-8.0。我国目前油用牡丹主要以凤丹、紫斑两个品种为主，以凤丹种植居多。种植方式为育苗移栽，种植模式多样化，可单种、可套种。9月中旬至10月中旬油用牡丹栽植，株行距一般为40cm×50cm，每亩3300株。整地时每亩施用150~200公斤饼肥或腐熟的厩肥1000~1500公斤，40~50公斤复合肥作为底肥。油用牡丹生长期内，需要勤锄地，一来是灭除杂草，二来是增温保墒。开花前需深锄，深度可达3~5cm；开花后要浅锄，深度控制在1~3cm。牡丹栽植后第一年，一般不追肥。第二年开始，每年追肥2次。第一次在春分前后，每亩施用40~50公斤

复合肥；第二次在入冬前，每亩施用150~200公斤饼肥，40~50公斤复合肥。

油用牡丹栽植后第三年起开始结籽，结籽高产期为5~30年，产籽寿命可达60年以上。根据实际测算，栽植油用牡丹每亩用种苗3300株左右，高产期每亩可产牡丹籽350公斤以上，按每公斤10元的收购价，每年每亩地的收入可达7000元左右。按2012年的情况，种苗成本每亩1200元左右，农药、肥料、锄地、锄草、种子采收用工等每年每亩需800元，前三年每亩成本5400元。按有效采籽期50年计算，每年分摊成本108元。由此可见，采籽期每亩投入需908元，纯经济效益可达6092元，经济效益十分可观，并且是一次栽植常年收益。

(作者单位：郑州市园艺工作站)





# 郑州市花卉产业发展规划 (2010—2020年) (节选)

## 一、指导思想

以科学发展观为指导，以服务城市、富裕农民、繁荣经济、优化生态为宗旨，全面贯彻落实郑州市委、市政府加快发展都市型现代农业的战略部署，紧紧围绕国内外市场需求，充分发挥郑州的区位优势，创新发展思路，出现代生产，做大集散物流，通过政府推动、企业带动和效益驱动，强力促进花卉产业综合实力的快速提升，努力提高农业比较效益和农民收入，不断丰富广大居民的精神文化生活，改善生活环境，增强经济活力，为郑州市都市型现代农业发展和社会主义新农村建设提供强有力的产业支撑。

## 二、发展思路

立足河南、面向全国，科学定位、突出特色，合理布局、集约发展。以市场需求为动力，以政策扶持为引导，以科技创新为支撑，以企业培育为抓手，以设施化生产、标准化生产、产业化经营和现代物流拉动为手段，高起点、高标准、跨越式地发展现代花卉业，快速提升郑州花卉的国内外市场影响力，抢占竞争制高点。

在产品上，瞄准中高端消费市场，以鲜切花、中高档盆花、花卉种苗业为突破口，大力发展高附加值的中高端产品，强力拓展市场空间，大幅度提高单位面积效益；

在布局上，引入“园区经营”的工业发展理念，以集中产业带和产业集聚区为核心，以产业园为重点，制定优惠政策，激发洼地聚核效应，吸引国内外花卉生产企业入区进园，快成规模，形成产业集群新格局；

在流通上，充分发挥郑州花卉交易集散地的影响力和区位优势，依托国内外花卉大市场，以郑州花卉

物流港为龙头，构建现代花卉物流体系，并以此强力拉动郑州花卉业的快速、健康、可持续发展。

## 三、发展目标

### (一) 总体目标

到2020年，全市花卉生产面积达到25万亩，花卉业总产值达到70亿元；把郑州建设成为中国最具影响力的花卉物流集散中心之一、中西部地区重要的高档花卉和种苗生产基地。

### (二) 具体目标

#### 1、种植规模

到2015年，全市花卉生产面积达到15万亩，其中鲜切花生产面积达到0.6万亩，盆栽植物类花卉生产面积达到1.2万亩，种子、种苗、种球生产面积达到0.2万亩，观赏苗木生产面积达到7.5万亩，食用与药用花卉生产面积达到5万亩，草坪生产面积达到0.5万亩。

到2020年，全市花卉生产面积达到25万亩，其中鲜切花生产面积达到1.5万亩，盆栽植物类花卉生产面积达到3万亩，种子、种苗、种球生产面积达到0.5万亩，观赏苗木生产面积达到11万亩，食用与药用花卉生产面积达到8万亩，草坪生产面积达到1万亩。

#### 2、产值指标

花卉生产产值和销售额实现突破性增长，花卉业总产值达到70亿元，总销售额达到40亿元。鲜切花、盆花、种苗业的销售额占总销售额的50%。2015年，花卉销售额达到13.5亿元，单位面积效益达到9000元/亩；2020年，花卉销售额达到40亿元，单位面积效益达到16000元/亩。





#### 四、生产布局

依据郑州市整体发展规划及各县(市)区地理位置、环境条件、花卉产业基础、发展潜力等因素,提出以产业集聚区和产业带建设为重点、分散基地建设为补充的、点线面相结合的花卉生产分布格局。在产业带和集聚区内建设若干个花卉产业园,每个产业园入驻若干个生产企业和生产经营大户。通过规划的实施,在全市建设一批区域明显、特色突出、产品各异、错位发展的规模化产业基地。

##### (一) 郑州北部沿黄观赏苗木产业带

该区主要是指郑州市境内连霍高速公路以北及以南的部分区域,涉及中牟县、惠济区、荥阳市、巩义市。规划区域面积200平方公里,其中花卉种植面积5万亩,主要进行观赏苗木、草坪、花坛花卉等产品的生产。

##### (二) 六大花卉产业集聚区

1、西部鲜切花产业集聚区:主要涉及上街区峡窝镇和荥阳市汜水镇、王村镇等。该集聚区规划区域面积35平方公里,其中花卉种植面积2万亩,以菊花、月季等鲜切花生产为主,同时进行观赏苗木、花坛花卉的生产。

2、西南丘陵花卉产业集聚区:主要涉及二七区的马寨镇、中原区的须水镇和荥阳市的豫龙镇、贾峪镇等。该集聚区规划区域面积35平方公里,其中花卉种植面积2万亩,进行月季、非洲菊、百合等鲜切花生产和观赏苗木生产。

3、西北部盆栽花卉产业集聚区:主要涉及高新区的沟赵办事处、石佛办事处和惠济区的古荥镇、大河办事处。该集聚区规划区域面积25平方公里,其中花卉种植面积1万亩,主要进行月季、蝴蝶兰、红掌、

凤梨、一品红等中高档盆栽花卉和花卉种苗的生产,以及容器苗培育和盆景生产。

4、东部设施花卉产业集聚区:该区主要分布于中牟县的姚家乡、韩寺镇。该集聚区规划区域面积20平方公里,其中花卉种植面积2万亩,主要进行鲜切花、盆栽花卉的生产,同时进行草坪的生产。

5、东南花卉产业集聚区:主要涉及管城区南曹乡、新郑市的孟庄镇、龙湖镇和航空港区等。该集聚区规划区域面积35平方公里,其中花卉种植面积2万亩,进行观赏苗木和鲜切花的生产。

6、西部山区加工型花卉产业集聚区:主要涉及新密市米村镇、登封市唐庄镇、巩义市新中镇与涉村镇等。该集聚区规划区域面积40平方公里,其中花卉生产面积4万亩,主要进行金银花、玫瑰等加工型花卉的生产和产品深加工。

#### 五、建设内容

到2020年,重点完成30个花卉产业园、60家示范性生产企业、1个物流港、2个技术中心、4大支撑体系的建设。

##### (一) 30个花卉生产产业园

在“一带六区”的范围内,按照主产产品的不同,规划五类花卉生产产业园。在规划的产业园内,以企业为主导进行土地流转,政府配套相应的基础设施。到2020年,全市完成花卉生产产业园的建设总量达到30个。

1、鲜切花生产产业园:园内企业以鲜切花生产企业为主,兼容部分观赏苗木和中高档盆花的生产企业。共规划5个鲜切花生产产业园,每个产业园占地面积按2000亩左右规划,可容纳100-300亩建设规模的企业6-20个。

2、中高档盆花生产产业园:园内企业以中高档盆花生产企业为主,兼容部分观赏苗木和鲜切花的生产企业。共规划10个中高档盆花生产产业园,每个产业园占地面积按4000亩左右规划,可容纳200~400亩建设规模的企业10~20个。

3、花卉种苗工厂化生产产业园:园内企业以种苗工厂化生产企业为主,兼容部分观赏苗木和鲜切花的生产企业。共规划2个花卉种苗工厂化生产产业园,每个产业园占地面积按3000亩左右规划,可容纳200~400亩建设规模的企业8~15个。

4、观赏苗木生产产业园:园内企业以观赏苗木生产企业为主,兼容部分种苗和容器栽培花卉的生产企业。共规划10个观赏苗木生产产业园,每个产业园占地面积按6000亩左右规划,可容纳600~1000亩建设规模的企业6~11个。

5、加工型花卉生产产业园:园内企业以加工型花卉生产企业为主,兼容部分食用花卉和中高档盆花的生产企业。共规划3个加工型花卉生产产业园,每个产业园占地面积按1万亩左右规划,可容纳

1000 ~ 2000 亩建设规模的企业 5 ~ 10 个。

#### (二) 60 家生产示范性企业

实施生产示范性企业带动战略, 大力扶持花卉种苗、鲜切花、盆花、观赏苗木、花卉深加工等生产示范性企业。到 2020 年建设 60 家生产示范性企业。其中鲜切花生产示范性企业 10 家、中高档盆花生产示范性企业 10 家、观赏苗木生产示范性企业 20 家、花卉容器栽培生产示范性企业 8 家、加工型花卉生产示范性企业 7 家、种苗工厂化生产示范性企业 5 家。每个生产示范性企业需要建设信息化管理系统、节水灌溉系统、精准施肥系统、粪肥及生产废弃物无害化处理系统, 实现企业管理的信息化、生产管理的标准化、设施装备的现代化。

#### (三) 一个物流港

充分利用郑州市的区位优势、交通优势和花卉市场影响力, 在郑州新区建设郑州花卉物流港, 使其成为一个集国内公铁空联运、中转集散和国际物流口岸功能于一体的花卉综合物流枢纽, 运用先进的技术和装备, 将航空、铁路、公路等多种运输方式和货站、货场、仓库、转运站等各种物流结点集约在一起, 将物流与商流、信息流有机结合, 大幅度提高规模效益。通过规划建设, 使其成为我国中西部地区规模最大的、全国最具影响力的花卉物流中心之一, 使郑州成为我国重要的花卉物流集散地。规划占地 2000 亩左右。主要包括交易区、仓储区、理货区、管理服务区、信息处理中心等八个功能区。

#### (四) 二个技术中心

1、郑州市花卉产业化技术研究与开发中心。建立郑州市花卉产业化技术研究与开发中心, 隶属于郑州市农业农村工作委员会。包括试验研究、生产示范、技术培训三个分中心。

试验研究分中心主要进行栽培技术、基质开发、采后处理、产品加工、种质创新、品种培育等方面的研究。

生产示范分中心通过开展国内外合作与交流, 引进、消化、吸收国内外先进的花卉生产技术和新品种, 在中心内进行示范生产。

技术培训分中心通过承接国家、部门或企业的委托任务, 进行科研攻关、技术咨询、标准制定等; 开展高级技术人员和管理人员的培训, 发挥花卉工程技术研究中心在整个行业发展中的科研和示范作用。

该中心规划占地面积 500 亩, 主要建设智能温室 10000 平方米, 日光温室 50 座 (每座 1 亩), 塑料大棚 50 座 (每座 1 亩), 智能型人工气候室 2 座 (100 平方米), 种质离体保存库 1 座 (80 亩), 工程技术实验室 8000 平方米, 建设中心网站等。

2、郑州市月季种质资源保护与开发中心。为了做大做强月季花卉产业, 弘扬市花文化, 增强郑州月季科技研发的综合实力, 同时也为市民创造一个

普及月季知识、假日休闲的好去处。在郑州西郊建设月季种质资源保护与开发中心, 组建月季资源保护与展示、新品种选育、组培苗生产 3 个研究平台, 进行月季栽培品种和野生品种的收集、保存和展示, 新优品种的选育和月季种苗标准化生产研究。

规划占地面积 1000 亩, 建设智能温室 10000 平方米、日光温室 50 座 (每座 1 亩)、塑料大棚 50 座 (每座 1 亩)、种质资源圃 500 亩、生物育种实验室 3000 平方米、郑州月季网站等。

#### (五) 四大支撑体系

到 2020 年, 全面建成四大体系: 种苗繁育体系, 市场流通体系, 技术推广与信息服务体系, 质量安全控制体系。

1、种苗繁育体系。建立以大专院校、科研院所和重点花卉生产企业为中心, 以行业协会为桥梁的花卉良种及种苗繁育体系。在新品种引进上, 积极与省内外大专院校、科研院所及国内知名种业集团进行交流合作, 按照“走出去, 请进来”的原则, 一方面适时的让技术人员外出考察, 以掌握国内发达地区的花卉产业发展状况和知名种业集团育种情况, 并引进最优良、最适宜的品种及成熟的育种和种苗繁育技术; 另一方面积极邀请科研院所专家对郑州市花卉种苗的生产提出意见和建议, 指导郑州市花卉良种和种苗繁育的生产。在新品种种苗的生产上, 以日光温室、塑料大棚示范基地为依托, 选择高素质的企业进行工厂化生产。

2、市场流通体系。在市场交易体系建设中, 建设郑州花卉物流港, 并以其为龙头, 带动现有二级花卉交易市场的升级, 实现市场经营方向上的错位发展。规划新建一级市场 1 个 (郑州花卉物流港), 二级市场 2 个, 并对原有二级市场进行升级改造, 同时加大花卉零售店等三级市场的发展力度, 实现花卉物流高效、有序、快速流通, 进一步降低运输成本, 形成花卉产品的三级流通渠道。

3、技术推广与信息服务体系。利用网络电子虚拟技术, 建立郑州市花卉产业信息网, 搭建花卉产业信息平台, 形成政府、行业协会、花卉生产企业、物流企业、生产资料供应商、批发商、零售商、银行等相关部门之间的连接桥梁。同时可以通过网络、电视、报纸、手机短信等形式, 形成全国性的花卉生产、销售、新品种繁育、贮藏运输为主的信息发布平台。

4、质量安全控制体系。依托郑州市花卉技术服务指导中心, 建立花卉产品质量安全监测站, 组建花卉质量安全检测实验室。承担花卉产品标准的制定、修订和执行; 承担花卉产品质量纠纷的调查、鉴定和评价; 受农业行政主管部门或有关部门的委托, 对食用、药用和加工型花卉产品质量进行检验; 建立郑州市花卉产品质量安全的风险评估机制。



# 郑州市水果产业发展规划

## (2012-2020年) (节选)

### 一、发展思路

#### (一) 指导思想

紧紧抓住中原经济区建设和郑州都市区建设的良好机遇，以郑州都市型现代农业发展的需求为依托，用园林、景观、文化、生活、品牌的理念发展果树。不断拓展果园功能，使其聚集经济、生态、生活、景观、文化为一体，为郑州都市区各组团之间打造优良环境。以生态果园、精品果园和景观果园建设为重点，以大型果园建设和规模基地建设有机结合，坚持市场引导与政策推动相结合，努力扩大水果种植规模，不断调整果种结构，逐步优化产业布局，大力发展特色果树生产，最大限度拓展水果产业功能，为改善城市生态、丰富市民生活、增加农民收入提供坚实的产业支撑。

#### (二) 发展目标

1、总体目标。通过郑州市水果产业发展规划的实施，提升郑州水果产业化水平，逐步形成郑州市水果产业优势果品区域化、精品化和产销一体化的新格局。建立果品网络化的市场营销体系、社会服务体系和政府支持保障体系，力争使郑州市水果产业化水平达到省内领先水平。逐步完善技术推广服务体系、质量标准体系、信息服务体系等建设，通过推广设施、避雨、棚架、套袋等生产技术，提升我市水果产业综合竞争实力。

2、具体目标。通过几年的努力，力争实现以下目标：

到2016年，新发展邙岭石榴面积2万亩、新郑、二七樱桃面积1万亩、葡萄面积1万亩，全市水果生产面积达到35万亩，产量达到33万吨，培育2-3个全国驰名商标和河南省著名品牌，建成10个水果生态景观果园、20水果标准化园、2家果品加工企业，培育5个水果产业龙头企业、10个示范性果业合作组织。

到2020年，全市果树面积发展到40万亩左右，总产量达到40万吨，年产值达到10亿元。建成10万亩邙岭以石榴为主的水果产业带、5万亩二七区、新郑龙湖樱桃基地、二七区、新密白寨2万亩葡萄基地、中牟县1万亩草莓生产基地。力争标准化生产面积达到60%以上，良种化率达到80%以上。逐步扩大外销售量和出口量，努力提高果品商品化处理能力。构建完整的现代水果产业体系，建成30个生态景观果园、50个水果标准化示范园、5家水果加工企业，培育10

个水果产业重点龙头企业、30个标准水果产业合作组织。

#### 3、区域布局

根据我市水果产业现状，集中发展优势区域，逐步扩大水果种植规模，大力开展“生态景观果园、标准果园”建设。重点搞好“一岭、一沟、一带、一区、一山”五大区域建设。

(1)“一岭”。是指北部邙岭，涉及巩义、荥阳8个乡镇，西起巩义康店镇，东至荥阳广武镇，区域面积约200平方公里。重点发展以石榴、苹果、杏、柿子等为主的生态果园、景观果园，逐步形成北部邙岭10万亩一条特色水果生态景观产业走廊。

(2)“一沟”。是指樱桃沟及其相关地区，涉及新郑市龙湖镇、二七区侯寨乡、新密市白寨镇，区域面积约80平方公里。重点发展以大粒甜樱桃、葡萄为主的小杂果生产，逐步形成郑州南部以观光、休闲、采摘为主的5万亩水果产业核心区。

(3)“一带”。是指南水北调干渠两侧水果产业带，涉及新郑市、中牟县、二七区、荥阳市，区域面积约10平方公里。重点发展以葡萄、梨、桃、杏等为主的标准果园、景观果园、生态果园，初步形成一个集经济、生态、生活、景观、文化为一体的，具有区域特色的5万亩水果产业带。

(4)“一区”。是指中牟县南部农业先导区，北起郑民高速，南至310国道，涉及八岗、张庄、黄店、刁家、韩寺等五个乡镇，区域面积约260平方公里，预计发展水果面积18万亩，前期打造一个5万亩的核心区。主要发展梨、葡萄、樱桃、鲜食大枣、草莓等，形成一个集景观、生态和休闲为一体的郑州东部特色林果生产示范区。

(5)“一山”。是指西部丘陵山区，涉及荥阳市贾峪、崔庙、环翠峪、新密市牛店、刘寨、唐庄等6个乡镇，区域面积约360平方公里：围绕观光休闲采摘，重点发展柿子、桃、杏等为主的生态果园，逐步形成区域集中、特色明显的沟域5万亩水果产业经济区，为发展做大农业节庆活动和休闲采摘、农家乐等观光休闲农业产业提供条件，促进郑州西部沟域经济的持续发展。

### 二、建设任务

#### (一) 加强区域规模基地建设



按照“一岭、一沟、一带、一区、一山”的产业布局，继续扩大规模，提高聚集度，进一步巩固我市石榴、葡萄、大樱桃等规模基地生产面积，重点建设北部邙岭以石榴、苹果等为主的特色水果生态景观走廊，大力发展生态景观果园，力争使邙岭水果面积达到10万亩。本着适规模度发展的原则，在新郑、二七樱桃沟重点发展以樱桃为主的小杂果生产，逐步形成郑州南部以休闲、采摘为主的水果产业核心区。在南水北调干渠两侧新发展一个集观光、休闲、生态为一体，具有区域特色的水果产业带，重点打造我市特有的景观果园、生态果园、标准果园。在西部山区、城市近郊发展生态旅游观光果园，引导水果产业发展与城市旅游观光的有机结合，拓宽经营渠道，增加果农收入。在中牟南部农业先导区发展以梨、葡萄、樱桃、大枣等为主，打造一个集景观、生态和休闲为一体的特色林果生产示范区。

#### （二）调整优化品种结构

加快引进、选育市场需求、销路好、效益高的新品种，不断优化品种结构，满足市场需求。葡萄要加快引进早中熟和加工专用品种；石榴要提纯复壮传统品种；樱桃要加快引进深色早晚熟品种。其他水果也要引进一批特色明显，市场欢迎的品种。重点支持郑州水果资源圃、育苗基地建设。

#### （三）培育壮大龙头企业

按照“扶优、扶大、扶强”的原则，培育壮大一批起点高、规模大、带动力强的果业龙头企业，对于重点龙头企业，将在基地建设、原料采购、果品储藏加工和产品出口等方面给予具体的帮助和扶持。引导鼓励果农按照互惠互利的原则，以土地承包经营权、资金、技术、劳动力等生产要素入股，大力催生、培育一批果品专业经济合作组织。

#### （四）打造优势名牌果品

重点在大樱桃、石榴、杏、葡萄上，整合品牌、整合资源，重点打造2-3个在河南乃至全国有影响的品种，以品牌占领市场，以品牌品质赢得消费者信赖，逐步打开占领国内外高端市场，突显品牌价值。

#### （五）加强四大支撑体系建设

加强市场流通体系、加工保鲜体系、技术支撑体系、质量安全保障体系、依托郑州市农产品质量检测中心，建立郑州市水果质量安全体系，各县（市、区）设立监测站。水果标准园、集中设立产品质量监测点，随时对产品质量安全进行测定和汇总发布。建立水果质量溯源系统，保障产品从田间到餐桌能够随时跟踪掌握，提高水果质量安全水平。培育水果产业龙头企业，实施龙头企业带动战略，通过优先扶持水果产业。

### 三、重点工程

#### （一）规模化优势果品生产基地建设工程

到2016年新建2万亩河阴石榴基地、1万亩樱桃基地、1万亩葡萄基地、1万亩草莓生产基地。

到2020年建成5万亩河阴石榴基地、3万亩樱桃基地、2万亩葡萄基地、1万亩草莓生产基地。

发展布局：荥阳、巩义邙岭发展河阴石榴基地，新郑龙湖、二七侯寨发展樱桃基地、二七、新密发展葡萄基地，中牟发展草莓生产基地。

以发展郑州市地方特色果品为中心，以规模基地建设为抓手，促进水果产业优势区域规模发展，形成规模效益。

#### （二）生态景观果园建设工程

到2016年，建成10个生态景观果园。

到2020年，建成30个生态景观果园。

发展布局：荥阳、巩义邙岭河阴石榴生态景观果园15个，新郑龙湖、二七侯寨发展樱桃生态景观果园10个、二七、新密发展葡萄生态景观果园3个，中牟发展草莓生态景观园2个。以规模基地建设为抓手，促进水果产业优势区域规模发展，形成规模效益。

生态景观果园在注重生产功能的基础上，充分考虑观光休闲体验采摘功能的开发，在种植品种选择搭配上、园区景观的营造上、休闲观光的设计上、产品采摘的布局上、休闲产品的开发上和休闲通道的建设上要高度重视，提前做好规划。使每个产业园都能达到既有良好的生产功能，又有个性突出、特色明显、吸引力强的观光休闲体验采摘。

#### （三）标准果园建设工程

到2016年，创建标准果园20个。

到2020年，创建标准果园50个。

发展布局：荥阳、巩义邙岭以河阴石榴、苹果为主的标准果园20个，新郑龙湖、二七侯寨发展以樱桃、桃为主的标准果园15个、二七、新密、惠济发展以葡萄、杏为主的标准果园10个，中牟发展以梨、草莓为主的标准园5个。以规模基地建设为抓手，促进水果产业优势区域规模发展，形成规模效益。

标准果园按照“生产标准化、管理集约化、产品优质化、经营产业化、销售品牌化”的模式，做到责任落实到园、标准普及到园、统一服务到园、管理制度到园、标牌树立到园、宣传引导到园、资金整合到园。大力推广各种新优关键技术，不断提升标准化生产水平，持续提高优质果率，努力实现产量稳定、质量达标、标准化生产、农民组织化水平提高、增产增收的目标。

#### （四）果品商品化处理工程

到2016年培育3个果业龙头企业和5个水果生产基地作水果采后商品化处理试点建设。

到2020年培育5个果业龙头企业和10个水果生产基地作水果采后商品化处理试点建设。

发展布局：荥阳、巩义邙岭水果产业带培育果业龙头企业2个、培育水果采后商品化处理试点3个，新郑龙湖、二七侯寨樱桃沟培育果业龙头企业1个、培育水果采后商品化处理试点2个、二七、新密、惠济培育水果采后商品化处理试点3个，中牟培育水果采后商品化处理试点2个。以规模基地建设为抓手，



促进水果产业优势区域规模发展，形成规模效益。

水果采后商品化处理工艺，主要包括果品表面保鲜与美化处理，水果内、外部品质检测，以及商标打印与包装处理等几个方面的内容。果品表面保鲜与美化处理主要指清洗表皮、表面上保鲜剂及表皮打蜡增加光泽等。

#### （五）产后贮藏保鲜设施建设工程

到2016年，全市建成2—3座水果冷藏保鲜库。

到2020年，全市建成3—5座水果冷藏保鲜库。

发展布局：荥阳、巩义邙岭发展水果冷藏保鲜库2个，新郑龙湖、二七侯寨樱桃沟发展水果冷藏保鲜库2个，中牟发展水果冷藏保鲜库1个。

加强产后开发研究，增加硬件投入，改变“重产中轻产后”的观念。通过建立冷藏保鲜库等产后贮藏保鲜设施，提高水果出市外运销售能力。延长水果货架期，拉长水果产业链条，增加水果产业的经济效益。

#### （六）品牌培育工程

到2016年，培育2—3个知名水果品牌。

到2020年，培育3—5个知名水果品牌。

发展布局：荥阳、巩义邙岭培育区域知名水果品牌2个，新郑龙湖、二七侯寨樱桃沟培育区域知名水果品牌2个，中牟县培育区域知名水果品牌1个。

围绕主导水果产品，大力实施品牌战略，在现有品牌的基础上，通过提供政策支持、加大投资力度、加强市场运作等途径，挖掘品牌的文化内涵，培育出以河阴石榴、侯寨、龙湖大樱桃、三官庙葡萄、密香杏、中牟草莓等为主的知名品牌，现有品牌通过加强产品形象策划，创立名牌产品，通过新品牌、新产品占领市场，不断提高我水果品牌的市场占有率。

#### （七）无公害与绿色果品生产技术推广体系建设工程

到2016年，制定1套无公害与绿色果品生产技术规程，选择10个水果标准园推广应用。

到2020年，把无公害与绿色果品生产技术规程推广应用到50个水果标准园。

发展布局：荥阳、巩义邙岭推广应用标准果园20个，新郑龙湖、二七侯寨推广应用标准果园15个、二七、新密、惠济推广应用标准果园10个，中牟推广应用标准园5个。以无公害、绿色果品生产为抓手，促进水果产业质量和效益双提升。

依据国家质量安全标准和农业部《无公害食品果品产地环境条件》（NY/T5013、2002）和《绿色食品产地环境条件》（NY/T391、2000）标准。制定和形成配套产业化发展及产品质量标准生产操作技术规程，规范产前、产中、产后的标准化建设，在果园建立一栽培管理—病虫害防治—采后处理—贮藏包装—市场营销整个水果生产销售过程中，指导果农实施优质无公害、绿色食品生产。

#### （八）市场信息体系建设工程

到2016年，建立1个郑州市水果交易信息网站。

到2020年，郑州市水果交易信息网站覆盖全市水果生产基地和生产企业。

发展布局：郑州市水果交易信息网站建在郑州市园艺工作站。

规范完善全市中小型果品交易市场，建立郑州水果交易网，提高果品流通交易能力和管理服务水平。联系登记果品生产基地、种植大户、专业合作组织和营销大户，广开销售渠道。推行“基地+农户+合作社+交易市场+超市”的流通模式和“龙头企业+基地+农户+合作社”的流通模式，使我市水果市场流通体系得到了较大的发展。

#### （九）优质种质资源基地建设工程

到2016年，建立和完善水果良种苗木繁育体系，重点建设1处市级良种苗木繁育场和2处县级良种苗木繁育场，

到2020年，良种苗木繁育场优质苗木供应能力达到100万株以上。

发展布局：荥阳、巩义邙岭县级良种苗木繁育场2个，新郑龙湖或二七侯寨市级良种苗木繁育场建立1个。

良种苗木是果品生产的基础，也是果品质量的关键。健全和完善种苗繁育体系，有利于我市软籽石榴、大樱桃等地方特色品种的保护、研究和开发，有利于目前散乱的种苗繁育、销售状况的管理，也有利于种苗繁育、销售和管理工作的有序进行。建设一批各具特色的水果种质资源保存基地，加大新品种引进力度，搞好果树种质资源的收集、保存和利用。重点支持科研单位、技术推广单位进行新品种的选育、示范和推广工作，力争做到贮存一批，试验、示范一批，推广一批。

#### （十）果业组织化体系和体制创新工程

到2016年，培育壮大10农民专业合作组织。

到2020年，培育壮大30农民专业合作组织。

发展布局：荥阳、巩义邙岭培育示范性农民专业合作组织15个，新郑龙湖、二七侯寨培育示范性农民专业合作组织10个、新密、惠济培育示范性农民专业合作组织4个，中牟培育示范性农民专业合作组织1个。

在“民办、民管、民受益”基本原则下，在水果主产业区内，以促进当地主导产品为主的水果产业组织化水平为目标，引导和扶持果农经济合作组织，不断提高合作组织的运作水平，充分发挥协会或合作组织在信息、技术、销售等方面的协调服务作用，并在条件逐步成熟的基础上，积极推进跨地区的行业协会建设与创新。

## 四、保障措施

（一）加强领导，建立健全管理体系。

（二）加大政策和资金扶持力度。

（三）创新管理机制，加快产业化步伐。

（四）推进技术创新，强化技术服务体系建设。

（五）强化产品质量监测，严格果品安全生产。



# 农业部水果标准园创建规范 (试行)

按照农业部水果标准园创建方案的要求，为规范创建工作，统一验收标准，特制定本规范。

## 一、园地要求

(一) 环境条件。标准园的土壤、空气、灌溉水质量符合无公害食品相关水果产地环境条件行业标准。

(二) 标准园规模。集中连片面积 1000 亩以上。

(三) 功能区布局。生产资料存放、生产区、生活区布局合理。具备采后处理、产品初步检测等设施设备。

(四) 果园基础设施。交通便利，园内水、

示牌。

(五) 栽培模式 根据各地的生态条件和和生产实际，选择适宜的栽培模式(露地、促成、延迟、避雨)，具备必要的促成、延迟、避雨、防寒、防风设施。

## 二、栽培管理要求

(六) 品种和砧木选择。选用抗逆性强、抗病、优质、高产、商品性好、适合市场需求的品种。同一果园，要求主栽品种一致，纯度 99% 以上。除果园土壤类型或抗病性等特定需要外，同一个果园，相同的接穗品种应采用相同的无病毒砧木，砧木纯度 98% 以上。无检疫性病虫为害。

(七) 土壤管理。适宜采用生草栽培的果园，在适宜季节应采取生草栽培或种植绿肥，要求草和绿肥种类与果树没有共生性病虫害，且为浅根、矮秆和非藤蔓类。适宜覆盖的果树，旱季或冬季提倡树盘覆盖或全园覆盖。保持树盘下及周边地表疏松。地表严重板结的，在非雨季适度中耕。

(八) 肥水管理。根据年周期内不同物候期对肥料的需要量和土壤肥力情况进行施肥，果树施肥分为基肥、追肥和根外追肥三种方式，力争做到配方施肥。施肥原则以有机肥为主、化肥为辅，保持或增加土壤肥力及土壤微生物的活性。所施用的肥料不应对应果园环境和果实品质安全产生不良影响。灌水时期、方法、用量合理。

提倡节水灌

溉(喷灌、

滴灌)，

科学

合理

用

水。

(九) 花果管理。  
综合应用土肥水管理



路设施配套，做到涝能排、旱能灌，果园主干道硬化，能通过运输车辆。园区主干道入口处设立植物检疫警



和植保措施，维持正常开花结果，无明显大小年。产量连续3年高于当地省（市、区）相同树龄果园平均水平20%以上。果实形状、大小、颜色、外观等基本整齐，优质果率80%以上。果实内在品质达到该品种的固有特征。

（十）树体管理。合理密植或通过间伐、修剪等措施控制树冠。株间无严重交叉。树冠通风透光良好，无严重枝叶重叠，树冠内病虫害枝和枯枝少。植株生长整齐，树冠大小、高度、树形基本一致。无严重病虫害树，缺株率≤2%。

（十一）病虫害防控。采用农业、物理、生物、化学等综合防治措施，全面应用杀虫灯、性诱剂和粘虫色板，病虫害控制在经济阈值以下。科学使用农药，禁止使用高毒、高残留农药或其他禁用农药。实行病虫害专业化统防统治。

（十二）采收。严格执行农药、化肥施用后采收安全间隔期，不合格的产品不得采收上市。根据果实成熟度、用途和市场需求综合确定采收期，杜绝早采。成熟期不一致的品种，应分期采收。采收时，轻拿轻放，避免碰伤。具有出口订单的果园依据果品计划供应市场的时间按成熟度确定采收期，采后尽快运输并进行预冷等加工处理。

（十三）清园。将残枝落叶、果袋等废弃物及杂草清理干净，集中进行无害化处理，并进行越冬病虫害的防治，保持果园清洁。

### 三、采后处理要求

（十四）设施设备。配置必要的预贮间、分级、包装等采后商品化处理场地及配套的设施，如田间临时存放，应建有遮阳棚等简易设施。有条件的地区建立冷链系统，实行运输、加工、销售全程冷藏保鲜。

（十五）分等分级。按照水果等级标准，统一进行分等分级，确保同等级水果的质量、规格一致。

（十六）包装与标识。产品须经统一包装、标识后方可销售。标识应当按照规定标明产品的品名、产地、生产者、生产日期、采收期、产品质量等级、产品执行标准编号等内容。包装材料不得对产品造成二次污染。

### 四、产品要求

（十七）安全质量。产品符合食品安全国家标准或行业标准。

（十八）产品认证。通过无公害食品水果产地认定和产品认证，有条件的积极争取通过绿色食品、有机食品和GAP认证及地理标志登记。

（十九）产品品牌。产品须统一品牌，且有一定市场占有率和知名度。商标通过工商部门注册。

### 五、质量管理要求

（二十）农药化肥管理制度。农药购买、存放、使用及包装容器回收处理，实行专人负责，建立进出库档案。

（二十一）生产档案记录制度。统一印发生产档案本，有较为完整的生产管理档案记录，包括使用的农业投入品的名称、来源、用法、用量和使用日期，病、虫、草害及重要农业灾害发生与防控情况，主要管理技术措施，产品收获日期。档案记录保存二年以上。

（二十二）产品检测与准出制度。配备必要的常规品质检查设备和农药残留速测设备，对果实可溶性固形物含量测定和农药残留进行检测，检测不合格的产品一律不得上市销售，销售的产品要有产地准出证明。

（二十三）质量追溯制度。对标准园内生产者和产品进行统一编码，统一包装和标识，有条件的应用信息化手段实现产品质量查询。有条件的地区，需要记载果树营养诊断数据和施肥及矫正方案，确保从生产源头上控制果品产量质量。

### 六、其他要求

（二十四）明确实施主体。标准园创建的主体是农民专业合作社或龙头企业。农民专业合作社要按照《中华人民共和国农民专业合作社法》的要求注册登记，并规范运行。标准园要确定技术人员和指导专家，负责技术指导和果农培训等相关工作。

（二十五）树立创建标牌。按照农办农[2009]120号文要求的标牌大小、格式和内容，树立标牌，标明创建规模、树种、品种、生产目标、关键技术、技术负责人、管理责任人等。

（二十六）普及生产规程。每类水果都要制定先进、实用、操作性强的生产技术规程；生产技术规程要印发到每个种植户，张挂到标准园醒目位置，要切实按照生产技术规程进行田间管理。

（二十七）建立工作档案。创建方案、产品质量安全标准、技术规程、生产档案、产品质量检测报告、工作总结等文件资料要齐全、完整，并分类立卷归档。





# “云花”渐入多元化发展佳境

经过近30年的发展，云南已成为我国三大鲜切花生产区之一，在全国花卉业界具有举足轻重的带动作用，云南也是率先开展花卉拍卖，成为国内唯一一个成功采用国际先进拍卖交易机制的省份。2013全省花卉产业保持良好发展态势，呈现出了一些新特点、亮点，继续保持鲜切花以及大花蕙兰、高山杜鹃、山茶等盆花产量全国第一、新品种研发数量第一、鲜切花批发市场规模第一的绝对优势地位，但同时也面临诸多困难和挑战。

## 一、规模稳中有升多元发展格局初定

2013年云南花卉种植面积达101.1万亩，总产值340.4亿元，花卉出口总额2.21亿美元，花卉企业1897家，从业人员80余万人，主要统计指标较上年均实现两位数增长，增幅在11%至18%之间，其中企业增幅最大，总产值增幅最小。发展至今，以鲜切花、种用花卉、地方特色花卉和加工用花卉为主的多元化“云花”产业发展格局保持稳定的发展势头。

## 二、鲜切花生产规模稳步提升

2013年全省鲜切花种植面积和产量分别为17.1万亩和80.5亿枝，连续20年保持全国第一。克服前期干旱和年底低温霜雪灾害的影响，花农生产调控能力增强，种植盲目性明显减少，全省花卉产量、优质花比率恢复性增长，国内外市场需求量保持20%至30%的增速，鲜切花取得了量价齐升的成绩。

## 三、地方特色花卉产业化发展再上新台阶

2013年云南地方特色花卉种植面积达3.4万亩，总产量1.4亿株，总产值47.8亿元，成为“云花”又一拳头产品，生产分布日趋合理，形成了以昆明市宜良县为主的地方特色花卉产销集散地，以及大理、保山和楚雄三大生产区域，主产区生产技术进一步得到改进和提升，商品化程度越来越高，产业化生产初显

成效。云南地方特色花卉正逐步进入普通消费群体，成为国内花卉市场新宠，高山杜鹃、山茶和国兰等部分规模化、标准化较快的品种还逐渐打入省外和国外市场。

## 四、种用花卉发展势头强劲

伴随着全国花卉产业的迅猛发展以及云花知名度的提高，以鲜切花种苗、种球为主的云南省种用花卉优势日渐凸现，已形成以玉溪、曲靖、昭通为主的种球生产区域和以昆明、玉溪为中心的全国重要的种苗生产基地，越来越多的省内外客商选择从云南购买种苗和种球。2013年全省国产化种球产量3000多万粒，鲜切花种苗产量近5亿株，非洲菊、月季、康乃馨等种苗占国内60%以上的市场份额，其中出口日本的菊花种苗达1亿株，占日本菊花种苗总进口量的40%。

## 五、加工类花卉发展喜人

2013年云南药用、食用等加工类花卉种植面积超过50万亩，其中食用花卉栽培面积3万余亩，生产产值达3亿元，已成为全国重要的食用玫瑰原料供应地和生产地；万寿菊、药用石斛、红花、灯盏花等单一产品种植面积均万亩以上；保鲜花、干花等鲜切花精深加工以及玫瑰精油、花卉日化用品生产也开始蓬勃发展。

## 六、整体行情仍喜人发展迎转折

尽管受国内团体消费下降的影响，云花整体销售形势依旧呈现喜人态势，销售稳中有升。虽然元宵花主打产品大花蕙兰行情跌至历史新低，百合等鲜切花品种也因种植面积大增导致价格下跌，但在从业者的努力下，采取开设平价超市、发展花店连锁、尝试网店营销等措施，民众消费得到提振，花卉消费市场热度不减，尤其是加工类的保鲜花、鲜切花新种类绣球、小盆栽类兜兰等新优产品最博消费者欢喜，依旧好花好价。



2013年月季、百合、康乃馨和非洲菊四大切花外销量约60亿枝。对云南斗南花卉批发市场每日鲜切花交易监测数据进行统计得出，因百合大幅下降的原因，拉低了鲜切花均价，四大切花综合均价较上年跌26.8%，2013年均价为1.55元每枝。月季和康乃馨同比涨幅达2位数，非洲菊同比持平。从2005年以来的行情得知，2012年鲜切花行情升至历史最高，2013年虽有下降，但整体行情依旧处于次高峰，高于2005年的53%。行情保持较高价位走势主要原因有两个：一是地租、劳动力、种苗等生产成本上涨；二是市场需求量增大，月季、康乃馨、洋桔梗等品种在全国已处于绝对竞争优势，占领全国市场话语权。

年宵花方面，云南主要有大花蕙兰、杂交兰、国兰和蝴蝶兰等四个品种。其中，大花蕙兰产量300万盆，占全国同类品种总产量的86%，因受低温霜雪灾害影响，实际销售量仅250万盆左右，其中80%在去年底销售，剩下20%在今年春节前销售。该品类产量历史最多、品质历史最好，但价格创历史新低，单价平均在70元左右，较往年下降50%。杂交兰上市量50万盆，价格与前两年略有下降，蝴蝶兰产量200万盆左右，价格较往年下降30%左右，但高于全国其他产区，单盆售价在18元至20元；国兰存圃量4000余万盆，其中“大雪素”、“小雪素”等已初步实现产业化生产的兰花品种，价格较前两年略有提高。大花球根秋海棠、盆栽月季等小盆栽品种产量不大，生产还未成规模，但消费量有增无减，发展前景乐观，市场潜力较大。

从今年产销形式分析，月季、洋桔梗等优势切花产品以及绣球、帝王花、蜂蜡花、嘉兰等特色切花行情依然喜人，尤其在七夕节、国庆节和春节前等重要销售时段，价格依然有走高趋势；非洲菊、百合等切

花因国内其他地区也开始发展，行情预计稳中略走低态势。大花蕙兰因2012年至2013年行情一路走低，产业面临升级发展的转折期，生产商转变思路，调整结构，着重控制产量，重点引入新兴产品，扩大市场前景好的小型盆栽生产量，而新投资者也趋于谨慎，贸易商则把渠道开拓纳入工作重心。

2014年，食用玫瑰、药用石斛、保鲜花等精深加工花卉整体发展虽然一片大好，但原料生产和销售存在诸多不确定性因素，投资风险加大，需要在加工技术、原料品质、设施设备改进、消费者培育等方面多下功夫，提高精深加工产能及其产品附加值，避免盲目生产造成的行情低迷。

(来源：《中国花卉报》)







近几年来，西安市农业委员会立足实际，依托资源、区位、科技、资金优势，科学规划，大力发展都市型现代果业，在规模化、标准化、专业化、集约化发展方面取得了前所未有的成就，果业已成为西安都市型农业的重要内容和支柱，也成为西安农业的“名片”和“服务城市、富裕农民”的重要产业。西安果业的又好又快发展，为振兴农村经济、增加农民收入、改善生态环境、丰富居民生活做出了重要贡献。

### 一、发展成就

规模快速扩张，供给能力增强。2010年，全市园林水果面积75万亩，水果产量85万吨。猕猴桃、葡萄、樱桃发展迅速，其他时令水果也有较大发展，西安已成为北方水果重要产地。特别是猕猴桃产业，取得了重大进展，面积35万亩，产量30万吨，占到全省的50%和54%、全国的32%和38%，成为全球最大的猕猴桃集中产区。全市栽培有猕猴桃、石榴、桃、葡萄、樱桃、杏等10余种果树，从4月到11月，月月都有新鲜时令水果上市，满足了市民需求，保障了城市供应，赢得了“西安—北方时令水果之都”的美誉。

布局结构优化，产业聚集发展。目前，西安市已在秦岭北麓、渭河以南猕猴桃优生区建成了规模超过30万亩的猕猴桃板块；在秦岭北麓建成了25万亩的时令水果产业带；在户县、长安区、灞桥区初步建成了葡萄产业带；在临潼区建设了石榴观光产业带；在白鹿原上建设了精品樱桃、葡萄产业带。“一个板块和4条产业带”构架起了西安果业的基本框架。周至县、临潼区、户县分别获得了“中国猕猴桃之乡”、“中国石榴之乡”、“中国户太葡萄之乡”称号。“周至猕猴桃”、“临潼石榴”、“临潼火晶柿子”、“蓝田大杏”、“阎良相枣”、“灞桥樱桃”和“灞桥葡萄”相继获得了国家地理标志保护产品认证。

果园管理规范，实施标准化生产。制定出了32个果业标准，初步建起了果业生产标准体系。建成了汉风台果林庄园、白鹿原现代农业示范区、西安市葡萄研究所示范园等85个标准化示范园区，示范面积16万亩；建成了6个千亩新品种示范区、4个省级果业生态示范村、20个精品果示范园；注册登记了17个出境水果果园；启动建设了白鹿原葡萄主题公园、西安周至万亩有机猕猴桃现代农业示范区和西安市现代

果业展示中心。绿色食品供应果品基地认定面积13万亩，全市果品优果率达到80%。

科技不断创新，提供有效支撑。先后选育出了“西选二号”、“华优”、“翠香”猕猴桃，“户太”系列葡萄，“阎良脆枣”，“丰园红”杏等一批拥有自主知识产权品种，引进了“黄金奇异果”、“突尼斯软籽”石榴、“意大利早红”“雷尼”樱桃等新品种；摸索总结出了“单枝上架、配方施肥、定量挂果、生物防治”猕猴桃四项关键技术，“以亩定株、以株定枝、以枝定穗、以穗定粒”精品葡萄生产“四定”技术，无公害石榴套袋技术及葡萄直插建园技术、冰酒生产技术、石榴储藏保鲜技术。新品种和新技术在生产中得到了普及推广，大大提高了生产效能。

重视品牌建设，提升果品美誉度。强化果业生产、销售商品意识，重视适时采摘、分级选果、合理包装等采后处理环节，注册登记了“灞苑”、“白鹿原”“好娃娃”、“临绿”、“汉城”等一批水果品牌。其中“灞苑”牌葡萄、“临绿”牌石榴、“好娃娃”牌水果、“户太”牌葡萄、“秦灞”牌猕猴桃等已成为“西安市名牌产品”；“好娃娃”牌水果、“户太”牌葡萄也被中国果品流通协会授予“中华名果”称号。

彰显多元化功能，提高果业综合效益。以果业为载体旅游观光农业，每年吸引着大批市民春季踏青赏花、夏季避暑观光、秋季采果体验农家生活，显示出了果业多功能性，形成了“一业带多业”发展的良好局面。已形成了白鹿原现代农业示范园、汉风台果林庄园、西安市葡萄研究所基地、王莽鲜桃基地及秦岭北麓时令水果观带等一批果业观光示范区。随着面积扩张，产量增加，贮藏加工包装等后续产业也快速兴起，全市已建成果品贮藏库1800余座，库容量15万吨，加工企业50余家，加工转化能力约10万吨；发展各类专业合作经济组织267个，辐射带动果农超过10万户；全市从事果业生产、果品运输、果实加工及营销包装等二三产业的人，达到45万，拓展了农民就业空间，促进了果区农村经济、社会、生态环境的发展和改善。

### 二、发展特色

领导重视，政策支持。近年来，陕西省西安市领导高度重视果业发展工作。省市领导多次深入到示范

园区、生产基地、企业和合作社进行调研，研究解决果业发展中困难和问题。为加快果业发展，西安市委、市政府高度重视，先后出台了《西安市加快都市农业实施方案》，转发了《加快果业基地建设意见》、《关于加快葡萄产业发展的意见》、《关于加快猕猴桃产业发展的意见》和《西安市果业提质增效工程实施方案》，为果业发展提供了有力的政策支持。周至、灞桥、临潼、长安、户县等区县政府也高度重视果业发展工作，也都制定出台了相关扶持果业发展的政策。

多方争取，加大投入。多年来，西安市农委充分利用“中央一号文件”惠农政策，抓住了西部大开发和都市型农业发展的历史机遇，市、区县和企业（合作社）三方联动，精心包装项目，积极争取中央、省财政投入，支持西安市果业发展。近五年，先后有优势果品基地建设、现代农业发展、优果工程、资源保护、退耕还林后续产业和生态果园示范村建设等一批项目落户西安，累计争取到资金4500万元。特别是猕猴桃、葡萄已被陕西省列为优先发展的产业，并给予了大力支持。并对都市农业发展专项资金也给予重点支持，扶持资金从2006年400万元增加到了2010年1400万元，五年累计支持和扶持资金5000万元。

立足实际，科学规划。西安市农委围绕“服务城市，富裕农民”目标，立足实际，分析市场需求，发挥资源和区位优势，在尊重农民意愿基础上，坚持“规划为先、规划为纲、规划引领”，科学提出产业发展规划。先后制定出了《西安市周至县20万亩优质猕猴桃板块发展规划》、《西安市临潼区15万亩优质石榴产业带发展规划》、《西安市户县、长安、灞桥10万亩葡萄产业带发展规划》、《西安市秦岭北麓30万亩优质时令水果产业带发展规划》和《西安市水安路樱桃产业带发展规划》，有效地引领和指导了优势特色果业的规模聚集发展。

多措并举，加快发展。为加快果业发展，西安市农委采取市场引导、政策扶持、行政推动的措施，采用多元启动、重点突破、创新机制、激发活力等手段，推动优势特色果业基地快速扩张。抓了20个精品果园建设，重点支持了周至西富饶有机猕猴桃示范园、西安葡萄研究所、汉风台果林庄园、白鹿生态农业示范园、灞苑葡萄科技示范园等建设，树立起果业高效典型，影响和带动了周边群众；实施了猕猴桃、葡萄建园补助政策，抓了石榴、葡萄建园的以奖代补试点，支持了生态示范村果园创建，激发和调动了群众积极性。周至、户县、长安、灞桥、临潼等区县，也整合各方资金、加快土地流转、招商引企、借助乡村力量，调动各方积极性，激发活力、重点突破。

宣传推介，拓展市场。西安市农委始终把市场开拓作为首要任务，坚持不懈地采用多种方式方法，宣传推介西安市果品，巩固已有市场，开辟新市场，不断拓宽销售渠道、拓展销售空间。一是抓宣传报道工作。

利用《陕西果业信息网》、《西安农业信息网》和《西安农业》等信息平台，及时发布产销信息，借助央视七套、《陕西电视台》、《西安电视台》和《陕西日报》、《西安日报》等主流媒体，宣传西安果业特色、特点和新成就。二是抓宣传推介工作。举办形式多样的采摘节12届（次）。先后在北京、上海、广州、沈阳、福州、南宁、重庆等国内主要城市举办“西安特色水果推介会”，远赴台北、美国、加拿大等国家和地区举办了说明会，在咸阳、渭南、眉县参加了全国果品年会和国际猕猴桃技术贸易会；三是技术交流工作。先后与新西兰、法国、西班牙、日本、匈牙利等国专家和生产者开展交流，邀请全国著名专家学者来西安市指导培训，借助猕猴桃协会、葡萄学会力量，扩大西安果品影响。

### 三、发展重点

扩大优势果业规模。按照“一个板块和四条产业带”的布局，继续扩大规模，提高聚集度，进一步巩固西安市猕猴桃、石榴、葡萄、樱桃四大名果的优势。积极发展观光休闲果业。

调整优化品种结构。加快引进、选育市场需求、销路好、效益高的新品种，不断优化品种结构，满足市场需求。猕猴桃要加快引进早中熟和加工专用品种；石榴要提纯复壮传统品种，加快选育引进中早熟品种；葡萄要加快引进浅色及其他优质品种；樱桃要加快引进深色早晚熟品种。其他水果也要引进一批特色明显，市场欢迎的品种。重点支持西安现代果业展示中心、西安猕猴桃研究所资源圃建设。

实施提质增效工程。重点建设果园的“五个体系”，即花果管理技术体系；果园土肥水管理技术体系；果树树体管理技术体系；果园病虫害无公害综合防治技术体系；果园生产机械化设备体系，形成提质增效工程技术支撑。着力建设灞桥区白鹿原都市型现代农业示范区、周至县万亩有机猕猴桃现代示范区和西安现代果业展示中心。重点建设“四个主题公园”即周至猕猴桃主题公园、西安葡萄主题公园、灞桥樱桃谷和清水头鲜桃国家标准果园。

培育壮大龙头企业。重点培育扶持陕西天人现代农业有限公司、山美食品公司、西安葡萄研究所、白鹿原生态示范园、西安秦绿公司等一批涉果企业，加快引进果品商品化自动处理和现代果品加工生产线，建设现代化果品气调库，提升综合实力，提高果品质量和附加值。

打造优势名牌果品。重点在猕猴桃、石榴、桃、葡萄上，整合品牌、整合资源，重点打造1-2个在西北乃至全国有影响的品种，以品牌占领市场，以品牌品质赢得消费者信赖，逐步打开占领国内外高端市场，突显品牌价值。

（来源：《中国产经新闻报》）





# 非洲菊高产栽培管理技术

王峰 岳凤丽

非洲菊别名扶郎花，为菊科大丁草属多年生宿根草本花卉。原产南非，性喜冬暖夏凉、光照充足、空气流通的气候环境。其花朵硕大，花盘直径可达10厘米左右；花枝挺拔，花秆长40厘米以上，插花寿命长，又有“扶持郎君，事业发达”之寓意，因而备受消费者的青睐。这种花在保护地条件下栽培可周年开花，且切花率高，一般每株可产花25支以上。一亩地平均种植5000株左右，每茬可产12.5万支，产值可达5万元左右，具有较高的经济效益。具体栽培管理技术如下：

## 一、定植及管理

1、植床的准备及定植。非洲菊喜微酸性、疏松透气、肥力充分的土壤。整地时可施入经充分发酵腐熟的厩肥或其它有机肥。基肥每100立方米可加入40公斤的腐熟菜籽饼，20公斤过磷酸钙，20公斤复合肥及腐熟的厩肥。为了使土壤疏松，可加入食用菌渣或腐熟的锯木屑。起沟作畦，畦一般南北走向，高30厘米，宽60~80厘米，沟宽70~80厘米。

定植以阴天或晴天的傍晚进行为宜。除夏季7~9月份的高温期不宜定植外，其余时间均可进行。定植时一定要浅植，使根颈部稍露出土面为宜，并浇透头遍水。如将根颈埋在土表下，根颈上的生长点就会被埋在土下，叶及花蕾在生长过程中必须顶破土层方可伸出土面，生长发育受到阻碍，影响产花率及切花品质。刚刚定植的植株应用遮阳网遮光。定植密度对非洲菊的切花产量和质量影响较大，根据不同的品种、不同的种植年限，应有不同的种植密度，通常每床种植两行，交错种植。一年生茬口，单株叶片数少，密度可适当高些，每平方米可种植8~9株；两、三年生茬口，单株蓬径大，叶片

多，每平方米可种植5~6株，行间距25~30厘米，株距30厘米左右。

2、肥水管理。非洲菊抗旱而不耐湿，切忌积水。苗期应适当湿润，以促使根系发育。生长期可视土壤的干湿情况则定，不干不浇，浇则浇透。冬季尽量少浇水，土壤以稍干些为好，由于冬季有薄膜覆盖，植床上水分蒸发慢，如浇水勤而多，会使大棚内空气湿度过大，加上通风性能差，植株易霉烂，且蚜虫滋生。夏季水分蒸发快，可适量多浇水，并结合追肥进行，以促进根系对肥料的吸收。无论何时浇水，在浇水时最好避免植株的叶丛心上沾水。因非洲菊的全株被毛，特别是在幼叶和小花蕾上更密布绒毛，如沾上水后，水分不易蒸发，往往会导致花蕾及心叶霉烂。非洲菊只要在5~30℃的范围内可周年开花。因而在整个生长期内需肥量很大。从幼苗到花芽分化时，至少要保持15片才能开出高质量的花，如叶片达不到15片就开花，这样的花品质低，商品价值不高，且影响植株的发育，所以在花芽分化前应增施有机肥和氮肥，促使植株充分长叶，以满足营养生长之需。一般以600毫克/公斤的磷酸二氢钾和750毫克/公斤的尿素再加以适量的液体有机肥，每周追施一次，这样定植后两个月即可看到小花蕾。植株进入营养生长与生殖生长并进的时期，应提高磷、钾肥的比例。一般按350毫克/公斤尿素、600毫克/公斤磷酸二氢钾、600毫克/公斤的硝酸钙、300毫克/公斤磷酸铵每周一次，同时加入适量的有机肥。在开花期内应经常观察叶片的生长状况，如叶小而少时，可适当增施氮肥，但施用量不可太多，否则植株生长过旺，叶片繁茂，抽花数未必增多，但增加了劳工，需经常摘叶，同时叶片过

旺，植株叶片相互重叠，光照及通风都不佳，给病虫害的发生创造了条件。在4~6月和9~11月的两次开花高峰期前应酌情进行叶面施磷酸二氢钾，以满足生殖生长的需要。在施肥过程中，一定要本着“薄肥勤施”的原则进行。

3、温度及光照。非洲菊较耐寒，铁拱大棚内栽培，在冬季加盖2~3层塑料薄膜可安全过冬，并能较好生长，对产花量影响不大。10月下旬初霜来临之前盖好一层塑料，11月份可在每畦上搭小环棚以保温，寒流到来之前可在大棚与小棚之间再加盖一层塑料膜，或直接在环棚上加盖草帘，这样的保温设施可使大棚内保持在2~3℃以上，经观察，室外最低气温为-7℃时，大棚内可保持1℃，而非洲菊无冻害。6~9月份，可用50%的遮阳网遮阳降温。非洲菊的生长虽对光照不敏感，但其喜光，要求阳光充足，光线充足时，其叶片生长健壮，花梗挺拔，花色鲜艳。

4、中耕及摘叶。非洲菊喜欢疏松通气的土壤，应经常松土增加土壤的通透性，在每次土壤追肥前要松土，以利根系对养分的吸收，浇水后稍干时应立即松土。松土时一定要不要把土压在叶芽的幼蕾上。

非洲菊为周年开花的植物，其生殖生长与营养生长并进，边长叶边开花。叶片过多，不仅影响花枝的数量与质量，而且影响植株的光照和通风，易发生病虫害，所以在生育期内合理摘叶既可协调营养生长与生殖生长的关系，还可增强植株的通风透气性，使心叶与花蕾光照充分，发育良好。摘叶时一定要根据植株自身的生长情况进行。在确保每一株丛中的每一分株留3~4片功能叶的基础上，摘去病叶、黄叶以及已被采掉花的那片老叶。将重叠拥挤在同一方向的多余叶摘掉。摘叶时注意不要伤及小花蕾。

## 二、病虫害防治

非洲菊的主要病容有灰霉病、立枯病等。大部分是由土壤所带的病原菌引起的，一旦发生都没有切实可行根治方法，只能采取防治措施，如整地时对栽培基质的消毒，避免连作、浅植，定期喷施杀菌剂，严格栽培管理技术等。主要虫害有蚜虫、白粉虱、潜叶蝇、红蜘蛛、蓟马等。

1、灰霉病。空气湿度较高时（冬春两季或由于种植过密时），最易发生此类病害，其症状为花朵上出现斑点（灰色斑块），花朵中心腐烂，呈现出灰棕色的尘埃状真菌软毛。防治方法：从植株冠丛以下浇水；在花朵以下浇水；为防止水蒸气在花朵上凝结，温室中的温度要逐渐升高，不要突然增加；将密植的、生长过密的叶片疏除；化学药剂防治。

2、立枯病。又称根茎腐病。是对非洲菊危害最大的病害，病原体为镰刀菌，常通过根茎部、叶柄断口处侵入。症状：叶子先发黄，后变红褐至灰褐色，然后逐片枯死，根茎部变黑色腐烂状，偶尔可见粉红色分生孢

子，本病一旦发生，常造成植株死亡。防治方法：做好土壤消毒；定植时尽量浅栽，使根茎高于土表1.0~1.5厘米或局部使用珍珠岩等无菌基质；对幼小植株定期喷施药剂；注意控制土壤湿度，特别是气温低于15℃时，土壤不能过湿；及时销毁病株。

3、蚜虫。蚜虫会使叶片变形。常发生在幼苗期及初花期，它们会分泌出某种物质，成为某些真菌生长发育的寄主，危害严重时会导致植株枯萎死亡。

4、白粉虱。种植后很快会出现白粉虱，尤其在夏季，会通过通风设备进入温室。白粉虱的生命周期只有几天，尤其是在天气暖和时，因此，每2~4天就要进行灭杀。

5、潜叶蝇。叶片上出现潜叶蝇危害造成的白色斑点或叶片上出现幼虫危害造成的白色孔道。潜叶蝇的完整生命周期（从卵到成虫）大约需要24天，预防时应每7天喷施一次药剂，治疗时则每7天喷施两次药剂。也可用粘虫纸进行防除。

6、红蜘蛛。在比较干燥的季节，最易发生。幼虫喜食幼叶和幼嫩花蕾，成虫喜食老叶，并于叶背面产卵。受危害的植株表现为叶片收缩、硬化，叶面失去光泽，叶背黄褐色，花瓣畸形，并有许多小白斑。

7、蓟马。这种害虫会在舌状花上造成白色斑块或小条斑，花头也可能变形，叶片上也可以看到银灰色的斑点。可用药剂熏蒸防治。

## 三、鲜花的采收

非洲菊花朵的成熟度对其吸水性影响很大，幼嫩花朵的吸水性很差。最适宜的采花期应在外围舌状花瓣平展，内围管状花开放2~3圈时采收。一般在傍晚采收最好，采收时应从花梗基部与植株短缩茎节处折断，切不可将花梗折断，否则降低切花的插花寿命，而且留在植株上的半截花梗会发生霉烂，诱发病害，采收后的花应立即插在水中令其吸水，然后包装上市。

（作者单位：郑州市园艺工作站）







# 红掌栽培技术

张洁 朱草萍

红掌原产美洲，又名安祖花、火鹤花、花烛，天南星科安祖花属常绿草本植物。适宜温热多湿而又排水良好的环境种植，怕干旱和强光暴晒；叶大，卵形，叶基常为心形；花为佛焰苞，有红、粉、白、绿、咖啡、复色等。

## 1、基质

红掌所需栽培基质要求不是太高，只需具有保水保肥能力强、通透性好、不积水、不含有毒物质并能固定植株等性能。但种植前，基质还必须经彻底的消毒处理，以杀灭病虫害，保持其正常生长。

在有条件下、规范化大面积生产过程中所使用的基质主要是以泥炭土为主加小量珍珠岩同粗河砂，并用小量插花泥铺垫盆底。家庭中少量建议在花卉市场购买配制好的培养土再加陶粒或干树皮混合（比例2：1）做基质比较理想。

## 2、温度

红掌对温度较敏感，适宜生长温度14～35℃，最适温度19～25℃，昼夜温差3～6℃，白天21～25℃，夜间19℃左右，在这样的温度下，有利于红掌养分的吸收和积累，对生长开花极为有利。长时间低于13℃左右，植株虽不会死亡，但很长时间难以恢复生长；当温度高于35℃，且光照较足，叶面易出现灼伤，因受害叶片不会逆转，影响红掌整体品质，也为下步养护制造了困难。家庭养护，在夏季可放在房间的阴面或厅内有散射光的位置，也可放在室外阳光直射不到的地方，如树荫下、花丛下或阴凉处。

## 3、光照

红掌是按照“叶→花→叶→花”的循环生长的。花序是在每片叶的腋中形成的。这就导致了花与叶的产量相同。因此，光照管理的成功与否，直接影响红掌产生同化物的多少和后期的产品质量。为防止花苞变色或灼伤，必须有遮阴保护。温室里红掌光照的获





得可通过活动遮光网来调控。在晴天时遮光照，早晨、傍晚或阴雨天则不用遮光。

红掌在不同生长阶段对光照要求各有差异，如营养生长阶段（平时摘去花蕾）时光照要求较高，可适当增加光照，促使其生长。开花期间对光照要求低，适当遮光，以防止花苞变色，影响观赏。

#### 4、水分

红掌属于对盐分较敏感的花卉品种，如果pH值过小，花茎变短，就会降低观赏价值。自来水适宜栽植红掌。盆栽红掌在不同生长发育阶段对水分要求不同。幼苗期由于植株根系弱小，在基质中分布较浅，不耐干旱，栽后应每天喷2~3次水，要经常保持基质湿润，促使其早发多抽新根，并注意盆面基质的干湿度；中、大苗期植株生长快，需水量较多，水分供应必须充足；开花期应适当减少浇水，增施磷、钾肥，以促开花。在浇水过程中一定要干湿交替进行。在高温季节通常2~3天浇水一次，中午还要利用喷淋系统向叶面喷水，以增加室内的相对湿度。寒冷季节浇水应在上午9时至下午4时前进行，以免冻伤根系。

#### 5、施肥

在冬季应放在房间的阳面，栽培建议用缓释肥和水溶性肥料结合使用。根据荷兰栽培的经验，对红掌进行根部施肥比叶面追肥效果要好得多。因为红掌的叶片表面有一层蜡质，不能对肥料进行很好的吸收。液肥施用要掌握定期定量的原则，秋季一般3~4天为一个周期，如气温高，可以视盆内基质干湿程度可2~3天浇肥水一次；夏季可2天浇肥水一次，气温高时可多浇一次水；秋季一般5~7天浇肥水一次。施肥时间因气候环境而异，一般情况下，在上午8时至下午17时前施用；冬季或初春在上午9时至下午16时

前进行。春、秋两季一般每3天浇肥水一次，如气温高视盆内基质干湿可2~3天浇肥水一次；夏季可2天浇肥水一次，气温高时可加浇水一次；冬季一般每5~7天浇肥水一次。也可直接使用红掌专用肥。

#### 6、常见问题

红掌常见问题一般会出现黄叶现象或长势过旺不开花，主要原因为：一是温度过低而导致的烂根叶片变黄；二是肥水过多，因为肥料施用过多使花烛的新陈代谢产生障碍，使得叶片变黄，浇水过量也会使花烛的叶片发黄影响观赏；三是光照过足会使花烛的叶片变黄并失去光泽，生长缓慢，叶柄短、叶片小，卷曲不展。长势旺盛不开花原因一般是放置地点过于阴暗，氮肥过多引起不开花。

（作者单位：郑州市园艺工作站）



# 日光温室切花百合栽培技术

赵建波 朱革萍

## 一、土壤准备

百合可以在一般土壤中生长，但以排水、保水能力良好的黏质壤土为最好。亚洲型百合杂交种及铁炮型百合杂交种适宜的 pH 值为 6 ~ 7，东方型百合杂交种适宜的 pH 值为 5.5 ~ 6.5。在种植前，先用 40% 的福尔马林、敌克松、速心灭、溴甲烷、五氯硝基苯等杀菌剂或 3% ~ 5% 咪喃丹、敌百虫等杀虫剂中的任意一种对土壤进行彻底消毒。具体作法是：亩用 40% 的福尔马林 10 ~ 20 瓶，配成 50 ~ 100 倍液先在地表喷洒 1 次，然后深翻土壤，待土壤翻过后，再在表面喷 1 次，喷完后用废旧棚膜严实覆盖 7 ~ 10 天后再晾晒 3 ~ 7 天即可。或每平方米用敌克松 4 ~ 6 克，或每平方米用 3% ~ 5% 的咪喃丹颗粒剂 6 ~ 8 克，配成毒沙用同样的方法进行土壤消毒。为改善土壤物化性状，提高土壤肥力，每亩施入腐熟的堆肥、牛粪、羊粪等有机肥 10 吨以上，施用过磷酸钙 200 千克。最好的施基肥方法是多次施肥，耕翻晾晒，使下层土壤与肥料均匀混合，促进底土充分熟化。为增强土壤透气性，用麦颖或细碎麦草在地表铺 3 厘米厚，结合施肥跟土壤充分混合，可保持土壤疏松，防止土壤板结。这些准备工作要在栽种前一个月做好。在栽种前要拉遮阳网，在通风口用防虫网，并用地下水等冷凉的灌溉水降低土温，以防止土壤干燥过快，保持经常性湿润。在温暖的季节最好在早晚进行种植。

## 二、起垄定植

栽种百合要作高垄，以利排水。垄宽

80 厘米，垄高 20 ~ 30 厘米，沟宽 40 厘米。在垄上种 6 行，行距 15 厘米，株距 10 厘米，每平方米种 50 个种球。种球在栽种前先用多菌灵、高锰酸钾等溶液浸泡 30 分钟以上进行消毒，也可用生根粉浸种，促进根系发育，提高成活率。种球埋入土以后，要有足够的深度。在冬季覆盖 6 ~ 8 厘米，在夏季则需覆盖 8 ~ 10 厘米的土壤，以防止根系被伤害。但不能压得太用力。种植后在垄面再铺 1 层麦颖，以防垄内水分的蒸发，还可降低土壤温度。

## 三、定植后的管理

1、温度。在种植初期，温度必须维持在



12 ~ 13℃，有利于根系的发育，时间大约为3周左右。铁炮型百合杂交种发根后，温室内最佳栽培温度为14 ~ 16℃。白天时，温度可提高到20 ~ 22℃，最低温度为14℃，温度低于10℃两周，易发生褪色及花瓣开裂现象。昼夜温差不能大于10℃，温差过大会畸形。

2、浇水。最佳的浇水时间是清晨，这样到了夜晚，植株才会干燥，可防止软腐病的发生。百合对水分的要求：植株长到15厘米前只有60%；15厘米到花芽分化期为75%；花芽分化期到花蕾1厘米长时为60%；花蕾2厘米长以后，可适当提高；到花蕾显色时，水分低于60%。

3、追肥。百合在一生中，可进行3次地面追肥。第一次在植株长到15厘米时，追肥以氮肥为主，配一定钾肥；第二次在花芽分化期，N、P、K配合施用；第三次在花蕾1 ~ 2厘米长时，追肥以P、K肥为主。每次追肥每亩不超过18千克。叶面肥每隔7 ~ 10天喷1次。

4、遮光。遮光网的使用，会影响温度，空气湿度及温室的光照情况。在夏季等光照强烈的季节里，铁炮型百合杂交种应遮荫50%。

5、施用二氧化碳。适当增加空气中的二氧化碳浓度，有助于百合的生长和开花，植株较为强壮，落蕾现象相对减少。

6、病虫害防治。百合的病害主要有病毒病、菌类病等侵染性病害和叶烧现象等生理性病害；虫害主要有蚜虫。在病虫害发生之前应采取必要的预防措施进

行物理防治，在采用化学药剂防治时，应用水剂或熏蒸的办法，避免用粉剂或乳剂，以免在叶片上留有斑点或污渍，从而影响外观。

#### 四、采收及处理

1、适时采收。采收前，若花茎上有10个或10个以上的花苞，则必须至少有3个花苞已经着色。若有5个左右花苞则至少有1个花苞已经着色。若采收过早，花苞不良分化，可能造成花苞不能开放。若采收过晚，有数个花苞开放，可能造成花粉散出，污染花瓣。

2、采后处理。采收时最好用切割的方式。最佳的采收时间是清晨空气湿度较大，并尽可能减少在温室内的脱水期。

采收后，花茎的分级是依据每枝花茎上的花苞数、茎长、花茎的硬度及叶片与花苞不正常的程度而定。分级后，捆扎花茎，并将花茎底部10厘米内的叶片去除。若采收后，不能立刻分级及捆扎，最好在采收后立刻在清水中冷藏，捆扎后，将茎再次切除，放在1 ~ 5℃的清水或保鲜液中处理4 ~ 48小时。

#### 五、分级标准

一级品 枝条长90厘米，花型完整，排列整齐，花苞无畸形、成熟度适中、具该品种特性，叶片正常、鲜绿明亮，花茎坚实长直具韧性、粗细一致，无损伤、无病、虫、药害的危害。

二级品 枝条长80厘米，其余条件同上。

三级品 枝条长70厘米，其余条件同上。

(作者单位：郑州市园艺工作站)





# 多肉植物组合盆栽

张洁 岳凤丽



## 一、准备工作

需备齐必要的工具、花器、植物和种植基质；基本工具：镊子、筒形铲、浇水器、园艺小铲；花器：根据自己的喜好选择有底孔或无底孔容器；植物：选择习性相同、大小适中、造型美观的植物；种植基质：轻石、多肉植物专用颗粒土、装饰用白色石粒。

## 二、制作流程

1、用筒形铲往容器底部加入大约 1/3 厚度的轻石，作为排水透气层，如果容器较深，还要适当加厚些，否则底部透气不足容易烂根。

2、继续用筒铲加入多肉专用颗粒土，并适当加些缓释肥，以保证充分的透气排水性，并提供多肉生长所需的养分。加到容器的 1/2 即可。

3、挑选所要搭配的植物摆在一起，可以先想像一下完成的效果，这实际上也是设计的过程。但需记住一定要选择习性和日照需求差不多的品种，便于后期养护。

4、把选好的植物从原盆中脱出，拨散附着的泥土，适当修剪根部，把过长、枯萎的根须剪掉，这样可以促进新根生长。

5、现在就可以按照自己的想法把植物种进容器了。第一棵植物放入后，用筒铲围绕根部添一圈土，使之固定。个头较高的植物，用镊子夹住根部，轻轻往土里插入以便固定。每安排好一棵植物，都需要围着根部填些土，并不断用镊子调整，可疏可密。

6、最后用小型多肉植物点缀空白地带，用镊子轻

轻插入即可。

7、作品完成后，可在盆表面铺些装饰火山石，除有美观作用，也可增加土表的透气性，减小底部叶片腐烂的几率。

8、完成后不要急于浇水，由于植物的根部在脱盆理根的过程中会有些损伤，这时马上浇水可能会发生腐烂。把组好的作品放置在明亮、通风又无暴晒的地方缓两天再浇水。

9、这样一盆作品，在光照充足、浇水合理的前提下，可以维持相当长的时间。多肉植物一般在春、秋两季生长较快，应注意薄肥勤施，就是每次浇水时加入少量多肉专用液体肥。

（作者单位：郑州市园艺工作站）



# 蝴蝶兰的家庭养护注意事项

张洁

家庭养护蝴蝶兰应注意以下几点:

## 1、温度

家庭养蝴蝶兰,首先要保证温度。蝴蝶兰原产于热带地区,喜欢高温高湿的环境,生长期最低温度应保持在 $15^{\circ}\text{C}$ 以上。蝴蝶兰(尤其是白花蝴蝶兰)白天温度在 $27^{\circ}\text{C}$ ,夜间温度保持在 $18^{\circ}\text{C}$ 左右时,长势良好。秋冬和冬春之交以及冬季气温低时应注意增温。一般冬季有供暖设备的房间,这个温度不难达到,但要注意,千万不要将花直接放在暖气片上或离之过近。夏季温度偏高时,需要降温,并注意通风,若温度高于 $32^{\circ}\text{C}$ ,蝴蝶兰通常会进入半休眠状态,要避免持续高温。春节前后为盛花期,适当降温可延长观赏时间,开花时夜间温度最好控制在 $13^{\circ}\text{C}\sim 16^{\circ}\text{C}$ 之间,但不能低于 $13^{\circ}\text{C}$ 。

## 2、水分

蝴蝶兰属于附生兰,在原产地大都着生在树干上,根部暴露在空气中,可以从湿润的空气中吸取水分。当人工栽培时,根被埋进栽培基质中,如浇水过多,基质通气性就会变差,肉质根就会腐烂,一般叶子变黄,严重时导致死亡。浇水的原则见干见湿,当栽培基质表面变干时再浇一次透水;一般浇水宜在晴朗有阳光的上午进行,水温应与室温接近。当室内空气干燥时,可用喷雾器直接向叶面喷雾;但注意,花期喷水不可将水雾喷到花朵上去。

## 3、光照

尽管蝴蝶兰较喜阴,但仍需要使兰株能接受部分光照,尤其花期前后,适当的光可促使蝴蝶兰开花,使开出的花艳丽持久,一般应放在室内有散射光处,勿让阳光直射;如放在室内窗台上,要用窗纱遮去部分阳光。

## 4、营养

栽培蝴蝶兰一般选用水草、苔藓作栽培基质。施



肥的原则应少施肥、施淡肥。正常生长期施用兰花专用肥 2000 倍液,进行根部施肥;视生长情况,2~3 周一次。开花前可选用 15-30-15 水溶性高磷肥 1000 倍~2000 倍液,约 10 天左右喷施一次;花期和温度较低的季节停止施肥。

从小苗到开花大约需要 2 年左右的时间,花期一般在春节前后,观赏期可长达 2~3 个月。当花枯萎后,须尽早将凋谢的花剪去,这样可减少养分的消耗。如果将花茎从基部数 4~5 节处剪去,2~3 个月后可再度开花。但这样植物株养分消耗过大,不利于来年的生长。如想来年再度开出好花,最好将花茎从基部剪下,当基质老化时,应适时更换,否则透气性变差,会引起根系腐烂,使植株生长减弱甚至死亡。一般在新叶生长出的 5 月份换盆为宜。

(作者单位:郑州市园艺工作站)



# 常见室内植物及功效

张洁  
岳凤丽

## 1、吊兰

吊兰——能吸收空气中 95% 的一氧化碳和 85% 的甲醛，能在微弱的光线下进行光合作用，吸收空气中的有毒有害气体，一盆吊兰在 8 ~ 10 平米的房间就相当于一个空气净化器。一般在房间内养 1 ~ 2 盆吊兰，能在 24 小时释放出氧气，同时吸收空气中的甲醛、苯乙烯、一氧化碳、二氧化碳等致癌物质。吊兰对某些有害物质的吸收力特别强，比如空气中混合的一氧化碳和甲醛分别能达到 95% 和 85%。吊兰还能分解苯，吸收香烟烟雾中的尼古丁等比较稳定的有害物质，所以吊兰又被称为室内空气的绿色净化器。

## 2、芦荟

芦荟——盆栽芦荟有空气净化专家的美誉，一盆芦荟就等于九台生物空气清洁器，可吸收甲醛、二氧化碳、二氧化硫、一氧化碳等有害物质，尤其对甲醛吸收特别强。在 4 小时光照条件下，一盆芦荟可消除一平方米空气中 90% 的甲醛，还能杀灭空气中的有害微生物，并能吸附灰尘，对净化居室环境有很大作用。当室内有害空气过高时芦荟的叶片就会出现斑点，这就是求援信号，只要在室内再增加几盆芦荟。室内空气质量又会趋于正常。

## 3、富贵竹

富贵竹——适合卧室的健康植物。富贵竹可以帮助经常开窗通风的房间改善空气质量，具有消毒功能，尤其是卧室，富贵竹可以有效的吸收废气，使卧室的私密环境得到改善。

## 4、鸭脚木

鸭脚木——给吸烟家庭带来新鲜的空气。叶片可以从烟雾弥漫的空气中吸收尼古丁和其他有害物质，并通过光合作用将之转换为无害的植物自有的物质。另外，它每小时能把甲醛浓度降低大约 9 毫克。

## 5、龟背竹

龟背竹——夜间吸收二氧化碳，改善空气质量。龟背竹净化空气的功能略微弱一些，它不像吊兰、芦荟是净化空气的多面手，但龟背竹对清除空气中的甲醛的效果比较明显，另外，龟背竹有晚间吸收二氧化碳的功效。对改善室内空气质量，提高含氧量有很大帮助，加上龟背竹一般植株较大，造型优雅。叶片又比较疏朗美观，所以是一种非常理想的室



内植物，龟背竹的果实成熟后可以做菜。香味像凤梨或者香蕉。

## 6、文竹

文竹——消灭细菌和病毒的防护伞。文竹含有的植物芳香有抗菌成分，可以清除空气中的细菌和病毒，具有保健功能。所以文竹释放出的气味有杀菌益菌之力。此外，文竹还有很高的药用价值。挖取它的肉质根洗去上面的尘土污垢，晒干备用或新鲜即用，叶状枝随用随采。均有止咳润肺凉血解毒之功效。

## 7、发财树

发财树——对抗烟草燃烧产生的废气。发财树四季长青，能通过光合作用吸收有毒气体释放氧气，能比较有效的吸收一氧化碳和二氧化碳的污染，对抵抗烟草燃烧产生的废气有一定作用。

## 8、绿萝

绿萝——改善空气质量消除有害物质。绿萝的生命力很强，吸收有害物质的能力也很强，可以帮助不经常开窗通风的房间改善空气质量，绿萝还能消除甲醛等有害物质，其功能不亚于长春藤，吊兰。

## 9、仙人掌

仙人掌——减少电磁辐射的最佳植物。仙人掌具有很强的消炎灭菌作用，在对付污染方面，仙人掌是减少电磁辐射的最佳植物。此外仙人掌夜间吸收二氧化碳释放氧气。晚上居室内放有仙人掌，就可以补充氧气，利于睡眠。

## 10、君子兰

君子兰——一株成年的君子兰，一昼夜能吸收1立升空气，释放80%的氧气，在极其微弱的光线下也能发生光合作用。它在夜里不会散发二氧化碳。在十几平方米的室内有两三盆君子兰就可以把室内的烟雾吸收掉。特别是北方寒冷的冬天，由于门窗紧闭，室内空气不流通，君子兰会起到很好的调节空气的作用，保持室内空气清新。

## 11、非洲茉莉

非洲茉莉——产生的挥发性油类具有显著的杀菌

作用。可使人放松、有利于睡眠，还能提高工作效率。

## 12、白掌

白掌——抑制人体呼出的废气，如氨气和丙酮。同时它也可以过滤空气中的苯、三氯乙烯和甲醛。它的高蒸发速度可以防止鼻粘膜干燥，使患病的可能性大大降低。

## 13、铁线蕨

铁线蕨——每小时能吸收大约20微克的甲醛，因此被认为是最有效的生物“净化器”。成天与油漆、涂料打交道者，或者身边有喜好吸烟的人，应该在工作场所放至少一盆蕨类植物。另外，它还可以抑制电脑显示器和打印机中释放的二甲苯和甲苯。

## 14、常春藤

常春藤——吸收甲醛的冠军。常春藤是目前吸收甲醛最有效的室内植物，每平方米的常春藤的叶片可以吸收甲醛1.48毫克，而2盆成年的常春藤的叶片总面积大约0.78平方米，同时常春藤还可以吸收苯这种有毒有害物质，24小时光照条件下可吸收室内90%的苯。根据推测，10平方米的房间，只需要放上2~3盆常春藤就可以起到净化空气的作用，它还能吸附微粒灰尘。

## 15、橡皮树

橡皮树——消除有害物质的多面手。橡皮树是一个消除有害植物的多面手，对空气中的一氧化碳，二氧化碳，氟化氢等有害气体有一定抗性，橡皮树还能消除可吸入颗粒物污染，对室内灰尘能起到有效的滞尘作用。

## 16、棕竹

棕竹——消除重金属污染和二氧化碳。棕竹的功能类似龟背竹，同属于大叶观赏植物的棕竹能够吸收80%以上的多种有害气体，净化空气。同时棕竹还能消除重金属污染并对二氧化硫污染有一定的抵抗作用。当然作为叶面硕大的观叶植物，他们最大的特点就是具有一般植物所不能企及的消化二氧化碳并制造氧气的功能。

(作者单位：郑州市园艺工作站)





# 吊兰的家庭栽培及养护

王峰

种植吊兰并不用太费心，吊兰的生命力很顽强，在平日的维护中主要的就是要定期浇水，防范其受到意外伤害就可以了，但难就在要坚持关注，不能忘记长期不管不顾，下面介绍一下吊兰的栽培及养护方法：

1、光照适宜：吊兰喜半阴环境，吊兰对光照很敏感，如果夏秋季阳光直射时，叶会枯黄，甚至整株枯死，所以应避免强烈阳光直晒，并要置于阴凉通风处，并注意保持环境湿度，最多只能早晚见些斜射光照。而在冬季，由于阳光不强烈，可以让吊兰适当接受一些直射阳光。

2、温度：吊兰喜温暖湿润气候，不耐严寒酷暑，吊兰的最适生长

温度为15~25摄氏度，冬季室温不得低于5℃。高温时忌强光直射，需保持疏荫，低温冷凉时则宜多见阳光，才可保持叶色鲜亮。冬季温度低于5~7摄氏度时就要注意防寒保温。

3、栽植：吊兰可用分株繁殖。除冬季气温过低不适于分株外，其它季节均可进行。盆栽2~3年的植株，在春季换盆时将密集的盆苗，去掉旧培养土，分成两至数丛，分别盆栽成为新株。吊兰也可利用走茎上的小植株繁殖。在生长季，剪取走茎上的小植株，种植在培养土中或水中，待小植株长根后再移植盆中。

4、浇水：吊兰喜水，由于其肉质根贮水组织发达，抗旱力较强，但3~9月生长旺期需水量较大，要经常浇水及喷雾，以增加湿度，保持盆土完全湿润。在冬季休眠期，可待盆土表面约一厘米深处干后再进行浇水。需要注意的是如果泥土太干，会导致叶丛暂时



褪色，再次浇水后虽会恢复原色，但叶尖则可能永久变成棕褐色。中午前后及傍晚还应往枝叶上喷水。

5、施肥：吊兰是较耐肥的植物，若肥水不足，容易焦头衰老，叶片发黄，失去观赏价值，对已开始长出小植株的吊兰，每半个月可以施一次以氮为主的追肥。生长良好的吊兰，不施肥也可以。

6、土壤：吊兰种植适宜用轻松、肥沃的沙质壤土，要求土壤含腐殖质、通透性强。盆栽可用腐叶土或泥炭土、园土和河沙等量混合并加少量基肥作为基质。在换盆后要注意重新调制新土。

7、换土换盆：吊兰养殖一般2~3年换盆一次，但在具体的养护时，为求茎叶茂盛，可在每年的3月份进行换土、换盆一次。

8、病虫害防治：吊兰养殖一般不易发生病虫害。发生病症一般是盆土积水、通风不良造成根烂根腐病，这时应及时喷药防治。

9、修剪：在修剪方面，平时应随时剪去黄叶，在每年3月可翻盆一次，剪去老根、腐根及多余须根。5月上、中旬可将吊兰老叶剪去一些，会促使吊兰萌发更多的新叶和小吊兰。

10、水培吊兰：吊兰种植还可以用水培，要进行水培时，可先将盆栽吊兰从盆中倒出，用水将土洗净，剪去老叶、老根，置于水培器皿中，再倒上清水即可。注意水不要太多，刚好到根茎部为宜。为了生长旺盛，可向水中滴上几滴营养液。器皿可用广口玻璃瓶、玻璃杯及其他容器。容器中的水可以隔几天换一次，或者添加一些水即可。

(作者单位：郑州市园艺工作站)



王峰

### 1、怎样做到合理浇水？

水分是花卉生存和繁衍的必要条件，合理浇水是养花成功的关键，建议浇花用水选择湖水、河水等自然界水源，如用自来水应放置 24 小时以上。花卉的种类、环境及气候的不同，需水情况有很大差异，家庭养花，尤其是客厅中室内花卉，由于没有阳光直射，花卉蒸腾作用较弱，不能浇水过勤，否则，土壤经常处于渍水状态，根系会室室而死。一般而言，叶大质软的多浇，叶小有蜡的少浇；湿生花卉（如龟背竹、吉祥草、唐菖蒲、旱伞草等）多浇、旱生花卉（如仙人掌类、玉莲花、南天竹、紫薇、剑麻、君子兰等）少浇；阳台花卉多浇，室内花卉少浇；气温炎热时多浇，气温凉爽时少浇；草本多浇，木本少浇；生长旺盛期多浇，休眠期少浇；并按照干湿交替进行，即在土壤相对较干时才浇水，每次浇水要浇至盆底有水渗出为止。

### 2、如何进行适时施肥？

家庭花卉一般不需要太多肥料，尤其是目前较受欢迎的观叶花卉为巴西铁柱、发财树等，由于要保持原有株形，防止徒长老化，一般在春秋雨季各施肥 1 ~ 2 次，其它生势较为旺盛的花卉，一般每月施肥一次即可，肥料可选用氮磷钾复合肥 500 ~ 800 倍淋施，亦可自制有机肥，如将淘米水、洗奶瓶水，加入桔皮、蛋壳密封浸泡半个月后，就成为无臭味优质有机复合肥料。

### 3、怎样防治虫害？

家庭养花，主要害虫有蚜虫、红蜘蛛、介壳虫和土壤中的蚂蚁、蛴螬等，因一般化学农药毒性较高，容易污染环境，对人体造成伤害，最好以人工捕捉为主，也可自制无公害花药喷杀，如将大蒜捣汁加入少量洗衣粉，稀释 50 倍；或将烟丝加水 25 倍，浸泡 48 小时，取其滤液加适量洗衣粉，或用风油精加水 500 倍等，对一般害虫均有明显的毒杀效果。

### 4、鲜切花如何做到保鲜？

插瓶前，先将买回来的鲜切花浸入水中，再截断过长的茎干，以避免空气进入切口，阻碍花茎维管束通畅而造成的吸水不良，瓶水水位浸过花茎切口往上约 10 公分即可。注意：把切口处理成斜面或十字形，以增加吸水面积；把花茎上特别是靠近切口的下半部分叶片修掉，避免养分过度消耗和泡水腐烂影响水质。

（作者单位：郑州市园艺工作站）







# 果树滴灌技术

安冕

## 一、滴灌的特点

1、灌水量小、灌水周期短。一般滴头的流量为1.5 ~ 12 升/小时，灌水时间间隔依不同果树种类，一般为7 ~ 15 天一次。2、局部湿润土壤。滴灌只湿润作物根部附近的部分土壤，不破坏土壤结构，湿润区土壤水、热、气、养分状况良好，减少土壤表面蒸发，节约用水。

3、工作压力低。滴头的工作水头7 ~ 10 米。

4、可以结合施肥，将不同时期需肥准确送到根部。

## 二、滴灌的种类

1、地表滴灌，是通过安装在水管上的滴头，孔口或滴灌带毛灌水器将水一滴滴地，均匀而缓慢地滴入作物根系附近的土壤灌土形成。

2、地下滴灌是将毛管和滴水器埋入地表下20 ~ 30 厘米，灌溉水从灌水器渗出湿润土壤。这种灌水方式可以减缓毛管和灌水器的老化，防止丢失，



方便田间作业。但存在一旦灌水器堵塞，不便查找和清洗的问题。

## 三、滴灌工程系统

一个完整的滴灌工程系统通常由水源、首部控制枢纽，管网（输配水管道）系统和灌水器四部分组成。

1、水源是很丰富的，河流、湖泊、河渠、井泉都可能滴灌的水源。但含污物过多的不宜作水源，否则将使水质净化设备过于复杂化。甚至会引起滴灌系统的堵塞。

2、首部枢纽。滴灌工种的首部通常包括水泵，动力机、控制阀水质净化装置，施肥装置，测量和保护设备。

3、管网系统。滴灌工程的管网一般由干管、支管、

毛管组成。

4、灌水器。灌水器是安装在毛管或通过连接小管与毛管连接。

## 四、滴灌工程的规划设计

首先对设计的地区、地块进行勘察，收集相关的资料，如地理、地形、土壤性质、水源条件、气象条件，果树种类，栽培的株行距、树距、产量等情况。以此为依据进行规划设计。系统的布置通常是在地形图上初步布置，然后与实际地势对照比较进行修改。

## 五、系统的布置

1、首部枢纽的确定 首部枢纽的位置选择主要以投资省，便于管理为原则。一般首部枢纽与水利工程相结合。

2、毛管和灌水器的布置 毛管和灌水器的布置应根据果树种类栽植株行距。通常有单行毛管直线布置、单行毛管环状管布置、双行毛管平行布置，单行毛管带微管布置。灌水器安装于毛管上。

## 六、滴灌制度的确定

滴灌制度是指果树全年每次灌水量，灌水时间间隔一次灌水时间、灌水次数的灌水总量。

## 七、滴灌系统工作制度确定

系统的工作制度分续灌和轮灌两种，续灌是系统内全部管道同时供水、轮灌是支管分成若干组轮流供水，这样工程的投资、水源、经济状况不同确定。

（作者单位：郑州市园艺工作站）





# 果树根外施肥技术要点

安冕

果树除了通过根系吸收养分外，叶片也能吸收养分，叶面施肥又称根外施肥，采取根外施肥，把握好肥料种类、浓度、时期、次数、部位等环节，可以弥补根系吸肥不足，可取得较好的增产效果。

## 一、选用适宜的肥料种类

根据果树的生长发育及营养状况，选择适宜的根外施肥种类。在果树生长的初期或前期，为促进生长发育，喷施的肥料主要有硫酸锌、硫酸亚铁、硝酸钙、氯化钾、生长素、激素类、营养类的肥料。在果树生长的中期或后期，为发送果树的营养状况，叶面喷施的肥料主要有尿素、磷酸二氢钾、过磷酸钙、硫酸钾、草木灰、硝酸铵、硫酸铵及一些微量元素。

## 二、选择适宜的喷施浓度

果树根外施肥，浓度适宜，才能收到良好的效果，浓度高，不但无益，反而有害，通常各种微肥溶液的适宜喷施浓度为：尿素 0.3% ~ 0.5%、硝酸铵 0.1 ~ 0.3%、磷酸二氢钾 0.2% ~ 0.5%、草木灰 3% ~ 5% 的浸出液、腐熟人粪尿 1% ~ 3%、硼酸或硼砂 0.2% ~ 0.3%、硫酸锌 0.1% ~ 0.4%、硫酸亚铁 0.3% ~ 0.4%、氯化钾 0.3%，如果确需要高浓度，以不超过规定浓度的 20% 为限（小面积试验后再喷施）。

## 三、选择适宜的喷施时期

果树根外施肥的暑期必须根据树种和微肥的用途不同而定，一般根外施肥在生长季节喷施，而草木灰在果实膨大期施为好，硫酸锌为防治小叶病在萌芽前喷施，硼酸、硼砂为提高坐果率在开花期喷施。为减少微肥在喷施过程的损失，最好选择在阴天喷施，晴天则选择在下午至傍晚无风时喷洒，以尽可能延长肥料溶液在果树枝叶上的湿润时间，增强植株的吸肥效果。有露水的早晨喷肥，会降低溶液的浓度，影响施

肥效果。若喷后 3 小时遇雨，待晴天时补喷 1 次，但浓度要适当减低。

## 四、确定适宜的喷施次数

受浓度和用量的限制，根外施 1 次微肥，难以满足果树 1 年中生长发育对微量营养元素的要求。一般 1 年喷 2 ~ 4 次，每次喷洒，间隔期至少在 1 周以上。对土壤中微量元素缺乏、果树严重缺乏肥料，宜多次喷施，并注意与土壤施肥相结合。至于在果树体内移动性小或不移动的养分（如铁、硼、钙、磷等），更应注意适当增加喷洒次数。

## 五、选择适当的喷施部位

根外叶面施肥要求雾滴细小，喷时要做到均匀、细致、周到，尤其要注意喷洒在生长旺盛的上部叶片和叶的背面，因为新叶比老叶，叶片背面比正面吸收养分的速度快，吸收能力强。特别是桃、梨、柿、苹果等果树，叶片角质层正面比背面厚 3 ~ 4 倍，更应注意喷洒叶片背面，以利吸收。因此，根外叶面施肥，叶的正反面都要喷。

## 六、合理进行根外混合喷施

微肥之间合理混合，可以起“一喷多效”的作用。但需要注意弄清肥料和农药的理化性质，应先作试验，防止发生化学反应，降低肥效或引起肥害、药害。各种微肥都不可与碱性肥料混喷，如各种微肥均不能与草木灰、石灰等碱性二氢钾溶液混合喷施，锌肥不可与磷酸二氢钾溶液混喷。配制混合喷施的溶液时，一般都是先把一种微肥配制成水溶液，然后再把其它药、肥按用量直接加入预先配制好的微肥溶液中，混合溶液宜随配随喷。

（作者单位：郑州市园艺工作站）



# 果树盆栽新技艺

安冕

果树可以装饰庭院,美化环境,也可用于培养试材,进行科研,开辟果树栽培新领域,同时可增加经济收益。它也可以陶冶情操,增添乐趣。所以有些老人说:“盆栽果树、环境美化、茶余饭后、观景赏花、乐趣横生、费力不大,花甲、古稀之年,精神仍然焕发。”随着人们生活水平的提高,社会条件的改善,大家对盆栽果树的兴趣越来越浓,发展前景看好。

## 一、土肥水管理

1、配制盆土。适宜果树生长的盆土一般为中性(PH在4.5~7.5),富含腐殖质的沙壤土或沙土。调制时,可以熟化的田园土4份,河沙2份,草木灰1份,充分混合均匀,碾细过筛。培养土在使用前应进行消毒处理,如蒸煮消毒、烘烤消毒或药物(洒入1.5%福尔马林)消毒即可。

2、肥水管理。由于果树的根系只能从盆中吸收营养,仅靠盆中的有机肥远远不能满足果树生长发育的需要,所以生长期必须注重肥水管理。施肥应以有机肥为主,合理配施化肥,上盆时就拌和腐熟的有机肥;在萌芽前施一次速效氮肥,适量配合磷肥,每株浇水约1公斤,促萌芽开花整齐;在谢花后坐果期进行根外追肥,可用“瓜果壮蒂灵”+0.3%磷酸二氢钾+0.3%的尿素,每隔15天喷一次,连喷2次,以促进果膨大、新梢的生长。在果树采前20~30天追施磷钾肥,每盆施“瓜果壮蒂灵”+磷酸二氢钾40~60克,然后浇透水,可增大果个、改进品质。果实采收后



后再追施一次三元复合肥,并浇水。秋季果树落叶前施腐熟土杂肥为基肥。休眠期要严格控制浇水,以盆土不过干为度。

3、倒盆。由于盆土中的养分被果树吸收或在频繁的浇水中淋洗掉,每隔2~3年需及时倒

盆,更换新营养土。

## 二、控冠整形

1、树形选择。盆栽果树的树形,按果树种类和品质的直立性、下垂性等不同要求,可塑造具有丰富想象力的树形,如自然圆头形、塔形、独枝悬崖形,双枝鹿角形、三枝杯状形、垂柳形、龙曲形等。使其既要有利于结果,又应具有美学效果,提高其观赏价值。

2、喷药整形。应用化控技术,使树体矮化。夏季,在盆栽果树的旺盛生长期要进行环割处理,割口宽1.5毫米左右,然后在割口缝隙涂抹“矮2号”,可促花致矮,并通过开张枝角度和疏剪徒长枝、密生枝和无效枝等方法增强光照,整理理想的树形。

## 三、花果管理

树的花芽量大时,应在孕蕾期疏花、生理落果期过后进行疏果;如果花芽量少,可多留些花。同时要

### 防寒越冬

季不致发生冻害的情况下,一般不在室内越冬,让其在室外自然越冬休眠。为防止冻害,可在土壤封冻前浇一次透水,然后用草袋将整个容器包裹防寒,也可挖沟埋藏。最后,在树体上喷洒“护树将军”乳液,保护树体安全越冬。

### 病虫害防治

虫害防治上,要坚持“预防为主、防治结合”的原则。特别是在生长季节,每隔20~30天,应喷70%甲基托布津可湿性粉剂800倍液或65%代森锌可湿性粉剂500倍液+“新高脂膜”防病。可用2.5%扑虱蚜1800倍液、20%白螨朴2000倍液防治果树盆景的蚜虫、红蜘蛛等害虫。

(作者单位:郑州市园艺工作站)



# 果树“水肥一体化”技术

安冕

水肥一体化技术是将灌溉与施肥融为一体的农业新技术。水肥一体化是借助压力系统（或地形自然落差），将可溶性固体或液体肥料，按土壤养分含量和作物种类的需肥规律和特点，配兑成的肥液与灌溉水一起，通过可控管道系统供水、供肥，使水肥相融后，通过管道和滴头形成滴灌、均匀、定时、定量，浸润作物根系发育生长区域，使主要根系土壤始终保持疏松和适宜的含水量，同时根据不同的作物的需肥特点，土壤环境和养分含量状况；作物不同生长期需水，需肥规律情况进行不同生育期的需求设计，把水分、养分定时定量，按比例直接提供给作物。

这项技术的优点是灌溉施肥的肥效快，养分利用率提高。可以避免肥料施在较干的表土层易引起的挥发损失、溶解慢，最终肥效发挥慢的问题；尤其避免了铵态和尿素态氮肥施在地表挥发损失的问题，既节约氮肥又有利于环境保护。所以水肥一体化技术使肥料的利用率大幅度提高。据测算，灌溉施肥体系比常规施肥节省肥料50%—70%；同时，大大降低了瓜地和果园中因过量施肥而造成水体污染问题。由于水肥一体化技术通过人为定量调控，

满足农作物在关键生育期“吃饱喝足”的需要，杜绝了任何缺素症状，因而在生产上可达到作物的产量和品质均良好的目标。

（作者单位：郑州市园艺工作站）







# 果园生草技术

安冕

果园生草是发达国家普遍采用的一种较为先进的果园土壤管理技术，即在果树行间或全园种植多年生豆科或禾本科草。果园生草能保持水土、增加土壤有机质和肥力、改善果树生长环境，多年生草能提高果实产量和品质。

果园生草法所种的草是优良多年生牧草；全园或带状人工生草，也可以是除去不适宜种类杂草的自然生草，生草地不再有除刈割以外的耕作，人工生草地由于草的种类是经过人工选择的，它能控制不良杂草对果树和果园土壤的有害影响，是一项先进、实用、高效的土壤管理方法。实施果园生草是果园土壤管理的最好最高效的方法，但果园生草后要加强管理，管理技术到位，才能发挥果园生草的综合效益，达到果园生草的目的。

## 一、果园生草种植方法

果园主要采用直播生草法，即在果园行间直播草种子。这种方法简单易行，但用种量大，而且在草的幼苗期要人工除去杂草，用工量较大。土地平坦、土壤墒情好的果园，适宜用直播法，分为秋播和春播，春播在3—4月份播种，秋播在9月份播种，直播法的技术要求为：进行较细致的整地，然后灌水，墒情适宜时播种。出苗后及时去除杂草，此法比较费工。

通常采用在播种前进行除草剂处理，选用在土壤中降解快的和广谱性的种类，如百草枯在潮湿的土壤中10—15天即失效，就可以播种了。也可播种前先灌溉，诱杂草出土后施用除草剂，过一定时间再播种。也可采用苗床集中先育苗后移栽的方法。采用穴栽方法，每穴3—5株，穴距15—40厘米，豆科草穴距可大些，禾本科穴距可小些，栽后及时灌水。

为控制杂草通常也是采用预先在土壤中施用除草剂，除草剂有效期过后再栽生草的幼苗。出苗后，根据墒情及时灌水，随水施些氮肥，及时去除杂草，特别是注意及时去除那些容易长高大的杂草。有断垄和

缺株时要注意及时补苗。果园喷药，应尽力避开草，以便保护草中的天敌。

## 二、施肥浇水

苗期注意管理，草长大后更要加强管理，草要想长得好一定要施肥，有条件的果园要灌水，一般追施氮肥，特别是在生长季前期。随土壤肥力提高可逐渐减少施肥。在树下施基肥可在非生草带内施用。实行全园覆盖的果园，可采用铁锹翻起带草的土，施人肥料后，再将带草土放回原处压实的办法。生草地施肥水，一般刈割后较好，或随果树一同进行肥水管理。生草果园最好实行滴灌、微喷灌的灌溉措施，防止大水漫灌。

## 三、刈割更新

生草长起来覆盖地面后，根据生长情况，及时刈割，一个生长季刈割2—4次，草生长快的刈割次数多，反之则少。草的刈割管理不仅是控制草的高度，而且还有促进草的分蘖和分枝，提高覆盖率和增加产草量，割下的草覆盖树盘。刈割的时间，由草的高度来定，一般草长到30厘米以上刈割。

草留茬高度应根据草的更新的最低高度，与草的种类有关，一般禾本科草要保住生长点（心叶以下）；而豆科草要保住茎的1—2节。有些茎节着地生根的草，更容易生根。草的刈割采用专用割草机。秋季长起来的草，不再刈割，冬季留茬覆盖。刮树皮、剪病枝叶，应及时收拾干净，不要遗留在草中。一般情况下，果园生草5年后，草逐渐老化，要及时翻压，使土地休闲1—2年后重新播草。

（作者单位：郑州市园艺工作站）





目前水果套袋已成为提高果品质量的重要措施之一，并逐步得到了大面积推广，但在具体技术上还存在着许多亟待解决的问题。本文主要是对苹果、梨、桃及葡萄等主要水果树种的果实套袋进行纸袋的选择、套、摘袋时期选择及方法，套袋配套栽培管理技术等方面进行说明，供广大果农参考。

#### 一、套袋前的管理

##### 1、套袋果园应具备条件

套袋果园要求综合管理水平高，树体健壮，病虫害发生轻，树体结构良好，通风透光，生长季透光率达到25-35%，一律留单果。选择结果部位好、果柄长、果型大且端正、无病虫害的果实进行套袋。套袋品种主要选择商品性好、有较大面积栽培的大果型优良品种。

##### 2、套袋前果园管理

**合理整形修剪：**套袋果园应采用合理的树体结构。苹果、梨以小冠疏层形、基部三主枝改良纺锤形为主，修剪上以轻剪、疏剪为主，冬、夏剪相结合，重点调整结果枝组的数量和空间分布，解决风、光问题；桃主要回缩衰弱枝，疏除旺长枝，甩放结果枝，保持中庸树势；葡萄主要疏除过密枝蔓，重剪生长弱的枝蔓，并做好抹绑蔓工作。

**加强土肥水管理：**套袋果园应加强土壤改良，使果园活土层深度达到80CM。山地果园在加深土层的同时，尽可能存蓄雨水。另外，套袋果园宜采用生草制，以增加土壤有机质含量改善土壤团粒结构，保持水土，草种宜选用白三叶草、黑麦草等。套袋果园应加大优质土杂肥的施入，同时施入硼砂和硫酸锌等微肥；追肥以氮肥为主，以促进果树前期生长发育；在花后2周、4周各喷布1次氨基酸钙肥，以有效减轻或防止苦痘病的发生。一般花前和套袋前进行浇水，使土壤含水量维持在田间最大持水量的70-75%。

**疏花疏果、合理负载：**果园需进行人工辅助授粉

或花期放蜂；套袋前严格疏花疏果，调整好树体负载量，实行以花定果技术。苹果和梨等树种按20-25CM的间距留1个壮花序，每1个花序留1个果，桃按10-15CM的间距留1个果，葡萄每个结果新梢留1穗，每穗留60-100粒，于落花后1个月完成疏花疏果工作。

#### 二、纸袋种类的选择

水果套纸袋的选择应根据园内树长势状况、生产目标、经济能力等合理选择。以生产高档出口果为目的的最好选择质量较好的进口双层袋，如小林袋；以生内销优质果为目的的宜选择质量可靠的国产双层袋、如凯祥袋；以防止果锈、提高果面光洁度为主要目的时，可选用成本较低的单层袋；塑膜袋和自制报纸袋尽量少用或不用。

#### 三、套袋时期及方法

##### 1、套袋时期

套袋时期应选择果实生理落果后的6月下中旬，此时套袋既可避开果锈主要发生期和果实生理落果期，又可避开春旱时间以预防果实日灼，而在特殊干旱的年份，套袋时间应推迟至7月上旬，避开初夏高温，防止日烧发生，或者在套袋前将整个园透水一次，以调节果园湿度；梨在5月上中旬疏果结束后套袋；葡萄在葡萄生理落果后，果粒长到豆粒大小时经疏粒、整穗后立即套袋。套袋时间以晴天上午9:00-11:00和下午2:00-6:00为宜。

##### 2、套袋操作技术

套袋前将整捆套袋放于潮湿处，使之返潮、柔韧；选定幼果后，小心地除去附着在幼果上的花瓣及其他杂物，左手托住纸袋，右手撑开袋口，或用嘴吹开袋口，令袋体膨起，使袋底两角的通气放水孔张开，手执袋口下2-3CM处，袋口向上或向下，套入果实后使果柄置于袋的开口基部，然后从袋口两侧依次按“折扇”方式折叠袋口于切口处，将捆扎丝扎紧袋口于折叠处，于线口上方从连接点处撕开将捆丝反转90度，沿袋口



旋转1周扎紧袋口，使幼果处于袋体中央，在袋内悬空，以防止袋体磨擦果面，不要将捆扎丝缠在果柄上。套袋时用力方向要始终向上，以免拉掉幼果，用力宜轻，尽量不碰触幼果，袋口也要扎紧，以免害虫爬入袋内危害果实和防止纸袋被风吹落。另外，树冠上部及骨干枝背上裸露果实应少套，以避免日烧病的发生。套袋顺序为先上下、先里后外。

### 3、套袋数量

每667平方米的苹果和梨园7800个左右，桃园为6500个左右，葡萄园为1600个左右。

### 四、摘袋时期与方法

#### 1、摘袋时期

摘袋时期依低袋种类、果树品种不同而有较大差别，苹果黄绿色品种的单层袋，可在采收时除袋；红色品种使用单层袋的，于采收前30天左右，将袋体撕开呈伞形，罩于果上防止日光直射果面，过7-10天后将全袋除去，以防止日灼，加速着色；红色品种使用双层袋的，于果实采收前30-40天，先摘外袋，外袋除去后经4-5个晴天再除去内袋。桃摘袋的时间，双层袋采前15-20天除外层袋，单层袋撕开袋体，采前7-10天全部除袋。梨、葡萄采收前不去袋。一天中适宜除袋时间为上午9时-11时，下午3时-5时，上午除南侧的纸袋，一定要避开中午日光最强的时间，以免果实受日灼。摘袋时间过早或过晚都达不到套袋的效果；过早摘袋，果面颜色暗，光洁度差；过晚除袋，果面颜色淡，贮藏易褪色。

#### 2、摘袋方法

摘除双层袋时先沿袋切线撕掉外袋，待5-7天后再摘除内层袋；除单层袋时，首先打开袋底通风或纸袋撕成长条，几天后即除掉。

### 五、套袋提高着色配套技术措施

#### 1、摘叶

一般分两次进行，摘叶量红富士品种掌握在15%-20%。第一次在9月上旬，摘除应摘叶的60%-70%；第二次在10月上旬，摘除应摘叶片的30%-40%。以摘除果台基部的叶片，以增加果实直接的浴光程度，有效增进着色。摘叶时，用剪刀将叶片剪除，先摘黄叶、小叶、薄叶、后摘秋稍叶。

#### 2、转果及垫果

转果可使果实着色指数平均增加20%左右，转果时期在摘袋后15天左右进行，用改变枝条位置和果实方向的方法，将果实阴面转向阳面，使之充分受光，果面易成红色，转果时间掌握主要是为了防止果面摘袋后出现枝叶磨伤，利用摘下来的低袋，把果面靠近树枝的部位垫好，这样可防止刮风造成的果面磨伤，影响果品外观质量。

3、铺银色反光膜 在果实着色期，树盘铺银色反光膜可改善树冠内膛和下部光照状况，使树冠下部的果实，尤其萼洼及周围充分着色，真正达到全红果。



反光膜铺于树冠下，行间留出作业道，边缘固定，一般667m<sup>2</sup>园用膜400-500m<sup>2</sup>。果实采用收前1-2天将反光膜收起洗净晾干，第二年可继续使用。

### 六、套袋后果园管理

#### 1、肥水管理

套袋果园要加强肥水管理和叶片保护，以维持久健壮的树势，满足果实生长需要。由于套袋栽培果实中含钙量下降，易患苦痘病等，在7-9月份每月喷一次300-500倍的氨基酸钙或氨钙或氨基酸复合微肥。在6月下旬、采收前40天和20天各喷布1次50010-6稀土，或6月、7月和采收前1个月喷布光合微肥、农家旺等微肥，以提高套袋果可溶性固形物含量。果实膨大期、摘袋前应分别浇一次透水，以满足套袋果实对水分的需求和防止目的。

#### 2、树体管理

除进行正常树体管理外，应注意：一是套袋的果树，尽量不要环剥；二是为使树冠套袋有足够的果树，达到良好的效果，除袋后及时进行秋剪，清除树冠内徒长枝、外围竞争和骨干枝背上的过密枝。

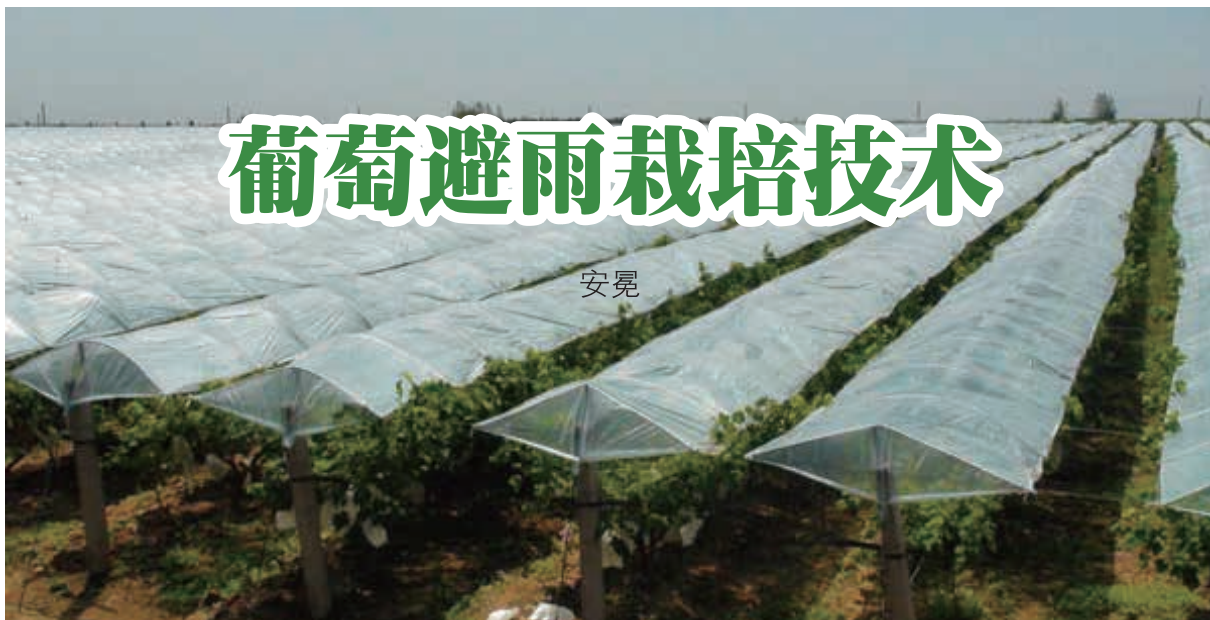
### 七、套袋果病虫害防治

除进行果园全年正常病虫害防治外，套袋前1-2天全园喷一遍杀菌剂和杀虫剂，以防治烂果病、棉铃虫、蚜螨类等病虫害的为害。药剂包括喷克600倍、70%甲基托布津800倍、棉神1号、高渗灭杀净等。不要用有机磷和波尔多液，防止果锈产生。果实袋内长随应照常喷洒具有保护叶和保果作用的杀菌剂，以防菌随雨水进入袋内为害。除袋后喷一次喷克、甲基托布津等内吸杀菌剂，防治果实内潜伏病菌引起的轮纹烂果病，同时喷1-2次有增色作用的药肥，如300倍的磷酸二氢钾、800倍的施康露、农家旺等，以增色防病。采收后，将用过的废纸袋及时集中烧毁，消灭潜在在袋上的病虫害源，以减少翌年的危害。

### 八、套袋果的采收

为了提高套袋果的优质果率，多生产高档优质果品，要根据果实的着色情况适期、分批采收。在适宜采收期内，采收越晚，着色越好，品质越佳。由于套袋果果皮较薄嫩，在采收搬运过程中，尽量减轻碰、压、刺、划伤。

(来源：砀山县农网中心)



# 葡萄避雨栽培技术

安冕

葡萄避雨栽培是以避雨为目的将薄膜覆盖在树冠顶部上的一种方法,是设施栽培中最简单、实用的方法。葡萄花期及果实生长期常遇高温多湿气候条件,病害较严重、产量低、品质差,特别是抗病性较差的欧洲种葡萄授粉受精不良、坐果率低、病害严重,葡萄的种植受到很大的限制。

一、葡萄避雨栽培主要有以下方面的意义

(一) 减少病害侵染和喷药次数,避雨栽培可减少靠风雨传播的病害类型发生,葡萄经避雨栽培后,明显减轻黑痘病、炭疽病、霜霉病、白腐病及房枯病的发生。全年喷药次数从30次减少到18次左右,果面污染减轻。

(二) 提高产量,改善质量,通过避雨栽培可以提高坐果率。避雨栽培比露地栽培昼夜温差加大,有利于着色,着色明显优于露地栽培,并可增加果实含糖量。

二、葡萄避雨栽培的方法

(一) 避雨覆盖时间

从葡萄开花前覆膜到葡萄采收完揭膜,全年覆盖6~7个月,中晚熟品种,果穗套袋后以晴天和多云天气为主时可临时揭膜,使蔓、叶在全光照下生长,有利营养积累和花芽分化,并能减轻高温影响。

(二) 覆盖膜的选择

选择透光性能好的覆盖材料,铺设反光膜,采用适宜的栽植密度和整形修剪技术。

(三) 避雨覆盖的方法

篱形架简易覆盖可采用在架上升高60—90cm简易覆盖架法。薄膜边缘要用铁子固定钢架上。薄膜扎好后,在上端每隔1米用压膜绳扎住,防大风损坏。

在有些地方为节省成本采用竹杆或竹片代替弯形架。

(四) 葡萄避雨栽培管理

1、萌芽后至开花前为露地栽培期,适当的雨水淋洗,对防治长期覆盖所致的土壤盐碱化有益,此时栽培管理基本与露地相似,应注意黑痘病对幼嫩组织危害。

覆膜后,白粉病危害加重,虫害也加重。白粉病防治主要抓好合理留梢、及时喷药两个环节。每亩留梢4500~5000个,保证通风透光,保证抽发强壮新梢。

2、温度管理。避雨栽培只是遮住棚架上面部分。整个葡萄园仍是通风透气的,与露地栽培差异不大,一般不会出现“烧叶”现象,一般高温天气出现在7月上旬以后,而在6月下旬雨季结束时即可打开谷部通风降温,促进葡萄后期着色和防止高温为害。

3、水分管理。避雨栽培虽然用薄膜遮盖架面,简易T型架避雨方式,采取一畦一棚,下雨时雨水通过棚间隙落入畦沟,再从畦沟逐渐向畦里渗透,供根部吸收。葡萄需水较多的时期是发芽至果实膨大期,正值雨季,畦沟里始终保持有浅水层,一般可以满足葡萄对水分的需求,但遇连续晴天和晴天多云天气适当灌水或喷水,使畦面保持湿润,有利果粒膨大。采用大棚方式或连栋大棚最好配置滴灌设施,在连续晴天干旱情况下注意水分的灌溉。着色期需水量少,水分多则品质下降,此期畦沟不宜积水过多。

4、病虫害防治。采用避雨栽培,空气相对湿度降低,一般不会发生黑痘病、霜霉病;白腐病、炭疽病、灰霉病等发病也较少。

(作者单位:郑州市园艺工作站)





### 一、无公害栽培的环境质量标准与园地选择

无公害栽植石榴的园地环境要求较高：如大气环境中的二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒、氟、飘尘、一氧化碳、光化学氧化剂等应符合 GB3·95-82 国家标准的一级。灌溉水质量要求清洁无毒，并应符合国家 GB5084-92 的 1-2 级标准。土壤有害重金属含量等，均应在允许的标准限度之内。在建园时应注意避开城郊工业区和直接污染源（“三废”的排放）、间接污染源（上风口和上游水域的污染）的侵袭，果园要远离公路和铁路（100m 以外），防止各种车辆排放的有毒气体和粉尘污染果实；要求园地无粉尘、无酸雨，禁止用工业废水灌溉；建园之前要对环境进行检测。

石榴有 70% 的根系分布在 20-60cm 的土层里，根据这一特性，在栽植前或幼树期对土壤进行深翻增施有机肥的改造。栽植密度一般在 2 米 × 3 米左右。

### 二、整形修剪技术要点

整形要点：在主干 60--80cm 处短截定干（成形后主干高 30-60cm），选方位合理的三个分枝作主枝配养，枝条停止生长后调整与主干的夹角在 50° - 65° 之间。各主枝上在距主干 50-60cm 处选留第一侧枝，距第一侧枝 40-50cm 处选留第二侧枝，全树选留 3-6 个侧枝为宜。在主、侧枝上合理配备 20-30 个中型结果枝组。

石榴以疏剪长放结合抹芽为主，慎用短截。疏除交叉重叠枝、密生枝、病虫枝、枯枝、徒长枝。在生长季节抹芽可以减少疏枝量而节约养分消耗。定植后的前三年以整形为主，从第三年起对部分辅养枝采取拉枝、环割等处理，促其开花结果。初结果树在促花稳果的同时，应继续完善各级骨干枝的形成和结果枝组的培养，长势中庸的营养枝是主要的结果母枝，应

缓放促花结果。

### 三、石榴无公害栽培的土肥水管理

#### （一）施肥

肥料以有机肥料为主。如堆肥、厩肥、秸秆绿肥、腐熟饼肥等。在定植当年的 3-10 月间每月应薄施一次肥，每株浇施（加有少量尿素的）清粪水 5-10kg。从第二年开始，逐步采用沟施肥，引根向土壤深层生长，每年施肥 4-6 次，浓度适当加大。从第三年开始施用清粪水加施“三元复合肥”，既长树又促花。成年树的施肥分基肥与追肥。

根据秋季降温时间，选择施基肥适宜时期，在石榴枝梢停长时施肥，才能使石榴枝条充实，提高第二年“头次花”和“筒状花”比例，提高结果率。基肥以有机肥为主，每亩施堆肥 2000-3000kg，采用沟深施。

#### （二）追肥

1、花前肥，在花前 5-10 天每株施清粪水 20-40kg+ 尿素 0.1-0.3kg；

2、幼果迅速膨大期追肥，在 6 月中旬至 7 月上旬每株施三元复合肥 0.4-0.8kg 即可；

3、果实采前肥，在果皮开始转色时增施磷钾肥，如此时枝叶不发黄，未出现脱肥的植株，采取根外喷施磷酸二氢钾 0.3%+ 尿素 0.2% 混合液，每 7 天一次，连续 2-3 次，如结果多、叶片发黄的植株还需根施少量尿素。注意：根外喷施的叶面肥料，其质量应符合 GB/T17419 和 GB/T17420 的有关技术要求。

#### （三）土壤管理

在夏季高温伏旱时，可以对土壤管理采用覆盖方法，在 6-8 月期间用作物秸秆、杂草等各种绿肥覆盖园地土壤，如覆盖材料数量有限时，可采取只覆盖树



盘。通过覆盖降温保湿，既有利于果实正常生长发育，又对防止早期落叶有显著效果。

#### (四) 灌排水

在石榴生长期，尤其是3-4月早春期间和5-6月伏旱期间，要注意灌水。若水源有限的地方，要改善蓄水灌溉条件，确保果园灌溉水清洁无毒，并需达到国家《农田灌溉水质量标准》(GB5084-92)的1-2级标准，在7-8月要保持园地排水沟通畅，以利排水。在果实成熟期要适当控水，否则土壤水份过多，果实品质差，花芽分化不良。

#### (五) 病虫害综合防治，预防早期落叶

石榴是病虫害相对较轻的树种之一，应遵照“生产无公害水果”施用农药准则和禁用农药、除草剂的准则，采取综合措施，防治病虫害。例如生长季节在果园中设置杀虫灯等诱虫杀虫设施。防治早期落叶病(7-8月的高温干旱落叶加剧)，要在5月中旬至6月上旬要经常检查，当叶片上开始出现(褐斑病、圆斑病和轮文斑病)初始病斑时及时喷药，可用80%多菌灵超微可湿性粉剂800倍液，或65%代森锰锌可湿性粉剂800倍液，或1:1:200倍量式波尔多液，喷2-3次。冬季清园时，应将落叶枯枝集中清除烧毁。

#### (六) 保花保果，提高坐果率

提高坐果率的主要措施有：花期放蜂(可提高坐果率10%)，人工辅助授粉(采用花粉液加硼砂喷雾授粉，可提高坐果率40%)和疏花。疏花可分两次进行，第一次在形态上能区分出钟状花(发育不完全的花)时予以抹除。随后隔1-2周，继续疏除不完全花，如“头次花”已能满足坐果需要时，应及时疏除后期开的“晚花”，以减少营养损耗，提高坐果率。

#### (七) 疏果、套袋等，提高果实品质

据对市场调查发现，石榴以300g以上大果、果面光洁而鲜红的价高、畅销，加强果实管理意义重大。在果实开始膨大时疏除畸形果、病虫果，保留头花果，选留二花果，疏除三花果，不留或少留中长枝果，保留中短枝果。一般3年生树留果15-30个，4年生留果50-100个，5年生留果100-150个。成年树按每个中短结果母枝基部茎粗1-2cm大的留果2-3个，2-3cm大的留3个果。健树旺树少疏多留，衰老弱树

多疏少留，以协调和缓 and 生长结果矛盾。在6月上中旬进行套袋，套袋前果园喷一次杀虫剂与杀菌剂混合液，选用规格为18x17cm的纸袋。在采果前20天左右，解除果袋，并将盖在果面上的叶片摘除，采取拉枝、别枝、转果或者在树盘土壤上铺设反光农膜等，改善光照条件，以利果实着色。

#### 四、合理间作、轮作，在园内进行适度养殖

在同一块土地上连年种植一种作物会导致“土壤生病”，造成作物减产，原因是每种作物都有一些专门的病虫和杂草危害，连作可使这些病虫杂草周而复始地恶性循环感染为害。同时，长期种植一种作物，其根系总是停留在同一水平上，该作物大量吸收某种特需元素后，就会造成土壤养分的偏耗和营养元素的失衡。由于耕作、施肥、灌溉等方式固定不变，会导致土壤理化性质恶化，肥力降低，有毒物质分解缓慢，有益微生物种类和数量减少。因此，在有机农业中特



别强调轮作、套作、间作、休作等耕作技术。可以使作物能均衡利用土壤中的营养元素，把用地和养地结合起来。

在石榴无公害生产中，可以在果树行间轮作、间作紫花苜蓿、沙圆子、花生、三叶草、毛叶苕子、向日葵等，在园中适量放养鸡、鹅，以草保墒、以草肥园、以草养虫、以虫养鸡、以草养鹅，鸡粪鹅粪又肥了地，鸡和鹅还是绿色环保产品。在市场上销路好又价格高。

(作者单位：郑州市园艺工作站)





# 葡萄遭受冻害后的补救措施

安冕 郭华婷

## 一、四大生产管理要素

### (一) 更新与培养主蔓

主蔓部分冻死的或“瞎眼”的葡萄，在其下部选留一个壮芽，以培养成新的延长枝蔓，其余部分剪除，剪口涂油漆保护。对于主蔓全部冻死但根部又有新枝长出的植株则从冻死处剪断，重新培养主蔓。为保持主蔓生长优势，对于发出的副梢要反复摘心，副梢一般留1~2片叶，在7月末、8月初（立秋前后）可根据主蔓生长的长度和粗度进行摘心，以促进主蔓的成熟。在此基础上，可喷布比久300倍或多效唑500mg/L液，控制主蔓徒长。

### (二) 加强栽培管理

对遭受冻害的葡萄植株要增施有机肥，每亩施优质腐熟的有机肥1500~2000公斤，施肥后及时浇水，促进枝芽萌发。还要进行挖穴增温，即把受冻植株根部表土挖开直径30厘米左右、深10厘米的大土盘。露出根茎部位，以利增温。同时采用ABT生根粉（每袋兑水10公斤）灌根，促进根系加快生长。5月初每株施尿素150~200克，7月底~8月初每株施复合肥200克。同时注意防治葡萄霜霉病的危害，喷25%的瑞毒霉800~1000倍或乙磷铝可湿性粉剂200~300倍液。

### (三) 防除冰核活生细菌

冰核活性细菌是诱发植物霜冻的关键因素，如能够减少冰核细菌的数量，使植株体内的水在0℃以下保持过冷却状态不结冰，从而大大减轻霜冻害。美国用一种羧酸酯化丙烯酸聚合物喷洒叶面形成保护膜，将叶片上的冰核细菌包围起来抑制其繁殖，对防除果蔬霜冻害效果明显，已在生产中应用。因此可以对葡萄冰核活性细菌进行研究，用药剂防除冰核活性细菌以在一定范围内减轻霜冻害。

### (四) 加强护理

对受冻较重、前期萌发的新梢和叶片及着生的果穗全部冻死的葡萄园，要加强护理。首先，不要急于剪除受冻部分，让其自然萌发恢复，并加大水肥管理，及时中耕除草，促使受冻新梢的基部、结果母枝及多年生枝蔓上的副芽、隐芽萌发复壮。其次合理喷施叶

面肥，结合灌水每株追施尿素和磷酸二铵各50~100克，待萌发出的新梢展叶后，每隔15天叶面喷一次0.2~0.5%尿素与0.2~0.5%磷酸二氢钾，增强叶片光合效率，提高座果率，提高产量，增进质量。再次，采用赤霉素50~100ppm处理果穗以增大果粒，促进成熟；第四，加强病虫害防治。重点是葡萄霜霉病、灰霉病、白粉病、白腐病等的防治，确保叶片功能不受损，果实不受害。

## 二、三大生产管理方法

### (一) 促扩根群，恢复树势

天气回暖，隐芽开始萌发，新梢生长稳定后，葡萄挂果树花前花后尽快追施腐殖酸精制有机肥来疏松土壤，保持通气。或用腐殖酸精制有机肥稀释液肥（1:5）500毫升加尿素0.75公斤兑水250公斤，浇施葡萄坑盘。以利促发新根生长，扩大根群，吸收营养，恢复树势，为座果打好基础。

### (二) 培养骨干，调控座果

新梢长到5~6片叶时，每株葡萄注意选留25~30条生长健壮，空间布局合理的新梢，作为二次结果母枝，该母枝长到7片叶时，及时打顶，并根据树体情况，施入适量的水肥和微肥。打顶后的新梢，仅留顶端的一芽生长，其余的后位芽全部抹去。待该副梢生长到5~6片叶时，再打顶，并抹去所有的副梢，使树体充分积累养分，促使花芽分化。待该新梢充分发育成熟再进行修剪，留其饱满的芽2~3个，并在其芽眼上方处剪断。此饱满的芽眼抽发后，即可结二次果，预计每亩产量可达1500~2000公斤。但成熟期预计要比正常挂果期推迟30~40天，而且二次果穗大小比较整齐，果实卖相好，不会影响生产效益。

### (三) 预防为主，防控病害

受冻后的葡萄树，树势衰落，抗性低，容易感病。因此，防治葡萄霜霉病和炭疽病是关键。应做好预防为主，及时防治，对症下药。方法：在葡萄新梢长到8~10厘米时，用“万兴”20毫升加水50公斤；或“凯润”8毫升加水30公斤喷雾；也可用“百泰”20克加水20~25公斤喷雾，预防霜霉病和炭疽病；待葡萄霜霉病和炭疽病症状出现时，再用具体治疗剂防治。

### 三、四大核心概括性生产管理技术

#### (一) 反复摘心

葡萄新梢生长能力特强,若不摘心,可无限期生长,直至秋季,这样的新梢很不充实,极不抗冻,因此既为防冻,也为翌年丰产,对葡萄新梢要及时摘心,反复摘心。简单地说,当新梢长至7~8片叶时摘心,留用的副梢,留5~6片摘心,副梢上发生的副梢,留3~5片叶反复摘心。反复摘心后培养的新梢,叶大而厚,芽眼饱满,枝条成熟良好,不仅翌年结果能力强,且极抗冻。

#### (二) 合理负载

有些果农认为产量越高越好,其实不然。若葡萄负载过重,不仅降低质量,还会造成葡萄新梢不成熟或成熟不好,瘦弱空虚,极不耐寒。

#### (三) 科学施肥

有专家论证,葡萄对于纯氮、磷、钾的需求比为1:1.5:1为好。这一观点为多数果农所认同。有些果农在用肥中偏重于氮肥,这又是造成新梢成熟不良,容易遭受冻害的原因。一般说来,无论当年定植的小苗还是结果园,生长前期要以氮为主,中期要氮、磷、钾都施,后期以磷、钾为主。

#### (四) 防治病害

病虫害严重影响新梢的成熟和质量,特别是霜霉病,近几年发病迅速,危害严重,受此病危害的葡萄,极易受冻害。受虫害的新梢,特别是受葡萄天蛾危害的,或当年死亡,不死的也极不耐寒。对病虫害,要以防为主,综合防治,且依据虫害发生的规律,在喷菌药时适加杀虫药。对葡萄霜霉病,要格外注意,在夏、秋季节,日平均气温在13℃左右,空气湿度90%左右时最易发生。此时可喷1:180倍波尔多液,或喷80%乙磷铝400倍液,或喷78%的科博600倍液,若已发生此病,则喷78%科博600~800倍液加80%乙磷铝500~600倍液。

### 四、低温冻害补救措施

#### (一) 枝芽冻害的补救

1、剪除不能恢复生机的枝条,加强地下肥水管理,以促使尚有生机的枝条得到较充足的水、养分,促使其发芽整齐一致,新梢健壮生长。

2、冻害严重时,则疏除大量的花序,减少结果量或不让其结果,以恢复树势,增加枝量为主要管理内容。

3、出现严重光秃时,则采用曲枝促梢,留长梢母枝补空和压蔓补梢等措施。

#### (二) 根系冻害的补救

1、地下催根:发现植株根系受冻后,则将根颈处1.5m内的土撤去,深约40~50cm,露出根系,并剪除冻死根,尽量保留未受冻的健壮根,然后平铺10cm厚的腐殖土,浇水浸透,之后盖上地膜或小拱棚使之升温,以促使半死根系恢复生机,提高活根吸收功能,以供给地上部的生长和发育。约20天后,受冻

根可恢复吸收功能,并发出新根,之后再逐渐填平根颈周围的土层,并追肥浇水,发挥肥效。

2、压蔓待根:当根系受冻严重时,则将葡萄枝蔓沿上架方向,开挖一条宽30~50cm、深约50cm的沟,将根系受冻植株压入沟内,使枝蔓处于温度较低的环境,以使枝蔓发芽推迟,等受冻的根系发生新根后,再将枝蔓上架,称之为压蔓待根法。

3、重剪枝蔓:对根系受冻的植株,应根据根系受伤程度,相应剪除部分枝芽量和疏除果穗,尽量减少地上部养分和水分的消耗,达到地上、地下的营养供需平衡,以利恢复树势。

### 五、低温冻害综合性论述

#### (一) 葡萄发生冻害的原因

##### 1、对葡萄冬季防寒认识不足

连续多年的暖冬天气,使果农产生麻痹侥幸心理,错误地认为,葡萄埋土不埋土照样能越冬。较为重视的,在修剪后于行间胡乱取土培培根颈,枝蔓根本不下架埋土,不重视的连根颈也不埋土,一旦遇上大幅度降温(-15℃左右)便大面积死枝死树。

##### 2、管理不善

为求高产,不少果园片面加大化肥用量,尤其偏重氮肥使用,多年来一直不用或少用有机肥和微肥,造成枝蔓徒长、贪青,节间过长、髓部过大、组织不充实,抗性降低。尤其封冻水的失浇,减少了树体内水分,降低了枝蔓抗寒性。

葡萄枝蔓一年中可发生多次副梢,必须及时修剪,合理布局。但不少果农不仅没有及时处理副梢,而且还随意加大留枝量,见蔓就绑,是梢就留,新梢量高达9000余条/666.7m<sup>2</sup>,不仅造成了营养的无效消耗,而且郁闭了架面,恶化了光照,减少光合产物的形成与积累。

近几年后期降雨频繁,致使多种病害的发生蔓延,由于防治不当,霜霉病、白腐病、黑痘病等大发生,造成早期落叶,大大降低了树体的抗性。

##### 3、盲目追求高产

在正常管理条件下,葡萄产量维持在1500~2000kg/666.7m<sup>2</sup>,有利于强壮树势,促进成花,达到优质高效。低于或超出这个范围,均不利于稳定树势和促进花芽分化,影响果品产量与质量的提高。迄今,不少果农为求眼前小利,不讲合理负载,一味追求高产,在日常管理中见穗就留,猛攻肥水,其产量高达4000~5000kg/666.7m<sup>2</sup>,大幅度超载,不但降低了果品质量,更严重削弱了树势。

#### (二) 防止葡萄冻害的措施

##### 1、克服麻痹思想,坚持埋土防寒

经多年观察和总结,每8~10年就要发生一次比较严重的冻害;必须引起我们高度重视。根据葡萄枝蔓角质层薄、蜡质少、髓部大、易失水的结构特点,要坚决克服因暖冬而产生的麻痹思想,克服困难,年



年坚持下架埋土。

## 2、增施有机肥

科技人员对西安市地区4年生葡萄冻害调查中发现,葡萄园每年都施腐植酸精制有机肥150~200kg/亩,复合肥100~120kg/亩,并适时补充微量元素,其葡萄产量高,品质好(可溶性固形物达20%),枝蔓强壮。在冬季大幅度降温情况下,该园整株死亡率仅为2.16%,芽眼死亡率仅为10.35%。而与之相邻的同龄赤霞珠葡萄园,每年很少施用有机肥,基本以化肥当家,其整株死亡率达97.65%,芽眼死亡率为79.59%。可见,增施有机肥能增强树体抗寒能力,是避免或减轻冻害的一条有效措施。

## 3、搞好病害防治

霜霉病、黑痘病、白腐病等是发生较多的病害,可在发芽前喷施1次3~5°石硫合剂,花前喷1:0.5~0.7:200倍波尔多液等,花后根据病情灵活选用喷克、多菌灵、大生M~45、克露、乙磷铝、霉多米尔、波尔多液等,并注意交替使用,以保护好叶片,生产、积累更多的光合产物,增强树势,提高抗性。

## 4、限产栽培。

无论鲜食还是酿酒品种,其产量均以1000~1500kg/亩为宜。要保证这一产量目标的实现,除做好上述几项工作外,还要注意合理选蔓定梢,科学处理果穗。实践证明,盛果期葡萄新梢留量为5500~6000条/亩,及时疏穗,保证单蔓单穗,果穗上留7~10叶摘心,果穗下副梢全部除掉,果穗上留一二叶反复摘心,使叶穗比为30~50:1。

## 5、培育利于下架埋土的树形

实践证明,篱架葡萄按自由扇形整枝有利于下架埋土;而单干双臂整形则埋土操作难度大,其粗硬的单干和分开的双臂无法同时埋土入土中,必然降低防

风(寒)效果。因此,在需要埋土防(风)寒的地区发展葡萄最好选出自由扇形整枝方法,并通过及时绑蔓、摘心、除副梢,改善架内通风透光条件,促进枝条发育健壮。为防止枝蔓徒长,可在6~7月喷一二次生长调节剂PBO,在下架埋土时要仔细操作,既要埋严枝蔓,更应尽量减少枝芽伤口的发生。

## 6、特别低温冻害严重果园管理措施

对受冻较重、前期萌发的新梢和叶片及着生的果穗全部冻坏的葡萄园,要较强护理。

首先,不要急于剪除受冻部分,使其自然萌发恢复,并采用根部加大水肥管理,及时中耕除草,促使受冻新梢的基部、结果母枝及多年生枝蔓上的副芽、隐芽萌发复壮。地上部喷叶面肥。对新萌发的枝条,要区别对待,有花序的新梢,要全部保留弥补损失,无花序的早中熟品种,可试行在发芽后35~40天留6~8片进行摘心,去除夏芽副梢,逼发冬芽利用二次结果增加产量,减少损失。为提高二次果的质量和能充分成熟,要严格控制果量,挂果过多,会影响成熟和质量。晚熟品种二次果不能成熟,主要是加强管理促进良好的树体生长为明年增产奠定基础;

其次,采用赤霉素50~100ppm处理果穗以增大果粒,促进成熟;

再次,加强水肥管理,结合灌水每株追施尿素和磷酸二铵各50~100克,待萌发出的新梢展叶后,每隔15天叶面喷一次0.2~0.5%尿素、0.2~0.5%磷酸二氢钾和0.1%动力2003混合液,增强叶片光合效率,提高座果率,增加单粒重,提高产量,增进质量;

最后,加强病虫害防治。重点是葡萄霜霉病、灰霉病、白粉病、毛毡病、白腐病的防治,确保叶片功能不受损,果实不受害。

(作者单位:郑州市园艺工作站)





# 石榴成熟期裂果防治技术

安冕

## 一、栽植抗裂果的品种

这是防治裂果的根本措施。发展石榴应优先考虑这一措施，石榴优良品种突尼斯软籽石榴、超大籽石榴都是抗裂果的。而临潼天红蛋、大红甜、粉红甜、豫石榴1号、豫石榴2号、豫石榴3号等都是不抗裂果的。原来已栽上易裂果品种的石榴园，可通过高接换头技术，改换成抗裂果品种。

## 二、选择地势高燥的地方发展石榴树

实践证明，地势高燥，则裂果轻；地势低洼积水，则裂果重。

## 三、多施有机肥料和完全肥料

这样的石榴树裂果极轻或不裂果，施用果树专用肥的石榴树裂果也轻，而偏施碳酸氢铵和尿素等氮素化肥的石榴树则裂果重。因此，石榴园施肥，应优先施用优质农家肥，如牛粪、羊粪、鸡粪、鸽粪、马粪、猪粪、秸秆粪及各种绿肥等。即使追施化学肥料，也最好选用果树专用复合肥或优质的氮、磷、钾三元素复合肥。尤其果实发育后期，万勿追施氮肥。

## 四、注意浇水和控水

在石榴果实发育前期，5~7月份，天气干旱时，要及时浇水，促进果实细胞分裂。而临近成熟前1个月左右，只要不是天气或土壤过于干旱，要尽量不浇水，即使过于干旱，也应浇小水。成熟前浇水是石榴裂果的重要原因，尤其前期干旱后期雨水多或浇水多裂果更严重。

## 五、树上喷钙

在石榴生长发育过程中，喷2~3次氯化钙，硝

酸钙或其它有机钙肥，均有减轻裂果的作用，效果明显。但不能完全消除裂果。

## 六、果实套袋

套袋是防止裂果的较好办法。以套双层专用果袋（如日本小林氏苹果专用袋）效果最好，塑膜袋效果也较好。要在6月1日前套完，套袋前全树细致喷1次大生M-45杀菌剂800倍液混25%灭幼脲3号2000倍液，以消灭石榴果实病菌和桃蛀螟等病虫害。

## 七、避雨栽培

在果园上部搭避雨棚，但四周能进空气。这是防裂果的很好办法，尤其适合栽培经济效益特别高的珍贵品种。

## 八、适期采收和提早采收

石榴的成熟期，早的在8月中旬，晚的要到10月中旬。因此要根据各品种的成熟期适时采收。由于石榴籽粒的生长发育在落叶前一直不停止，每天都在长大，所以采收过晚，即使抗裂果的品种也会有裂果发生。对于不抗裂果的品种要适期早采，或提前采收。虽然提前采收会降低品质，这是迫不得已的办法，早采总比晚采好。

## 九、保持树势中庸健壮

实践证明，树势中庸健壮的石榴树裂果轻，而生长过旺的石榴树裂果重。要通过各种栽培措施如改良土壤、调控肥水、整形修剪等来实现。

（作者单位：郑州市园艺工作站）



# 设施早熟葡萄生产管理技术

赵建波 安冕



葡萄设施栽培，普遍采用的设施是塑料薄膜日光温室。按照果实上市时间的不同，分为促成栽培和延迟栽培。促成栽培指的是果实成熟期比露地栽培的早，如5月份果实成熟上市；延迟栽培指的是果实成熟期比露地栽培的晚，如12月份果实成熟上市。葡萄设施栽培是一种资金、技术和劳动力密集型的新兴产业，生产中还有许多栽培管理技术需要探讨

## 一、建园与定植管理

### 1、栽培密度

设施葡萄的架式一般采用单篱壁架式，株行距可以为0.8米×1.5米，660平方米栽550株，架高以1.2~1.4米为宜。也可以采用双篱壁架式，株行距为0.5米×1.5~1.8米，667平方米栽740~880株。

### 2、定植后的管理

首先，要栽壮苗。栽树时要施足基肥，栽后加强肥水管理和病虫害防治。当新梢长至20~30厘米时就要进行摘心促使副梢萌发。副梢萌发后选留2~4个壮芽，培养为结果母枝。其余的副梢长至0.6~1米时要进行摘心，促使下部芽发育饱满。同时要及时理支柱，拉铁丝，引缚新梢上架生长。

葡萄生长后，要及时进行修剪。根据不同的树势采取不同的修剪方法，对于生长势较弱的植株，在近地表3~5个芽处进行短梢修剪；对于生长中庸的植株，可在30~50厘米处壮芽部位进行短截，然后水平绑缚在第1道铁丝的两侧，对于生长势强的植株要进行长梢修剪，占领上部空间，扩大结果面积。

## 二、葡萄设施栽培的关键技术

### 1、扣棚时间的确定

和其他落叶果树相似，葡萄的芽也存在休眠的现象。随着葡萄新梢从下而上逐渐成熟，新梢上当年不萌发的芽（又称冬芽），就逐渐进入生理休眠状态。



这种休眠状态通常要在落叶后，经过1个月左右的低温才能解除。打破自然休眠的有效温度为0~7.2摄氏度，完全打破自然休眠需要经过7.2摄氏度以下的低温1000~1200小时。以第2年5月底到6月初上市为目标进行管理的巨峰，一般在12月上旬扣棚，而其他早熟的品种可于11月底开始扣棚。如果还要提前使浆果成熟上市，可于落叶后进行人工集中预冷处理方法。

扣棚初期的3~5天内，白天盖草帘，使棚内温度由自然条件下的零度以下逐步升至12摄氏度~13摄氏度，待棚内土壤完全解冻后，白天揭帘升温。15~20天后，芽子开始萌动；60~65天后，开始开花，花期持续12~15天。从开花到果实成熟的时间因品种而异，巨峰葡萄约需100天，早熟品种需要的时间短。

## 2、温度控制

开花前，白天控制温度在25摄氏度以下，超过25摄氏度时应适当放顶风。夜间温度保持在7~8摄氏度，必要时要进行加温，以防止夜间温度过低。

开花前后的温度以15~28摄氏度为宜。超过30摄氏度时，必需放顶风，降温、换气；夜间温度控制在14摄氏度以上，有利于授粉受精，提高坐果率。

浆果膨大至浆果成熟期，棚外温度开始回升，棚内白天温度上升很快，白天棚内温度可控制在28~32摄氏度之间，超过32摄氏度要进行顶部放风口放风。浆果成熟期夜间温度过高时不利于浆果着色，棚内温度15摄氏度左右有利于浆果着色。

放风口设置的正确位置是在大棚的上部和下部，葡萄的前期，要通过顶部放风，因为在大棚内热空气外逸，使棚内温度下降，且冷空气侵入时有缓冲距离，不致于引起棚内温度剧烈波动。

后期放风时开放底部和顶部放风口，热空气从顶部逸出，冷空气从底部进入，形成气流。降温速度快，棚内二氧化碳气体补充的也快。

## 3、温度控制与灌溉

葡萄芽萌动到开花前这一段期间，棚内湿度可以相对高些，相对湿度以70%~80%为宜。花期相对湿度控制在60%~65%之间为宜。湿度过高，不利于花药开裂和散粉；湿度过低则会导致花冠不易脱落。

大棚葡萄越冬前要浇封冻水，扣棚后土壤解冻时间浇第1遍水，芽萌动时浇第2遍水，个别花开放时浇第3遍水，这次浇水后要用地膜封闭地面，既可提高地温，又可减少水分蒸发降低棚内湿度。谢花后浇第4遍水，谢花后20天浇第5遍水，浆果软化前浇最后1遍水。

## 4、施肥与气体调节

大棚葡萄的基肥一般在10月份施入，以充分腐熟的有机肥为主，每667平方米用量4000~5000千克，外加适量的速效氮、磷、钾肥和微肥。

扣棚后追肥有以下几个时期：第1次追肥在萌芽



期，每667平方米施三元复合肥50千克。开花前叶面喷肥2~3次，喷布0.2%~0.3%的尿素或磷酸二氢钾。谢花后结合浇水，每667平方米喷施尿素50千克。4月下旬到5月上旬每667平方米施入硫酸钾50千克。从浆果膨大起到浆果成熟，叶面喷布稀土微肥和光合微肥2~3次。

## 三、花果管理

要获得果粒大、色泽好的葡萄，必需控制负载量和每个果穗的果粒数。果穗太多，产量太高，果粒不易着色；果穗数合适才能保证生产较大的果粒。

结果枝长度达到20厘米至开花前都可以进行花序疏除，一般每个果枝留一个果穗，少数壮枝留两穗，弱枝不留果穗，将产量控制在2000千克左右。开花前一周左右将花序顶端用手指掐去其全长的四分之一或五分之一左右，并掐去副穗，减少果粒数，使剩下的果粒能够长得大。

(作者单位：郑州市园艺工作站)





# 石榴生产管理的工作历

安冕

作物生育期	主要病虫害	病虫害防治措施	农业管理措施
萌芽前期 (3月)	桃蛀螟、蚧壳虫、干腐病。	3月中旬全株喷施纳宁300倍或5度石硫合剂一次。	浅耕园土，追萌芽肥，浇萌芽水。幼旺树修剪，疏旺枝。平整根部堆土，挖除根际蘖枝，株施花前肥尿素1斤+二氮1斤。
萌芽现蕾期 (4月)	桃蛀螟、干腐病、幼叶穿孔病。	4月15日左右喷施600倍碧康+800倍甲基硫菌铃+2000倍乐斯本。	开黑光灯，挂性诱芯或糖醋液盆，测报或诱杀桃蛀螟等成虫。 夏剪，抹荒芽，除萌蘖、疏拉直立枝；劣种树高接换头。
盛花初果期 (5月)	桃蛀螟、桃小、粉蚧、蚜虫、干腐病、幼叶穿孔病。	4月底，喷600倍氨基酸+8000倍福星+2000倍乐斯本或翠康花果灵1000倍+3000倍25%腈菌唑或36%杀灭水悬浮剂800倍+80%必得利+1500倍氟虎一次。 5月15日左右，桃蛀螟越冬代成虫盛发期，喷施氨基酸600倍+乐斯本2000倍，蚜虫暴发园加喷吡虫啉或啉虫咪制剂一次。	继续夏剪，除萌蘖，疏除树冠上部外围直立枝，疏退化(蕾)花，留中心果花，果园放蜂，果园种草。
幼果期 (6月上旬至7月中旬)	桃蛀螟、桃小、蚧壳虫、茶翅蜡。	6月上旬喷一次8000倍福星+68.5%易保+(乐斯本或杀扑磷)+生力液+钙宝。刮除老翘皮然后用45%施纳宁50倍液+氨基酸涂抹主干。 6月下旬用施纳宁50倍液+氨基酸涂抹枝干，隔十天一次，连涂2次。 7月上旬喷一次8000倍福星+68.5%易保+(乐斯本或杀扑磷)+生力液+钙宝。	疏果、定果，留单果。疏除树冠中上部外围密生直立无果枝条。6月中旬起结合浇水、追膨果肥，株施绿科BB肥2-3斤，硫酸钾复合肥2-3斤，结合疏果，摘除贴果叶。
膨大期 (7月下旬至8月中旬)	桃蛀螟、桃小、茶翅蜡、龟蜡蚧。	7月下旬喷一次8000倍福星+生力液+钙宝+菊脂类。 8月上旬喷施世高2000倍+68.5%易保2000倍+钙宝+翠康金钾+菊脂类或36%杀灭尔悬浮剂800倍或40%氟硅唑8000倍+1000倍翠康金钾+1500倍氟虎水乳剂一次。	果园浇水抗旱，树盘地面盖草保墒。挂果量大树再施一次膨果肥，开始套袋。
采果前膨果期 (8月下旬至9月上旬)	桃蛀螟、桃小、茶翅蜡、龟蜡蚧。	8月下旬喷施杀扑磷+800倍必得利+翠康金钾二次。	干旱时，树盘灌水覆草保墒。株追施三元复合肥1斤。
采果期 (9月上旬至10月上旬)	桃蛀螟、桃小、茶翅蜡、龟蜡蚧。	9月下旬喷70%甲基硫菌灵800倍 喷0.5%尿素+0.3%磷酸二氢钾+600倍爱多收一次。	分批分期采果，入库待售。
采果后至落叶前 (10月中旬至11月下旬)	越冬病虫害。	清除落叶杂草，摘除病虫果深埋。	果园深耕，施优质有机肥3000~4000公斤。
落叶后至萌芽前 (12月上旬至2月下旬)	干腐病及冻寒预防。		深埋施肥后浇封冻水。冬季清园，主干涂白，根际(根茎部)埋土30cm高。园内备足麦秸等发烟材料，东至立春间温度降至-10度时，园内熏烟防冻。剪除干枯病虫枝。整形修剪，疏除密生大枝。

# 看图学石榴嫁接技术



1、选取嫁接接穗，用嫁接刀削成楔形



4、待嫁接母树



2、剪取接穗



3、放入清水中保湿备用



5、剪去需嫁接枝条





6、劈开嫁接口



7、插入接穗，对正形成层



8、尼龙绳绑扎固定



9、塑料薄膜保湿缠绑



10、嫁接完成，等待发芽

## 红巴拉多葡萄



红巴拉多：欧亚种，果穗大，平均单穗重 600 克，最大单穗重 2000 克。果粒大小均匀，着生中等紧密，椭圆形，最大粒重可达 12 克。果皮鲜红色，皮薄肉脆，可以连皮一起食用，含糖量高，最高可达 23%，不易裂果，不掉粒。早果性、丰产性、抗病性均好。

（来源：郑州市园艺工作站）



## 阳光玫瑰葡萄

阳光玫瑰葡萄果粒大概平均重 12—14 克，绿黄色，坐果好。成熟期与巨峰相近，易栽培。肉质硬脆，有玫瑰香味，可溶性固形物 20% 左右，鲜食品质优良。不裂果，耐贮运，无脱粒现象。抗病，可短梢修剪，外形美观。

（来源：郑州市园艺工作站）





## 玉露香梨

玉露香梨是山西省农科院果树以库尔勒香梨为母本、雪花梨为父本杂交育成的优质中熟梨新品种，平均单果重 236.8 克，最大果重 450 克；果实近球形，果形指数 0.95。果面光洁细腻具蜡质，保水性强。阳面着红晕或暗红色纵向条纹，采收时果皮黄绿色，贮后呈黄色，色泽更鲜艳。果皮薄，果心小，可食率高（90%）。果肉白色，酥脆，无渣，石细胞极少，汁液特多，味甜具清香，口感极佳；可溶性固形物含量 12.5% ~ 16.1%，总糖 8.7% ~ 9.8%，酸 0.08% ~ 0.17%，糖酸比 68.22 ~ 95.31 : 1，品质极佳。

（来源：郑州市园艺工作站）

## 中油 12 号油桃

中油桃 12 号是郑州果树所以中油桃 5 号为母本，SD9238 为父本杂交选育而成的特早熟白肉油桃新品系。平均单果重 126 克，最大果重 180 ~ 220 克。风味浓甜，自花结实，极丰产。果实发育期 58 天左右，比曙光油桃早熟 7 天，比中油桃 11 号（极早熟 518）晚熟 7 天，在重庆 5 月上旬成熟。

（来源：郑州市园艺工作站）



## A09 无核葡萄

果穗圆锥形，均重 800 克，最大 1500 克，果粒着生中等紧密；果粒长椭圆形或圆柱形，均重 10 克，最大 14 克；败育的种子消失；果皮紫黑色至蓝黑色，果皮中等厚；果粉中等厚，果肉硬脆，可切片；多汁，出汁率 91%；果刷长、耐贮运，不裂果、无环裂、不落果；具牛奶香味，可溶性固形物含量 21~26%，含酸量 3.72%。植株生长势中庸，萌芽率高，副芽萌发力较强，从萌芽至成熟 132~138 天；成熟一致，无青小粒，抗病性较强。

（来源：郑州市园艺工作站）





## 郑州三农热线

### ● 中原区 138\*\*\*\*7323 问：怎样防治家庭盆栽菊花上的红蜘蛛？

答：红蜘蛛是菊花的主要害虫。一般在5~6月份干热风天气容易大发生。红蜘蛛多在被害花卉及树木的枝干皮缝内、枯叶土、杂草根部及土缝中等处越冬。每年先在杂草等上生长，5月份即靠爬行、风吹、雨溅、水冲等转移到菊花上危害。八年可发生十几代。红蜘蛛多群集在菊花叶背面，吐丝结网。被害叶片，最初在叶面出现灰黄色斑点，逐渐扩大、连片，被害严重时，叶片像被火烘烤一样焦黄脱落，严重影响菊花的生长发育。防治方法如下：

- 1、要清除杂草落叶，冬天地面可泼水结冰或镇压，以清除越冬红蜘蛛等害虫。
- 2、天气干旱时节，注意多次喷水，如能临时设风障更好，以造成湿润的小气候，防止红蜘蛛大片发生。
- 3、对附近曾发生过红蜘蛛的花卉等要及早防治，以防红蜘蛛蔓延到菊花上。
- 4、红蜘蛛发生量少时，可用毛笔蘸药涂刷。用40%氧化乐果乳油2000倍液，或40%乐果乳油或





40% 三氯杀螨醇乳油 1500 ~ 2000 倍液。红蜘蛛发生多时，可用以上药液喷多。一般每隔 7 ~ 10 天喷一次，以杀死刚孵化的幼虫。喷药时一定要注意喷叶背面，特别是三氯杀螨醇无内吸作用，只有喷在红蜘蛛身上和卵上才起触杀作用。

### ● 金水区 181\*\*\*\*1125 问：兰花介壳虫如何防治？

答：1、少量发生时，可用软牙刷或小棕刷，顺着叶片轻轻刷除，也可用薄竹片将虫体刮除。

2、养殖环境及兰盆要通风透光，盆土不宜过湿。

3、可用 80% 的敌敌畏乳剂加 1000-1500 倍水，制成溶液喷杀 2 遍，每周 1 次。

4、在盆土周围施 5% 呋喃丹 5 至 8 克，灌水 1 次，7 天后即可杀灭。

5、发现病情时，将病株隔离，防止传染。



### ● 新密市 185\*\*\*\*1931 问：盆栽月季如何安全过冬？

答：盆栽月季过冬，一是入冷室冬存，使它安静休眠，来春发育健旺；二是放暖室冬养，春节前后开花。

入室前，一年生的小苗，新枝高 30 厘米以上的剪去 2/3，不足 30 厘米的剪去 1/2，太小的不用剪。两年以上的大苗，强壮的剪去 1/2，较弱的剪去 2/3，留三四个强壮的主枝，使营养集中。修剪后，把盆面整理干净，用澄清的石灰水灭虫防病，在盆土冻实前入室。冬存期间禁肥控水，防止风干，室温 0℃ 左右为宜。如果有条件可挖 60 厘米深的土窖，提前 2 天浇足水，再把盆放在里面，或脱盆去掉外层 1/3 的土，来春换

土上盆，长势旺盛。太冷时用土封严，早春渐暖时，开口通风，防止发生黄芽。

暖室冬养也按上述方法修剪，并放室外冷冻休眠一段时间。11 月末入室，先放低温处慢慢解冻，再移到 10℃ 左右的地方等它发芽。然后放室内阳光充足处，



每天最少要 4 小时直接光照，温度 20℃ 左右，少量浇水、松土，晴天中午可放室外避风向阳处促长。当新芽放叶发育成枝后，适量浇水施肥，不久就可现蕾开花。

### ● 惠济区 136\*\*\*\*1983 问：“三醉芙蓉”的繁殖方法？

答：霜降以后，寒风萧瑟，百花凋零。而芙蓉花却以其独特英姿，笑傲于寥廓霜天，红霞玉蕊，堆锦铺锈，把个萧索的秋天，打扮的灿烂如春。

芙蓉花又名木芙蓉、木莲、拒霜花。锦葵科木槿属多年生落叶大灌木或小乔木，高达 7 米。其花大而美，且日变三色，早晨初开为白色，中午粉红色，傍晚则变成深红色，故又有人送其一个富有诗意的雅号——三醉芙蓉。

芙蓉性喜温暖湿润气候及阳光，不耐干旱，宜于水边种植，对土壤要求不严。

繁殖芙蓉可用扦插、分株或播种法。扦插于落叶后进行。取当年生粗壮枝条，长 15-20 厘米，埋在潮沙中储藏。翌年 2-3 月取出插于苗床，一个月后可生根。分株宜在 2 月未发芽前进行。需大量繁殖时可行播种法。用 60% 干净细河沙与 4% 菜园土混合，装入浅木箱中，平整后播下种子，盖上一层薄薄的细沙土。把木箱浸入水中 1/2，吸饱水分后取出，置于半阴处，保持湿润，约一星期可出苗。此时宜增加光照，但须避免烈日暴晒。待长出 5 片真叶后方可移植。新移植的苗木宜遮阴 10 天。苗期用稀氮肥，及后渐加磷钾肥。施肥要掌握勤施、薄施的原则。忌施生粪及浓肥。用扦插和分株繁殖的芙蓉花当年即可开花。用种子繁殖的则要一两年后才能开花。

芙蓉粗生，对环境适应性较强，极少有病虫害。如发现蚜虫等为害时，可用 0.05% 的乐果液喷杀。