



高等职业教育园林园艺类“十二五”规划教材
GAODENG ZHIYE JIAOYU YUANLIN YUANYILEI SHIERWU GUIHUA JIAOCAI
高职高专精品课程建设配套教材

绿化 养护技术

LVHUA YANGHU JISHU



YZLI0890169836

朱庆竖 © 主编



赠电子课件



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

高等职业教育园林园艺类“十二五”规划教材
高职高专精品课程建设配套教材

绿化养护技术

主 编 朱庆竖

参 编 谭卫萍 孙丽静 黄文征

主 审 李映强 张乔松



YZLI0890169836



机械工业出版社

本书以华南地区常见的绿化植物为载体,以实际的工作任务为内容,适应华南的气候条件,与绿化养护实际完全接轨。本书分为常绿乔木的养护、落叶乔木的养护、常绿灌木的养护、落叶灌木的养护、藤本植物的养护、地被植物的养护六个学习情境,在这六个学习情境中,将种植、土、肥、水管理,病虫害防治,整形修剪,灾害防治,花期控制等养护技术科学、精炼、系统地呈现出来。

本书可作为高职高专园艺、园林、环境艺术设计及其相关专业的教学用书,也可作为广大绿化从业人员的参考用书。

为方便教学,本书配有电子课件,凡使用本书作为教材的教师可登录机工教育服务网 www.cmpedu.com 注册下载。咨询邮箱: cmpgaozhi@sina.com。咨询电话: 010-88379375。

图书在版编目(CIP)数据

绿化养护技术/朱庆坚主编. —北京:机械工业出版社, 2013.2

高等职业教育园林园艺类“十二五”规划教材. 高职高专精品课程建设配套教材

ISBN 978-7-111-41195-6

I. ①绿… II. ①朱… III. ①绿化—高等职业教育—教材 IV. ①S73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 011976 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:覃密道 责任编辑:覃密道 常金锋

责任校对:王欣 封面设计:马精明

责任印制:乔宇 版式设计:墨格文慧

三河市宏达印刷有限公司印刷

2013 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·14.75 印张·4 插页·370 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-41195-6

定价:32.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

目录 Contents

前言

前言

学习情境1 常绿乔木的养护 / 1

任务1 大王椰子养护技术 / 4

任务2 白兰养护技术 / 15

任务3 小叶榕养护技术 / 25

相关文献链接 / 34

习题 / 34

学习情境2 落叶乔木的养护 / 37

任务1 大叶紫薇养护技术 / 40

任务2 木棉养护技术 / 51

任务3 黄槐养护技术 / 61

相关文献链接 / 71

习题 / 71

学习情境3 常绿灌木的养护 / 73

任务1 海桐养护技术 / 76

任务2 扶桑养护技术 / 85

任务3 九里香养护技术 / 96

相关文献链接 / 107

习题 / 107

学习情境4 落叶灌木的养护 / 109

任务1 木槿养护技术 / 112

任务2 紫薇养护技术 / 122

任务3 鸡蛋花养护技术 / 132

相关文献链接 / 141

习题 / 141

学习情境5 藤本植物的养护 / 143

任务1 爬山虎养护技术 / 146

任务2 叶子花养护技术 / 155

任务3 紫藤养护技术 / 166

相关文献链接 / 176

习题 / 176

学习情境6 地被植物的养护 / 179

任务1 马缨丹养护技术 / 182

任务2 紫雪茄花养护技术 / 191

任务3 细叶结缕草养护技术 / 199

相关文献链接 / 208

习题 / 208

附录 技能训练指导 / 211

技能训练指导1 种植 / 212

技能训练指导2 土、肥、水管理 / 217

技能训练指导3 病虫害防治 / 220

技能训练指导4 整形修剪 / 222

技能训练指导5 灾害防治 / 226

技能训练指导6 花期控制 / 228

学 习 情 境

常绿乔木的养护

1

-  任务1 大王椰子养护技术
-  任务2 白兰养护技术
-  任务3 小叶榕养护技术

情境学习总览

学习情境1 常绿乔木的养护		20 学时
简介	华南地区常见的常绿乔木有大王椰子、白兰、小叶榕等。常绿乔木高大、常绿、观赏期长、适应性强、生长量大、需肥量大、树种品种多，一般在群落的上层，多喜光，多为中日照植物，多喜温暖湿润气候	
学习目标	相关知识	1. 常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的分布及园林用途 2. 常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的生物学习性，包括植物学特性、生长发育对环境条件的要求 3. 种植技术 4. 土、肥、水管理技术 5. 整形修剪技术 6. 病虫害症状的识别与防治技术 7. 高温、低温、风害、市政工程危害等的防治技术 8. 花期控制技术
	专业技能	1. 能够设计常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的养护方案 2. 能够根据常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的成活原理，选择适宜的栽植季节 3. 能够根据园林树木配置原理，掌握常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的栽植技术（施工前准备、施工原则、整地、苗木运输、确定栽植穴等技术） 4. 能够根据常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的长势，适时进行土、肥、水管理 5. 能够根据季节和天气的变化，选择适宜的时期采用适当的方法，对常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）进行整形修剪 6. 能够描述病虫害的症状和及时诊断常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的病虫害，并进行综合防治 7. 能够对高温、低温、风害、市政工程危害等及时进行有效防治和及时复壮 8. 能够掌握常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的花期控制技术
	职业素质	1. 解决实际问题的能力 2. 信息采集处理、资料整理、撰写技术报告的能力 3. 工作任务的分析、实施和监控的能力 4. 快速掌握新知识、新技能的能力 5. 自主学习和创新的能力 6. 综合分析、决策的能力
	拓展能力	1. 培养组织协调能力和良好的沟通能力 2. 培养团结协作、诚实守信的品格 3. 培养吃苦耐劳、爱岗敬业的精神 4. 培养积极主动、认真负责的工作态度
教与学	教学方法	1. 讨论法 2. 角色扮演法 3. 实战训练法 4. 案例法 5. 现场教学法 6. 系统管护法 7. 会诊法
	教学资源	课件、图片、教学情境设计方案与实施方案、学习指南、工作任务单、考核单
	对教师的专业理论技能要求	1. 具有高校教师资格，本科及以上学历，具有较强的专业技能 2. 掌握教学论与方法论，并根据教学论与方法论灵活设计学习情境 3. 能够指导学生查阅、收集资料及撰写技术报告 4. 能够识别常见的常绿乔木树种 5. 具有丰富的常绿乔木种植和养护的经验 6. 具有丰富的实践教学经验，能控制整个项目的进程 7. 能够及时准确地纠正学生的错误操作，并对学生的完成效果进行准确地评价 8. 能够指导学生对实施过程与结果进行总结和归纳

(续)

教与学	对学习者的专业理论技能要求	1. 具有植物学、植物生理学的基本知识和技能 2. 具有基本的土、肥、水管理知识和病虫害防治知识 3. 具有环保、安全的相关知识 4. 具有基本的自学能力和创新能力 5. 具有一定的文献收集和整理能力 6. 具有一定的职业道德素质
考核与评价	1. 评价原则：评价范围的全面性、评价主题的多样性和评价方法的综合性相结合 2. 考核形式包括过程考核和结果考核：学生自评（10%）、工区对个人的评价（20%）、工区间的互评（20%）、教师对工区的评价（20%）、教师对个人的评价（30%） 3. 考核方法：笔试、操作、撰写报告等 4. 评价内容 1) 专业技能评价：种植成活率，土、肥、水管理，整形修剪，病虫害症状的识别与防治，高温、低温、风害、市政工程危害等的防治技术，花期控制技术 2) 知识和职业素质评价：信息收集、整理及撰写报告的能力，分析、处理问题的能力，创新能力，相关知识的掌握 3) 态度评价：态度是否积极主动	

学生工作任务单

学习情境1 常绿乔木的养护			
学习小组		指导教师	
工作任务描述： 根据实训基地生产需要，通过教师提供的参考书、教学课件、音像资料等，在教师的指导下完成常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的养护任务，最后取得良好的景观效果			
具体工作任务： 1. 获得相关资料与信息 1) 熟悉常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的生物学习性 2) 熟悉不同品种的植物学特性 3) 熟悉当地生产设施、环境条件 4) 熟悉种植的全过程及质量要求（栽前准备工作，定点、放线，挖穴，栽植修剪，定植，栽后管理，清理场地等） 5) 熟悉养护的全过程及各阶段的质量要求（土、肥、水管理，病虫害防治，整形修剪，灾害防治等） 2. 了解新技术 2. 制定、讨论、修改养护方案 3. 根据养护方案，购买苗木、肥料、农药等农资 4. 实施养护方案 1) 定点、放线，适时种植 2) 根据树体长势，适时、适量地进行土、肥、水管理 3) 及时防治病虫害 4) 适时整形修剪 5) 及时防治各种灾害（高温、低温、风害、市政工程危害等） 6) 观察常绿乔木（大王椰子、白兰、小叶榕）的生物学习性（植物学特性、生长发育对环境条件的要求） 5. 成果展示，并评定成绩 6. 讨论、总结、反思学习过程，撰写技术报告，各小组汇报学习体会，实现学习迁移 7. 提交养护业务档案、工作日记、小组工作总结、技术报告等，材料整理归档			
学习条件： 1. 多媒体教室 2. 植物栽培实训室 3. 园艺技术实训基地（含校园温室大棚） 4. 农机具、仪器设备、农业生产资料 5. 图片、课件、音像资料、网络资源 6. 工作任务单、养护业务档案、工作日记、实施方案、考核单等			

任务1 大王椰子养护技术



相关知识

学名: *Roystonea regia*

别名: 王棕

科属: 棕榈科王棕属

一、分布及园林用途

大王椰子的原产地为中美洲的古巴、牙买加、巴拿马,现产于各热带及亚热带地区。我国现产于华南、华东及西南地区。大王椰子主要用于行道树。

二、大王椰子生物学特性

(一) 植物学特性

大王椰子茎单生,直立,圆柱形,乔木状,高约15~20m,中上部膨大呈长花瓶状,有环状叶柄痕。叶长约4~6m,羽状全裂,弓形并常下垂,叶轴每侧的羽片多达250片,羽片呈4列排列,线状披针形,渐尖,顶端浅2裂,长90~100cm,宽3~5cm,顶部羽片较短而狭,在中脉的每侧具粗壮的叶脉。花序长达1.5m,多分枝,佛焰苞在开花前像一根垒球棒;花小,雌雄同株。肉穗花序着生于最外侧的叶鞘着生处,花乳白色,雄花:花萼3片,花瓣3瓣,雄蕊6~12枚;雌花:花瓣啮合状排列,不完全雄蕊6枚,呈齿牙状突起,子房3室,柱头3个,果为浆果,含种子一枚,种子歪卵形。果实近球形至倒卵形。

(二) 生长发育对环境条件的要求

1. 温度

大王椰子喜高温多湿的热带气候,喜温暖、潮湿、光照充足的环境,土壤要求排水良好、土质肥沃、土层深厚。生育适温为28~32℃,安全越冬温度为10~12℃。

大王椰子的原产地是热带、亚热带地区,因此比较适合气候温暖的生长环境。在气候温暖、温度变化较小的地区种植,植株生长正常,株形美观。如果室外温度低于14℃,生长就会受到影响,会进入休眠状态或受到不同程度的冻害,严重的甚至无法恢复生长或死亡。在热带地区,低温冻害出现相对较少,而在温带地区以及海拔较高的地区,冬季时容易出现冻伤。

2. 水分

大王椰子对水分的需求相对较多。在养护过程中,如果水分控制不当会使植株脱水、淹渍,导致植株长势衰弱甚至死亡,或造成株形矮化、歪曲等畸形,影响植株的经济价值和观

赏价值。当空气湿度较低且变化较大时,叶片会逐渐失去光泽,变得暗淡无光,长势衰退后易遭受各类病虫害。

3. 光照

播种刚出土的大王椰子苗较怕强光照,少量的光照或散射光就足够其生长需要。成年树适合阳光充足的环境,但也怕强光暴晒,尤其是在烈日炎炎的夏季,植株会失水过多,造成叶片枯萎甚至死亡。

4. 养分

大王椰子在生长过程中,需要不断地补充各类肥料及微量元素。各地土壤类型不同,土壤中所含有机肥和元素也不相同,但是对植物来讲有些元素是不可缺少的,如大王椰子缺钾则生长速度减慢,植株发育迟缓,从老叶的叶尖或叶缘出现褪绿条纹,而叶基部仍保持暗绿,严重时褪绿区坏死,组织死亡,叶片干枯;缺磷时植株生长缓慢、矮小,叶变小,呈暗绿色或灰绿色而无光泽,根系发育差,易老化;缺氮、钙、硼等元素也会造成不同程度症状的生理性病害。

(三) 生长发育周期

大王椰子树龄 20 年以上才可以开花结果,花期 3~4 月,果期 10 月。

养护管理操作技能

一、种植

(一) 挖穴

栽植前应根据设计要求定点定位。在栽植点上挖栽植穴,栽植穴的直径比土球直径要大 30~40cm,栽植穴的深度要比土球直径大 20~30cm。在挖好的栽植穴底部,加入基肥后用土堆 10~20cm 的小土堆。如果栽植地土壤太差,还应加大穴的直径,采用客土法栽植。

(二) 起苗、修剪、装运

经过围根法处理的植株,起苗时把填土挖起,切断底部,适当疏剪和短截叶片,保留 4~7 片托叶即可,以减少水分蒸腾,利于成活。运输前应把枝叶向上包好,保护好尾梢,土球要用稻草包好。苗木装车时应轻抬轻放,并将苗木根部装在车的前面。长途运输时应加以覆盖,以减少风吹日晒而失水,并适当喷水保湿。

(三) 栽植

将土球放入洞穴中,使土球立在土堆上,将树扶正,使之稳定直立;然后剪碎包扎土球的稻草等材料,并尽量取出,之后边填土边捣实;栽好后土球表面与地面相平,立即浇足水,使根系与土壤直接接触,以利于成活和生长。

(四) 栽植后的管理

栽植后应立即做好护株固植工作,立支柱支撑树木,但支撑不能打入土球或根系上。支柱一般立3根,并绑紧,防止大风吹动树干和吹歪树身。树干要缠上稻草保温越冬,土壤应保持湿润,如遇寒潮来要浇足水,而对稻草同样需要浇水保持湿润,雨水过多时应挖水沟排水。待树木确实成活后才能转入正常养护。

二、土、肥、水管理

(一) 土壤管理

大王椰子喜充足的阳光和疏松肥沃的土壤。松土时不要距植株过近且不宜太深,若根部受损伤,被损伤的根部无法从土壤中吸收水分,即使浸入水中同样会枯萎。

(二) 施肥管理

大王椰子施肥一般在春季到初夏,这个时期雨水多,植株生长迅速,急需大量营养;而冬季植物生长缓慢或处于休眠期,施肥或使用速效肥会导致植株严重烧伤,最好是间隔一定的时间少量施肥一次,同时要浇透水。新移植的植株,短期内不要施肥,等新根系长出后再施肥并且不能使用速效肥,因为长势弱的根或新根容易被烧伤。肥料可选择缓效肥、颗粒肥或液体肥。

(三) 水分管理

大王椰子是须根性植物,浅根性树种,它们对水分反应极其灵敏。夏季温度一般较高,每天都可以进行足量浇水;冬季,植株对水分的需求减少,可适当地间隔几天浇足水。健壮、旺盛的植株比生长较慢或停止生长的植株需水更多,栽培土壤必须具有一定的保水性、排水性。粘重土壤在浇水后变得湿而粘,对大王椰子生长不利,会导致烂根,并使植株生长迟缓甚至死亡,所以可以适当加入一些砂土。土壤干燥时,应浇水至土壤彻底湿润,但不要让植株浸泡在水中或让土壤积水,积水容易使植株根部缺氧导致腐烂。

三、病虫害防治

(一) 病害防治

1. 心腐病

心腐病是大王椰子重要的病害,其主要危害树冠中央最嫩的叶片和心叶,危害后幼嫩心叶基部腐烂,叶呈灰绿色下塌。稍用力即可将心叶拔出,解剖基部生长点甚至整株心部有糊状分泌物,具恶臭味,病部组织可长出白色霉状物。在每年的春末夏初,阴雨绵绵或台风雨后,此病害危害最重,干旱季节较少发生。

防治方法:①选择晴天,铲除病株,在病株周围撒施石灰消毒。②病初即每年的3~6

月用 70%敌克松 700~1000 倍液,或用 40%乙磷铝粉剂 400 倍液喷洒防治。③用阴阳灰撒施生长点,一周后用营养液喷射,促使其恢复生长。

2. 叶斑病

大王椰子幼苗、幼树和大树均能发生叶斑病。幼苗和幼树发病比较严重,发病初期叶片出现绿黄色小点,逐渐扩大为圆形或椭圆形斑点,直径 2~10mm,中央灰白色,边缘橙黄或红褐色,多在叶片背后散生稀疏小黑点。

防治方法:①合理施肥,增施有机肥及钾肥,提高植株的抗病能力。②发病期间,可用代森锰锌(大生)600 倍液,或用 75%百菌清 800~1000 倍液,或用 40%灭病威 400~500 倍液喷施防治。

3. 灰斑病

灰斑病在大王椰子植株中发生相当普遍,病菌侵害叶片后引起大量叶片变色、凋萎,最后脱落。发病初期,羽叶上出现橙黄色的小圆点,以后扩展成灰色条斑,长约 50mm 以上,病斑中心转灰白或暗褐色条斑,许多条斑汇聚在一起成为不规则的灰色坏死斑块。若病情继续发展,可致使整张叶片干枯、皱缩如火烧状。病斑边缘有暗褐色条带围绕,外围有黄晕,病斑上散生圆形或椭圆形小黑点,即为病原菌的分生孢子盘。

防治方法:①合理施肥,增施有机肥及钾肥,提高植株的抗病能力。②发病期间,可用代森锰锌(大生)600 倍液,或用 75%百菌清 800~1000 倍液,或用 40%灭病威 400~500 倍液喷施防治。

4. 桐疫病(流胶病)

大王椰子发生桐疫病后,树头分泌出一种透明的褐色树胶,时间一长,柔软的树胶变成块。树胶有异味,状如桃流胶病流出的桃胶。

防治方法:①应对初发病植株用杀毒矾兑水 500 倍,或用乙磷铝 300 倍液添加 40%洗衣粉灌心。②预防该病应做到挖掘苗时减少对根系的损伤,伤口用杀菌剂消毒处理。土球和树干要进行妥善包装,以免在装车运输过程中受损。栽植后用多菌灵、百菌清等杀菌剂进行一次全面喷洒,防止包括疫霉病在内的多种病原菌的侵害。

(二) 虫害防治

椰心叶甲虫害是大王椰子常见的虫害。椰心叶甲一般栖息于寄主植物的茎顶心叶内,这给化学防治带来了一定的难度。因此,采用化学防治必须连续几次喷药,把药剂均匀喷洒到心叶及周围茎叶上,而且雾滴越细越好。一般施用农药以内吸、触杀两者兼有的杀虫剂为好。在选用药剂时要选用附着力强的药剂和高效低毒的药剂,而且喷药时必须注意早期的防治,才能遏制椰心叶甲的严重危害。可用 40%氧化乐果乳油 800 倍液、马拉硫磷乳剂 1000 倍液、绿福 500 倍液或 48%乐斯本 800 倍液药剂喷洒心叶及其叶片周围部分,每隔 10 天喷 1 次,连续喷 3 次。也可用略高浓度的药液涂抹心叶,或用棉花浸泡药液后绑在未展开的心叶上,使药液充分浸入到心叶内;也可采用椰甲清粉剂挂包法防治,效果良好;也可利用天敌,如寄生蜂、鸟类等进行生物防治;此外,低温对椰心叶甲也有致命的打击。研究发现,大王椰子植株喷洒 40%氧化乐果 800 倍液 1 次可杀死害虫,两个月后受害的大王椰子均无发现椰心叶甲危害症状,并且植株生长良好。对危害严重的受害植株,采用清除运走、深埋或火烧处

理,防止受害植株的椰心叶甲传播和蔓延。

大王椰子病虫害综合防治:

(1) 加强检疫 首先在苗木调运过程中要把好检疫关,严格控制疫区的病虫害向外传播;其次移植苗木的时候为了缩短缓苗期和提高成活率,移栽时间最好选择在每年的3~9月份,移栽时提前1个月进行断根处理,这样可将缓苗期缩短为3个月。待运的大王椰子的裸根系用魔晶土(吸水力强,吸水后瞬间膨胀100倍)、砂与椰糠配制成湿润的混合物护根,用纤维袋包裹根团。在大王椰子的根系和茎基30cm处涂蘸吲哚丁酸红泥浆,促进新根多发快长,晾干后假植。种植时不能深栽,否则会发生漕根,影响其成活。种植大王椰子时要进行支撑,避免风吹而使根系受到损伤和影响。种植前在苗木的根部和受伤的部位喷洒防治病虫害的药剂,防止病虫害从受伤的茎干和根部侵入。

(2) 合理选择药剂种类 要选那些选择性强、污染小、不伤害天敌、不会让害虫产生抗性和控制作用比较持久的药剂,多关注烟参碱、灭幼脲、性信息素等生物农药。将农业管理及化学防治和生物防治相结合,掌握喷洒药剂的最佳时机,这样不伤害天敌,安全且经济。

(3) 及时清理园区 入冬前,及时修剪病残体并集中烧毁。除去杂草,在植株上喷洒杀虫剂防害虫产卵。在开春前再次对植株喷洒药剂,杀死植株上的越冬菌源、虫卵和蛹。掌握病虫害发生的各种原因和条件,及时发现问题、解决问题。

四、整形修剪

大王椰子叶子的寿命比较长,通常会有一年以上。修剪时应及时将枯叶和病叶从叶柄基部处剪除,病叶深埋或焚毁处理。

五、灾害防治

(一) 低温危害防治

防寒防冻可采用茎干包裹法和薰烟法。茎干包裹法用稻草、草绳等包裹茎干,以保护生长点;薰烟法以稻草、枝条等积聚成堆再覆土,然后将草堆点燃,要火小烟大,才能取得较好的效果。如遇霜雪天气,早晨要及时用清水将附着在植物上的霜雪冲洗干净。

(二) 高温危害防治

成年树喜欢有充足阳光的环境,但是也怕强光暴晒(尤其在夏季),强光会使植物失水过多导致叶片枯萎甚至死亡,尤其是新移植的苗木要搭盖遮阳网、遮阳棚,以免阳光暴晒而迅速失水。此外,每天还要给予足量的浇水。

(三) 风害防治

大风可能会使植株倾斜甚至倾倒,应及时在暴风来临前做好相应的措施,如给树体作支撑,可用竹杆从三个方向支撑。被大风吹倒的植株应及时扶正并作支撑。

(四) 市政工程危害防治

单科知识

1. 土层深度变化

(1) 填方危害的防治 安装通气排水系统；环剥。

(2) 挖方危害的防治 根系保鲜；施肥；合理修剪；尽量避开根区开挖，或从主根下通过。

2. 地面铺装

地面铺装的危害包括：有碍水气交换；改变了下垫面的性质；造成干基环割。

防治方法：选择适应性强的树种；选择通透性强的铺装材料；改进铺装技术；设置通气、透水系统，避免整体浇筑。



实训任务单

合制害就野工难讲 (四)

心交重新同十

子任务名称	子任务1 大王椰子的种植	学时	4
一、训练目标、要求 1. 了解大王椰子的生物学习性、种植成活的基本原理。 2. 熟悉大王椰子定植前的定点、放线。 3. 掌握挖穴、换土、栽植、淋定根水、栽植修剪、支撑的相关要求。			
二、训练重点及难点 1. 重点: 栽植地选择。 2. 难点: 栽植深度的把握。			
三、训练用具、材料准备 1. 苗木。 2. 铁铲、锄头、剪刀、水桶、锯等工具、用具。 3. 杀菌剂、生根剂。 4. 塘泥、黄土、泥炭土等基质。 5. 竹棍、水泥杆等支撑物。			
四、作业和思考题 1. 大王椰子种植需要注意什么? 2. 如何提高大王椰子的种植成活率?			
五、训练内容与方法			
训练内容	训练方法	参考时间	
下达种植任务, 查阅相关技术和气象资料	以公司为单位查阅文献资料	课外	
确定种植方案	通过讨论, 确定种植方案	20 分钟	
领取工具、器具、材料	由工区负责人领取工具、器具、材料	5 分钟	
定点、放线	教师示范并指导学生实际操作	20 分钟	
挖穴、换土	教师示范并指导学生实际操作	35 分钟	
种植	教师示范并指导学生实际操作	40 分钟	
修剪、支撑、淋定根水	教师示范并指导学生实际操作	30 分钟	
生产小结、评比	现场提问、引导	30 分钟	
六、考核标准			
考核要点	观测点	评定采分	得分
查阅资料、确定方案	信息获取能力	5	
	民主决策能力	5	
定点、放线	熟练使用仪器、工具	10	
	正确标记	5	
挖穴、换土	挖穴符合规格要求	10	
	营养土混配比例正确、混配均匀	15	
种植	深度适合	10	
	朝向正确、直立	5	
	土球完整、根系损伤少	10	
植后养护	修剪适度	10	
	支撑牢固、正确	5	
	淋定根水充足	5	
态度	积极主动	5	
合计		100	
七、课后小结 1. 大王椰子种植成活的原理。 2. 大王椰子种植的关键环节。			

子任务名称	子任务 2 大王椰子的土、肥、水管理	学时	6
一、训练目标、要求			
1. 了解大王椰子的生长发育特点、种植地的土壤特性。			
2. 熟悉大王椰子不同生长发育阶段对养分和水分的需求规律。			
3. 掌握科学的松土方法、施肥方法、肥料用量、配方施肥以及浇水的方法。			
二、训练重点及难点			
1. 重点：施肥、水分管理。			
2. 难点：配方施肥。			
三、训练用具、材料准备			
1. 氮、磷、钾及微量元素肥料。			
2. 铁铲、锄头、水桶等工具、用具。			
四、作业和思考题			
1. 大王椰子的施肥方法？			
2. 大王椰子如何进行配方施肥？			
五、训练内容与方法			
训 练 内 容	训 练 方 法	参 考 时 间	
下达施肥任务，查阅相关技术和气象资料	以公司为单位查阅文献资料	课外	
确定施肥方案	通过讨论，确定施肥方案	20 分钟	
领取工具、器具、材料	由工区负责人领取工具、器具、材料	5 分钟	
松土、挖施肥沟	教师示范并指导学生实际操作	30 分钟	
施肥	教师示范并指导学生实际操作	95 分钟	
浇水	教师示范并指导学生实际操作	60 分钟	
覆土	教师示范并指导学生实际操作	30 分钟	
生产小结、评比	现场提问、引导	30 分钟	
六、考核标准			
考 核 要 点	观 测 点	评 定 采 分	得 分
查阅资料、确定方案	信息获取能力	5	
	民主决策能力	5	
松土、挖施肥沟	松土的深度适合	10	
	施肥沟与植株根系的距离适合	10	
施肥	施肥量的把握	10	
	准确判断缺素症状	15	
	配方施肥混配比例正确、混配均匀	10	
	施肥时机的把握	5	
	施肥间隔期的把握	5	
	根外追肥	5	
	浇水	树体淋水量的把握	10
	浇水间隔期的把握	5	
态度	积极主动	5	
合 计		100	
七、课后小结			
1. 大王椰子需肥和需水的规律。			
2. 大王椰子的配方施肥。			
3. 大王椰子松土、施肥和浇水的关键环节。			

子任务名称	子任务 3 大王椰子的病虫害防治	学时	4
一、训练目标、要求			
1. 了解大王椰子常见病虫害的发生规律。			
2. 熟悉和识别大王椰子常见病虫害的症状及高峰期。			
3. 掌握大王椰子常见病虫害的防治方法。			
二、训练重点及难点			
1. 重点：病虫害的防治。			
2. 难点：病虫害的识别。			
三、训练用具、材料准备			
1. 农药。			
2. 石灰、刷子、水桶。			
3. 喷雾器、铁铲、锄头等工具、用具。			
四、作业和思考题			
1. 大王椰子常见的病虫害有哪些？			
2. 如何进行大王椰子病虫害的综合防治？			
五、训练内容与方法			
训 练 内 容		训 练 方 法	参 考 时 间
下达病虫害防治任务，查阅相关技术和气象资料		以公司为单位查阅文献资料	课外
确定病虫害防治方案		通过讨论，确定病虫害防治方案	20 分钟
领取工具、器具、材料		由工区负责人领取工具、器具、材料	5 分钟
除草		教师示范并指导学生实际操作	20 分钟
配药		教师示范并指导学生实际操作	20 分钟
喷药		教师示范并指导学生实际操作	50 分钟
树干涂白		教师示范并指导学生实际操作	35 分钟
生产小结、评比		现场提问、引导	30 分钟
六、考核标准			
考 核 要 点	观 测 点	评 定 采 分	得 分
症状诊断	症状诊断能力	15	
查阅资料、确定防治方案	信息获取能力	5	
	民主决策能力	5	
	防治方案的科学性	15	
配药	用药种类的把握	10	
	农药与水混配比例正确、混配均匀	10	
喷药	喷药是否均匀周到	10	
综合防治	物理、生物等防治方法的掌握	15	
除草	杂草识别	5	
	除草方法	5	
态度	积极主动	5	
合 计		100	
七、课后小结			
1. 大王椰子常见的病虫害。			
2. 大王椰子病虫害防治的关键环节。			