

宁夏设施李子优质高效栽培技术

冯学梅¹, 李爱萍², 李阿波¹, 梁玉文¹, 岳海英¹, 黄岳¹

(1. 宁夏农林科学院 种质资源研究所, 宁夏 银川 750002; 2. 宁夏中冶美利林业开发有限公司, 宁夏 中卫 755000)

摘要:从设施李子的品种选择、定植技术、整形修剪、肥水管理、休眠、环境调控、花果管理、病虫害防治、采收后修剪等方面介绍了宁夏设施李子的优质高效栽培技术, 以供参考。

关键词:李树; 设施; 栽培技术

中图分类号:S 662.328(243) **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)19-0053-03

近年来,随着设施农业的普及与推广,宁夏果树栽培有了较大的发展,并逐渐向品种类型多样化、系列化、生产规模化的方向发展。截至2012年宁夏设施果树栽培面积已发展到3 200 hm², 667 m²均产值达到2.0万~2.5万元,实现总产值12亿元。基本形成了以节能日光温室、塑料大棚为主体的果树设施栽培生产体系,果树树种由单一的葡萄、桃转向李、杏、枣,以及热带水果火龙果、木瓜、枇杷等,品种呈现多样性发展。在政策和资金的大力扶持下,充分调动了农民发展设施果树的积极性,设施果树生产蓬勃发展。项目组历经5年的不懈努力,探索总结出了宁夏设施李子栽培技术,达到当年定植,2年挂果,3年丰产的目标。宁夏的设施李子成熟期在5月中旬,比露地栽培提早近80 d,其果品外形美观,色泽艳丽,品质优良,上市早,667 m²均效益达3.5万元,市场前景非常广阔,极具发展潜力。现将设施李子优质高效栽培技术总结如下,以供参考。

1 品种选择

设施李子栽培应选择需冷量低、耐弱光和高湿、花粉量大、自花结实力强、树体矮小、紧凑、果个大、色泽好、味浓、品质优、抗病强、口味好的丰产、果实发育期短的早、中熟李品种。主栽品种与授粉品种的比例为(3~4):1。主栽品种有“幸运李子”、“安格诺”、“大石早生”、“美丽李”、“玉皇李子”,授粉树可选择花粉量大的“红宝石”、“黑宝石”、“黑琥珀”等品种。

2 定植

2.1 苗木选择

设施栽培要选择优质壮苗栽植,要求品种纯正,嫁接口愈合良好,苗木无机械损伤,无检疫对象;根系完整,分布均匀;苗高90 cm以上,干粗0.7 cm以上,接口

以上40~80 cm的整形带内有饱满而健壮的芽。侧根有4条以上,长度在15 cm以上。

2.2 栽植密度及方法

设施内栽植的李树,一般有2种栽植方式,一种是先建设后栽树,即建好温室后再进行规划栽树,把在苗圃地培养2~3 a,树冠冠幅已经达到1 m以上苗木直接移栽到设施土地上。另一种是先栽树后建设,即先规划栽树后再建温室,将1年生苗木定植在准备设施的用地内,经过2~3 a培养后,再盖棚。在设施内栽植李树,既要考虑棚内设施的充分利用,又要以李树早结果早丰产为目的。所以,应适当密植,以南北行的长方形为好。栽植密度为(1.0~1.5)m×(1.5~2.0)m, 667 m²栽植200~300株。栽前将李苗用清水浸泡24 h,并用3°~5°Be石硫合剂或5倍K84液蘸根5 min消毒后用ABT生根粉1 g加水20 kg,蘸根15~60 min。栽植当年春季(3月上中旬)或上一年秋末冬初(10月中下旬至11月上中旬), 667 m²撒施优质腐熟农家肥3 000~4 000 kg,定植前深翻30~40 cm,沿定植行挖宽80 cm、深60 cm的定植沟。栽植时使根系舒展,栽后踏实、浇透水、覆地膜。定植后最南排30 cm定干,最北排苗定干高度60~70 cm。

3 整形修剪

3.1 树形

宜采用杯状型树形。

3.2 修剪

每株树保留3~4个骨干枝,角度保持在60°左右,剪除竞争枝条,背上枝条疏除,有空间留2~3芽短截,秋季去强留弱。树势过旺的则在8月份对主干或骨干枝进行环割,背下过密枝条疏除,骨干枝延长头长至50 cm左右及时摘心促发枝条增加短枝量,控制树冠促进花芽形成。

4 肥水管理

4.1 基肥

设施栽培的李树应尽早施入基肥,一般是9月中旬

第一作者简介:冯学梅(1976-),女,本科,副研究员,研究方向为设施果树栽培。E-mail:fengxuemei04@126.com

收稿日期:2014-07-14

至10月中旬结合土壤深翻施入。秋季地温尚高,有利于肥料的转化和吸收,提高树体的营养贮藏水平和花芽的质量。每棚(400 m²)施有机肥1 000 kg、硫酸钾复合肥40 kg。

4.2 土壤追肥

定植当年,当新梢长到15 cm左右时开始追肥。追肥时期为萌芽前后、果实硬核期、催果肥、采收后。生长前期以氮肥为主,生长中后期以磷钾肥为主,果实膨大期以钾肥为主。

4.3 根外喷肥

在开花期喷1 000倍康扑液硼+狮马红,生长期喷施0.2%~0.4%的硫酸锌。缺铁时喷0.2%~0.4%的硫酸亚铁或有机铁制剂。花后2周叶幕形成后,在整个生长季节,结合喷药进行多次叶面追肥,每周1次,配方为康扑叶面肥500~1 000倍+狮马蓝。

4.4 灌水

设施条件下,水分利用率较高。因此,可以减少灌水次数,一般结合追肥浇水3~4次,但应注意萌芽前后、幼果生长期、果实膨大期,各浇水1次,果实采收后视干旱情况及时浇水。在10月上旬,施基肥时,浇1次透水。

5 休眠

宁夏日光温室采取11月上旬开始扣棚,12月中下旬进行升温。10月底扣棚前及时灌足冬水,降低地温,迫使李树自然休眠,自然休眠后,全树喷1次5°Be的石硫合剂。11月上旬开始扣棚人工强迫休眠,白天放下保温被,夜里卷起保温被,并打开通风口,通风降温,使棚内温度保持在0~7℃,连续处理30~35 d。满足李子树的低温蓄冷量1 000~1 250 h,即可逐渐揭帘升温。

6 升温及环境调控

升温分3个阶段进行,开始后的1周将保温被卷起1/3,第2周卷起2/3,第3周全部卷起。升温不能过猛,升温太快,容易造成地上温度升高,而地下温度低,根系没开始萌动,出现先展叶后开花的现象。

6.1 萌芽期

萌芽期的温度应调控在10~15℃,最适宜温度为12~14℃,白天最高温度不应超过20℃,夜间不应低于3℃,湿度调控在60%~80%。

6.2 开花期

李树发芽对温度的要求很严格。因此,开花期的温度是李树坐果率高低的关键。白天温度控制在16~18℃,最高不超过22℃,夜间控制在6~10℃,最低不宜低于5℃。开花期的温度要尽量保持平稳,使16~18℃温度尽量维持长一些。相对湿度维持在50%。

6.3 幼果期

幼果期的温度白天不超过28℃,否则前期易引起生

理落果,夜间一般不低于7℃,短时间不低于5℃。此期一定要防止温差过大,以免造成落果,特别是果实长到黄豆大小时,温度不能高于30℃。相对湿度保持在60%~70%。

6.4 硬核期

硬核期温度不超过30℃,夜间不低于8℃。湿度保持在60%~70%。

6.5 膨大期

果实第二速长期的温度白天25~31℃,最高不超过32℃,否则易引起裂果。湿度在50%~60%。

6.6 成熟期

果实着色期白天温度最高不超过30℃,夜间10~15℃,为增大昼夜温差,提高果实品质,夜间温度略低于14℃。当外界夜间气温在10~12℃时可撤去棚膜。果实着色期湿度在50%。

7 花果管理

7.1 控冠促花技术

7月15日至落叶前,停止追肥,不再浇水(除非特别干旱)。修剪:树势过旺的8月份对主干或骨干枝进行环割,背下过密枝条疏除,骨干枝延长头长至50 cm左右及时摘心促发枝条增加短枝量,控制树冠促进花芽形成。多效唑促花:7月中下旬至8月上旬每隔10 d喷15%多效唑150~200倍液,一般喷2次,树势强的喷2~3次,树势弱的喷1~2次。可以有效控制树势,促进花芽形成。

7.2 高效授粉技术

设施内缺乏露地栽培的授粉条件,棚内湿度大,无传粉媒介,必须加强人工辅助授粉或采用花期放蜂的手段来提高坐果率,保证产量。一般在开花前3~4 d放2箱蜜蜂。

7.3 提高坐果率

喷植物生长调节剂:花前3~5 d和花期,每隔5~7 d对树体喷施1 000倍康扑液硼+狮马红或1 000倍液云大120或速乐硼等植物生长调节剂,均可提高坐果率。

搞好花期环剥:在李树初花时,对主干进行环剥,宽度为主干直径的1/10。盛花期对主枝进行环剥,宽度为主枝直径的1/10。

7.4 疏花疏果

疏花可去除晚花和弱小的花。花后21~28 d疏果,疏除畸形果、并生果、小果。对于小型果品种,一般短果枝留1~2个果,果间距4~5 cm;中型果品种,每个短果枝留1个果,强壮果枝留2个果,果间距6~8 cm;大型果品种,一般短果枝留1个果,果间距8~10 cm,一般中长果枝留2~4个果,果间距20 cm左右。

7.5 果实套袋

果实核桃大小时及时套专用果袋,调控果实成熟

野韭菜水培栽培技术

万正林^{1,2}, 黄雄彪¹, 龙明华¹, 武鹏², 刘朝安², 邓俭英²

(1. 广西大学 农学院, 广西 南宁 530004; 2. 广西农业科学院 广西现代农业科技示范园, 广西 南宁 530007)

中图分类号: S 636.9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2014)19-0055-02

野韭菜(*Allium tuberosum* Rottler. ex Spreng.) 属百合科葱属多年生草本植物, 别名山韭菜、宽叶韭、观音菜等。野韭菜富含多种营养元素, 同时富含粗纤维, 是有名的山野菜, 具有温中行气、温阳补肾、促进肠胃蠕动等作用, 适用于阳痿遗精、腰膝酸软、胃虚寒、便秘尿频、心烦、毛发脱落、妇女痛经等, 是一种营养保健型野生蔬菜^[1-2]。

随着人民生活水平的不断提高, 居民的健康意识不

断增强, 对营养保健功能性的蔬菜需要日益迫切。野韭菜开始逐渐进入人们的生活, 对其需求也开始引起一定的关注。近几年来野韭菜逐渐开始在广东、广西等地区大面积推广种植, 随着种植面积的增加, 无公害生产技术显得尤为重要。近年来由于土地重金属污染日益严重, 政府部门组织的蔬菜质量抽检中, 蔬菜农药的超标时有报道。由于连作, 使得韭菜韭蛆为害十分严重, 生产中使用杀虫剂及大量毒性较高的农药, 导致韭菜受农药污染严重。因此韭菜无土栽培技术的研究得到了重视, 如卢凤刚等^[3]、孙世海等^[4] 诸多国内学者对韭菜的无土栽培进行了研究, 结果表明无土栽培技术在控制韭菜农药残留及保证营养品质上有较好的效果。根据课题组成员实地考察, 发现野韭菜原生态环境属阴湿、土壤含水量极高, 基本趋于饱和状态。野韭菜能否进行水培栽培尚鲜见报道。因此, 现对野生韭菜的水培技术进行了初步探索, 现简单介绍如下。

1 野韭菜水培环境要求

野韭菜为喜阴、耐寒、喜湿蔬菜, 较强光照直射会使

第一作者简介: 万正林(1983-), 男, 博士研究生, 助理研究员, 现主要从事南方蔬菜设施园艺及蔬菜新品种选育与示范推广等工作。E-mail: wanzhenglin0700227@163.com.

责任作者: 龙明华(1961-), 男, 博士, 教授, 博士生导师, 现主要从事蔬菜遗传育种等研究工作。E-mail: longmhua@163.com.

基金项目: 广西自然科学基金资助项目(2011GXNSFB018033); 广西农业科学院科技发展基金资助项目(201001); 国家现代农业产业技术体系广西大宗蔬菜创新团队专项资金资助项目(nycytxg-cxtd-03-10-1)。

收稿日期: 2014-07-08

期, 提高果实品质和商品率。

8 病虫害防治

设施李子主要病虫害是红蜘蛛和穿孔病, 升温前全树喷 1 次 5°Bé 的石硫合剂, 红蜘蛛主要采用虎侠+阿维菌素, 效果极佳。

9 采收后修剪

设施李子果实采收后对过大、过密、下垂的结果枝适当回缩, 8 月上旬生长旺盛期, 采取去强留弱、摘心、落头、短截、控制灌水等措施均衡树势, 形成高光效的丰产树体结构。

High Quality and Efficiency Cultivation Technique About Facility Plum in Ningxia

FENG Xue-mei¹, LI Ai-ping², LI A-bo¹, LIANG Yu-wen¹, YUE Hai-ying¹, HUANG Yue¹

(1. Germplasm Resources Research Institute, Ningxia Agricultural Academy of Sciences, Yinchuan, Ningxia 750002; 2. Ningxia MCC Beauty Forestry Development Co. Ltd, Zhongwei, Ningxia 755000)

Abstract: Focused on the cultivation technique about plum in greenhouse, the technique contains selection of variety, field planting, integral pruning, nutrient and water management, dormancy, environmental control, flower and fruit management, pest and disease control, pruning after harvest, in order to provide theory evidence support for the plum cultivation in Ningxia province.

Keywords: plum tree; facility; cultivation technique