

甘海玲. 火龙果设施高产栽培技术[J]. 农业工程, 2022, 12(4): 136-139. DOI: 10.19998/j.cnki.2095-1795.2022.04.026. GAN Hailing. High yield cultivation techniques of pitaya fruit in protected cultivation[J]. Agricultural Engineering, 2022, 12(4): 136-139.

火龙果设施高产栽培技术

甘海玲

(陕西省杨陵区农业农村局, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 通过多年生产实践, 总结了一套火龙果设施高产栽培技术, 主要包括定植技术、水肥管理技术、整形修剪技术、温湿度与光照管理技术、花果管理技术和病虫害防治技术等方面, 以供北方火龙果种植户参考。

关键词: 火龙果; 设施生产; 栽培技术

中图分类号: S627 文献标识码: A 文章编号: 2095-1795(2022)04-0136-04

DOI: 10.19998/j.cnki.2095-1795.2022.04.026

High Yield Cultivation Techniques of Pitaya Fruit in Protected Cultivation

GAN Hailing

(Agricultural and Rural Bureau of Yangling District, Yangling Shaanxi 712100, China)

Abstract: Through years of production practice, a set of facility high yield cultivation techniques of pitaya fruit were summarized, mainly including planting techniques, water and fertilizer management techniques, plastic pruning techniques, temperature, humidity and light management techniques, flower and fruit management techniques and pest control techniques. It could provide reference for northern pitaya growers.

Keywords: pitaya fruit, facility production, cultivation techniques

0 引言

火龙果为热带、亚热带水果, 属仙人掌科、量天尺属植物, 为多年生攀援性的多肉植物。植株无主根, 侧根大量分布在浅表土层, 同时有很多气生根^[1]。火龙果根茎深绿色, 粗壮, 具3棱, 棱扁, 边缘波浪状, 茎节处生长攀援根, 可攀附其他植物上生长, 每段茎节凹陷处具小刺。在温暖湿润、光线充足的环境下生长迅速, 火龙果耐0℃低温和40℃高温, 生长的最适温度为25~35℃^[2]。近年来, 随着“南果北种”模式的发展, 陕西省杨陵区揉谷镇“青皮她园”火龙果种植专业合作社通过5年的引种试验, 引进南方及国外新品种20余个, 优选出适合北方气候种植的火龙果品种6个, 优化设施大棚, 探索出单、双层T型架高产栽培技术, 取得了良好的示范效果和经济效益。

1 定植技术

1.1 设施搭建

设施棚室应选择光照充足、灌溉方便、通风良好的

环境建造, 棚架采用钢管结构, 棚顶距地面 ≥ 3 m。宜采用双弓双模日光大棚^[3]。

1.2 栽植前准备

栽植前按45 t/hm²施优质农家肥做基肥, 按畦上宽60 cm, 畦下宽80 cm, 畦高15~20 cm, 畦与畦中心间距2.0~2.5 m进行整地做畦, 日光温室宜南北向做畦, 设施大棚畦的方向影响不大。

1.3 种苗选择

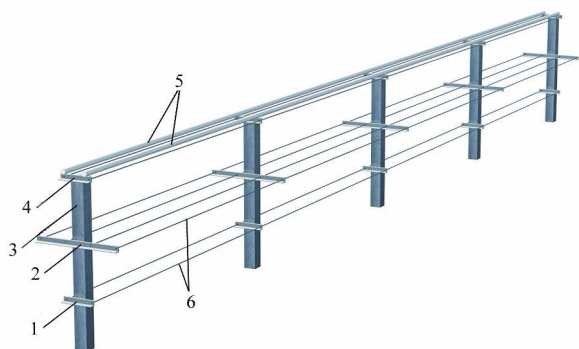
选择适宜北方地区设施条件下栽培的优质、丰产、抗寒、抗病虫品种的种苗, 种苗应选择茎肉肥厚、苗高40 cm以上的两年枝条。以蜜玄龙、软枝大红、红水晶、燕窝果、以色列黄龙、白水晶等品种为宜。

1.4 支架类型

1.4.1 单层T型架式

单层T型架式行距2.1~2.3 m, 在畦中间根据设施跨度立T型架, 立柱高1.5~1.6 m, 钢管(5 cm×5 cm或4 cm×6 cm)或水泥柱(10 cm×12 cm以上), 立柱下端埋入土中30~40 cm, 保持地面到横梁架面1.2~1.3 m, 立柱间距2.3~2.5 m。横担选用长角钢, 与立柱垂直,

第1横担长30~35 cm，距畦面35 cm；第2横担长60~65 cm，距第1横担40 cm；立柱顶端搭第3横担，横担长30~35 cm，距第2横担45 cm，在第3横担两端分别搭1根圆钢管（直径20 mm、厚度2 mm）作横梁，两横梁间距25 cm。横担上拉塑钢线作横线，横线与立柱垂直，在第1横担上拉2根横线，间距25 cm，在第2横担上拉4根横线，间距分别为15、25和15 cm^[4]。单层T型架简图、平面图如图1和图2所示。



1. 第1横担 2. 第2横担 3. 立柱 4. 第3横担
5. 横梁 6. 横线

图1 单层T型架

Fig. 1 Single-layer T-frame

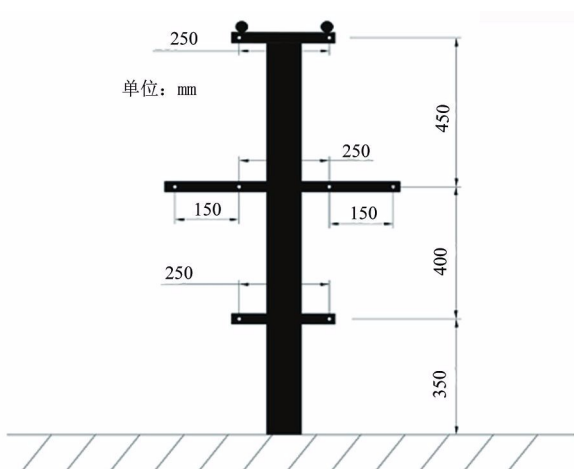


图2 单层T型架平面图

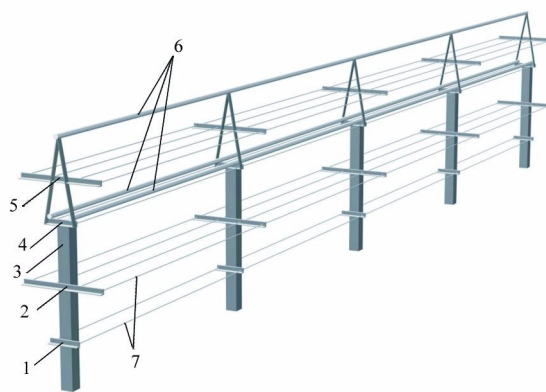
Fig. 2 Floor diagram of single-layer T-frame

1.4.2 双层T型架式

双层T型架式行距2.3~2.5 m，在单层T型架横梁上用圆钢管（直径20 mm、厚度2 mm）焊接三角架，在三角架顶端用1根圆钢管（直径20 mm、厚度2 mm）焊接上层横梁，上层横梁距底层横梁60 cm。在三角架上搭第4横担，距第3横担30 cm，第4横担横的长度、横线位置与单层T型架第2横担相同。双层T型架简图、平面图如图3和图4所示。

1.5 栽植时期及定植密度

全年均可定植，以3—6月最佳，夏季栽植时适当遮阳和保持湿度。单层T型架式适合单、双排栽植，单排栽植



1. 第1横担 2. 第2横担 3. 立柱 4. 第3横担
5. 第4横担 6. 横梁 7. 横线

图3 双层T型架

Fig. 3 Double T-frame

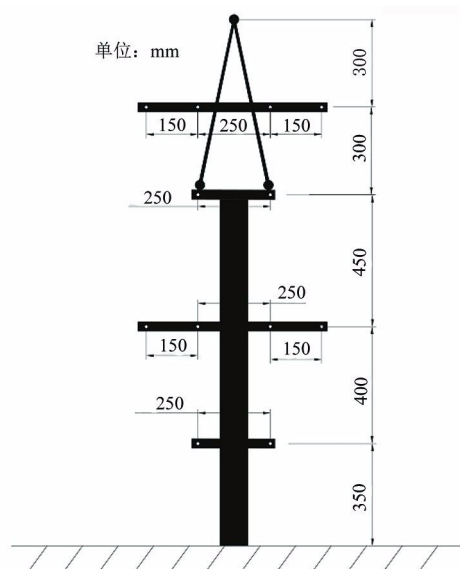


图4 双层T型架平面图

Fig. 4 Floor diagram of double T-frame

18 000~21 000 株/hm²，双排栽植21 000~22 500 株/hm²。双层T型架式适合立体栽植（3行种植），栽植30 000~33 000 株/hm²。

1.6 定植方式

1.6.1 2行定植

在畦上2条横梁下方定植2行，行距18~20 cm，对角或三角定植，株距18~22 cm，两行左右均匀错开。适宜目标产量为30.0~37.5 t/hm²的单层T型架。

1.6.2 3行种植

在畦上2条横梁正下方的位置定植3行，行距8~12 cm，株距18~22 cm，中间1行位于2条横梁中间位置正下方，边上2行对齐，中间1行左右均匀错开。适宜目标产量为52.5~67.5 t/hm²的双层T型架。

1.7 定植方法

栽植深度3~5 cm，栽后覆土、压实，淋足水，保持土壤湿润，直至成活。

2 水肥管理技术

按照火龙果需肥规律,进行平衡施肥和配方施肥,以有机肥为主,微生物肥和化肥为辅。

2.1 幼苗期

以追施平衡肥和平衡型水溶肥为主,1—4月,每月随水施2次水溶肥,施肥量60~90 kg/hm²。

2.2 结果期

以追施有机肥为主,5—10月,果期每月随水追施1次高钾肥、2次水溶肥,施肥量60~90 kg/hm²。10月底,在植株根部8~10 cm处开沟,沟宽15 cm,深10 cm,施有机肥作越冬肥,施肥量以60~75 t/hm²为宜。

3 整形修剪技术

3.1 幼苗期

每株只留一个向上生长健壮的枝条作为主茎,当主茎高度超过第2横担10 cm左右时,将主茎绑缚在第2横担中间两条横线上,随其生长引绑上架,剪除其余侧枝与萌芽;待主茎长至超过横梁架面3~5 cm时打顶,选留3~4条分枝作为结果枝,使其均匀分布,自然下垂;当分枝长到70~80 cm时,剪除生长点,抹除主茎与分枝上的萌芽。

3.2 结果期

修剪主要集中在春秋两季。春季在3—4月,剪除结果2年以上的枝条和细弱枝、交叉枝、过密枝及病虫枝,保留3~4条分布均匀的健壮枝条作为结果枝。秋季在9—10月,剪除病虫枝及细弱枝,从结果枝基部选留3~4条均匀分布的新枝作为次年结果枝。其余时期及时清除主茎及结果枝条上的萌芽或侧枝^[5-7]。

4 温湿度与光照管理技术

冬季设施内气温不能低于-2℃,低于此温度的设施,应采用2层或3层膜设计或安装增温供热设施,冬季天气晴朗2~3 d,白天温度>15℃时,放风1~2 h;夏季设施内温度>15℃时放风,6—9月设施内增设3针遮阳网,或12:00—15:00时,放下2/3棉被遮光^[8]。全年设施内温度以25~35℃为宜,空气湿度控制在55%~65%。也可在畦间吊挂9~15 WLED补光灯(暖光),灯距1.5~1.7 m,挂灯高度距植株顶80~100 cm,4月初起,每天补光4 h,连续15 d,停止7 d为1个周期,出现花蕾后停止,否则继续重复补光1个周期。

5 花果管理技术

5.1 疏花

当花蕾直径约1 cm时,第1次疏去过密和发育不良的花蕾,每结果枝保留1~2个花蕾;花蕾高10 cm左右

进行第2次疏花,每个结果枝保留1个生长整齐的花蕾。

5.2 摘花尾

开花后4~5 d,摘除未脱落花尾。

5.3 疏果

摘花尾后5~7 d,先剪除弱茎蔓及其果实,摘除病虫果、畸形果,保留发育饱满、颜色鲜绿的健壮果,留果数量以结果枝数量的1/2为宜^[7]。

6 病虫害防治技术

贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针,以农业防治、物理防治和生物防治等方法为主,科学使用生物农药等化学防治方法为辅^[9]。病害主要有溃疡病、茎腐病;虫害主要有蚜虫、白粉虱。

6.1 农业防治

选用健康种苗;合理管控温湿度;增施有机肥,合理补充微量元素,提高植株抗逆性;合理修剪,改善植株通风条件;合理疏花蔬果,疏去病虫果、畸形果;清洁田园,及时剪除病虫害果枝、杂草等^[10]。

6.2 物理防治

使用诱虫灯诱杀夜间活动的害虫,配合使用黄板诱集蚜虫。

6.3 生物防治

利用自然天敌防治害虫,优先选用植物源农药和生物源农药防治病虫害。

6.4 化学防治

可选用30%吡唑醚菌酯乳油1200~1800倍液或50%多菌灵可湿性粉剂500~600倍液喷雾防治溃疡病;70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000~1500倍液防治茎腐病;3%高效氯氰菊酯烟剂2250~5250 g/hm²防治白粉虱;5%吡虫啉乳油1500~2000倍液防治蚜虫。

7 结束语

从搭建适合当地气候的设施,选择优质、丰产、抗寒品种及合适的支架类型、定植技术,合理进行整形修剪,严格控制设施内温、湿度与光照,加强花果期管理,病虫害防治等对火龙果设施高产栽培技术进行阐述,为我国北方的火龙果种植者提供技术参考。

参考文献

- [1] 尤江海,林伟坚.火龙果种植技术现状及发展建议探究[J].南方农业,2018,12(2):48-49.
- [2] 刘雨娜.北方寒地日光温室栽培台湾火龙果关键栽培技术[J].北方园艺,2018(14):204-205.
LIU Yuna. Key cultivation techniques of taiwan pitaya in northern cold sunlight greenhouse[J]. Northern Horticulture, 2018(14): 204-205.
- [3] 陈果.火龙果日光温室栽培管理关键技术[J].现代园艺,

- 2017(20): 28.
- [4] 周建宇. 火龙果栽培管理技术分析[J]. *现代农业*, 2019(5): 38-39.
- [5] 牛雨佳, 赵英杰, 殷劲鑫, 等. 西北地区火龙果设施栽培技术[J]. *果农之友*, 2019(3): 28-29.
- [6] 岳国辉, 陈文娟, 刘兰英. 大棚火龙果的栽培技术[J]. *现代园艺*, 2016(1): 44-45.
- [7] 梁家康. 火龙果高效栽培的技术及措施[J]. *农业与技术*, 2019, 39(8): 115-116.
- [8] 刘志忠. 火龙果日光温室栽培管理关键技术[J]. *吉林蔬菜*, 2018(9): 7-8.
- [9] 文斌, 周俊, 黄涛. 火龙果栽培及管理技术[J]. *现代农村科技*, 2017(12): 31-32.
- [10] 庄德奥, 王文汉. 火龙果的主要病虫害及防治[J]. *吉林农业*, 2018(5): 84.

行业动态

全国水产技术推广总站启动 稻渔综合种养综合效益调查工作

为全面掌握我国稻渔综合种养各模式综合效益,为《稻渔综合种养通用技术要求》国家标准制定提供依据,促进稻渔产业高质量发展,2022年4月7日,全国水产技术推广总站印发《关于开展稻渔综合种养综合效益调查的通知》(以下简称《通知》),启动全国稻渔综合种养综合效益调查工作。《通知》对调查目标、调查范围和对象、调查内容、调查方式、组织实施、时间安排等方面作了具体部署。

本次调查旨在摸清全国稻渔综合种养生产和推广应用情况,以及主要模式水稻和水产品亩产量、肥料和农药使用、饲料和渔药使用、生产成本、产出收益等情况,客观评价稻渔综合种养经济、社会和生态效益。

调查范围包括当前稻鱼共作、稻虾轮作和稻虾共作等11种主要种养模式和各地具有一定推广潜力的新发展模式,调查对象为稻渔综合种养经营主体,具体类别包括国家级、省级稻渔综合种养示范区(基地)、合作社、家庭农场、普通种养户。

调查内容为各省(区、市)上一年度稻渔综合种养各模式经济、社会和生态效益,并与常规水稻单作全年生产情况进行对比分析,全面总结稻渔综合种养生产和推广应用情况。

本次调查采取发放调查问卷和入户调查相结合的方式进行,由各级水产技术推广部门承担。全国水产技术推广总站负责统筹安排和督促指导;省级水产技术推广机构负责确定本地区调查的种养模式,明确各模式评估组和对照组设置及具体对象和数量,指导调查工作,编写本地区稻渔综合种养产业发展及综合效益分析报告;县(区、市)水产技术推广机构负责做好调查问卷发放、收集、上报工作,并选择部分经营主体进行入户调查。

《通知》指出,稻渔综合种养综合效益调查是引导、推动稻渔综合种养产业规范和高质量发展的一项基础性工作。各省(区、市)要高度重视,认真组织实施,并加强与种植业部门的沟通协调。各级水产技术推广机构要密切联系和沟通,共同推动调查工作有序开展。下一步,全国水产技术推广总站将指导和推动相关省(区、市)落实《通知》部署安排,并适时开展专题调研。

(来源:全国水产技术推广总站 http://www.nftec.agri.cn/zxxhdt/202204/t20220408_7837478.htm)