

火龙果栽培搭架的“五度”技术方法

谷业理 (安徽科技学院实验室与实践基地管理处, 安徽凤阳 233100)

摘要 搭架是火龙果栽培过程中不可缺少的操作技术环节,但是人们对其重要性认识不足,没有进行深入研究,认为是外在的辅助支撑设施,其技术含量不高,操作的随意性很大,对火龙果栽培技术推广应用产生了不利的影响。根据火龙果生长习性,从生产实际出发,系统总结搭架实际经验,首次提出了“五度”技术方法理论,对搭架技术原理进行了深刻的阐述,丰富和发展了火龙果栽培技术理论,具有很强的实用性、针对性和可操作性,有利于实现火龙果栽培的标准化、规范化、有机化和稳产丰产的生产目标,有利于促进火龙果栽培搭架技术的深入研究。

关键词 火龙果;搭架;空间定向;“五度”;柱式栽培法

中图分类号 S667.9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)03-00696-01

The “Five Degree” Stick Technique for Pitaya Cultivation

GU Ye-li (The Management office of Laboratory and Practice Base, Anhui Science and Technology University, Fengyang, Anhui 233100)

Abstract Sticking is the indispensable technical operation in the cultivation of pitaya, but most people don't realize the importance of sticking and related research is not thorough. People also think that sticking pitaya is the external auxiliary support facilities and don't need technique support. People always stick pitaya optionally, which make the negative impact on the promotion and application of pitaya greenhouse cultivation technique. According to the pitaya growth habit and starting from the actual pitaya production, the practical experience of sticking pitaya was summarized and the method and theory of “Five Degree” technique was put forward. The technique and principle of sticking pitaya were studied deeply, and then enriches and develops the technique and theory of pitaya cultivation. The proposed technique and theory have very strong practicability, pertinence and maneuverability, which are beneficial to realize the standardization, normalization, organic, the stabilized and even high yield for the pitaya cultivation. The proposed technique and theory is also helpful to promote the in-depth study of pitaya cultivation technique.

Key words Pitaya; Sticking; Spatial orientation; Five Degree; Pillar cultivation

火龙果为仙人掌科的三角柱属蔓生植物,属典型的热带和亚热带多年生营养保健型水果。在我国随着保护地栽培技术的研究和应用,实现南果北移,在北亚热带、温带地区利用日光温室栽培火龙果也已获得成功,栽培面积和范围不断扩大,发展前景良好,是一项朝阳产业,因此进一步深化火龙果栽培技术研究有着积极的现实意义^[1-4]。笔者从2009年开始利用安徽科技学院教学实习基地日光温室,引进火龙果进行栽培试验,并对搭架技术进行了研究。

搭架是火龙果栽培管理过程中的重点环节,但是人们往往从眼前利益出发,过分强调短、平、快,认为搭架只是形式,技术含量不高,操作随意性很大,忽视了搭架技术的科学应用,对火龙果栽培技术推广应用产生了不利的影响。所以,深入进行搭架应用技术方法研究,有助于实现火龙果栽培的标准化、规范化、有机化,对普及推广火龙果栽培技术、取得优质高产具有重要的促进作用。

1 搭架的作用原理

搭架就是通过外部材料的辅助支撑作用,引导火龙果茎节“空间定向”生长的技术方法,从而构建茎节向上生长的良好空间立体形态结构,满足火龙果生长的透风透光等环境条件要求,协调群体生长和个体生长的矛盾,实现优质高产的栽培目标。

1.1 支撑作用 火龙果为多年生蔓藤类植物,茎蔓呈三角柱状,无主干,节状式生长,枝条长度可达10 m以上,木质化程度低,无法直立生长,常依托茎节上产生的攀援根(亦称气

生根),攀附墙壁、水泥柱、棚架或其他物体向上生长。搭架就是人为创造茎节向上生长的支撑条件,从而满足火龙果植株攀援生长需要。

1.2 诱导气生根生长 搭架使火龙果茎节延着支架攀缘向上和下垂生长,大大增加了立体空间面积,从而诱导茎节产生大量气生根,帮助植株获得大量氧气,增强枝条的光合作用,促进生长,对提高坐果率和果实增大有重要的促进作用。

1.3 引导枝条下垂生长 火龙果结果部位与枝条长度相关联,结果枝条长度一般大于1.5 m,中上部的枝条、枝条顶端和下垂枝最容易结果,因此枝条的长度、数量和良好的空间构型是取得高产的基础,通过搭架引导枝条下垂生长,有利于延长枝条的长度,为多结果打下基础。

1.4 有利于整形修剪 火龙果一年四季均可生长,春秋两季极为旺盛,刺座具有很强的萌芽能力,并萌发出许多杂乱无序的分枝,通过搭架构建良好的立体空间结构有助于对植株进行修剪,平衡树势,合理分布结果枝和营养枝,从而实现营养生长和生殖生长相协调。

1.5 方便日常管理 搭架使火龙果整个栽培区域合理布局,茎节有序生长,群体和个体关系协调,密度合理,给施肥、浇水、喷药、人工授粉、采摘等日常管理提供了方便。

2 搭架的“五度”技术方法

在准备栽培火龙果之前,最主要也是最基本的工作,就是筹划并解决好搭架问题,规划并设计好图纸,准备好充足的材料,作到心中有形,有章可循。搭架支撑材料和火龙果植株构成了一个有机整体(类似于木本果树的主干),成“柱状、排状”形态,所以人们在谈到火龙果栽培时并不是单指单

表 2 75%吡蚜酮 WP 防治稻飞虱试验结果

处理	药后 3 d	药后 7 d	药后 14 d	药后 20 d
	防效	防效	防效	防效%
①	71.75 c	75.87 c	70.32 b	65.23 c
②	79.19 b	87.40 b	84.28 a	76.52 b
③	84.60 a	93.69 a	86.62 a	81.11 a
④	80.73 ab	88.41 b	83.62 a	75.41 b

注:同列不同小写字母表示 0.05 水平差异显著性。

处理①、②、③在中稻稻飞虱防治药后 14 d 防治效果为 70.32%、84.28%、86.62%,处理④的防治效果 83.62%,供试药剂处理③防效最佳。方差分析结果表明,供试药剂处理②与对照药剂处理④的防治效果无显著差异,供试药剂处理②与供试药剂处理③无显著差异,与供试药剂处理①有显著差异。

处理①、②、③在中稻稻飞虱防治药后 20 d 防治效果为 65.23%、76.52%、81.11%,对照药剂平均防治效果

(上接第 696 页)

株,而是指多少柱、多少排。因此,搭架一定要讲究科学性、合理性、规范性,掌握好“五度”的技术方法。

2.1 支架高度 支撑火龙果茎节下垂生长的支架顶端距离地面垂直距离为 1.5~1.8 m 为好,这样一方面可以保障从顶端生长的枝条下垂生长长度不少于 1.5 m,有利于结果枝形成,另一方面也有利于农艺操作管理。

2.2 支撑角度 下垂枝是依托上端支架以一定角度向下生长的,如果角度过大占用空间也大;如果角度过小,拉压枝条时易折断或损伤,对枝条自然生长不利,影响通风透光。一般情况,上端支架支撑半径是垂直地高度的 1/5,如上端设计成圆盘状,那么圆盘半径以 30~40 cm 为好。

2.3 材料强度 由于火龙果立地生长时间长(可达 20 年以上),生长量大,栽培土壤又长期保持湿润状态,一般选用坚固、耐重压、耐腐蚀的钢筋水泥预制件,不宜使用易腐烂的木桩、竹竿之类材料,也不易单纯使用钢材,因为炎热夏季钢材本身易形成高温,这样会对支撑的茎干产生灼伤危害。

2.4 支架稳定性 由于整个支架是以主柱下端埋入土中作为支撑的,一方面由于栽培土壤长期保持湿润状态,导致土质松软固着力较弱,会影响立柱的稳定性,另一方面支架顶端距离地面高度不低于 1.5 m,并支撑着大量的火龙果枝条,承受着一定的压力,如果遇到较强的风力等外力因素也失去平衡而发生倾倒。因此,整个支架主柱埋入土中的深度,要根据土质和环境条件确定,一般不小于 50 cm,同时上部下垂枝条应均匀布置,保持一个稳定的结构体系。

2.5 搭架密度 良好的搭架密度为合理种植设计和整形修剪提供了基础性保障。火龙果属多年生热带水果,萌芽力强,生长旺盛,并随着生长年限的增加而越长越旺,正常情况下行距 2.0~2.5 m,架与架距离 2.0 m 为好。在初始生长期,因为生长较慢,人们往往加大密度,导致后期枝条生长杂乱无章,不仅影响通风透光,而且对掌握火龙果枝条结果规律,并及时进行植株调控产生不利影响;如果过稀会浪费土地,降低产量。

75.41%,供试药剂处理③防效最佳。方差分析结果表明,供试药剂处理②与对照药剂处理④防治效果无显著差异,供试药剂处理间有显著差异。

3 结论与讨论

根据试验结果认为,75%吡蚜酮 WP 用于防治水稻稻飞虱最佳用量为 100.05 g/hm²。在稻飞虱低龄若虫盛发期开始施药,常规方法喷雾,重点是施药时一定要把药液喷到植株中下部^[1-2]。喷雾重点部位是水稻基部,用水量 750 L/hm²防治效果较好,对水稻安全。

参考文献

- [1] 万国安,杨丽丽,程菊娥,等.几种杀虫剂对水稻稻飞虱的防效研究[J].湖南农业科学,2010(20):39-40.
- [2] 仲苏林,章东生,吴建兰,等.70%吡蚜酮水分散粒剂防治水稻稻飞虱的效果[J].江苏农业科学,2010(2):144-145.

3 应用实例

从某种意义上说,火龙果的栽培方式就是如何搭架,只要认真掌握好“五度”技术标准,具体实施方式可以灵活多样。生产上,通常采用“柱式栽培法”,这种方法使用简便,有利于枝条下垂,使之形成一个有序的并与主茎相隔开的下垂枝条立体生长空间结构,增加了透风透光水平,较好地解决了单柱和群体的矛盾。搭架虽然一次性投入相对较大,但栽培方式一旦确立会对今后多年生产管理产生直接影响。

所谓柱式栽培法一般标准是:在棚内按一定距离埋立柱支撑,立柱上方扣一圆盘(又叫支撑圈),柱行距为 2.0 m × 2.5 m,立柱顶端圆盘距离地面 1.5~1.8 m,圆盘直径 60 cm。立柱长 × 宽 × 高为 10 cm × 10 cm × (200~230) cm,内置钢筋水泥预制,从而保证立柱埋入土中 50 cm,高度距离地面不少于 150 cm;圆盘可设置成“⊗”形,外边宽度 10 cm,内置钢筋水泥预制。火龙果苗延着立柱的四周各植 1 棵,使之攀援根攀附柱子并带领茎节向上生长至圆盘,当茎节生长超过圆盘 30 cm 高时打顶,促使顶端茎节萌芽,并引导新生茎节通过圆盘外边缘下垂生长。

4 结语

火龙果搭架已不是单纯意义上的支撑,而是植株与支撑材料的有机结合体,对取得火龙果优质丰产的重要作用显而易见。搭架方法具有很强的科学性和农艺操作性,但是,目前研究不够深入,有关栽培技术材料也未能进行系统性阐述,指导性不强,具体实施要求的力度也不够大。该研究阐述搭架“五度”技术方法,力求理论和实践的统一,定性和定量的统一,使之有规可循,引导科技人员和种植农户从科学的角度对搭架技术方法进行更加深入细致的研究,为火龙果栽培推广提供更加适用的技术支持。

参考文献

- [1] 冯奕玺.火龙果生物学特性栽培技术及其发展前景[J].云南热作科技,2002,25(3):36.
- [2] 张义勇.台湾青枣火龙果北方日光温室栽培技术[M].北京:中国农业出版社,2005.
- [3] 朱白庚.火龙果的栽培方式[J].农家之友,2011(7):13.
- [4] 石凤乔,董亚军.火龙果温室栽培技术[J].农业科技通讯,2006(5):52-53.