

设施辣椒基质无害化栽培关键技术

孙振荣

(甘肃省兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 针对辣椒对环境条件要求, 从品种选择、茬口选择、穴盘育苗、基质配制、栽培槽建造、定植、定植后管理、适时采收等方面介绍了设施辣椒基质无害化栽培关键技术。

关键词: 设施辣椒; 基质无害化; 关键技术

中图分类号: S641.3

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2016)11-0088-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.029](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.029)

蔬菜是兰州市的支柱农业产业, 年种植面积 5.4 万 hm^2 , 设施蔬菜占蔬菜总面积的 15%, 由于可满足周年蔬菜需求和成为增加农民收入的重要途径, 设施蔬菜成为蔬菜产业发展的主要方向^[1-2]。采用基质栽培方式, 与天然土壤完全隔离, 主要施用固体有机肥, 适量添加无机化肥的配方施肥技术, 灌溉时只需灌清水, 不使用传统的营养液, 使农产品质量完全达到无害、绿色要求^[3]。目前兰州市已成为全国西菜东调和北菜南运的重要蔬菜生产基地, 但全市大部分地区还受土壤次生盐

渍化和蔬菜土传病害危害困扰, 采用基质无害化栽培可以不受地理区域和土壤条件限制, 可以克服盐渍化现象危害, 有效防止辣椒立枯病、根腐病、枯萎病、青枯病、疫病等土传病害危害, 从育苗到设施移栽种植全程实现无害化^[4-5]。近年来, 我们通过实施设施蔬菜有机生态型基质无害化栽培试验, 选择具有代表性的辣椒作为研究对象, 重点突破土壤次生盐渍化和蔬菜土传病害, 总结出了一套适合本地区设施辣椒栽培的无害化栽培技术。采用该技术栽培的辣椒外观、抗病性

收稿日期: 2016-05-11

作者简介: 孙振荣(1969—), 男, 陕西彬县人, 高级农艺师, 主要从事土壤肥料与作物高效节水技术研究。联系电话: (0)13993128668。E-mail: misterszr@163.com。

min 再脱水, 柠檬黄染色处理 5 min。

10.3 种子晾晒

将经过处理的种子平铺于竹席或纱网或无纺布上放在通风处晾干, 厚度不超过 0.5 cm, 每 30~60 min 翻动 1 次, 待种皮干燥后在阳光下晒干至含水量达到 7.0% 左右。

10.4 种子保存

收购时种子的水分和净度指标必须达到国家质量标准(符合 GB 16715.3-2010)要求。收购的种子在低温或常温库通风保存。种子装在统一的编织袋中, 编织袋上注明品种名称(代号)、制种户姓名、样品编号、种子数量、产地、生产日期等内容。种子进行纯度鉴定, 剔除(或报废)不合格种子, 合格种子进行精选、包装、销售。

10.5 建立种子入库档案

建立种子档案, 档案内容应包含品种名称、制种农户、样品编号、种子数量、水分、净度、发芽势、发芽率、纯度、生产日期、产地等信息。

参考文献:

[1] 常宏. 农作物种子生产技术[M]. 兰州: 甘肃科学

技术出版社, 2008.

- [2] 李稳香, 田全国. 种子生产原理与技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008.
- [3] 邹学校. 杂交辣椒的理论与实践[M]. 北京: 中国农业出版社, 2009.
- [4] 梁成亮, 李雪峰, 马艳青. 杂交辣椒大棚制种技术规程[J]. 辣椒杂志, 2015(2): 21-22; 50.
- [5] 刘克禄, 陈卫国. 甘肃河西地区杂交辣椒种子生产技术[J]. 长江蔬菜, 2015(1): 23-25.
- [6] 欧小球, 严钦平, 唐瀚, 等. 辣椒杂交制种关键技术[J]. 中国瓜菜, 2016, 29(2): 48-49.
- [7] 刘克禄, 陈卫国, 田斌, 等. 氮磷钾配施对制种辣椒种子产量和质量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2015(10): 10-12.
- [8] 陈卫国, 赵保全, 张国和, 等. 辣椒新品种甘科 5 号的选育[J]. 中国蔬菜, 2011(18): 95-98.
- [9] 陈卫国, 刘克禄, 田斌, 等. 不同育苗方式对辣椒杂交制种产量及质量的影响[J]. 长江蔬菜, 2015(12): 20-22.
- [10] 陈卫国, 刘克禄, 田斌, 等. 辣椒不同时期杂交授粉的制种效果及与环境相关性分析[J]. 园艺学报, 2015, 42(SI): 2727.

(本文责编: 杨杰)

能、产量性能均具有一定优势,其根腐病率和疫病率非常低(发病率0.1%~0.3%),而常规栽培辣椒其根腐病率、疫病率分别为5.4%和6.5%;辣椒平均单果重85.2 g,较常规平均单果重3~5 g;采用膜下滴灌技术,集灌水、施肥于一体,可节水1 650~210 m³/hm²,节约肥料费用1 500~2 250元/hm²,节工600~750个/hm²;鲜椒产量达到7.8万kg/hm²,较常规栽培辣椒增产2 250 kg/hm²,收入达36万元/hm²,较传统辣椒种植增收3.2万元/hm²,是实现设施辣椒高效、优质及无害化生产的最佳途径。

1 环境条件要求

1.1 温度

种子发芽适宜温度为25~30℃,需3~5 d即可发芽。苗期适宜温度20~25℃,温度高于25℃容易形成徒长苗,不利于壮苗形成。开花结果期白天温度22~27℃,夜间15~20℃,低于10℃难于授粉,易引起落花、落果,高于30℃花器发育不全。

1.2 水分

苗期保持基质湿润即可,花期到果期基质相对湿度75%~80%为宜,水分不足易引起落花落果和畸形果。

1.3 光照

辣椒对光照要求严格,一般10~12 h日照开花结果良好,日照过强易引起日灼病。

2 栽培关键技术

2.1 品种选择

兰州地区适宜推广早熟性、长势强的品种日本宝剑、航椒5号、陇椒2号等,其果面皱折、味辣、色绿、品优、商品性好、抗病毒、耐疫病。

2.2 茬口选择

兰州地区一般以深冬一大茬为主,7月上旬播种育苗,8月下旬至9月上旬定植,11月中下旬上市。

2.3 穴盘育苗

2.3.1 种子消毒 将种子放入55~60℃温水中搅拌至水温降至30℃后,再用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液浸泡30 min,取出后催芽。

2.3.2 基质消毒 用高锰酸钾1 000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液均匀喷洒基质,堆闷2 h,然后装入穴盘。

2.3.3 播种及苗期管理 穴盘内每穴点播2~3粒,上盖基质,厚1 cm,然后浇水,放入20~25℃环境条件下育苗。浇水以保持基质见干见温为

宜,出苗后每穴留两2苗,每隔15~20 d喷洒1次叶面肥,苗龄45~60 d、4~5片真叶、株高10~15 cm时定植。

2.4 基质配制

一座长50 m的温室,需要发酵好的玉米秸秆10 m³、菇渣5 m³、鸡粪2 m³、牛粪2 m³、炉渣12 m³。将玉米秸秆粉碎后与菇渣、鸡粪、牛粪等有机物混匀并用水浸湿,基质中加入普通过磷酸钙3 kg/m³调节酸碱度,堆成高1.5 m、宽3~4 m的堆,上盖塑料膜进行高温发酵,每隔7~10 d翻料1次,并适当补充水分,当料变细、无异味时即可。装料前基质中加入有机肥1.5 kg/m³、硫酸钾复合肥0.5 kg/m³作底肥,拌入90%敌百虫原粉20 g/m³、50%多菌灵可湿性粉剂20 g/m³,掺混后堆闷3 d后装料。

2.5 栽培槽建造

半地下式结构,槽内径48 cm,深25~30 cm,长6.5 m,间距90 cm。南北方向延长,北高南低,坡度5~7°。槽底呈“U”型,“U”型底部填装细石子以利多余水分排出,然后在上面及槽四周铺0.1 mm厚的地膜与土壤隔离。槽南端每2槽间挖一深50 cm、直径20 cm的排水坑。栽培槽建好装填基质后,在基质上面铺设滴灌设备,然后在滴灌设备上面盖地膜,起到保墒、保灌作用。

2.6 定植

当辣椒5~6片真叶、株高12~13 cm、基质温度达到12℃以上时进行定植,每栽培槽定植2行,“品”字形定植,株距50~55 cm,行距30 cm。

2.7 定植后管理

定植后至采收前以促根促秧营养生长为主,开始采收时以促秧攻果生殖生长为主,后期加强肥水管理夺取高产。

2.7.1 温度、光照管理 白天温度保持在20~25℃,夜间保持14℃以上,昼夜温差10℃左右,草帘要早揭晚盖,尽量延长光照时间。

2.7.2 水肥管理 一般定植后3~5 d开始用滴灌设备进行浇水,最好选择在9:00~10:00浇水,根据基质和植株长势每次浇水15 min左右,阴天停止浇水或少浇,使基质始终保持疏松、透气、湿度合理状态。辣椒生长期追肥配比为有机生态专用肥100 kg/hm²、尿素25 kg/hm²、硫酸钾复合肥10 kg/hm²、硼锌等微肥1.5 kg/hm²。定植后20 d结合浇水进行追肥,每隔10 d追施1次,将肥料均匀埋施在根部5 cm以外基质内,每株10 g。结果后7~10 d追肥1次,每株最大施肥量20 g。

河西走廊酿酒葡萄产区树形改造技术及管理措施

郝燕¹, 马麒龙², 白耀栋²

(1. 甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省白龙江林业管理局河西综合开发局, 甘肃 高台 734304)

摘要: 介绍了河西走廊酿酒葡萄生产中的几种栽培树形和各自树形特点, 总结了老葡萄园树形改造技术及配套树体管理技术措施。

关键词: 河西走廊; 酿酒葡萄; 树形; 改造; 措施

中图分类号: S663.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2016)11-0090-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.030

河西走廊位于甘肃省西部, 气候干燥少雨, 热量充足, 被公认为全国酿酒葡萄优势生态区域之一^[1-2]。近年来, 河西走廊酿酒葡萄产业得到了快速的发展。目前种植面积 2 万 km², 主要分布在武威、张掖、嘉峪关等埋土防寒区域。甘肃酿酒葡萄种植企业基地大多建立于 2 000 年前后, 栽培架式主要有多主蔓扇形、倾斜龙干形等树形。两种树形在酿酒葡萄幼树期埋土防寒、修剪等管理中较省力, 但随着树龄的增加, 主蔓逐渐粗壮, 在果实品质、树体冬季修剪、病害防控、埋土防寒等方面的劣势逐渐显现。单臂篱架倾斜单蔓水平龙干形是结合埋土防寒区栽培特点形成的一种酿酒葡萄栽培树形, 有省工、省力、轻简化、品质优、适宜机械化等特点, 近年来, 在西部酿酒葡萄产区得到了迅速的发展^[3-5]。我们将甘肃省河西走廊酿酒葡萄老果园树形改造技术及配套树体管理措施进行总结, 以期酿酒葡萄老果园改造提供技术指导。

1 常见树形及特点

1.1 多主蔓扇形

多主蔓扇形在甘肃河西走廊酿酒葡萄产区应用面积最大, 也是我国酿酒葡萄最常用的一种树形。该树形具有幼树期易管理、成形快、产量高等优点, 缺点是修剪技术复杂, 架面郁闭, 结果部位易上移, 并且随着树龄的增加, 多主蔓树形下部易出现光秃, 形成上强下弱, 主蔓加粗后埋土防寒费工费力。

1.2 双蔓倾斜龙干形

20 世纪 90 年代末期从宁夏等地引进的一种树形, 该树形具有成形快, 较多主蔓扇形更易管理、修剪简单、产量高等优点, 缺点是架面上不同部位葡萄果实着色、品质不均一, 并且随着树龄的增加, 主蔓增粗后的埋土防寒费工费力。

1.3 多主蔓水平龙干 V 形

该树形是结合国外酿酒葡萄栽培特点形成的一种树形, 具有结果部位一致, 果实品质好等优

收稿日期: 2016-06-21

基金项目: 国家葡萄产业技术体系(CARS-30-21); 甘肃省酿酒葡萄专项资金“甘肃河西走廊酿酒葡萄产区树形优化及机械化栽培配套技术研究与示范”。

作者简介: 郝燕(1973—), 女, 陕西绥德人, 研究员, 主要从事葡萄与葡萄酒研究。E-mail: 371413071@qq.com。

2.7.3 通风排湿 室内温度达到 22 ℃ 以上时进行排风, 通过降低温室内相对湿度来减轻病害发生, 同时增加室内 CO₂ 浓度, 促进光合作用。

2.7.4 植株调整 株高达到 50 cm 时进行吊秧, 每株保持 4 个生长枝结果。

2.8 适时采收

开花授粉后约 20 ~ 30 d 果实达到充分膨大、果皮具有光泽时采收。

参考文献:

[1] 孙振荣, 滕汉玮. 设施辣椒有机生态型无土栽培技术

[J]. 甘肃农业科技, 2012(10): 52-53.

[2] 王丽丽. 辣椒的习性 & 设施栽培技术[J]. 农业科技与信息, 2014(6): 57.

[3] 孙程远, 宋克清. 日光温室辣椒白粉病发生与防治[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 58-59.

[4] 肖正路, 付金元. 庆阳市绿色食品辣椒设施生产技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2015(12): 74-77.

[5] 王 铎. 无公害日光温室辣椒栽培技术[J]. 现代农业, 2012(5): 5-6.

(本文责编: 杨 杰)