

甘肃省河西地区有机春蚕豆栽培技术

魏兴国, 马庆融

(民乐县农业技术推广中心, 甘肃 民乐 734500)

摘要: 从环境选择、品种选择与种子处理、整地施肥、播种、田间管理、病虫害防控、采收与贮运、质量控制等方面介绍了甘肃省河西地区有机春蚕豆栽培技术。

关键词: 春蚕豆; 有机生产; 技术; 河西地区

中图分类号: S643.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2020)07-0088-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2020.07.023

蚕豆别名胡豆、佛豆、罗汉豆等, 富含丰富的糖、蛋白质、脂肪、维生素、矿物质、铁和钙, 营养价值极高, 既是食品原料, 又具有较高的药用价值。此外, 作为固

氮作物, 蚕豆可以将空气中的氮气转化为氮素化合物, 增加土壤氮素含量^[1-3]。蚕豆在我国种植广泛, 自古为重要的食物资源, 也是重要的出口农产品。甘肃省地处中国西北

收稿日期: 2020-04-21

作者简介: 魏兴国(1976—), 男, 甘肃民乐人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993656053。Email: 492599048@qq.com。

通信作者: 马庆融(1971—), 男, 甘肃民乐人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993656032。Email: mlmqr1@163.com。

式。特定的节假日, 在道路的重要节点、广场、商业街、公园入口、城市主要建筑物和景观集中的地方, 将盆栽树状月季与时令花卉合理搭配进行节日装点, 其幽幽的香气与优美的树姿、丰富的色彩, 可激发人的神经而产生联想和愉快的感受, 景观效果从视觉延伸到了嗅觉, 使人身心愉悦。

2.7.3 屋顶花园 屋顶花园不同于一般的花园, 在满足其使用功能、园林美化的前提下, 首先要考虑其安全方面的要求, 植物宜选择地被和花灌木, 适当配置一些小乔木。树状月季环境适应性强、花色丰富、花型优雅、花期长等特点, 是屋顶花园应用的主要花木之一。如将盆栽树状月季与地栽地被植物并植, 将会起到层次分明、错落有致、互相映衬, 红绿相间的观赏效果。

参考文献:

[1] 王希宏. 树状月季在郑州市道路绿化景观中的应用研究[J]. 河南林业科技, 2013(1):

25-27.

- [2] 姬强, 马媛媛, 苏熙尧, 等. 宁夏树状月季栽培关键技术研究[J]. 安徽农学通讯, 2019(4): 35-36.
- [3] 刘洽然. 树状月季在园林景观中的作用及养护[J]. 现代园艺, 2015(8): 130-131.
- [4] 王华荣, 马文婷. 氮磷钾配比施肥对切花月季生长及抗白粉病的影响[J]. 宁夏农林科技, 2013(3): 35-37.
- [5] 彭春生. 树状月季整形修剪要领[J]. 中国花卉园艺, 2015(2): 70-71.
- [6] 杨春兰, 杨永花, 陆娟, 等. 兰州地区月季主要病虫害及其防治措施[J]. 甘肃农业科技, 2017(1): 78-82.
- [7] 李建平, 陈俊愉. 树状月季在园林景观中应用的初步探讨[J]. 现代园艺, 2015(16): 25-27.
- [8] 杨永花, 王金秋, 孙朝华, 等. IBA 对大花月季嫩枝扦插生根的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(11): 61-65.

(本文责编: 杨 杰)

部, 黄河中上游, 北纬 $32^{\circ} 11' \sim 42^{\circ} 57'$, 东经 $92^{\circ} 13' \sim 108^{\circ} 46'$, 海拔大多在 1 000 m 以上, 海拔高, 气候冷凉, 具有蚕豆生产得天独厚的自然条件, 是我国春播蚕豆优势产区之一。常年播种面积 9.6 万 hm^2 , 约占全国春播蚕豆面积的 40% 左右, 生产的蚕豆以籽粒大, 品质好, 产量高而在国内外享有较高声誉^[4]。近年来, 随着人们对食品安全问题越来越重视, 有机食品市场发展迅速, 发展有机蚕豆生产, 可极大提高和改善蚕豆品质, 增强其市场竞争力。我们按照有机生产标准, 从产地环境选择、种子选择与处理、整地施肥、栽培与管理、病虫害防治、收获与贮藏运输、产品质量控制等方面总结了河西地区有机春蚕豆栽培技术。

1 环境选择

1.1 产地环境

有机蚕豆生产基地应选择空气清新, 水质纯净, 土壤未受污染或污染程度较轻, 具有良好农业生态环境的地区。应避开繁华都市、工业区和交通主干线, 周围不得有污染源, 不受工业“三废”、汽车尾气、生活垃圾、医院废弃物等影响。特别是上游或上风口不得有有害物质或有害气体排放。农田灌溉水必须达到国家规定的有关标准, 水源或水源周围不得有污染源或潜在的污染源。基地周围没有矿山, 没有严重的农药残留、化肥、重金属的污染。同时要求土壤具有较高的土壤肥力和有机肥源。有机农业生产区和常规农业生产区有较好的隔离条件, 不受化学农药的漂移和化肥的污染。首选通过有机认证或有机认证转换期的地块, 其次选择新开荒的地块, 再次选择经 3 a 以上休闲后允许复耕的地块^[5]。

1.2 气候条件

蚕豆属“冷季豆类”, 全生育期间要求的温度较低。蚕豆 $2 \sim 4^{\circ}\text{C}$ 即开始发芽, 发芽到出苗期能耐 -8°C 的低温。出苗最适温度

为 $9 \sim 12^{\circ}\text{C}$, 营养器官形成期最适温度为 $14 \sim 16^{\circ}\text{C}$, 生殖器官形成期最适温度为 $16 \sim 20^{\circ}\text{C}$, 结荚期最适温度为 $16 \sim 22^{\circ}\text{C}$ 。气温高于 27°C 即开始出现热害。全生育期 150 d 左右。应选择年平均气温 2°C 以上, $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 2 000 $^{\circ}\text{C}$ 以上, 无霜期 150 d 以上的地区^[5]。

1.3 缓冲带

蚕豆有机基地和常规生产地块之间应设置有效的缓冲带或物理障碍, 保证有机地块不受农药化肥等漂移污染。缓冲带生产的农作物不能做为有机农产品。

1.4 地块选择

选择土层深厚、肥力上等或中等、排灌方便的地块种植, 不宜重茬或迎茬, 采取轮作方式。前茬作物以小麦、玉米、谷子、马铃薯等为宜, 忌豆类、油菜、甜菜、向日葵等前茬。豆麦轮作至少 3 a 轮作 1 次。轮作作物也须按有机农业生产方式栽培管理。

2 品种选择与种子处理

2.1 品种选择

应选择适应当地气候和土壤条件, 抗病性强、生育期适中、品质优良、丰产性好、商品性好的蚕豆品种, 如青海 3 号、青海 9 号、临夏大蚕豆等。品种纯度不低于 97%, 净度不低于 99%, 发芽率不低于 90%。蚕豆种子不得使用化学物质或其他禁用物质处理。禁止使用转基因种子^[6]。

2.2 种子处理

筛选蚕豆种子, 去除小粒籽、瘪籽、霉籽、虫洞籽、破籽、异形籽。播种前 10 ~ 15 d 选晴天摊晒 2 ~ 3 d, 可杀灭病菌, 激化种子酶活性, 提高活力, 增强通透性, 有利于种子吸水。应采用天然材料制作且未被化学物质污染(含化学油漆)的器皿盛装种子。切忌在水泥地面曝晒种子。

3 整地施肥

上年秋季深翻 25 cm 左右, 然后镇压、耙耱 1 次。春播前施入腐熟农家肥 15 000 ~ 30 000 kg/hm², 加磷矿粉 1 500 ~ 2 250 kg/hm², 或将经有机认证机构评估的商品有机肥 3 000 ~ 4 500 kg/hm² 用旋耕机翻进土里, 耙耱平整。按地块长边方向用幅宽 120 ~ 145 cm、厚度为 0.01 mm 的黑色地膜全地面覆盖, 地膜边缘用细土压实, 每隔 2 m 用细土压土腰带, 也可在膜面均匀撒细土 1 ~ 2 cm, 以防大风揭膜。

4 播种

4.1 播期

春季气温稳定通过 0 ℃、土壤解冻深度达到 10 cm 时播种。低海拔地区宜在 3 月下旬或 4 月上旬播种, 高海拔地区可适当晚播。

4.2 密度

蚕豆茎干高度中等, 且会分枝, 株行距宜稍大, 应根据土壤肥力和品种特性, 确定播种密度。一般行距 18 ~ 20 cm、株距 15 cm 左右即可, 播种量 225 ~ 300 kg/hm²。土壤肥力好、茎秆较高、分枝能力较强的品种种植密度宜略小, 反之可略大。

4.3 播种方法

采用穴播法播种, 用点种枪或手推式精量穴播机在膜面开穴播种, 每穴 1 ~ 2 粒, 播后随即用脚踩实。

5 田间管理

5.1 水管理

天气干旱情况下, 有灌溉条件的地块应适时浇灌。蚕豆苗期较耐旱, 通常不用灌溉, 适当的抗旱锻炼有利于深扎根。开花、结荚、鼓粒期需水量较多, 可根据土壤墒情适当浇水, 取 0 ~ 20 cm 土壤混匀后用手抓一把松开后不能成团即需浇水, 每次灌水量 1 200 ~ 1 500 m³/hm²。多雨、遇涝或田间积水时要及时排水^[7-8]。

5.2 打顶摘心

蚕豆花期较长, 大约 20 ~ 30 d。开花结荚时如果养分不能满足需要, 会导致落花、落荚。因此开花后应适时打顶摘心, 去除无效枝, 促使营养集中供应, 保证营养生长需要, 有利于提高产量。去主茎、无效枝要选在晴天进行, 且动作要轻, 避免损伤其他植株。

5.3 施肥

5.3.1 肥料种类 有机蚕豆生产只允许使用有机肥、矿物源肥料或生物有机肥。有机肥来自有机畜牧业生产体系的牲畜粪便或经有机认证机构评估许可的沤肥、堆肥、厩肥、绿肥、饼肥、沼渣等。避免过度使用有机肥, 以免造成环境污染。若外购商品有机肥, 需经认证机构许可后使用。禁止使用化学肥料和含有毒、有害物质的城市垃圾、生活垃圾、医院废弃物、污泥及其他有机生产禁止使用的物质^[9]。

5.3.2 施肥方法 豆苗子叶转黄即将脱落时追肥 1 次, 每穴点施充分腐熟农家肥 0.1 kg, 并覆盖田土。

6 病虫草害防控

6.1 防控原则

病虫害防控应遵循“预防为主, 综合防治”的原则, 综合应用农业、物理和生物防治相结合的防控措施, 创造各类天敌繁衍的环境条件或者人工引入天敌, 通过天敌控制害虫数量, 不断增进生物多样性, 保持蚕豆田地生态平衡, 降低各类病虫草所造成的损失。

6.2 病虫害防控

6.2.1 农艺措施 选择抗病虫、抗逆性强的品种; 播前晒种 2 ~ 3 d, 杀灭种子病菌; 合理调控肥水, 尽量避免大肥大水; 增施磷、钾肥, 减少氮肥, 增强蚕豆抗病虫害的能力, 提高抗病率。间套作种植, 在蚕豆田内及周边套种玉米、葱、蒜等植物。播前结合

整地均匀撒施熟石灰 1 125 kg/hm²。蚕豆收获后及时清除田间作物残株、枯枝烂叶及杂草，集中烧毁。

6.2.2 物理措施 铲除田间杂草，清除残枝败叶，有利于防治叶螨。利用害虫的趋性，采用灯光诱杀、色板诱杀、灭蝇纸诱杀或糖醋液诱杀等措施防治蚜虫、斑潜蝇等。黄板密度 375 ~ 450 个 /hm²，间隔 5 ~ 7 m，可诱杀蚜虫和斑潜蝇。害虫成虫发生期，设黑光灯 15 盏 /hm²，每天 21:00 时开灯，次日清晨关灯，在无风、闷热的夜晚诱虫量最多。蚜虫发生期用草木灰与水按质量比 1 : 5 泡制，取其上清液喷雾防治。

6.2.3 生物防治 减少人为因素对天敌的伤害，保护和利用蚕豆田中的草蛉、瓢虫和寄生蜂等天敌昆虫，保护蜘蛛、蛙类和鸟类等有益生物。利用性诱剂诱杀豆荚螟、斜纹夜蛾等。

6.2.4 生物源农药防治 允许使用有机认证机构评估许可的微生物源农药、植物源农药和动物源农药^[9]。

6.3 草害防除

通过精耕细作，适时中耕、人工除草、适当密植等多种农业栽培措施清除田间杂草。蚕豆齐苗 20 d 内除草 1 次，杂草应用手拔除，尽量避免损伤地膜。若苗期雨水较多，应在雨后除草，除草时不应损伤蚕豆植株。禁止使用化学除草剂或转基因工程产品除草^[10]。

7 采收与贮运

7.1 采收

田间 80% 植株下部 3 ~ 4 层豆荚变黑、上部豆荚呈褐色时即可收获。收获时用镰刀将植株割下，捆立于地面晒干或风干后再脱粒，严防湿脱或曝晒籽粒。采收用具必须是天然材料制作且未被化学物质污染(含化学油漆)的器皿^[9]，对不同生产区的产品应予以分装并用标签区别标记。

7.2 贮藏运输

可使用常温贮藏、气调、温控、干燥和湿度调节等贮藏方法。存放有机蚕豆的仓库应进行清洁。有机产品尽可能单独贮藏。若与常规产品共同贮藏，应在仓库内划出特定区域，并采取必要的包装、标识等措施，确保有机产品和常规产品可清楚识别，防止污染。运输时使用专门的运输工具，在装载蚕豆前要清洁，要专车运送、专人监管，避免在运输过程中与常规产品混杂或受到禁用物质的污染。装卸要轻，以免发生机械损伤^[9]。

7.3 标记记录

运输过程中要悬挂标签，标签上要有明确的有机标志及有关说明，如生产基地、生产区等，并有详细的运输记录。有条件的应有追溯二维码^[9]。

8 质量控制

8.1 生产控制

对有机蚕豆生产基地根据地块划分为不同的生产区，并对不同生产区进行基地内统一编号，不同的基地要有专人管理。

8.2 档案管理

基地内的种子来源、种植品种、播种面积、播种期、用种量，以及进行土壤条件、肥料施用情况、水管理、病虫草害防治等农事活动，都应按时间、地块等如实做好记载^[9]。

8.3 销售管理

有机蚕豆销售时应按 GB/T 19630-2019 的规定做好管理^[9]。

参考文献:

- [1] 李宇. 庄浪县蚕豆全膜垄播栽培技术要点[J]. 甘肃农业科技, 2016(10): 80-81.
- [2] 马秋叶. 庄浪县高寒阴湿区蚕豆引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2018(3): 36-39
- [3] 赵娜, 缪亚梅, 陈满峰, 等. 蚕豆耐盐性的研究进展[J]. 安徽农业科学, 2015(18): 20-21; 40.

高寒山区日光温室人参果组培苗驯化扩繁技术

王泽东¹, 雷成军², 万柔旦才让²

(1. 天祝藏族自治县经济作物技术推广站, 甘肃 天祝 733299; 2. 天祝藏族自治县农业技术推广中心, 甘肃 天祝 733299)

摘要: 主要介绍了高寒山区日光温室人参果脱毒苗生产的组培苗驯化、驯化苗栽培、扦插扩繁等 3 个阶段的温室选择、基质准备、移栽定植、温湿度管理、肥水管理等各个环节的关键技术。

关键词: 高寒山区; 日光温室; 人参果; 组培苗; 扩繁

中图分类号: S641.9 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2020)07-0092-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2020.07.024](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2020.07.024)

人参果为茄科属多年生半木质化草本植物, 原产南美洲秘鲁、哥伦比亚和智利安第斯山, 20 世纪 80 年代后期引入中国, 曾称香艳梨、香瓜梨、艳果、茄瓜、番茄瓜、仙桃等, 后更名为人参果^[1-2]。人参果果实成熟时呈心形或椭圆形, 果皮金黄色, 纵向带有紫色条纹, 果肉清爽多汁, 有淡雅的清香, 风味独特^[3], 具有高蛋白、低糖、低脂肪等特点, 含有人体必需的六

大营养元素及 17 种氨基酸^[4], 在国内外市场前景较好。天祝县种植人参果常采用扦插育苗的方式, 易造成人参果种性退化、品质下降、产量降低、果实畸形僵化等问题, 且种植过程中易受到烟草花叶病毒(TMV)、黄瓜花叶病毒(CMV)、马铃薯 Y 病毒(PVY)等病毒侵染^[5]。应用组培人参果脱毒苗是解决以上问题行之有效的办法。

收稿日期: 2020-01-23

作者简介: 王泽东(1986—), 男, 甘肃天祝人, 农艺师, 主要从事农业技术示范与推广工作。联系电话: (0)18794561292。

通信作者: 雷成军(1985—), 男, 甘肃永登人, 农艺师, 主要从事农业技术示范与推广工作。联系电话: (0)15025952992。Email: lcj985@126.com

-
- [4] 任瑞玉, 杨晓明. 甘肃省蚕豆生产现状及发展途径[J]. 甘肃农业科技, 2005(3): 6-8.
- [5] 姚玉璧, 邓振铺, 王毅荣, 等. 甘肃省蚕豆气候生态条件及适生种植区划研究[J]. 干旱气象, 2005(1): 58-62.
- [6] 中华人民共和国农业部, 全国农作物标准化技术委员会. 粮食作物种子第 2 部分: 豆类 GB 4404.2-2010 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2010.
- [7] 中华人民共和国农业部. 农田灌溉水质标准 GB 5084-2005[S]. 北京: 中国标准出版社, 2005.
- [8] 环境保护部, 国家质量监督检验检疫总局. 环境空气质量标准 GB 3095-2012[S]. 北京: 中国环境科学出版社, 2012.
- [9] 国家市场监督管理总局, 中国国家标准化管理委员会. 有机产品生产、加工、标识与管理委员会. 有机产品生产、加工、标识与管理委员会要求 GB/T 19630-2019[S]. 北京: 中国标准出版社, 2019.
- [10] 环境保护部. 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行) GB 15618-2008[S]. 北京: 中国标准出版社, [出版年不详].

(本文责编: 陈 伟)