

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

植株长势减弱、产量下降,长时间强光直射导致野韭菜叶片粗纤维含量上升,叶片黄化最终植株死亡。因此,在高温、强光的夏秋季(5—10月)可通过覆盖50%遮阳网遮荫,同时增强通风等遮光、降温措施,实现野韭菜水培周年生产。

2 水培前准备

2.1 水培方式

采用充气式静止营养液栽培。将植株用泡沫板悬挂在较深营养液上方,让根系从定植板的小孔中深入到营养液层以吸水吸肥。水培方式主要特点是营养液较深,装载的营养液量多,不需要经常补充营养液。

2.2 栽培容器的选择

在普通大棚或温室中进行,使用规格统一的栽培箱,每箱160 L(长100 cm,宽100 cm,高16 cm),每箱定植40株韭菜。

2.3 营养液的配制

采用日本园式通用配方。根据作者种植试验,该配方浓度即可保证野韭菜具有较好的生长趋势及营养品质。营养液应严格遮光,使其处于完全黑暗环境,以防止其它水生植物的生长而消耗养分与水中溶解氧。

表1 野韭菜水培营养液配方(日本园式通用配方)

元素	化合物名称	用量/(mg·L ⁻¹)
大量元素	Ca(NO ₃) ₂ ·4H ₂ O	472.50
	KNO ₃	404.50
	NH ₄ H ₂ PO ₄	76.50
	MgSO ₄ ·7H ₂ O	246.50
	Na ₂ Fe-EDTA	10.000
微量元素	MnSO ₄ ·4H ₂ O	1.065
	H ₃ BO ₃	1.430
	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	0.110
	CuSO ₄ ·5H ₂ O	0.025
	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ ·4H ₂ O	0.010

3 水培管理

3.1 野韭菜水培材料

选择叶片肥厚、叶宽2.0~3.0 cm、叶色深绿、产量高的宽叶野韭菜为水培材料较好。该栽培试验以广西大明山野韭菜、广西金秀山宽叶野韭菜为水培试验材料,均经过3年的人工驯化栽培。

3.2 种植

野韭菜取回后,洗净根部,剪去须根(留根5 cm左右)及地上可食用部分,以蛭石或泥炭为介质固定于定植杯中,每杯定植1株野韭菜,放入定植孔中。在种植栽培箱内放入清水,保证水面盖过根部,1周左右,待野韭菜开始长出水生根,此时可计算水培箱内水体积,并加入营养液。并采用充气机进行充气,补充营养液中的溶解氧。

3.3 营养液的pH值及EC值调节

在野韭菜水培栽培过程中,应定期对营养液pH值

进行监测(1周测定1次),当pH值上升时,可用稀硫酸(H₂SO₄)或者稀硝酸(HNO₃)溶液来中和;当营养液的pH值下降时,可以用氢氧化钠(NaOH)或者氢氧化钾(KOH)溶液来中和,保持营养液pH值在6.5±0.2左右。野韭菜水培过程中需要定期更换营养液(采收2~3刀后更换1次)。同时更换营养液可有效减少野韭菜病害发生机率。

野韭菜种植后,由于其不断的吸收养分以及营养液水分的不断蒸发,导致营养液养分浓度的变化,因此需要对营养液的水分和养分进行适时监控及补充。营养液养分浓度可间接通过EC值来监测与管理。一般野韭菜对营养液养分含量适应范围较广,栽培期间EC值控制在1.5~2.0 mS/cm。浓度过高或者过低都容易导致野韭菜的纤维素含量增加而影响口感。

3.4 水培定植板清洁

定时整理定植板,保持定植板的干净整洁。及时清除老叶、病叶,以免在定植板上腐化而产生病害。

4 采收

当野韭菜具有4~5片叶时及时采收。野韭菜如不及时采收,其粗纤维含量会逐渐上升而影响口感;但如果采收过早,又会影响产量。因此及时采收不仅可以保证野韭菜的产量,还可以提高野韭菜的品质。一般20~30 d采收1次。

5 小结

韭菜的水培栽培技术相对于常规土壤栽培具有以下优势:其一解决高农残问题,定期更换营养液及保持定植板的干净整洁可有效防止韭菜病害与虫害;其二节省人力物力;其三提高肥料利用率,水培营养液利用率可达90%~95%。

近年来消费者对保健及食品安全方面的消费意识逐渐增强,野韭菜在营养品质及保健功效上均高于普通栽培韭菜。水培技术在控制农药残留方面具有较好的效果。因此,野韭菜的水培技术在发展效益农业,解决农村富余劳动力及提高农民收益等方面,具有明显的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1] 刘朝安,曾文丹,武鹏,等.野韭菜的植物学特性及其栽培技术[J].北方园艺,2013(13):211.
- [2] 刘新琼,杨玲,饶璐璐,等.野菜开发与栽培技术[M].武汉:湖北科学技术出版社,2006:12.
- [3] 卢凤刚,陈贵林,吕杜云,等.不同供氮水平对韭菜产量和品质的影响[J].园艺学报,2005,32(1):131-133.
- [4] 孙世海,王利英,谢世平,等.不同栽培方式对韭菜生产的影响[J].天津农学院学报,2001,8(1):13-15.