

冬玉西葫芦在青海高寒地区日光温室深冬栽培技术

陈玉财

(互助县蔬菜技术服务中心, 青海 互助 810500)

中图分类号: S 642.6 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2010)19-0054-02

冬玉西葫芦是法国公司推出的极耐寒越冬日光温室栽培的优良品种。2009年由青海省互助县蔬菜技术服务中心引进,并于当年在互助县台子乡塘巴村日光温室进行栽培取得了很好的经济效益,极具推广价值,其主要栽培技术如下。

1 品种特点

冬玉西葫芦属吊秧品种。植株长势旺盛,耐寒性好,带瓜力强,果实长圆柱形,瓜长22~24 cm,粗6~7 cm,单瓜重300~350 g,浅绿色,成品率高,商品性佳,耐运输;单株采瓜35个以上,采收期可达200 d,平均667 m²产量可达7 500 kg;易栽培,抗病性强,效益好,生长期240 d。

2 栽培要点

2.1 育苗

2.1.1 营养土的配制 冬玉西葫芦宜采用营养钵育苗,营养土的配制一般以田园土与充分腐熟的有机肥6:4的比例混合,按营养土重量加入3%草木灰、1%过磷酸钙,将营养土充分粉碎、过筛、去掉杂物。

2.1.2 播种 选择10 cm×10 cm营养钵。将营养土装入营养钵2/3,整齐排列在苗床,四周用细湿土封严,浇足底水,将种子平放,每钵播1粒,覆营养土2.5 cm,然后盖地膜。

2.1.3 苗期管理 播种后白天温度25~28℃,夜间16~18℃,待50%芽开始顶土时撤膜,降低温度,白天温度20~22℃,夜间14~16℃,防止幼苗徒长,形成高脚苗。少浇水,促进根系生长培育壮苗。定植前1周充分通风进行低温练苗。达到二叶一心时及时定植。定植前喷施杀菌剂防止幼苗带菌。

2.2 定植

2.2.1 整地施肥 定植前1个月,每667 m²施8 000~10 000 kg优质有机肥,最好在棚内铺10 cm厚粉碎的麦秸,也可以加入发酵的秸秆肥5~8 m³,深翻30 cm,将棚内灌透水,高温闷棚7 d。待棚土见干见湿,每667 m²用

敌克松或多菌灵1 kg,辛硫磷0.5 kg拌成毒土及复合肥100~150 kg均匀撒入棚内,用旋耕机深翻打匀,整平做畦起垄。

2.2.2 合理密植 每667 m²定植1 200株,按“畦中带垄”的模式整地,即180 cm宽做畦,畦内挑15~20 cm高2条小垄,垄距80 cm,采用全膜覆盖即垄面、垄沟全部覆盖地膜。按株距65~70 cm定植,定植时土坨与垄面齐平,栽后浇足定植水。

2.3 田间管理

定植缓苗后三叶一心至10叶期间幼瓜阶段的管理非常重要,其重点是:低温蹲苗、压秧促根,白天温度为18~22℃,夜间8~10℃,此期在定植水浇足的情况下,一般不浇水,若干旱可轻浇小水;使瓜秧按先扎根、后长秧、再结瓜的顺序生长。结瓜前要使瓜秧达到“茎粗、柄短、叶厚、色深”的健康标准;切勿控秧过度,特别是随着气温的逐渐下降,如控秧过度,会使瓜秧变小、叶片发黑发皱、气孔受损、失去光合作用功能,既影响长秧又影响长根,造成减产。

2.3.1 冬前管理 此期以“调”为主,调整植株由长秧进入长瓜,由高温渐入低温阶段;从11月开始,瓜秧11~12片叶开始带瓜头瓜宜疏去或早摘,避免坠秧,入冬前低温锻炼以防特殊天气造成生理伤害,白天20~22℃,晚上10~12℃草帘早拉晚放,延长光照。温室后墙距地面60 cm张挂反光膜以补充光照。采收初期以摘300~400 g的瓜为宜,防止瓜大坠秧;注意疏瓜,12月初至1月初每棵秧上同时留瓜不能多于3个,保持生长点和幼瓜每天都有增长量。

2.3.2 深冬管理 1~2月初气温最低、光照最弱,瓜秧进入最困难阶段,管理重点是以“促”为主,促使植株增加供应幼瓜养分的能力,主要措施为保温、疏瓜、施叶面肥;白天23~25℃,晚上12~14℃,草帘晚拉早放,如夜间气温过低可采取人工加温措施,减少浇水量,增加施肥量,保持叶面清洁健康,喷施叶面肥,多疏瓜少留果,每棵植株留瓜2个,减轻瓜秧负担,避免出现短瓜、弯瓜、大头瓜。

2.3.3 春季管理 进入2月中下旬,气温回升,光照增强,植株刚刚渡过严寒准备开始缓秧,需要少带瓜,仍然

作者简介:陈玉财(1968),男,大专,农艺师,现从事蔬菜技术推广工作。E-mail: cyc_263@163.com。

收稿日期:2010-06-10

云南蒙自设施土壤养分、微生物及酶活性分析

刘艳红, 张德刚, 和丽生

(红河学院 生命科学与技术学院, 云南 蒙自 661100)

摘要: 选取棚龄为 2.3、5 a 的蔬菜大棚和周边露天菜地进行采样, 对土壤 pH 值、主要养分以及土壤微生物量、土壤酶活性进行分析测定。结果表明: 土壤有机质、碱解氮、速效磷、速效钾和 pH 分别在 $34.94 \sim 41.48 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、 $61.34 \sim 71.23 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、 $271.14 \sim 353.39 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、 $161.97 \sim 193.39 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 和 $6.55 \sim 7.21$ 之间。土壤有机质、碱解氮和速效磷含量大棚土壤均高于露地土壤。土壤速效钾含量和土壤 pH 大棚土壤均低于露地土壤。随着棚龄的增加土壤呈现酸化现象。大棚土壤细菌数量在 $(12.50 \sim 27.67) \times 10^7 \text{ cfu} \cdot \text{g}^{-1}$ 之间, 且随着棚龄的增加而增大; 真菌数量在 $(13.67 \sim 20.33) \times 10^5 \text{ cfu} \cdot \text{g}^{-1}$ 之间, 放线菌数量在 $(8.33 \sim 12.17) \times 10^4 \text{ cfu} \cdot \text{g}^{-1}$ 之间, 土壤真菌和土壤放线菌数量呈先增加后减少的趋势。大棚土壤蔗糖酶活性在 $30.31 \sim 31.25 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 之间, 脲酶活性在 $0.85 \sim 0.97 \mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 之间, 脱氢酶活性在 $1.24 \sim 10.67 \mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 之间。土壤蔗糖酶活性与脲酶活性在不同棚龄之间变化不大, 较稳定; 脱氢酶活性随着棚龄增加有明显的降低。

关键词: 设施大棚; 土壤; 养分; 微生物; 酶活性; 云南蒙自

中图分类号: S 155.5⁺5 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)19-0055-03

设施农业是我国农业增效、农民增收最直接有效的途径^[1]。我国从 20 世纪 70 年代引进蔬菜的设施栽培技术, 并进行试验研究以来, 尤其是经过近 10 多年来的快速发展, 设施栽培现已成为我国农业生产的重要组成部分之一, 也成了将传统农业改造为现代农业的一种重要手段, 并且在许多地区成了当地的支柱产业, 极大地增加了农民的收入^[2]。云南蒙自草坝镇拥有坝区面积 $4\ 167 \text{ hm}^2$, 地势平坦, 土壤肥沃, 有较好的光热及水利条

件, 适宜各种农作物生长。2007 年被科技部列为云南省唯一“国家新农村建设科技示范镇”。近年来, 蒙自草坝的大棚蔬菜种植面积一直呈上升趋势^[3]。

然而, 与设施栽培迅速发展不相适应的是设施栽培系统中的养分管理, 尤其是施肥问题, 多年来缺乏科学系统的指导, 长期处于一种粗放式管理中^[4]。随着设施栽培年限的增长, 由于生产管理者为追求短期效益而盲目高肥水管理, 使设施土壤氮、磷养分含量高, 养分不平衡、失调现象多有发生^[5-6]。因而, 使得设施栽培作物的产量和品质提高受到了严重的制约, 生产成本不断增加。据调查了解, 近年, 蒙自草坝设施大棚栽培出现了不同程度的连作障碍问题。现以种植 2.3、5 a 的设施大棚土壤和露地土壤为研究对象, 分析设施大棚土壤与露地土壤的基本养分性状、土壤微生物区系和土壤酶活性

第一作者简介: 刘艳红(1968), 女, 博士, 副教授, 现主要从事农业资源与环境保护研究工作。E-mail: zhangdg2000@163.com。

基金项目: 云南省教育厅重点科研基金资助项目(09Z0093); 红河学院博硕科研基金资助项目(xss08016); 红河学院大学生创新基金资助项目(SSTF0953)。

收稿日期: 2010-06-30

以每株留 2 个瓜为主, 管理上应加大通风, 白天 $23 \sim 25 \text{ }^\circ\text{C}$, 夜间 $12 \sim 14 \text{ }^\circ\text{C}$, 同时每隔 $10 \sim 15 \text{ d}$ 浇 1 次轻水, 每 667 m^2 追施复合肥 15 kg , 应经常保持土壤湿润。到 3 月中旬, 植株已长出新叶片, 此时可每株留瓜 3 个, 进一步加大通风, 白天 $23 \sim 25 \text{ }^\circ\text{C}$, 夜间 $12 \sim 14 \text{ }^\circ\text{C}$, 每浇 1 次水, 追 1 次肥, 主抓产量, 形成效益。进入 4 月后需降低夜温, 控制徒长, 多留瓜, 单株留瓜 4 个, 留大瓜, 以瓜坠秧, 一天一摘瓜, 两天一抹瓜, 三天一吊秧, 调节生长点及叶片朝向, 抑制营养生长。

2.3.4 病虫害防治 温室栽培西葫芦主要发生病害有: 灰霉病、白粉病。主要措施: 避免高温高湿, 低温高湿防止冬季积水。化学防治灰霉病用 50%速克灵 1 000 ~ 1 500 倍液或 50%扑海因 1 500 倍液喷雾。白粉病可用 25%粉锈宁 1 000 倍液或 75%百菌清 600 倍液喷雾。虫害主要有斑潜蝇和地蛆, 斑潜蝇每 667 m^2 用 10%吡虫啉 $10 \sim 20 \text{ g}$ 兑水喷雾。地蛆用 50%乳油 1 000 倍液灌根。