

# 保护地栽培所面临的主要问题

周 宇

(黑龙江省农业科学院 园艺分院 黑龙江 哈尔滨 150069)

中图分类号:S 316 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2010)08-0039-02

为了使农作物在不适宜的条件,保持正常的光合作用,同时尽可能获取农业的高产优质产品,人们通常会在露地不适宜农作物生长的季节,采用各种保护设备、措施、方法等,从而人为的形成农作物适宜的环境条件,并在单位面积土地上种植更多的农作物,尽可能多地获取阳光以生产更多的有机物质,这就是通常意义上的“保护地栽培”。例如在寒冷的气候条件下通过采用塑料棚、冷床、温床、温室等设备,创造光照、温度、水分、通风等适宜的小气候环境,种植蔬菜、果类等高产高值作物,从而实现蔬果的周年供应。

尤其在近几年,随着科技的进步,保护地栽培面积日益增多,从城郊发展到大田,从北方发展到南方,从平原发展到丘陵山区。各地创造了各种因地制宜的保护设施。如温室热源主要有普通燃料(煤、柴)或日光,采用塑料大棚加地膜,或塑料大棚内设小拱棚、棚下再铺地膜,所谓“遮天”又“盖地”,显著地提高了保护地的“知名度”。但同时在我国大力发展保护地的同时,也必须认识到随着保护地栽培规模的扩大,也正面临着一些严重的问题,这些问题在一定程度上已经影响了保护地健康快速地发展,必须得到重视并积极的加以解决。

## 1 保护地的安全生产问题

由于部分地区菜农在修盖保护地建筑时缺乏一定的技术指导,盲目的追求建筑面积,进而使得保护地建筑缺少一定的科学性,所以安全性能差,形成了一定的安全隐患,不仅造成了农作物的光合效率降低,效益降低,而且对自身安全也具有一定的安全威胁危险性<sup>[1]</sup>。所以为了保护地栽培安全健康的发展,领导干部必须深入生产第一线,协菜农建好保护地设施,在生产上把好关。同时对年代相对较长的日光温室、塑料大棚等保护地设施要进行全面的安全检查,发现问题及时维修、及时加固,确保保护地生产设施不倒塌、不损坏,确保生产安全和农作物的正常生长,从而确保市场供应,减少菜

农损失。

针对部分特殊天气要及时听取天气预报,做到早预防,早准备<sup>[2]</sup>。例如:在大风天气,要及时加固建筑。遇到低温气候,注意防寒保暖。一是下雪后及时清除积雪,保证设施安全;二是要做好保护地蔬菜生产的保温、增温工作,采取临时加温、增加覆盖、铺设加温线、熏蒸、地面铺盖秸秆等措施,提高保护地设施内的温度;三是采取喷洒植物生长调节剂、糖醋液等措施,增强植物的抗逆性,提高作物的抗寒能力。

## 2 保护地的产品安全问题

由于保护地内特殊的小气候条件以及生产成本的限制,大部分保护地还不能全面的、协调的控制内部环境,往往会形成高温、高湿的环境条件,而这一条件正是保护地内多数病虫害生长的适宜条件。为了确保保护地内农作物的正常生长,往往需要使用大量的农药,造成了保护地内大量的农药残留<sup>[3]</sup>。导致土壤保肥、供肥、抗旱、保水能力减弱,土壤被严重污染、微生物正常区系被打乱,土壤微生物多态性被破坏。不仅造成当季农作物的污染,而且在土壤中长期残留,造成保护地内的产品安全隐患增多,产品品质下降<sup>[4,5]</sup>。难以保证健康、优质、绿色的产品产出,不仅给食用者的健康带来危害,而且也减少了农民的收入,所以保护地内如何生产出农药残留量低,健康的产品也是当务之急。

要解决此类问题,首先是从改善保护地内小气候环境入手,即有组织的利用技术人员和有经验的农民进行现场指导,传授生产经验,尽可能减少病虫害发生的可能。其次使用保护地专用品种,并在灾害发生时,不滥用化肥和农药,多施有机肥,形成良好的土壤团粒结构同时应用高效的生物菌肥。

## 3 保护地的连作障碍问题

定位观测中发现,保护地内由于多年连作,形成单一物的环境,使一些土壤微生物受到抑制,另一些微生物则趋于活跃起来。从而造成肥料吸收利用受到抑制,肥料的分解利用率下降,土传病害发生严重,营养元素失去平衡,导致元素缺乏病出现<sup>[6,7]</sup>。例如:钾肥和氮肥施用过多时会出现程度不同的缺钙症。所以为了克服保护地的连作障碍问题,首先必须合理的安排作物

作者简介:周宇(1981-),男,本科,研究实习员,现主要从事科技园区智能化温室自动控制方面研究工作。E-mail: guoyahua@sina.com。

收稿日期: 2009-01-08

# 生姜原原种标准化设施培育技术

刘奕清, 陈泽雄, 廖林正, 黄登艳, 罗文彬

(重庆文理学院 花卉研究所, 重庆高校园林花卉工程研究中心 重庆 永川 402168)

**摘要:** 生姜是药食两用、无性繁殖的经济植物。现介绍生姜组培苗恒温、高湿、弱光、无菌的生长环境特点和叶片结构、生理特性、根系特点及抗逆特性, 论述生姜组培苗的驯化、移栽程序和生姜原原种标准化温室培育技术措施。

**关键词:** 生姜; 组培苗; 原原种; 标准化; 设施栽培

**中图分类号:** S 632.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)08-0040-02

生姜在重庆市各区县都有较大栽培面积。因生姜为无性繁殖作物, 在长期的营养繁殖过程中, 体内侵染并积累了多种病毒和病原物, 从而导致产量降低、品质下降、抗逆性减弱, 每年给姜农带来 30%~50% 的重大经济损失<sup>[1-3]</sup>。为有效控制生姜姜瘟病及病毒病的发生, 近年来课题组进行了生姜病原分子检测及无病原种苗繁育体系关键技术研究<sup>[4]</sup>, 现就生姜原原种(一级种)标准化设施培育技术进行总结, 以期农技部门和生姜

种植户提供科技支撑。

## 1 生姜组培苗的生长环境及特性

生姜原原种是指利用种姜进行热处理和茎尖培养而获得的无病毒、无病菌的生姜组培种苗。组培种苗不同于田间生姜植株, 要求的温度、湿度、光照等生长条件非常严格。

### 1.1 生姜组培苗的生长环境

生姜组培苗是固定培养在玻璃瓶中生长, 与外界环境隔离, 形成了一个独特的生长环境系统, 与外界环境条件相比具有以下 4 大特点: 恒温、高湿、弱光和无菌。

1.1.1 恒温 在生姜组培苗整个生长过程中, 采用恒温培养, 温度控制在  $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$ , 白天和夜间温差变化极小。

1.1.2 高湿 生姜组织培养中培养瓶内的水分移动有

第一作者简介: 刘奕清(1964-), 男, 四川大竹人, 硕士, 教授, 现从事园艺植物的科研和教学工作。E-mail: liung906@163.com。

基金项目: 重庆市科委重点攻关资助项目(CSTC, 2009AB1077);

重庆市永川区科委重点攻关资助项目(YCSTC, 2008AC1001)。

收稿日期: 2009-11-20

生产, 避免同一科作物连年种植, 而不是为了单纯的追求收益而导致巨大的损失。

另一方面可以在保护地内采用无土栽培技术。大力推广无土栽培技术, 不仅可以防止连作障碍和各种病虫害, 而且可以提高产品的产量、质量和商品性; 大力推广无土栽培技术, 有利于实现工厂化生产, 大幅度提高劳动生产率。另外, 我国耕地面积逐年减少, 推广无土栽培技术, 可进行立体栽培, 提高土地利用率。

## 4 保护地的生态效应问题

保护地的生产往往需要各种保护措施来提高保护地内温度, 而加温以及塑料薄膜的使用就是完成这一问题的必要方法<sup>[9]</sup>。加温通常会使用大量的煤炭为能源, 不仅会浪费资源, 而且会污染环境, 所以可以考虑更为节约能源的方法来减少污染<sup>[8]</sup>。组织人员进行开发。塑料是一种以煤炭、石油、天然气、农副产品为原料, 用化学方法合成的高分子聚合物—合成树脂, 再经过加工制成塑料薄膜。用塑料建造保护地已成为发展农业和园艺业的重要措施, 但其难以降解, 也对环境造成了危害, 所以开发利用优质、价廉、污染程度低的材料, 也应

该成为今后工作的重点。同时保护地常常采用大水漫灌的方式对农作物进行灌水, 不仅造成了水源的绝对浪费, 而且使得土壤盐渍化问题日益严重。所以在保护地内实行节约用水更尤为重要。例如: 使用塑料软管滴灌。

## 参考文献

- [1] 孙娟娟, 王亚平, 高志强. 保护地栽培植物生理障碍与病害防治对策[J]. 现代农业科技, 2009(10): 113-114.
- [2] 黄保亚. 蔬菜保护地栽培中常见灾害性天危害与对策[J]. 农业网络信息, 2009(2): 143.
- [3] 杜冰, 颜士平, 刘雪梅. 保护地栽培土壤生产性能变化及对策研究[J]. 科技信息, 2006(7): 211.
- [4] 孙运甲. 保护地栽培科学施肥技术[J]. 现代农业科技, 2006(12): 64-66.
- [5] 董蕴芝, 王亚平. 在蔬菜保护地栽培中坚持科学施肥[J]. 农业与技术, 2005(12): 124.
- [6] 李民, 刘崇彬. 保护地栽培易出现的问题及对策[J]. 北方园艺, 2005(6): 21.
- [7] 郑丽英, 吕福堂. 保护地栽培中蔬菜的生理病害及防治[J]. 北方园艺, 2005(5): 18-19.
- [8] 汤春桥. 农作物保护地栽培技术[J]. 农产品市场周刊, 2005 31: 46.