

# 保护地栽培易出现的问题及对策

李 民, 刘 崇 彬

(河南周口职业技术学院, 466001)

中图分类号: S62 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2005)06-0021-01

由于保护地栽培能有效调节植物生长发育所需要的水、肥、气、热等条件, 为植物生长发育提供最适宜的环境因素, 因此可有效的提高产量, 改善品质, 使产品周年均衡上市, 其经济效益比一般露地生产要高数倍, 甚至几十倍。近年来, 我国保护地栽培面积大大增加, 目前我国保护地栽培面积已达 210 万  $\text{hm}^2$  (公顷), 占世界保护地栽培面积的 70%, 但在生产中也出现了一系列的问题, 现将保护地栽培中易出现的问题及对策叙述如下。

## 1 生产中出现的问題

### 1.1 土壤有机质含量降低

由于保护地的保墒、增温作用, 使土壤理化性质得到改善, 为土壤微生物活动创造了良好的环境条件, 使微生物数量增加, 促进了土壤有机质的分解, 使土壤有机质含量减少, 造成土壤肥力下降。

### 1.2 土壤盐渍化程度加剧

保护地栽培是以高产高效为目的种植方式, 施肥量大, 土壤中养分、盐分积累迅速增加, 同时由于保护地栽培强烈的蒸腾作用和频繁的灌水, 使土壤水分蒸发量加大, 造成土壤中的盐分向上运动集聚于土壤表面, 再加上保护地栽培是一个相对封闭的系统, 土壤得不到降雨的充分冲洗, 使土壤中的盐类不能随雨水而淋失, 因此使土壤表层土中的盐分含量逐年增加, 出现盐渍化现象, 影响作物产量和品质。

### 1.3 养分比例供应失衡

据以往土壤化验的结果, 北方土壤一般缺氮、磷而富钾。但近几年来, 由于氮、磷的大量使用, 使得土壤中氮、磷含量大量增加, 而钾肥含量却相对不足, 土壤养分比例失调, 不仅造成肥料浪费, 且增加土壤污染, 导致作物产量和品质下降。

### 1.4 病虫害加剧

保护地内栽培作物品种较单一, 连作现象严重, 造成土壤营养元素平衡被破坏, 土壤生物条件恶化, 病原菌大量繁殖, 使得病虫害逐年加剧。

### 1.5 残膜污染环境

随着保护地栽培生产时间的增加, 大量残膜遗留在土壤中, 据统计, 保护地栽培土壤中地膜平均残留量为 60  $\text{kg}/\text{hm}^2$  (公斤/公顷), 由于地膜主要成分是聚乙烯或聚氯乙烯, 在农田中不易腐烂分解, 不仅影响农事活动, 而且影响农作物的正常生长。

### 1.6 易出现有害气体的危害

保护地栽培中, 一次性施用过量肥料, 尤其是土壤表土施大量的未腐熟的有机肥或尿素; 或者土壤中盐分浓度过高, 酸度低, 硝化细菌数量减少, 硝化作用受抑制, 就会产生氨、亚硝酸等有害气体。

## 2 应对措施

### 2.1 增施有机肥

保护地栽培中由于作物产量高, 土壤有机质消耗大, 因此要多施含有有机质多、腐熟的有机肥料, 每年每 667  $\text{m}^2$  (平方米) 应施入 8 000  $\text{kg}$  ~ 10 000  $\text{kg}$  (公斤) 有机肥, 既可肥沃土壤, 又可改善土壤理化性质, 增强土壤的通透性和保水保肥能力。

### 2.2 防止保护地土壤盐分过剩的措施

淹水法: 在雨季或休闲季节, 利用雨水或围埂灌大水, 使土壤表层盐分稀释, 降低盐分含量。引进净化作物: 在休闲期可种植一些绿肥或玉米等禾本科作物, 将土壤中的可溶无机氮变成植物体内不溶于水的有机氮, 从而降低土壤中盐分浓度。合理施肥: 施肥时一次追肥量不宜过大, 同时追肥后要结合浇水。深翻除盐: 在休闲季节深翻 30  $\text{cm}$  ~ 40  $\text{cm}$  (厘米), 使含盐多的表土层与含盐少的深土层混合, 可起到稀释耕层土壤盐分的作用。深翻结合施入有机肥并配合灌水效果更好。

### 2.3 进行平衡施肥

建立土壤测土施肥制度, 测定土壤有效养分含量, 并根据不同作物需肥规律, 制定出相应的施肥方案, 保证按作物种类、品种和土壤、肥料特性进行平衡施肥, 克服盲目施肥, 提高肥料利用率, 减少环境污染, 提高经济效益。

### 2.4 进行土壤消毒和合理轮作, 减少病虫害

常用的土壤消毒药剂是甲醛 (100 ~ 200 倍液)、70% 敌克松 1 000 倍液、98% 恶霉灵 1 500 倍液、50% 多菌灵 1 000 倍液和 35% 威百亩 200 倍液。一般在定植前 2 周进行沟施或喷洒<sup>[5]</sup>。也可在夏季休闲季节选晴天进行高温闷棚。

### 2.5 及时回收残膜

作物收获后, 及时将残膜收拾干净, 带出田外, 保证土壤通透性, 防止污染环境。

### 2.6 有害气体的防止办法

施肥要适量, 禁施未腐熟的有机肥, 化肥应分次少施, 追肥要深施, 追肥后要及时灌水。土壤酸性时应适当配施石灰, 一般每 667  $\text{m}^2$  (平方米) 土壤施石灰 40  $\text{kg}$  ~ 50  $\text{kg}$  (公斤)。使用符合农用标准的无毒塑料薄膜, 勿用工业塑料薄膜。发生危害后应适当多灌水、降温、放风。

## 欢迎订阅 2006 年《特产研究》

《特产研究》是中华人民共和国农业部主管、中国农业科学院特产研究所和中国农学会特产学会联合主办的国家级农牧特产学术刊物, 为国家科技部中国科技核心期刊、《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊、中国科学引文数据库来源期刊、《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊、《中国科技期刊数据库》收录期刊。主要报道野生经济动、植物的引种驯化、遗传育种、饲养繁殖、栽培管理、病虫害防治、产品加工、贮藏保鲜等方面的最新科研成果; 介绍农牧特产业的新技术、新方法、新经验等。辟有研究报告、应用技术、测试分析、专论综述、译文等栏目。适合各级从事特产科技工作的院校师生、科研人员、生产技术人员及广大农村种植业和养殖业专业户参阅。欢迎投稿、欢迎刊登广告。季刊, 16 开本 64 页, 季末月出版。每期定价 5.00 元, 年价 20.00 元 (含邮费)。全国各地邮局(所)均可订阅, 邮发代号 12-182。也可通过当地邮局汇款至本刊编辑部直接订阅。

地址: 吉林省吉林市左家镇鹿鸣大街 15 号

单位: 中国农业科学院特产研究所《特产研究》编辑部

邮编: 132109

联系人: 刘鹏举

电话: (0432)6513067 6513069 (传真)

E-mail: tlcjbjb@126.com

收稿日期: 2005-06-26