

甜瓜设施栽培土壤连作障碍及防治措施

温 玲

(黑龙江省农科院园艺分院 哈尔滨 150069)

中图分类号: S 652; S 625 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)07-0122-01

甜瓜是人们非常喜爱的水果之一, 随着消费水平的提高, 人们已不满足仅仅在盛夏时节吃到甜脆多汁的甜瓜, 因此保护地栽培甜瓜便应运而生, 尤其在黑龙江省, 栽培面积逐年增加。但与此同时随着甜瓜连作引起的土传病害、土壤次生盐渍化等障碍问题日益突出, 有的减产达 70% 多, 更有甚者出现绝产, 已严重制约了黑龙江省设施甜瓜的发展。为此, 据十余年的工作经验和生产实践, 并在查阅大量文献资料的基础上, 系统的阐述了甜瓜设施栽培土壤连作障碍及防治措施。

1 温室甜瓜连作障碍发生情况

2004 年秋在新建温室栽培第一茬甜瓜, 2005 ~ 2006 年连续两年种植 2 茬甜瓜, 每次在坐瓜期调查枯萎病的发病情况。每次调查 800 株, 调查发病株数, 计算发病率。

表 1 2004 ~ 2006 年 5 茬次甜瓜枯萎病发生情况

播种时间	调查株数/株	发病株数/株	株发病率/%
2004.08.01	800	89	11.12
2005.01.21	800	186	23.25
2005.08.01	800	290	36.25
2006.01.21	800	496	62.00
2006.08.01	800	721	90.12

从表 1 可以看出甜瓜重茬 5 个茬次之后, 坐瓜期甜瓜的枯萎病由最初的发病率 11.12% 上升到 90.12%, 很多植株在坐瓜后枯萎而死, 造成减产甚至绝产。另外多年重茬种植后土壤次生盐渍化程度呈加重态势, 严重影响了甜瓜正常的生长。

2 连作障碍的防治措施

根据甜瓜连作障碍发生情况, 应有针对性地选择防治措施。对枯萎病发病比较严重的土壤可以采用嫁接和土壤消毒的方法。对土壤盐渍化程度比较重的土壤, 可采用水洗盐法。

2.1 嫁接方法

用嫁接方法可基本解决甜瓜重茬问题。但要充分考虑嫁接后甜瓜的亲合力, 以及嫁接砧木对甜瓜品质的

影响。

2.1.1 甜瓜砧木的选择 选用黑籽南瓜和日本白籽南瓜专用砧木。可有效防治甜瓜枯萎病, 并提高产量。

2.1.2 嫁接技术 一般采用顶插接法嫁接。甜瓜和南瓜同时播种, 在甜瓜子叶展平, 南瓜 2 叶 1 心时嫁接。如嫁接在晴天进行, 操作时应用遮阳网遮荫, 甜瓜子叶和南瓜子叶呈垂直状, 保证叶片均匀受光。小拱棚上也要用遮阳网, 避免强光照射。

2.1.3 嫁接后的管理 甜瓜嫁接后需 7 ~ 10 d 愈合期, 因此, 一定要做好苗床的管理工作。保温保湿促愈合, 白天 26℃ ~ 28℃, 夜间 22℃ ~ 24℃; 相对湿度 80% ~ 90%; 3 ~ 5 d 之后逐渐揭膜通风和增加光照。7 ~ 10 d 嫁接组织愈合后逐渐趋于正常苗床自根苗管理。嫁接栽培基肥应减少 20% 左右, 并适当加大株距。

2.2 种子消毒

用 55℃ 恒定水温处理甜瓜种子 40 min, 然后直接催芽或播种, 能有效杀灭种子表面的病菌。

2.3 土壤改良

增施腐熟的有机肥, 如腐熟的鸡粪、羊粪、马粪等, 改良土壤的通透性, 增加土壤中有益微生物的含量, 促进根系的健康快速生长。

2.4 土壤消毒

可用农汉土壤改良剂 400 ~ 500 倍液均匀洒于土壤表面, 每 667m² 用药量 400 ~ 500 kg。同时用根复生每埯 1 g 混土进行土壤消毒, 能有效防治猝倒病和枯萎病, 防治率可达 40% ~ 50%。

2.5 高温杀菌

在盛夏时节通过施入有机肥和农汉土壤改良剂后灌水、覆膜、闷棚 15 ~ 20 d, 达到灭菌灭虫的效果。

3 降盐方法

5 月份甜瓜采收后清理植株残体, 翻地后平整土地, 漫灌降盐 3 次, 降盐效果可达 60% ~ 70%, 注意每次灌水后一定等自然落干, 再进行下一次洗盐。

4 生产示范

2006 年对双城市 20 栋重茬种植甜瓜的大棚采用以上方法进行克服连坐障碍处理, 对枯萎病防治效果达 95% 以上, 具有非常好的推广价值。

作者简介: 温玲(1969-), 女, 硕士, 副研究员, 现工作于黑龙江省农科院园艺分院, 瓜类研究室主任, 主要从事甜瓜、西瓜、南瓜等育种工作, 曾编写《北方甜瓜栽培技术》, 合编《高寒地区厚皮甜瓜栽培技术》等著作, 公开刊物发表论文 15 篇, E-mail: wenling578@yahoo.com.cn.

收稿日期: 2007-05-18