

保护地西瓜枯萎病发病特点及综合防治措施

王喜庆

(黑龙江省农业科学院园艺分院, 哈尔滨 150069)

近几年, 黑龙江省西瓜栽培面积逐年扩大, 种植面积稳定在 6.66 万 hm^2 以上。而保护地西瓜生产近几年则刚兴起, 其中大棚西瓜栽培主要集中在设施生产条件较好、交通比较方便、大中城市的周边地区, 如哈尔滨市香坊区、宁安市兰岗镇、双城市周家镇等。西瓜双层膜春季早熟栽培主要集中在兰西和双城等地。保护地西瓜栽培主要品种以中小型优质西瓜为主, 主要有红小玉、黄小玉、菠萝蜜、龙盛 1 号等礼品西瓜, 还有京欣 1 号类型的中果型早熟圆瓜。

黑龙江省早春保护地西瓜因上市早、品质佳而备受当地消费者的喜爱, 西瓜种植户经济效益显著。但随之而来是倒茬困难, 枯萎病发生严重, 防治起来相对比较困难。近几年我们进行了保护地西瓜枯萎病的防治技术研究, 总结出了切实有效的防治方法。

1 发病特点

保护地西瓜枯萎病的发病特点一是发病早, 露地栽培西瓜一般进入结果期枯萎病开始发生, 进入果实膨大期发病比较集中, 发病重, 而保护地栽培的西瓜多采用温室育苗, 育苗期就会发病, 主要是由于育苗营养土多取自园田土, 基本是近几年种过蔬菜, 有的甚至还种过西瓜, 用这样的营养土育苗发病早、发病重; 二是伸蔓期发病重, 露地栽培一般进入果实膨大期发病较集中, 发病较重, 而保护地西瓜一般进入伸蔓期就集中发病, 故保护地西瓜枯萎病防治就要早防治, 早治疗, 预防为主, 治疗为辅; 三是棚室内高温高湿特别是采用沟灌方式发病严重; 四是发现后治疗困难, 在棚室内如果发现病株后再进行药剂防治, 效果甚微。所以, 发现病株后, 要及时拔除, 并加强未发病植株的防治。

2 防治措施

2.1 农业防治

2.1.1 选用抗病品种 保护地西瓜栽培可以选用国内比较抗枯萎病的西瓜品种, 比如红冠龙^[1]、金

福^[2]、春蕾^[3]等。

2.1.2 采用地膜覆盖和滴灌 降低土壤湿度特别是适当降低西瓜根系环境的土壤湿度能够有效降低保护地西瓜枯萎病的发生。改变棚室栽培的灌水方式, 采用地膜覆盖和膜下软管滴灌, 能够有效控制西瓜根系土壤的湿度, 节约用水, 提高土壤温度, 又能够降低棚室内的空气湿度, 在减轻西瓜枯萎病发生的同时也有效地控制了白粉病等叶部病害的发生。

2.1.3 合理轮作 采用棚室栽培西瓜的地区一般生产规模比较集中, 栽培作物多数为西瓜和薄皮甜瓜, 种植作物种类单一, 因而进行严格的轮作倒茬比较困难。在实际生产中实行与非瓜类作物 3~5 个生长季轮作一次。

2.1.4 合理施肥 应施优质农家肥 70 000, 硫酸钾 150, 磷酸二铵 300, 过磷酸钙 600 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 作底肥一次性施入。瓜膨大期追施尿素 90 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 注意均衡控制肥水。果实膨大期通过页面喷肥适当补充磷酸二氢钾。

2.1.5 采用无土栽培 采用无土栽培可以有效防治枯萎病的发生。基质可以用鸡粪、草炭、蛭石等按一定比例配制而成。营养液可以选择参照山东农业大学或华南农业大学无土栽培营养液配方。

2.2 嫁接防治

嫁接砧木可以选择葫芦砧木和南瓜砧木, 一般南瓜砧木更加省肥, 而且南瓜砧木耐冷性更强一些。如果进行保护地春季提早栽培, 选用抗寒的南瓜砧木要更好一些。嫁接方法一般采用插接法和靠接法进行嫁接。播种间隔期葫芦类砧木早播种 7 d, 南瓜类砧木早播种 3 d。

2.3 生物防治

利用瓜枯必克(35 亿活芽胞每毫升枯草芽胞杆菌水剂)可以有效防治西瓜枯萎病。浸种: 种子催芽后用瓜枯必克 50~100 倍稀释液浸 30 min, 捞出沥干后播种。灌根: 移栽期和始花期用瓜枯必克 500 倍稀释液各灌根 1 次, 每株用量 100 mL。

2.4 物理防治

夏季高温闷棚, 棚室第一茬作物采收后, 一般正值夏季高温期, 利用这段时间进行高温闷棚杀菌。

收稿日期: 2008-03-17

基金项目: 黑龙江省科技攻关项目(GB06B111-6)

作者简介: 王喜庆(1973-), 男, 黑龙江省密山市人, 硕士, 助理研究员, 主要从事瓜类遗传育种和生理生态研究。Tel: 0451-86666432; E-mail: xiqingwang100@163.com。

中图分类号: S513

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2008)04-0056-02

玉米应用苗说好拌种剂试验

赵伯福, 万纪红, 刘凤霞

(肇东市农业技术推广中心, 肇东 151100)

苗说好拌种剂是佳木斯三兴农业技术服务有限公司研制开发的一种新型生物拌种剂, 本试验结合肇东市玉米拌种剂实际情况, 与当地常规拌种剂进行对比, 得出苗说好拌种剂在玉米上的应用效果, 以便为大面积推广应用提供科学依据。

1 材料与方 法

1.1 试验地基本情况

试验地设在黑龙江省肇东市黎明镇老围子屯, 玉米高产攻关示范园区农户于清文承包田中, 前茬为玉米, 地势平坦, 地力均匀, 肥力中上等, 种植品种为吉丰 308。4 月 27 日采用大型农机具 804 旋耕、深松、施肥、起垄、镇压一次作业完成, 施鸡粪干 $30\text{ m}^3\cdot\text{hm}^{-2}$, 45% 配方肥 $450\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作底肥, 磷酸二铵 $75\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作口肥, 尿素 $3\ 300\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作追肥。4 月 30 日机械开沟、坐水、人工点播、覆土一次完成, 坐水量 $60\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$, 株距 30 cm。在玉米 3~5 叶期, 用 4% 玉农乐油悬剂 $1\ 125\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ + 38% 莠去津悬浮剂 $1\ 800\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ + 72% 2, 4-D 丁酯乳油 $300\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$, 兑水 30 kg 茎叶喷雾。后期管理二铲二趟。7~8 月份

基本无降雨, 严重影响玉米的生长发育。

1.2 试验材料

供试拌种剂: 苗说好拌种剂, 由佳木斯三兴农业技术服务有限公司提供; 千斤顶拌种剂, 由富尔农艺生产, 市购。

供试品种: 吉丰 308, 由市农委提供。

1.3 试验方法

采用大区对比法, 设 4 个处理, 每处理 10 垄, 垄长 80 m, 随机排列, 不设重复, 由于试验面积较大, 可提前一天把种子用拌种剂均匀拌好, 晾干备用。

处理 1: 苗说好拌种剂按药种 1 : 100 拌种, 即取 25 mL 苗说好拌种剂拌 2.5 kg 种子;

处理 2: 苗说好拌种剂按药种 1.5 : 100 拌种, 即取 37.5 mL 苗说好拌种剂拌 2.5 kg 种子;

处理 3: 千斤顶拌种剂按药种 1 : 100 拌种, 即取 25 mL 千斤顶拌种剂拌 2.5 kg 种子;

处理 4: 对照, 即不拌种。

1.4 调查项目

出苗情况, 病害情况, 生育期, 拔节期和抽雄期的株高、茎粗、单株鲜重, 室内考种及经济效益计算。

2 结果与分析

2.1 不同处理对出苗情况的影响

从早期出苗情况上看(见表 1): 处理 2 表现最

闷棚前先用小型旋耕机旋耕土壤, 旋耕深度在 25 cm 左右, 然后覆盖地膜, 25 cm 土层温度可达 50℃ 左右, 闷棚 10~15 d, 能够有效杀灭细菌, 若有条件可以高温闷棚 2~3 次, 效果更佳。

2.5 化学防治

2.5.1 生石灰处理土壤 起垄之前旋耕土壤, 撒施生石灰, 既能杀菌, 又可降低土壤酸度, 创造不利于病菌的生存环境。撒施生石灰 $450\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 为宜。

2.5.2 土壤熏蒸消毒剂—垄鑫(Dazomet98%)处理土壤 可以结合高温闷棚来进行。夏季大棚作物采收后, 把棚室清理干净, 浇水使棚内土壤达到湿润, 用小型旋耕机旋耕土壤等深度达 25 cm, 洒播土壤熏蒸消毒剂—垄鑫, 撒施 $20\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 然后再旋

耕 3 遍, 使垄鑫颗粒和土壤混合均匀, 地面覆盖地膜, 高温闷棚 20 d。

2.5.3 药剂防治 发病前或初期喷施 40% 乙磷铝 200~300 倍液, 甲基托布津 500~800 倍液, 5~7 d 喷一次, 连喷 2~3 次。也可用上述药剂浓度稍大一些灌根, 每株 250~300 mL, 隔 7 d 一次灌根, 连灌 2~3 次。

参考文献:

[1] 中国农业科学院蔬菜花卉研究所. 中国西瓜甜瓜新优品种图册[M]. 郑州: 中原农民出版社, 2003.

[2] 全国农业技术推广服务中心. 国家审定西瓜品种推广应用指南[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002.

[3] 倪淑君. 北方西瓜栽培技术[M]. 哈尔滨: 东北林业大学出版社, 1998.