

西瓜种子生产中果腐病的防治技术

周 黎¹, 丁建军², 戴志新¹

(1. 新疆农业职业技术学院, 新疆 昌吉 831100; 2. 圣尼斯种子有限公司, 北京 100020)

中图分类号: S 651 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)04-0166-02

瓜类细菌性果腐病全称是瓜类细菌性果实腐斑病, 也称果斑病、细菌性斑点病, 简称 BFB, 被我国列为对外和对内检疫对象。由细菌性果斑病(*Acidovorax avenae* subsp. *Citruli*)引起的西瓜果腐病(BFB)首次于 1964 年在美国佛罗里达州的西瓜上被发现^[1]。自 1989 年第一次在美国大规模发生后, 一直威胁着葫芦科行业的发展, 1990 年国内首次报道了 BFB 的危害^[2]。从此 BFB 开始困扰着国内葫芦科行业的方方面面。BFB 是一种种传病害, 因此常引起种子销售、出口的问题。特别是 2002 年在海南众多嫁接苗厂 BFB 的危害表现尤为突出, 由 BFB 引起的嫁接死苗率高达 30%~80%^[3]。同年周黎与王叶筠教授进行了病原寄主范围的测定, 表明此病原不仅危害西瓜、甜瓜, 还可侵染黄瓜、南瓜、西葫芦等葫芦科作物。由此可见, BFB 的危害性和解决这一病害的迫切性。

BFB 主要是通过种子、土壤、水、昆虫以及人为整枝传播。要控制该病的传播, 首先要做到种子不带菌, 因此必须考虑如何在种子生产过程中实施监控、严格管理以降低种子带菌率, 甚至保证种子不带菌。

1 制种田块的选择

在不考虑生产用种(亲本)自身带菌的前提下, 土壤是否带菌就显得尤为重要。因此在选择制种田块时, 应选择气候干燥、降雨量少的非疫区田块, 或者从未大面积种植过葫芦科作物的田块进行种子生产, 这是降低商品种子带菌率的基础条件。

2 生产用种(亲本)的处理

降低或杜绝商品种子带菌的前提是生产用种(亲本)自身不带菌。有资料显示, 在 56℃ 高温处理数小时后, 大多数细菌均可死亡^[4]。因此高温种子处理是杀死生产用种带菌的一条有效途径。另外, 作者于 2003~

2004 年也曾多次作过 BFB 病原的药效筛选试验, 结果表明双氧水、PHYSAN20 和新疆农业大学的刘芳政教授新研制的种子处理剂—西域处理剂一号、二号, 对 BFB 都有有效的抑制作用。生产用种经过以上 2 种理化方法处理后, 带菌率可大大降低甚至无菌。但不同品种要进行药剂浓度试验, 以确保种子的安全。

3 制种田田间管理

田间管理也是降低种子带菌率不可缺少的环节。种子出苗后, 要定期进行药剂保护, 一般每隔 7~15 d 喷雾 1 次, 有效药剂为铜制剂, 一般包括: 77% 可杀得微粒粉剂 1 000 倍、50% 甲霜铜可湿性粉剂 800 倍、14% 络氨铜水剂 800 倍、绿乳铜、波尔多液、扑它灵等。同时还要有效的防治害虫的危害、传播; 浇水或雨后均要及时喷洒药剂保护防治; 人工授粉期要做到进地洗手, 可用 2% 过氧乙酸洗手后方可授粉, 尽量减少病原传播的可能性。

4 种子采收与药剂处理

种子采收的条件和环境是导致细菌再次感染种子的因素。种子采收时, 首先要选择晴朗、高温的天气, 而对采收的瓜要严格把关, 凡是有疫霉、蒂腐、裂果、霉变的瓜一律不采收, 有籽西瓜和甜瓜适当的发酵有利于分解有机物, 且有利于种子的清洗, 种子清洗必须用井水多次清洗(直到种皮不含糖为止), 以降低种子带菌的可能性, 种子清洗干净后装入沙网袋内(每袋装种 5 kg)置入 1% 的双氧水中处理 15 min, 可有效杀死种皮表面病菌且不影响种子发芽。这一环节是整个控制流程的关键。

5 种子干燥

与普通太阳下晾晒自然干燥的方法相比, 有 2 种干燥方法可有效降低种子表面带菌率, 一是干热风吹干法; 二是纱网高架晾晒法, 但纱网高架晾晒与干热风吹干法相比还是有许多不足之处, 因此在葫芦科种子生产基地应具备鼓风干燥机以降低种子带菌率。

6 种子库管理

种子回收, 种子袋需高架离地码放, 禁止直接贴地

第一作者简介: 周黎(1976-), 女, 新疆昌吉人, 硕士, 讲师, 现主要从事植物病理的研究工作。E-mail: 1239175894@qq.com。

收稿日期: 2010-11-19

北方果树害虫的发生与防治趋势浅析

张 帆, 郭晓军, 张君明

(北京市农林科学院 植保环保研究所, 北京 100097)

中图分类号: S 436.6 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)04-0167-02

在我国农业经济的发展中, 果树种植业占有重要的地位, 其生产能力的高低、果品质量的优劣与人们的日常生活水平休戚相关; 随着我国经济建设的迅猛发展, 人民生活水平的不断提高, 食品需求的日趋多样化极大地促进了我国果树生产的发展, 至 20 世纪 90 年代初期, 我国果树种植面积已达 533 万 hm^2 , 居世界第一。

但是, 害虫也一直是阻碍果树生产发展的重要因子之一。由于害虫发生种类多, 危害大, 严重地影响了果树的生长发育和果品的产量与质量。由于保护地果树栽培和露地栽培有较大差异, 套用露地栽培的害虫防治技术很不实用, 有时还造成较大损失。

1 果树主要害虫种类

鲜果类主要为蚜虫、山楂红蜘蛛、梨小食心虫、桃小食心虫、卷叶蛾类、苹果红蜘蛛、梨木虱、金龟子等; 干果类主要有板栗红蜘蛛、核桃举肢蛾、板栗透翅蛾、柿蒂虫、柿绵蚧等。

第一作者简介: 张帆(1969-), 女, 研究员, 主要研究方向为害虫生物防治。E-mail: zf6131@263.net。

基金项目: 北京市自然科学基金重点资助项目(6081002); 公益性行业(农业)科研专项资助项目(200803006); 现代农业产业技术体系建设专项资助项目(nycytx-31-02)。

收稿日期: 2010-11-23

码放。入库前须对库房进行密闭熏蒸, 可用专业的库房熏蒸剂或高锰酸钾+8%的甲醛熏蒸, 实践证明, 后者可有效杀死病菌且不影响种子自身的质量。库房做到定期熏蒸, 一般以 3 个月为 1 周期。

7 结语

综上所述, 要成功的控制葫芦科作物的 BFB 不仅是种子生产商的责任, 也是种子种植者的责任。种子生产商必须生产出不带菌的生产用种和商品用种, 而种植者的田间管理和田间综合防治也是必不可少的。只有相互支持、相互依靠、全面联防、环环相扣才有可能控制

2 果树害虫的发生趋势及主要影响因素

由于近年来的种植结构调整、果树种植面积不断扩大, 果树在新的景观生态格局条件下生长, 其害虫的发生种类和规律发生了很大变化。目前小型昆虫如蚜虫、害螨、蚧虫等发生严重, 另外一些隐蔽性害虫如板栗冠潜蛾、金纹细蛾、卷叶蛾和潜叶蛾等已上升为主要害虫, 并且难以控制。

由于全球气候的变化, 果园种植结构和管理方式及栽培技术的改变, 使果园的生态环境发生了变化, 害虫的发生特点、流行规律和危害程度也随之改变, 新的害虫也不断出现。而对这些新变化缺乏系统的研究, 相应的配套防治技术不及时和完善, 达不到理想的防治的效果。

防治措施单一, 对化学防治依赖性强, 滥用农药现象突出。由于果树经济价值较高, 为了减少虫害, 打安全药、保险药, 盲目采用速效广谱农药, 随意加大用药浓度和施药次数, 甚至一些禁用农药在一些果园仍有使用。不仅污染了环境, 还影响了人、畜健康, 也杀死了天敌, 且使害虫抗药性增强而更加难于防治, 造成害虫的再度猖獗和次要害虫泛滥, 形成恶性循环。

害虫测报工作和技术普及培训工作滞后于生产的需要。近年来, 随着果树生产的迅速发展, 出现了不少新果园、新果农, 但这些果农对害虫防治知识和技术尚未掌握, 加之害虫种类较多且不断变化, 防治技术不断更新, 不能将病虫发生动态和防治技术及时准确地提供

住 BFB 在区域内的流行、危害。

参考文献

- [1] 张昕. 新疆哈密瓜细菌性斑点病原鉴定及其综合防治的研究[D]. 石河子: 石河子大学, 2002.
- [2] 张荣意, 谭志琼, 文衍堂. 西瓜细菌性果斑病和病原菌鉴定[J]. 热带农业学报, 1998, 19(1): 70-75.
- [3] 林德佩. 中国甜瓜[M]. 北京: 科学普及出版社, 1995.
- [4] 李威, 任毓忠, 丁建军. 新疆瓜类细菌性果斑病品种抗病性鉴定[J]. 北方园艺, 2007(3): 186-187.
- [5] 丁建军, 周黎, 陈先荣, 等. 不同药剂对细菌性果腐病的抑菌效果测试初报[J]. 中国西瓜甜瓜, 2005(2): 17-18.