

恶霉灵与其它杀菌剂混用处理土壤 对豇豆根腐病的防效

瞿云明, 王雪武, 梁仁友, 谭晓丽

(丽水市莲都区农业技术推广中心, 浙江 丽水 323000)

摘要:采用 99%恶霉灵与 25%咪鲜胺乳油、45%敌磺钠可溶性粉剂不同浓度组合混用, 并对长豇豆连作田进行土壤处理, 调查各处理对长豇豆根腐病的防效。结果表明:不同处理都有一定的防效, 尤以恶霉灵和咪鲜胺混用对土壤进行消毒处理的长豇豆根腐病的发病率最低, 相对防效最好; 防治成本以恶霉灵和敌磺钠混用最低, 综合效益最好。

关键词:恶霉灵; 咪鲜胺; 敌磺钠; 豇豆; 根腐病

中图分类号:S 482.2⁺99 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)13-0147-02

长豇豆生产为丽水市莲都区全区蔬菜的支柱产业, 然而由于连续种植, 各种病害发生逐年加重, 其中豇豆根腐病成了长豇豆上发病最重、危害最大、防治最困难的病害。为实现莲都长豇豆产业的可持续发展, 2010年在莲都区碧湖镇魏村长豇豆连作田内进行了恶霉灵及其与其它杀菌剂混用处理土壤对豇豆根腐病的防效试验, 现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

长豇豆品种为“春宝”; 供试药剂为 99%恶霉灵原药(山东天达生物制药股份有限公司), 25%咪鲜胺乳油(江苏万农达生物农药有限公司), 45%敌磺钠可溶性粉剂(辽宁省丹东市农药总厂)。

1.2 试验方法

试验设在莲都区碧湖镇魏村长豇豆基地上, 试验田 500 m², 已连作 2 季种植长豇豆, 土质肥沃, 灌溉方便, 施肥水平中上; 试验时间 2010 年 7 月 28 日至 10 月 25 日。

试验设 4 个处理, 处理 1: 99%恶霉灵 12 g 兑水 40 kg; 处理 2: 99%恶霉灵 7.2 g + 45%敌磺钠 72 g 兑水 40 kg; 处理 3: 99%恶霉灵 4.5 g + 25%咪鲜胺 45 mL 兑水 40 kg; 处理 4: 清水 40 kg 做对照。将各处理药剂于豇豆播种前 5 d 兑水后用喷水壶均匀喷洒小区土壤, 每小区 1 畦, 畦面宽 1.2 m, 每畦种 2 行, 小区面积 18 m², 每穴播种 2~3 粒, 8 月 8 日播种。3 次重复, 共 12 个小区, 随机区组排列。

1.3 防治效果的调查与统计方法

出苗后 60 d, 调查小区根腐病的病株数, 统计发病

率, 计算相对防效。发病率(%) = (病株数/调查株数) × 100%; 相对防效(%) = 100 - (处理区发病率/对照区平均发病率) × 100。将发病率、相对防效进行反正弦转换后进行方差分析, 多重比较采用 SSR 法。

2 结果与分析

2.1 不同处理根腐病发病率和对根腐病的防效

在试验中, 分别对各小区长豇豆植株发生的根腐病进行调查。结果表明, 处理 1、2、3 根腐病的平均发病率分别为 5.31%、4.35%、3.90%, 其中以处理 3 对长豇豆根腐病发病率最低, 为 3.90%, 比对照的 23.45% 低 19.55%; 对连作地经恶霉灵与其它杀菌剂混合处理土壤后, 长豇豆根腐病的发病率明显降低; 处理 1、2、3 对长豇豆根腐病的相对防效分别为 77.36%、81.46%、83.39%, 其中以处理 3 对长豇豆根腐病的相对防效最好, 对长豇豆根腐病的相对防效达 83.39% (表 1)。

表 1 连作地不同土壤处理控制根腐病试验结果(SSR 测验)

代号	调查株数/株	病株数/株	发病率/%	相对防效/%
处理 1	226	12	5.31B	77.36B
处理 2	230	10	4.35B	81.46AB
处理 3	231	9	3.90B	83.39A
处理 4(CK)	226	53	23.45A	

注: 表中大写英文字母不同者, 表示经 SSR 法方差分析差异极显著。

2.2 不同处理的差异显著性方差分析

经 SSR 测验, 处理 1、2、3 与对照相比, 长豇豆根腐病的发病率无显著差异; 处理 1、2、3 相互之间长豇豆根腐病的发病率无显著差异。处理 1 与处理 3 相对防效差异极显著; 处理 1 与处理 2、处理 2 与处理 3 相互间相对防效无显著差异(表 1)。

3 小结与讨论

从防治效果来看, 长豇豆连作田在翻耕后整地后

第一作者简介: 瞿云明(1965-), 男, 浙江丽水人, 本科, 高级农艺师, 现从事蔬菜技术推广工作。E-mail: qqym@126.com。

收稿日期: 2011-03-28

新疆红枣主要病害及综合防治技术

孙红艳¹, 热沙来提·买买提¹, 刘多红², 王杰珺¹

(1. 巴音郭楞职业技术学院 生物工程系, 新疆 库尔勒 841000; 2. 农十四师二二四团, 新疆 和田 848116)

摘要:新疆红枣的主要病害有黑斑病、缩果病、裂果病等,通过对发病规律的分析,结合新疆红枣矮密早栽培模式提出以加强枣园综合管理,提高树势为主,以药剂防治为辅的综合防治措施。

关键词:新疆;红枣;病害;综合防治

中图分类号:S 665.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)13-0148-02

新疆南疆地区具有光热资源充足,无霜期长,昼夜温差大,降雨少,气候干燥等独特的气候条件,为优质红枣的生长提供了优良的自然条件。随着农业产业结构的调整和退耕还林政策的实施,新疆红枣产业发展迅速,截至 2009 年底,新疆红枣种植面积已达 32.07 万 hm^2 ,约占全国的 21.38%,南疆已成为我国的商品枣生产基地。随着红枣直播建园技术的应用,红枣种植规模迅速扩大,矮化密植栽培模式在全疆广泛采用,但综合管理水平相对滞后,导致黑斑病、缩果病、裂果病等病害在局部地区严重发生,这三大病害的防治工作成为红枣生产中重点工作之一,病害能否得到有效控制,在一定程度上已经成为新疆枣产业发展的制约因素。枣疯病、枣锈病、腐烂病、炭疽病、轮纹病和焦叶病等仅在局部地区零星发生,不作为枣树病害综合防治的重点。

1 黑斑病

1.1 症状特点

枣黑斑病又名黑腐病、黑头病,在枣着色期开始初

第一作者简介:孙红艳(1974-),女,本科,在读农业推广硕士,讲师,现从事林果病虫害研究工作。E-mail:sunhongyan-723@163.com。

责任作者:热沙来提·买买提(1971-),女,本科,高级讲师,现从事林果病虫害研究工作。

收稿日期:2011-04-01

播种前 5 d,用恶霉灵及咪鲜胺、敌磺钠混合对土壤进行消毒处理,均能有效地控制长豇豆根腐病的发生,防治效果均达 70%以上;处理 3(99%恶霉灵 4.5 g+25%咪鲜胺 45 mL 兑水 40 kg)喷洒后,长豇豆根腐病的发病率最低,相对防效最好;其次是处理 2(99%恶霉灵 7.2 g+45%敌磺钠 72 g 兑水 40 kg)喷洒处理。

恶霉灵、咪鲜胺、敌磺钠均为高效、广谱、低毒型杀菌剂,具有内吸传导、保护和治疗等多重作用,对半知菌引起的多种病害防效极佳。豇豆根腐病属土传病害,原为腐皮镰孢菌菜豆专化型 [*Fusarium solani* f. sp. *phaseoli* (Burk.) Snyder et Hansen], 归半知菌亚门真

菌,因此用恶霉灵及其它杀菌剂(咪鲜胺、敌磺钠)混合对土壤进行消毒处理对长豇豆连作田的根腐病有防效。

显症状,病斑圆形稍凹陷,深褐色至黑色,直径 3~5 mm,扩展较慢。8 月下旬后若降雨增多,病果大量出现,病斑呈圆形或不规则形,多出现在果实胴部或雨裂伤口处,扩展迅速,病组织呈倒半圆形,深入果肉 3~5 mm,病健交界易剥离。病斑表面常长出黑色霉状物。采收后保鲜贮藏或晾晒期感病,病斑出现的部位不定,一个果上常出现多个病斑,扩展迅速。

1.2 病原

黑斑病的主要致病菌是细极链格孢菌,还有少数是小穴壳菌和茎点霉菌。细极链格孢菌是弱寄生菌,只有在果实生理衰弱,或有雨裂伤口时才能侵染发病^[1]。

1.3 发病规律

由于生产上大量使用赤霉素增加产量,降低了果叶比,果实营养不良导致免疫力下降是黑斑病发生的内因,红圈期多雨引起的果实生理紊乱症(暂定名为皱胴病)是黑斑病发生的重要诱因;病菌在果实内潜伏期长,着色期遇雨形成潮湿的环境会导致病害大发生。

2 裂果病

2.1 症状特点

果实将近成熟时,如连日下雨,果面纵向裂开一长缝,果肉稍外露,随之裂果腐烂变酸,不堪食用。果实开裂后,易引起炭疽等病原菌侵入,从而加速了果实的腐烂变质。裂果形状可分为纵裂、横裂和 T 形裂 3 种

菌,因此用恶霉灵及其它杀菌剂(咪鲜胺、敌磺钠)混合对土壤进行消毒处理对长豇豆连作田的根腐病有防效。

从防治成本来看,用恶霉灵为 250 元/500 m^2 ,恶霉灵+咪鲜胺为 250 元/500 m^2 ,恶霉灵+敌磺钠为 195 元/500 m^2 ;防治成本以恶霉灵+敌磺钠最低,综合效益最好。敌磺钠作为防治豇豆根腐病常规药剂,由于长期多年累积使用,使豇豆根腐病对其产生了抗药性,防治效果有所下降,建议对其有抗性的地区适当减少使用频率,待病菌对其抗药性降低后再轮换使用。