

苹果腐烂病药剂对比试验

卜海东, 刘延杰, 张武杰, 程显敏, 顾广军

(黑龙江省农业科学院 牡丹江分院, 黑龙江 牡丹江 157041)

摘要: 采用腐迪、菌清、佰明 98 灵和果树腐烂病康复剂等 4 种不同药剂作为苹果腐烂病对比试验的药剂。结果表明: 菌清是最好的抗腐烂病药剂, 株数的防治效果可达 73.7%, 块数的防治效果可达 66.7%。建议生产上采用菌清作为防治腐烂病的药剂。

关键词: 苹果树腐烂病; 药剂; 对比试验

中图分类号: S 436.611.1⁺1 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2011)01-0171-02

腐烂病(又称串皮病、烂皮病、溃疡病、臭皮病)是一种典型的潜伏侵染病害, 是黑龙江省苹果树的主要病害之一。苹果腐烂病是由苹果腐皮壳菌(*Valsa mali*)侵染所致, 主要危害结果树的枝干^[1]。2009~2010 年黑龙江省冬季持续低温, 冻害发生严重, 造成了腐烂病的大发生。

黑龙江省农业科学院牡丹江分院组织有关人员深入牡丹江市的不同苹果园, 对腐烂病发生情况进行了调查, 共调查 13 个果园, 面积 13 hm², 品种为 K9 和金红

等, 树龄 6~28 a 生, 调查 400 余株, 结果发病率 22.5%, 平均发病 0.55 块。调查表明, 黑龙江省苹果主产区苹果腐烂病的发生比较严重, 树龄越高, 发病越重, 在不同品种之间发病有些区别, 但并不十分显著。为了控制腐烂病的发生和蔓延, 选择了 4 种环保的有机药剂, 进行药剂试验。

1 材料与方法

1.1 试验地的基本情况

选取黑龙江省农业科学院牡丹江分院的苹果实验园作为试验地。栽培品种为黄太平等, 地理坐标为东经 129°31', 北纬 44°24', 采取 2 m×4 m 栽培方式, 树龄 11 a, 此果园属平地果园; 2010 年冻害严重, 树势中庸偏弱, 腐烂病发生量较大。

第一作者简介: 卜海东(1983), 男, 内蒙古通辽人, 硕士, 现主要从事寒地苹果的育种及栽培研究工作。E-mail: buhaidong11@126.com。

基金项目: 现代农业产业技术体系建设专项资金资助项目。

收稿日期: 2010-10-25

参考文献

- [1] 王利国, 王晓英, 翁伟华, 等. 广金钱草根腐病病原生物学特性研究[J]. 中华中医药学刊, 2008(1): 147-149.
- [2] 张彩玲, 陆宗芳, 王永全. 环境因素对尖孢镰刀菌分生孢子萌发的影响[J]. 甘肃农业科技, 2008(2): 5-8.
- [3] 宋娟, 马玺, 周洪友, 等. 沙打旺根腐病菌的生物学特性研究[J]. 内蒙古农业大学学报, 2009(1): 132-137.
- [4] 刘春元, 邢小萍, 李洪连, 等. 玉米苗枯病菌生物学特性及药剂防治

研究[J]. 玉米科学, 2007, 15(3): 136-140.

- [5] 孔琼, 王云月, 朱有勇, 等. 香荚兰尖孢镰刀菌生物学特性[J]. 西南农业学报, 2005, 18(1): 47-49.
- [6] 杨焕青, 万开运, 范昆, 等. 草莓枯萎病菌的生物学特性及 7 种杀菌剂对其抑制作用[J]. 植物保护学报, 2008, 35(2): 169-174.
- [7] 庄义庆, 何东兵, 张正光, 等. 环境因子对蕉斑镰刀菌 32-6 菌株分生孢子萌发的影响[J]. 南京农业大学学报, 2010, 33(1): 99-102.

Study on the Biology Characteristic of *Aconitum coreanum* Root Rot Disease

WEI Shu-qin

(Jilin Agricultural Science and Technology College, Jilin, Jilin 132101)

Abstract: Used Concave slide method, Fusarium growth influence of *Aconitum coreanum* root rot disease by different carbon and nitrogen treatment was studied. The results showed that *Pathogen spores* can be germination in the range of 10~35 °C, 25~30 °C was the optimum temperature for germination of fungus spore. The spore germination rate was the highest at pH 6, the spore germination was suitable under the pH 5~6 different process condition. Spore germination of *Aconitum coreanum* root rot disease was not affected by light conditions.

Keywords: *Aconitum coreanum*; root rot; temperature; pH; light

1.2 供试药剂

菌清(河北农业大学植保学院研制), 主要成分为天然植物(白头翁)通过特殊工艺提取。腐迪(烟台绿云生物化学有限公司), 主要成分为黑色光亮生物膜。佰明98灵(黑龙江省宁安市牡丹江农管局宁安农场), 配方保密。果树腐烂病康复剂(陕西旱地龙抗旱产品渭南推广站生产), 配方保密。

1.3 试验设计

以菌清、腐迪、佰明98灵、果树腐烂病康复剂作为试验药剂, 以水作为对照, 每个处理选取60株树作为试材。试验采取先刮除腐烂病病斑再涂药的方式进行, 对照组只刮病斑不涂药。施药方法: 采用树干涂抹法用药。施药前将病部的树皮用刀刮剥到韧皮部, 并且切口要求立茬、菱形, 然后对刮治后的病疤充分涂刷药液, 除对病疤(斑)涂刷药液外, 对其周围2 cm范围内的好皮也

要充分涂刷药液。通常选用毛刷, 毛刷宽度一般为3~4 cm^[2]。

1.4 药剂效果统计方法

重犯率及防治效果公式如下: 株数重犯率(%)=病疤重犯株数/供试株数; 块数重犯率(%)=病疤重犯块数/新病发生块数; 株数防病效果(%)=愈合株数/供试株数; 块数防病效果(%)=愈合块数/新病发生总块数。

2 结果与分析

由表1可知, 菌清的防治效果比较好, 株数的防治效果为66.7%, 块数的防治效果为73.7%。佰明98灵株数的防治效果为56.3%, 块数的防治效果为66.7%。腐迪株数防治效果为55.3%, 块数的防治效果为61.4%。果树腐烂病康复剂的株数防治效果为46.2%, 块数的防治效果为60%。不施药的防病效果最差, 株数和块数的防治效果为10%和20.8%。

表1 腐烂病药效对比结果

试验处理	供试株数	新病发生及预防效果				病疤重犯及重犯率			
		新病发生		防病效果/%		病疤重犯		重犯率/%	
		株数	块数	株数	块数	株数	块数	株数	块数
菌清	60	27	38	66.7	73.7	9	10	33.3	26.3
佰明98灵	60	16	24	56.3	66.7	7	8	43.7	33.3
腐迪	60	47	70	55.3	61.4	21	27	44.7	38.6
果树腐烂病康复剂	60	26	35	46.2	60.0	14	14	53.8	40.0
不施药	60	20	24	10.0	20.8	18	19	90.0	79.2

3 讨论

菌清对于苹果腐烂病有较好的防治效果, 再加之主要成分提取于天然植物, 因此, 建议使用此种无公害药剂防治苹果腐烂病。

应该刮治彻底腐烂病病斑, 刮除枝干上的病皮、翘皮和粗皮, 病斑上部刮治超出2 cm, 下部及左右各超出1 cm, 及时清理刮下的病斑, 有助于减少树皮中残留病菌的蔓延。

腐烂病防治重点是增强树势, 每年喷药预防, 发现病斑及时、彻底刮治涂药, 加强肥水管理, 控制病虫害, 合理负载, 保证树体强壮。

参考文献

[1] 崔萍, 马中灵. 果树腐烂病无公害防治方法探析[J]. 宁夏农林科技, 2010(1): 94.
[2] 史怀宝. 1.6%噻霉酮悬浮剂防治苹果树腐烂病试验[J]. 西北园艺, 2009(12): 44-45.

(致谢: 该试验得到河北农业大学曹克强教授指导。)

Field Effect Comparison of Pharmacy to Apple Canker

BU Hai-dong, LIU Yan-jie, ZHANG Wu-jie, CHENG Xian-min, GU Guang-jun

(Mudanjiang Branch Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang, Heilongjiang 157041)

Abstract: Four different pharmacy were used for apple canker field effect comparison, such as Fudi, Junqing, Baiming98ling, Fruittree recure agent. The results showed that the control effects of Junqing was the best, the control effect of which were 73.7% and 66.7%. It was suggested that Junqing should be used to control the canker in practice.

Key word: apple tree canker; pharmacy; field effect comparison