

DOI:10.11937/bfyy.201604030

蓝莓枝枯病枝剪口涂抹药剂效果试验

董克锋^{1,2}, 岳清华^{1,2}, 高勇^{1,2}, 姜惠铁^{1,2}

(1. 青岛市蓝莓工程技术研究中心, 佳沃集团沃林蓝莓果业有限公司, 山东 青岛 266400;

2. 沃林农业(青岛)有限公司, 山东 青岛 266400)

摘要:以自配涂抹膏、伤口保、10 倍液 45% 石硫合剂为试材,在蓝莓表现枝枯病症状枝条下,研究了不同长度剪除的剪口及采用不同药膏涂抹对蓝莓枝枯病防治效果。结果表明:剪口距有染病症状的枝条下的长度越大被感染的几率越低,在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除,涂抹自配涂抹膏效果最好,自配药膏当年防效达到 100%,次年防效达到 85.71%,涂抹伤口保防效为 22.63%,石硫合剂防效为 30.56%。在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除并在剪口涂抹自配药膏对降低新生枝再次感染效果较好。

关键词:蓝莓;枝枯病枝;剪口涂抹药剂;田间药效

中图分类号:S 663.9;S 481⁺.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2016)04-0118-02

蓝莓(blueberry)属杜鹃花科越橘属(*Vaccinium*)多年生灌木新兴小浆果果树^[1]。具有防止脑神经衰老、增强心脏功能、缓解视力疲劳及防癌抗癌的独特功效,是联合国粮农组织推荐的五大健康水果之一。随着国内蓝莓种植面积的扩大和年限的增加,病害问题日益突出。特别是蓝莓枝枯病害对感病植株具有毁灭性的危害,可导致枝条萎蔫枯死,花朵、果实干枯脱落,常造成几十株至上百株树木死亡。引起蓝莓枝枯病的主要病原菌有葡萄座腔菌 *Botryosphaeria dothidea*^[2],拟茎点霉 *Phomopsis vaccinii*^[4],棒状拟盘多毛孢 *Pestalotiopsis clavispora*^[3] 等几种病原菌。蓝莓枝枯病利用传统的喷雾施药很难达到预期的防治效果,剪除蓝莓植株上的枯枝可以降低感染程度^[5]。但剪除病枝会留下较大的伤口,同时在剪口下新生枝条极易再次被感染。伤口是果树枝干病害侵染和发病的关键部位,伤口保护和病斑治疗是防治的薄弱环节^[6]。为明确不同剪口涂抹药剂及表现症状枝条下不同长度剪除对枝枯病再侵染的防治效果,课题组于 2013 年进行了田间药效试验,以期生产应用提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试蓝莓品种为“蓝丰”,树龄 9 年。

第一作者简介:董克锋(1971-),男,硕士,农艺师,现主要从事蓝莓栽培及植物病虫害研究与技术推广等工作。E-mail:dongkf@joyvio.com.

基金项目:国家林业公益性行业科研专项资助项目(201204402);国家星火计划资助项目(2014GA741014)。

收稿日期:2015-10-8

供试药剂为自配涂抹膏;伤口保(四川省兰月科技有限公司);45% 石硫合剂(河北双吉化工有限公司)。

1.2 试验方法

试验地点为山东青岛市沃林蓝莓丁家寨基地往年有发病的蓝莓地块。试验设 7 个处理:处理 1,在染病症状的枝条下 5 cm 处剪除,剪口涂自配涂抹膏;处理 2,在染病症状的枝条下 10 cm 处剪除,剪口涂自配涂抹膏;处理 3,在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除,剪口涂自配涂抹膏;处理 4,在染病症状的枝条下 20 cm 处剪除,剪口涂自配涂抹膏;处理 5,在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除,剪口涂伤口保;处理 6,在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除,剪口涂 10 倍 45% 石硫合剂;对照,在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除,剪口用清水涂抹。5 枝为 1 个处理,随机排列,重复 3 次。2013 年 7 月 25 日将枝枯病枝在有染病症状的枝条下按设计长度把病枝剪除,剪口随即进行涂抹^[7]。

1.3 项目测定

于涂药 100 d 及 365 d(试验的处理于 2013 年 7 月 25 日进行,分别于 2013 年 11 月 1 日及 2014 年 7 月 24 日进行调查)后调查剪口下新生枝条被感染情况,以剪口下新生枝条被感染度为指标比较不同药剂、不同剪枝长度的防治效果。剪口下新生枝条被感染度(%)=[1-(新生枝条被感染数量/新生枝条数量-处理剪口下新生枝条被感染数量/处理剪口下新生枝条数量)]/(对照剪口下新生枝条被感染数量/对照剪口下新生枝条数量)×100;防治效果(%)=(1-感染度)×100。

2 结果与分析

从表 1 可以看出,随剪口距离有染病症状的枝条下

的长度越大被感染的几率越低。在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除后,涂抹自配涂抹膏效果最好,自配药膏当年防效达到 100%,次年防效达到 85.71%。涂抹伤口保(当年防效 55%,次年防效 22.63%)及石硫合剂(当年防效 42.07%,次年防效 30.56%)对防治蓝莓病枝剪口下新生枝再次感染枝枯病效果不明显。

表 1 蓝莓病枝剪口涂抹不同药剂防治效果

处理	2013-10-23					2014-07-24				
	新发枝数	感染数量	感染率/%	被感染度/%	防治效果/%	新发枝数	感染数量	感染率/%	被感染度/%	防治效果/%
1	20	5	24.60	39.87	60.13	26	6	23.15	37.96	62.04
2	18	2	11.11	18.52	81.48	24	4	16.67	27.97	72.83
3	16	0	0	0	100.00	22	2	8.47	14.29	85.71
4	8	1	11.11	18.42	81.58	18	2	12.22	20.89	79.11
5	14	4	28.33	45.00	55.00	19	9	47.62	77.37	22.63
6	15	5	34.52	57.93	42.07	21	9	42.59	61.44	30.56
CK	15	9	61.67	100.00		23	14	61.58	100.00	

3 讨论与结论

蓝莓枝枯病的发生受病原菌和侵染途径(主要靠昆虫伤口和剪口等)及树体健壮程度的影响较大,病害潜伏期长,显病后防治难度大。生产中要选用抗病品种,加强管理,减少病虫伤口以减轻枝枯病的发生危害。

该试验表明,蓝莓枝枯病枝剪口下新生枝再次感染率高,剪口涂抹药剂对减少剪口下新生枝再次感染有一定的作用。剪口距染病症状的枝条下的长度越大被感染的几率越低。在染病症状的枝条下 15 cm 处剪除并在剪口涂抹自配涂抹膏对降低新生枝再次感染效果较好。

参考文献

[1] 李亚东. 越橘(蓝莓)栽培与加工利用[M]. 吉林:吉林科学技术出版社,2001:1-3.
[2] 徐成楠,周宗山,张红军,等. 蓝莓枝干溃疡病原鉴定[J]. 植物病理学报,2012,42(5):532-535.
[3] 岳清华,赵洪海,梁晨,等. 蓝莓拟茎点枝枯病的病原[J]. 菌物学报,2013,32(6):959-966.
[4] 赵洪海,岳清华,梁晨. 蓝莓拟盘多毛孢枝枯病的病原菌[J]. 菌物学报,2014,33(3):577-583.
[5] 苏宝玲,陈薇,范业展,等. 越橘病害概述[J]. 北方园艺,2010(6):218-223.
[6] 马宝骏,马双马,丁文俊 等. 苹果腐烂病防治对策[J]. 北方园艺,2000(3):44-45.
[7] 慕立义. 植物化学保护研究方法[M]. 北京:中国农业出版社,1994.

The Drug Efficiency Test of Painting on Pruning Wounds of Blueberry Twig Blight Branches

DONG Kefeng^{1,2}, YUE Qinghua^{1,2}, GAO Yong^{1,2}, JIANG Huitie^{1,2}

(1. Qingdao Engineering Technology Center of Blueberry/Wallen Blueberry Limited Company of Joyvio, Qingdao, Shandong 266400; 2. Wallen Blueberry (Qingdao) Limited Company, Qingdao, Shandong 266400)

Abstract: Using the mixed drug cream, moroxydine hydrochloride, one-tence 45% lime sulphur as the materials, painting them on the wound which pruning away different lenth on blueberry twig blight branches, and the effect of controlling the disease was observed. The results showed that pruning wounds were farther away from the disease branches, the probability of infection was lower. Beneath the disease branch 15 cm, painting the mixed drug cream got the best control efficacy, it was 100% at first year, control efficacy was 85.71% next year, those of moroxydine hydrochloride and lime sulphur were 22.6% and 30.56%. Beneath the disease branch 15 cm, painting the mixed drug cream was effective to reduce the secondary infection.

Keywords: blueberry; twig blight branches; painting drugs on wounds; field effect