

# 树莓茎腐病的发生及防治

杨国慧

(东北农业大学 园艺学院,黑龙江 哈尔滨 150030)

**摘要:**树莓茎腐病为近年黑龙江省树莓生产中发生比较严重的一种病害,主要介绍了2种茎腐病的症状、发病规律和其防治方法,以期指导生产中病害的防治。

**关键词:**树莓;茎腐病;发生;防治

**中图分类号:**S663.2

**文献标识码:**B

**文章编号:**1002-2767(2010)09-0188-02

树莓为蔷薇科(Rosaceae)悬钩子属(*Rubus* L.)小浆果果树,果实除鲜食外,可加工成果汁、果酒、果酱、速冻以及用作多种食品添加剂和西餐顶级配料。树莓还具有医疗和保健作用:果实中高含量的纤维素有助于防治心脏病、糖尿病等,含

有的鞣化酸对多种癌症有特殊疗效,其芳香成分树莓酮还具有降低体内脂肪含量的作用。树莓还含有黄酮、超氧化物歧化酶等抗衰老物质。此外,树莓的叶片中含有较多的水杨酸可用作发汗剂等。因此,树莓被称为第3代果树和“黄金”水果。

黑龙江是全国栽培树莓最早的省份,其栽培面积在全国位居前列,据不完全统计,目前栽培面积已达到1 666.7 hm<sup>2</sup>以上,且还以较快的速度增长。随着树莓栽培面积的不断增长,生产中病虫害问题也日益突出,茎腐病就是近年发生比较严重的一种病害,严重地块枝条发病率达到80%以

**收稿日期:**2010-07-15

**基金项目:**农业部公益性行业资助项目(nyhyzx07-028);黑龙江省科技厅国际合作资助项目(WB07A03);哈尔滨市科技局对俄合作类资助项目(2009AA6CN035)

**作者简介:**杨国慧(1969-),女,黑龙江省伊春市人,博士,副教授,从事树莓等小浆果果树育种与栽培生理的研究。E-mail:yangguohui@msn.com。

足底肥。南瓜幼苗定植缓苗后,浇1次缓苗水,坐瓜后据土壤湿度及地力浇水3~4次。南瓜在第1个瓜坐住前,管理以控为主,防止徒长。第1瓜坐稳以后开始浇水追肥,施磷酸二铵750 kg·hm<sup>-2</sup>,硫酸钾525 kg·hm<sup>-2</sup>,分2次施入,根外追肥0.3%磷酸二氢钾喷洒叶面,每隔15 d进行1次。

## 6 植株调整

对于主蔓结果早的品种采取单蔓整枝,令其主蔓结果,去其侧枝。对于主蔓结果晚,侧蔓结果早的品种采取多蔓整枝,在6~7叶展开时,留5~6叶摘心,根据植株生长情况决定选留2~5条侧枝,每条侧枝留1~2个果,在第2果上留4~6片叶摘心。在蔓上每隔3~5节处压土或埋入土中。

## 7 人工授粉及病虫害的防治

6月下旬~7月上旬授粉。通常要在9:00以前进行,授粉后,为防止雨水,可摘叶片遮盖雌花。

为了确保南瓜优质高产,要适当早摘根瓜,一般可在授粉后17~20 d采摘为好。

进入夏末为防止白粉病的发生,用45%硫磺胶悬剂500倍液,或40%多硫胶悬剂1 000倍液,或20%敌菌酮胶悬剂600倍液,或40%敌硫酮可湿性粉剂800倍液进行喷雾。每隔7~9 d喷1次,连喷2~3次,每次喷药液1 055 kg·hm<sup>-2</sup>。预防病毒病可用20%病毒A可湿性粉剂500倍液,或1.5%植病灵乳剂1 000倍液,或83增抗剂100倍液,进行喷雾。每隔10 d喷1次药,连喷2~3次,每次喷药液750~900 kg·hm<sup>-2</sup>。蚜虫的防治可用10%比虫威乳油400~600倍液,每隔5~7 d喷洒1次,连续防治3~4次,均有较好的防治效果。

## 8 采收

8月中旬~9月上旬收获。当果实长至1.0~1.5 kg后,果实着生白色粉状蜡质层后,即可采收。采摘应在晴天下午进行。

上,减产 60%~70%,给生产带来巨大的损失。根据几年的调查和实践结果以及国外的研究概况对树莓茎腐病的症状、发生规律以及防治方法加以总结,以期对生产中病害的防治具有一定的指导作用。

## 1 病害症状及发病规律

据国外研究报道,树莓茎腐病主要有 2 种:一种为刺马钉状茎腐病,致病的病原体为真菌 *Didymella applanata*,一种为茎腐病,致病的病原体为真菌 *Leptosphaeria coniothyrium*,这 2 种病害常常共同发生,影响枝条的生长。

### 1.1 刺马钉状茎腐病(*raspberry spur blight*)

在晚春或初夏,一般在枝条下位置的节部出现紫色或褐色的斑点,之后叶片变黄脱落,但叶柄依然保留。变色部位沿着枝条上下延伸,但一般在达到另一个节部停止,受害部位呈现楔子形。感染的部位在整个夏季保持褐色或黑色,到了秋季,转为灰色。在变为灰色的同时,树皮纵向裂开,同时可见小的、黑色的孢子形成体。感染部位的芽抽生的枝条一般都比较弱,叶片小而黄。

病原菌子实体在感染的茎上越冬。感染的茎在 5~6 月份雨天能够产生子囊孢子和分生孢子,分生孢子在整个夏季借雨水传播。

### 1.2 茎腐病(*raspberry cane blight*)

茎腐病的发生常常和树体上的伤口、害虫为害有关。发病时一般枝条上产生暗褐色条状变色,变色部位从伤口处沿着枝条上下纵向延伸,但和刺马钉状茎腐病不同的是,这种病害的发病部位不只局限于节部。在感染部位出现小的、黑色的病原菌子实体。在前一个季节感染的结果母枝枝条基部黑褐色,并且树皮爆裂,枝条变脆易折,抽生的侧枝生长不好并且在热天的时候易枯萎死亡,最后整株枯死。

病原菌在田间残存的病茎上可以存活几年,主要通过修剪、昆虫咬或者茎摩擦造成的伤口侵入。病原菌在春季开始传播,形成的分生孢子在整个生长季节都可以传播,分生孢子借助于风和雨水释放到新生茎的伤口处<sup>[1-3]</sup>。

## 2 病害的防治方法

尽管引起 2 种树莓茎腐病的病原体不同,但

二者的防治方法基本相同。

### 2.1 苗木和地块的选择

应在从没有发生过茎腐病的地块里繁殖苗木;选择光照好、排水好的地块种植,防止土壤过湿。

### 2.2 加强田间的通风透光性

注意保持合理的枝条密度,栽植株行距 2.0 m×0.8 m 情况下,一般每株丛可各保留 5~7 个一年生枝条和二年生枝条;要及时中耕除草,防止株丛郁闭。

### 2.3 加强管理

秋施基肥:一般在入冬前一个多月的时间施入;追肥:第 1 次追肥在开花后至幼果形成期,以氮肥为主,第 2 次追肥在 8 月中旬左右(基生枝第 2 次旺长期,以磷钾肥为主,施肥注意氮肥不能过量。埋土及其它农事操作时避免伤茎造成伤口,以减少枝条机械损伤。收获后将感病枝条剪掉,拖出果园烧毁,修剪时注意不要在雨天进行,修剪时最好剪到土面以下部分(不要留有残桩),在修剪后 3 d 不要让枝条潮湿。春季撤土上架时要注意检查,剪掉发病枝条。

### 2.4 药剂防治

春季上架后发芽前,喷 4~5 波美度石硫合剂 1 次。生长期每隔 10~15 d 喷洒甲基托布津 500 倍液或福美双 500 倍液或者 1%波尔多液,可持续到花前或初花期。果实采收后要剪掉病枝,并立即喷药。越冬埋土防寒前喷 4~5 波美度石硫合剂 1 次。

喷洒药剂时要注意全株喷洒,尤其枝条基部。地面最好也喷洒,尤其是在果实采收后的药剂防治<sup>[3-4]</sup>。

## 参考文献:

- [1] 丁晓东,李国英,谭余.小浆果育种[M].长春:吉林科学技术出版社,1996:87-88.
- [2] Казаков И В. Малина и ежевика[M]. Москва: Колос, 1994: 107-108.
- [3] Казаков И В. Сидельников А И, Степанов В В. Ремонтантная малина в России [M]. Челябинск: Научно-производственное объединение «САД и ОГОРОД», 2006: 22-25.
- [4] 张凤英,管雨霖,藤树明.草莓、黑豆果、树莓病虫害防治[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,1988:75-81.