

DOI:10.13718/j.cnki.zwys.2021.02.017

桃树流胶病的发生及综合防治技术^①

邢自萍

山东省临沭县郑山街道农业综合服务中心, 山东 临沂 276715

摘要: 桃树流胶病是一种严重危害桃树生长、果实品质和产量的真菌病害。流胶病的发生主要由生理性因素和病虫害因素引起。本文对桃树流胶病的发病症状、发病原因、综合防治措施等进行了总结,以期做到对症施策,为桃树流胶病的有效防控提供参考依据。

关键词: 桃树流胶病; 病因; 综合防治

中图分类号: S435.79 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-1067(2021)02-0071-04

桃树流胶病又叫疣皮病、瘤皮病、桃树脂病,是由葡萄座腔菌(*Botryosphaeria dothidea*)和落叶松葡萄座腔菌(*Botryosphaeria obtusa*)侵染所引起的真菌病害,在我国普遍发生,严重危害树木生长发育和果实品质和产量^[1]。该病害主要危害桃树主干和主枝,引起桃树的皮孔或伤口处分泌出透明柔软胶状物,导致植株生长羸弱,发病严重的桃树植株枯死,甚至蔓延整个桃园^[2]。流胶病的发生主要是由生理性因素和病虫害因素引起的。因此,要高效防治该病,就必须综合考虑桃树的生长环境、肥药施用等影响,对症施策,采用包括农事操作、药剂防治病虫害等综合防治技术才能取得明显的防治效果。本文对桃树流胶病的发病症状、发病原因、防治措施等进行了总结,旨在为桃树流胶病的有效防控提供参考依据。

1 桃树流胶病危害症状

桃树流胶病是一种综合性病害,根据病因可分为侵染性流胶病和非侵染性流胶病,症状表现各不相同^[3]。

1.1 侵染性流胶病

侵染性流胶病多发生在幼龄树的主干;结果树的主干、主枝、侧枝均可发病,果实及果核内也可发病。当年生枝条发病会生成1~4 mm大小的瘤状凸,随着瘤状凸的膨大开裂,流出半透明、柔软的树胶,长时间的自然环境让树胶变褐、变硬;发病后期病部凹陷、干裂成不同形状的病斑,病斑着生黑色小粒^[4]。多年生枝干受害时出现1~2 cm大小的水泡状突起,病部渗出褐色流胶,胶量在生长期增大,枝干受此危害可致溃疡、枯死;果实变褐、腐烂,密生小黑粒,在高湿环境中流出白色胶状物。

1.2 非侵染性流胶病

非侵染性流胶病的发病部位主要在主、侧枝干上,发病严重时也危害小枝。发病初期,发病部位肿胀,伴随半透明流胶渗出,流胶逐渐变褐、变硬,病部变褐坏死。发病后期,病部失水干枯,桃树生长衰弱,叶黄细弱,果实小甚至无法食用,果核病部溢出黄色胶状物、发硬,严重时,整株枯死。

^① 收稿日期: 2021-02-03

作者简介: 邢自萍, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作, E-mail: sdxszp@163.com

2 桃树流胶病发病原因及条件

2.1 发病原因

桃树流胶病是多种致病因子引起的综合性病害。桃树流胶病病部的形成层不再生成新的韧皮部和木质部，横向增生成淀粉堆积内含物，内含物在一系列反应下融解为胶状物，伴随着横向堆积的不断发展，流胶现象持续出现。

侵染性流胶病主要受多主葡萄壳菌等真菌侵染致病^[5]，其他真菌性病害发病时也会造成病部流胶。非侵染性流胶病致病因子包括冻害、修剪过度、机械损伤等造成的树体伤口，是流胶病发生的主要因素；另外，温湿度、土壤因素、施肥用药等管理措施也影响着流胶病的发生。一些桃树害虫，比如桃多毛小蠹虫、天牛等咬食树体及果实，削弱树势，也会引发虫口流胶。

2.2 发病时间

温湿度对流胶病的发生有着较大的影响，决定着桃树流胶病的发生时间。高温高湿环境是桃树流胶病发病的有利条件，尤其高温干旱之后的暴雨影响下，病部会流出大量流胶，流胶病加重发生。因而，受天气影响，每年的3月至11月桃树流胶病皆可发生，5月至9月发病较重^[6]。当气温高于15℃才会发生流胶病，且随着温度、湿度升高，会出现流胶病高峰期^[7]。

2.3 栽培条件对桃树流胶病的影响

2.3.1 桃树品种

在桃树实际生产中，不同类型的桃对流胶病抗性差异明显^[8]。黄桃易发病，硬质桃和水蜜桃中等感病，油桃最抗病，并且各类桃的不同品种感病性也各不相同。

2.3.2 土壤条件

土壤条件也影响着桃树流胶病的发生。桃园低洼不易排水、土壤通透性等不利桃树根部呼吸的土壤条件，易发生流胶病。黏性及酸性土壤较砂质土壤、中性土壤易发病。

2.3.3 通风透光性

稀植桃园较密植桃园、通风透光效果好的桃园较郁闭桃园的树势强，流胶病发病植株少、发病程度轻。

2.3.4 不合理用肥

不合理施肥主要包括3种措施。一是桃园长期单一施用化学肥料，造成土壤团粒结构差、土壤酸化板结；二是地表施化肥，不利于根系向地下生长，桃树抵抗不利生长因素能力下降；三是桃树大量吸收化学肥料中的氮素，致使桃树生长细胞壁变薄，流胶易溢出。此外，药害也会弱化树势引发流胶病。

2.4 病害循环

侵染性流胶病病原菌具有潜伏性，高温、高湿、大风等是病原菌的有利侵染条件。植株上的伤口、皮孔等均为流胶病的侵染途径^[9]。侵染性流胶病病害的发生过程是当病原菌侵染植株后，等待适宜发病环境条件后开始发病，随着温湿度条件的变化，病原菌以菌丝体等形式越冬，翌年在适宜条件下随着风雨再次侵染植株。

3 桃树流胶病的农业防治措施

3.1 选地建园

根据桃树的较耐旱生活习性及流胶病发生的温湿度条件，应该选择地势高、土层深厚、灌排方便的地块建立桃园。地势低洼及易积水的地块建立桃园，应采取高垄栽植桃树、畅通排水系统。冬闲时间做好排水系统的维护，雨后更要及时排水，最低程度降低积水对桃树树势和生长的影响。遇早要用小水细浇，切忌大水漫灌。

3.2 加强土肥管理

桃树植株健壮是抗逆性的基础，土肥管理对植株健壮与否起着至关重要的作用。首先要做好桃树冬季

休眠期的树盘深耕,耕深 25 cm 左右,同时做好深沟施肥.桃树栽植当年可在植株两侧 1 m 左右处挖施肥沟,沟长约 80 cm、宽 20 cm 左右、深 80 cm 左右,施入腐熟粪肥.第 2 年在桃树另外两侧挖同样的施肥沟,667 m² 约施入腐熟粪肥 3 000 kg.结合腐熟粪肥的施入,667 m² 施入过磷酸钙 50 kg,以增强桃树长势,增强桃树抵抗流胶病的能力.严禁表施高氮化学肥料.

3.3 适当修剪,及时涂白

冬剪产生的枯枝要及时带出果园,集中处置.枝干涂白以预防冻害或灼伤.涂白可用涂白剂或 20% 的石灰乳涂刷植株树干和粗大枝干.涂白剂可用石灰、硫磺粉、植物油、食盐、水调配,配比为 10:1:0.2:1:40.及时喷药封园,减少病虫害危害.每年 2 月初和 3 月初,各喷施一次 5 波美度石硫合剂和 100 倍液的波尔多液.

3.4 加强桃园通风透光管理

桃树生长旺盛及枝条过密时,要及时修剪,降低桃园郁闭度,以利通风透光.为减少修剪造成的伤口流胶,生长期要轻剪,要及时摘心抹芽.主要的大修剪要放在冬季进行.修剪口要喷涂石硫合剂.开花结果期要注意疏花疏果以提高果实品质和树体抗流胶病能力,树势强的桃树适当多留果,反之少留果.

3.5 推广物理方式和生物方式防治病虫害

可用杀虫灯诱杀桃蛀螟、金龟子等;悬挂黏虫板诱杀蚜虫、叶蝉等;使用昆虫性诱剂或配制糖醋液诱杀桃潜叶蛾等害虫.注意保护桃园瓢虫、捕食螨等天敌;桃园种植苜蓿、三叶草等吸引天敌.这些绿色防控措施均能起到很好的病虫害防治效果.

4 桃树流胶病的药剂防治措施

4.1 加强病虫害防治,预防流胶病的发生.

病虫害的防治,是预防桃树流胶病发生的有效措施.

4.1.1 越冬病原和害虫

休眠至萌芽前,喷施 80% 硫磺水分散粒剂(安全间隔期 14 d)500~1 000 倍液防治.

4.1.2 蚜虫类害虫

桃芽萌动期,采用 10% 吡虫啉可湿性粉剂(安全间隔期 14 d)4 000~5 000 倍液喷防;谢花后喷施 50% 氟啶虫胺胍水分散粒剂(安全间隔期 14 d)15 000~20 000 倍液防治.

4.1.3 梨小食心虫

在成虫羽化盛期,喷施 50% 辛硫磷乳油(安全间隔期 14 d)1 000~1 500 倍液防治.

4.1.4 褐腐病

发病初期,喷施 24% 腈苯唑悬浮剂(安全间隔期 14 d)2 500~3 200 倍液防治.

4.1.5 细菌性穿孔病

发病初期,喷施 40% 噻唑锌悬浮剂(安全间隔期 21 d)600~1 000 倍液防治.

4.1.6 蛀干害虫

经常检查树体,发现天牛等新鲜为害痕迹,及时挖除扑杀,在蛀孔放入药液扑杀,蛀口用泥巴封死.

4.1.7 桃多毛小蠹虫

每年 3 月上旬用塑料薄膜包裹树干,每个主枝的包裹层内放 1 片磷化铝熏杀越冬幼虫.羽化盛期和成虫产卵期,可用 20% 氰戊菊酯乳油(安全间隔期 14 d)2 000 倍液防治.

4.2 病部涂药

桃树萌芽前,结合桃园清理,可用木片刮除流胶病病斑后涂抹保护性药剂,重病部位 7 d 后再用药 1 次.药后 12 h 遇雨要重新涂抹.常用保护性药剂有 5 波美度石硫合剂、甲基托布津油剂(70% 甲基托布津:植物油=1:20)、胶体保护剂.胶体保护剂由生石灰、石硫合剂、食盐、植物油混配而成,配比为 10:1:2:0.3.

当桃树生长期出现流胶现象,可用竹片或木片刮干净流胶后涂药.常用药剂有流胶灵和灭腐新等.药后

12 h 遇雨要重新涂抹。

4.3 用药注意事项

一是喷药要均匀、全面,对桃树枝干和树叶的正反面都要均匀喷药。二是注意农药安全间隔期。最后用药时间距离果实采摘的间隔期要大于农药安全间隔期。果实采摘后可继续用药。

参考文献:

- [1] 陈祥照. 桃树流胶病的病因观察 [J]. 中国果树, 1982(2): 43-45.
- [2] 李节法, 王世平, 张才喜. 桃树流胶病的发生和防治新技术研究进展 [J]. 中国南方果树, 2012, 41(6): 36-40.
- [3] WEAVER D J. A Gummosis Disease of Peach Trees Caused by *Botryosphaeria dothidea* [J]. Phytopathology, 1974, 64(11): 1429-1432.
- [4] BECKMAN T G, PUSEY P L, BERTRAND P F. Impact of Fungal Gummosis on Peach Trees [J]. Hort Science, 2003, 38: 1141-1143.
- [5] 陈祥照. 桃树流胶病的研究——I. 病原特性及其发病规律 [J]. 植物病理学报, 1985, 15(1): 53-57.
- [6] 马瑞娟, 俞明亮, 杜平, 等. 桃流胶病研究进展 [J]. 果树学报, 2002, 19(4): 262-264.
- [7] 罗江会. 桃流胶病的发生及其病原菌研究 [D]. 重庆: 西南大学, 2006.
- [8] SAVOCCHIA S, STEEL C C, STODART B J, et al. Pathogenicity of *Botryosphaeria species* Isolated from Declining Grapevines in Sub Tropical Regions of Eastern Australia [J]. Vitis-Journal of Grapevine Research, 2007, 46(1): 27-32.
- [9] 周立海. 桃树流胶病发生原因及其防治 [J]. 四川果树, 1995(4): 28.

Occurrence of Peach Gummosis and Its Integrated Control

XING Zi-ping

Agricultural Integrated Service Center, Zhengshan Sub-district Office of Linshu County of Shandong Province, Linyi Shandong 276715, China

Abstract: Gummosis disease of peach trees is a kind of fungal disease which seriously harms the growth, fruit quality and yield of peach trees. The occurrence of gummosis disease is mainly caused by physiological factors and pests. In this paper, the symptoms, pathogenesis and integrated management measures of peach gummosis disease are summarized so as to provide references for its effective prevention and control.

Key words: peach gummosis disease; pathogenesis; integrated prevention and control