

西峡县猕猴桃溃疡病发生原因及防治对策

郑金成¹ 汪洋² 庞武献¹ 周晓峰¹ 贾淑娟¹ 李雪¹

(¹西峡县林业技术推广站,河南西峡 474500;

²南阳市林业局,河南南阳 473000)

摘要 猕猴桃溃疡病是一种毁灭性病害。通过对西峡县猕猴桃主产区溃疡病的调查分析,分析猕猴桃溃疡病的发病原因,并提出相应的防治对策,以期在当地猕猴桃溃疡病的防治提供参考。

关键词 猕猴桃溃疡病;发病原因;防治对策;河南西峡

中图分类号 S436.634.1 **文献标识码** B

文章编号 1007-5739(2021)02-0089-02

DOI:10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.037

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



猕猴桃溃疡病主要危害猕猴桃枝干,是一种严重威胁猕猴桃生长与发育的毁灭性病害,是全国森林植物检疫对象^[1]。西峡县是国内外猕猴桃专家公认的世界猕猴桃最佳栽植区之一。经过多年的大力发展,已形成人工栽植面积逾 8 000 hm²、主栽品种 10 多个、年产商品猕猴桃果 4 万 t、产值 8 亿多元的规模,是西峡县域经济的主导产业之一。由于猕猴桃产业快速发展,从种苗、种条引进到后期的生产管理等诸多方面管理滞后,造成以猕猴桃溃疡病为主的猕猴桃病虫害较为普遍,个别地方猕猴桃因溃疡病的危害,树死园毁,挫伤了果农积极性,严重制约了西峡县猕猴桃产业的健康发展。为此,开展了以主产地为主的全县猕猴桃溃疡病因调查,通过对比分析找出猕猴桃溃疡病发病原因,开展了防治对策的研究,并总结出预防对策及防治溃疡病的方法。

1 发病原因

经过对西峡主产区猕猴桃溃疡病病因全面调查、分析,猕猴桃溃疡病的发生有以下特点。一是发病率高。中华猕猴桃园 1~3 年发病率为 1.2%,4 年以上发病率为 30.7%;美味猕猴桃园 1~3 年发病率为 0.5%,4 年以上发病率为 8.9%。二是死亡率高。猕猴桃染病后,1~3 年死亡率为 24.3%,4~5 年死亡率为 75.7%。三是染病部位多在嫁接部位以上的枝干。造成猕猴桃感染溃疡病的原因是多方面的,现总结如下。

1.1 品种问题

不同系列、不同品种的猕猴桃对溃疡病的抗性存在一定差异,如中华猕猴桃比美味猕猴桃易发病,中

华系品种中的中华-50 比红阳更易发病。

1.2 种苗、种条问题

新推出的猕猴桃品种,若从正规渠道引进,种苗、种条价格较高;从民间购买价格虽然低些,但没有经过检疫,质量(病虫害)得不到保障;还有的从本地附近果园采集接穗,但未检查母株是否染病等。

1.3 树龄问题

一般树龄越大,树势越弱。同时,树龄长,树体本身及果园土壤中的病原菌累积量也越多,更易染病。

1.4 负载问题

由于连年过分追求产量,造成果树过度消耗养分,枝条生长不良,树体衰弱。

1.5 肥料问题

施肥只注重施化肥,且施肥量偏大,造成烧根现象;有的氮肥施用过多,而磷钾肥施用过少,造成树体旺长。此外,施未充分腐熟的厩肥、施肥位置离根系太近,也会造成烧根现象。

1.6 土壤问题

土壤黏重或建园时苗木栽植过深等,会造成土壤透气性差,根系呼吸受到抑制,根系生长难以维系,导致树体生长不旺盛。若是沙土地,虽然透气性好,根系呼吸得以满足,但是土壤跑肥跑水,根系难以得到充足的肥水保障,根系生长瘦弱,树体也不会健壮。

1.7 管护水平问题

生产管理不当或其他原因导致树皮受伤,如修剪留下伤口等没有及时处理;修剪嫁接工具未做到一树一消毒;锯除或剪下来的病枝没有拿出园子烧毁或扔在园子附近;刮除的病斑碎屑没有拣拾干净;病死植株根系挖除不净,土壤未消毒或消毒不彻底;用药缺乏连续性,仅喷打或涂抹一二次等均会导致溃疡病的

作者简介 郑金成(1964—),男,河南西峡人,林业高级工程师,从事林业技术推广工作。

收稿日期 2020-08-26

发生。

1.8 水分问题

低洼地、地下水位高及过度大水漫灌都会造成猕猴桃根系生长不良。大水漫灌或果园积水还会造成只分布在局部土壤中的病菌在全园土壤中传播。

1.9 气候因素

极端天气的影响,如春、夏季的大风吹折枝条、枝条摩擦及碰撞造成伤口;夏季的高温灼伤和冰雹砸伤树皮;冬季的低温冻伤树皮等。

1.10 栽植方式问题

与中华猕猴桃混栽及与中华猕猴桃紧邻的美味猕猴桃园,染病率明显高于其他美味猕猴桃园。

2 防治对策

猕猴桃溃疡病要以预防为主,防治结合,即采取综合措施预防与药剂防治相结合的办法防治。

2.1 严格植物检疫,杜绝病菌传播扩散

无论是从外地调入还是本地引种的苗木、接穗,都要严格检疫。严禁从病区调入苗木、接穗。检疫合格的,在栽植和嫁接前必须进行消毒处理。

2.2 要因地制宜选用品种

要选种抗病能力强的猕猴桃品种,如徐香、金桃、海沃德、华优等,慎重或小面积发展中华猕猴桃品种^[2]。选种猕猴桃新品种前要经过充分考察论证,不能“贪大求洋”。

2.3 科学种植,高位嫁接,合理整形

中华猕猴桃要与美味猕猴桃分开种植。建园前要做好规划,将美味猕猴桃规划在本地上风口、地势较高的区域;中华猕猴桃建在下风口、地势相对低的地块,杜绝中华猕猴桃与美味猕猴桃混栽。有条件的地方,中华猕猴桃园与美味猕猴桃园要留出适当的距离。若条件不允许,可在中华猕猴桃与美味猕猴桃之间用地埂隔离。总之,间隔距离越远越好,严禁混栽,防止溃疡病交叉感染。

一般猕猴桃嫁接部位低,溃疡病多发生在树干上。为充分发挥猕猴桃砧木(野生种子繁育)抗性,提倡对猕猴桃进行高位嫁接(距地面 1.5 m 左右),降低因嫁接部位低感染溃疡病的概率。

为进一步提高猕猴桃对溃疡病的抗性,改变原来单主蔓因染病而导致整株死亡的劣势,特别是中华猕猴桃系列品种,提倡采用双主蔓整形。已建成的园子,可先选留根蘖苗,然后高位嫁接,达到双主蔓整形的要求。

2.4 控制产量,合理负载

依据品种、树龄、树势、土壤肥力等因素确定猕猴

桃的合理负载,达到既能连续获得较高产量,又能使树体生长健壮的目的。结果初期树、树龄偏大的树、树势较弱的树、土壤肥力差的树可少结果,相反可适当多结果,提高果品的商品性,不能盲目追求产量。一般美味猕猴桃产量控制在 30.0~37.5 t/hm²、中华猕猴桃产量控制在 18.0~22.5 t/hm² 比较适宜。

2.5 改良土壤,重施有机肥

采取黏土掺沙、沙土掺黏土改良土质,再通过重施腐熟有机肥,生长季施磷、钾复合肥,少施氮肥,平衡施肥,为猕猴桃健壮生长和适度结果创造优良的基础条件,增强抗逆性。

2.6 提高果园精细化管理水平

果园内正常的农事劳作如中耕除草、施肥浇水、除萌摘心、果实采收、树体修剪等,以及恶劣自然气候侵袭,不可避免地会对猕猴桃树体造成损伤。为此,在日常的果园管理中,一方面要仔细认真,尽量减少误伤树体;另一方面树体有损伤后,要及时对伤口进行处理、消毒并涂抹保护剂,促进伤口修复,切断病菌传染途径。

生长季节除萌、摘心、疏枝要提倡用剪刀(剪口平滑、伤口小),不要用手操作,剪口涂抹保护剂。冬季修剪结束后,也要用保护剂涂抹剪口。

为提高树体对极端高温日灼、低温冻伤的抗性,提倡幼龄树树干用布条捆绑,老龄树树干涂白。

低洼地、地下水位高和土壤黏重的地块,要挖排水沟渠,大雨过后要立即排除果园内积水。提倡滴灌,忌大水漫灌。

2.7 搞好果园清洁卫生和工具消毒

病死植株要及时清除,根系要挖干净,最后将树窝土壤挖开,用生石灰或氢氧化铜 1 000 倍液彻底消毒。每一项果园农事结束后,及时将园内散落的枝条、病斑碎末、落叶落果捡拾干净,并带出园子深埋或烧毁,经常保持果园清洁干净。

修剪工具、嫁接工具、刮除病斑工具等要做到一树一消毒,用 75%乙醇擦拭,防止交叉感染。

2.8 药物防治

溃疡病药物防治主要是抓住春、秋、冬 3 个关键时期。在春季(伤流前)和果实采收后选用杜邦氢氧化铜 1 500~2 000 倍液、春雷·王铜 1 500~2 000 倍液、1 600 万 U 农用链霉素 1 000~1 500 倍液,交替对树冠、树干喷雾 3~4 次,每次间隔 10 d 左右。冬季修剪结束后和春季萌芽前,用 5 °Be 石硫合剂对园内树体及种植行地表进行 1 次全面喷雾消杀。除树上喷药外,

(下转第 92 页)

2.4 播种原因

大豆一般在4月下旬气温稳定后播种,不可过早,大豆幼苗生长适宜温度为20~25℃,播种过早将不能满足温度要求,加上低洼地潮湿,容易引发根腐病。

2.5 栽培模式原因

起垄栽培的大豆与平作栽培相比发病较轻。新疆地区几乎所有作物都是加压点滴灌溉栽培,起垄栽培不易实施,这可能也是根腐病发病逐渐变重的原因之一^[2-3]。

3 发生动态

促进大豆根腐病发生的病原菌多为土壤习生菌,大豆播种后胚根长至2~3 cm后出现发病症状,之后随着大豆的生长和发育,病情逐渐加重,从幼苗到分枝期病情发生较快,在开花期前后病情能够达到顶峰,之后随着根皮的老化病情稳定或者生长变慢,至结荚后期病情基本停止。

也有报道显示,连作与根腐病的发生有关,利用一年生和多年生杂草的轮作可以降低病害的分布量。在大豆苗期,大豆根瘤菌侵染危害较大,其次是枯萎病菌,复叶至现花6个阶段后,枯萎病菌的检出率提升,成为最关键的病原种,而根瘤菌检出率逐步降低。立枯丝核菌可能在侵染中起主导效力,而镰刀菌侵染和危害在整个生育期也起主导作用。

4 防控关键技术

4.1 选用抗病品种

大豆根腐病是多病原混合的土传病害,因而筛选、培育、利用抗、耐品种是预防该病的主要方向,是非常有效的预防方法。同时,应选用无病种子留种,要求制种者严格控制种植过程,治病、除杂菌必须严格操作,阻止带病种子流入生产过程。

4.2 农业措施

目前,新疆地区土壤有机质含量较以往大幅下降。为提升土壤肥力,应补充土壤有机质及中微量元素,有机肥料无论是腐植酸类肥料还是复合有机肥料都按

(上接第90页)

发现病斑要立即处理,彻底刮除病斑,涂抹春雷·王铜500倍液2遍(第1遍涂抹后,待药液稍干再涂抹1遍),最后涂抹保护剂,用干净的布包裹^[3-4]。

3 参考文献

[1] 李黎,钟彩虹,李大卫,等.猕猴桃细菌性溃疡病的研究进

展[J].华中农业大学学报,2013,32(5):124-133.

4.3 种子涂层

选择丰满、无损伤的高品质种子播种,减少出土前幼苗侵染的概率。多茬育苗可以预防苗期各种病原物引起的根腐病,对部分地下害虫也有一定的预防效果。同时,添加微生物菌剂可以改善大豆根部土壤的微循环,减少大豆根腐病的感染机会和危害,提高大豆幼苗的抗逆性^[4]。

4.4 化学防控

在新疆的大豆滴灌地块,对于有前作病史的土地,在滴水出苗时,可通过滴枯草芽孢杆菌或地衣菌,并配合腐植酸,改善土壤微生物群落构造,增加有益菌落,在抑菌的同时,可以增强大豆苗的抗病性。对已经发生根腐病的大豆可以用杀菌剂防治,建议喷洒克菌丹+甲霜恶霉灵、枯草芽孢杆菌+甲霜恶霉灵、申喹霉素+克菌丹、噻呋酰胺+枯草芽孢杆菌,或施用乙酸铜混合土。

4.5 生物防治

生物防治是预防大豆根腐病的有效方法,能更持续地预防大豆根腐病。例如,在关键期喷施氨基寡糖素、S诱抗剂等,与化学药剂预防相比,环境更友好、更安全,能改善土壤质量和结构,还能抑制有害菌落,诱导大豆自身抗性的发生,提高大豆抗性,也符合绿色植物保护、生态植物保护的现代理念。

5 参考文献

- [1] 肖淑芹,胡远富,薛春生,等.大豆疫霉根腐病分子生物学研究进展[J].大豆科学,2005,24(2):139-143.
- [2] 姜国庆,陈一龙,徐桂方,等.大豆根腐病的发生特征及防治方法[J].湖北植保,2013(5):41-42.
- [3] 汪涛,戚仁德,黄志平,等.大豆根腐病的识别与防治[J].大豆科技,2010(6):14-15.
- [4] 童晓茹,王学翠,温学森,等.植物叶片真菌病害生物防治的研究进展[J].山东科学,2008,21(1):41-46.