

国家现代农业产业技术体系

四川创新团队工作动态

2018年第5期

(总第170期)

四川省农业厅科教处

四川省农科院信息所

二〇一八年三月二十六日

关于加强全省猕猴桃溃疡病综合防控工作的建议

今年入春以来，我省猕猴桃主产区相继发生溃疡病，且区域不多扩展，危害程度日趋严重，特别是近年发病果园低龄现象越来越普遍，刚挂果就面临毁园的现象不断发生。为控制溃疡病蔓延态势，现就关于加强全省猕猴桃溃疡病综合防控工作，建议如下。

一、提高从业人员对猕猴桃溃疡病的认识

猕猴桃溃疡病是一种极危险的病害，它的传播具有隐蔽性、发生具有爆发性、危害具有毁灭性。其病原菌为丁香假单胞杆菌猕猴桃致病变种（*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*，简称Psa），是一种耐低温，腐生性强的弱性寄生细菌。该病每年发病高峰期为12月至翌年4月，主要为害猕猴桃的主干、枝蔓、叶片及花蕾等，以春季萌芽期前后危害最重，主要导致皮层组织溃烂，初期病部流出乳白色菌脓，中后期变为锈红色液体，以伤流期最明显。造成枝干溃烂，嫩梢萎蔫，花蕾脱落，叶

片枯死，最终造成整株死亡，甚至毁园。其侵染方式主要从植株的自然孔口（气孔、皮孔、芽眼）和伤口（虫伤、冻伤、剪锯口）入侵，且极易通过花粉、苗木、接穗、风雨、昆虫、农事作业等途径传播。

我国于1986年在湖南东山峰农场最先发现该病危害，发病面积为200亩，造成猕猴桃植株成片死亡。1987年四川苍溪县三溪口林场再次爆发此病，造成毁园。近年来，随着全国各地交叉引种频繁和携带Psa的雄花粉广泛应用，猕猴桃溃疡病在各产区肆意蔓延，加上极端天气频繁发生和种植户防控方法不当等因素影响，溃疡病已成为威胁我国猕猴桃产业健康持续发展的重要瓶颈。目前，国内外关于猕猴桃溃疡病的研究较多，也取得了系列进展，但抗性育种和特效防控药剂研究未获得重大突破。因此，强化认识，做好综合防控依然是最佳途径。

二、加强猕猴桃溃疡病综合防控工作

（一）加大从业人员培训

近期是溃疡病最活跃期，各产区需大力组织开展猕猴桃溃疡病综合防控技术培训会，提高从业者对该病的科学认识和防控技术水平，尤其要规范引种嫁接、人工授粉、病株处理等关键技术，做好种苗、接穗和花粉的带菌检验，严禁相互串园。

（二）适当丰富产区品种

多年生产实践和抗病鉴定结果显示，红阳、金果、金艳、东红等我省猕猴桃主栽品种均易感溃疡病，海沃德、翠玉、徐香、金什1号、红什2号等品种以及软枣猕猴桃系列品种抗性较强，但未发现对溃疡病完全免疫的品种。因此，建议各产区不要盲目发展单一品种（尤其是红阳），应结合当地气候特点，多品种组合、红黄绿搭配发展，以提高抵御风险能力。

（三）做好园区排查处理

猕猴桃溃疡病具有一定潜伏期，一般树势较强的植株早期不易表现

症状，但一旦树势衰弱，只要发病条件适宜即可表现明显症状。如果发病后不及时采取有效措施，极易造成大面积扩散。因此，病株早发现早处理是综合防控的重要手段。建议坚持以下原则：加强监测、快速处理重症植株、及时治疗轻症植株、加强防控未感染植株和园区。

1. 加强监测 重发区目前还未见明显症状的果园，于嫩叶期逐株检查叶片是否具有叶溃疡特征，植株主干、枝蔓等有疑似溃疡病的抽样送高校或科研院所确诊，及时掌握果园带菌情况，做到防患于未然。

2. 重症植株 即主干、枝蔓均出现多处严重症状的植株，最好保留嫁接口以上 20cm 进行锯除，抽梢后从嫁接口以上选留 3~5 个枝蔓直接上架，培养成树冠骨架，嫁接口以下抽发的实生苗选留 1 个中庸枝，待其长至 60cm 长时摘心，二次枝长至 30cm 长时再次摘心，8 月 15 日左右从基部剪除，促其剪口愈合。如果嫁接口附近已被感染的植株，需在嫁接口以下健康位置或紧邻地面处进行锯除，萌芽后选留 2 个粗壮实生枝，其余抹除，待其长至 100cm 时进行摘心，二次枝萌发后抹除离地面 60cm 范围所有萌芽，其余二次枝直接绑扶上架，尽快恢复树冠，翌年 1 月重新嫁接主栽品种或抗性较强品种。

注：该类植株锯除后地上部损失大，需在锯除后及时用根院士 100g/株+高氮型水溶肥（30-10-10）100g/株，兑水 20kg/株进行养根促苗。另外，近期剪锯口会伤流不止，建议用勃生肥根施粉剂 50g~100g 封住伤口后用纱布包扎，促进愈合和防止再次感染（不能用生石灰或高浓度石硫合剂等直接进行伤口杀菌）。所有锯除部位需立即清出园区进行深埋或焚毁，不能随意丢弃或扔入河道。每个剪锯口和处理用的刀具需立即用 3%噻霉酮 1500 倍或 45%代森铵 600 倍进行杀菌。

3. 轻症植株 即全株仅个别侧蔓发病或主干上出现 1~2 个轻微发病点的植株，首先对发病侧蔓剪至基部 2~3 个芽处，萌芽后，选留 1~2 个芽培养成结果母蔓（全年不摘心）；对主蔓或主干上轻微发病部位，用

刮刀刮除发病部位皮层（刮除范围要超出发病点上下 10cm），显现韧皮部即可，再用 0.3% 四霉素水剂 800 倍或 45%代森铵水剂 600 倍或 46%氢氧化铜水分散粒剂 1500 倍+极润有机硅 3000 倍喷洒伤口。

注：该类植株如果处理不及时，演变成重症植株的概率极高。侧蔓剪除后剪口也易引起伤流，可用乙炔喷灯灼烧伤口 3~5 秒，促伤口干枯阻止伤流。另外，刮除的感病皮层需立即清出园区进行深埋或焚毁，并在全年用肥上注意减施氮肥，提高磷、钾、钙、镁肥投入，合理负载。为提高防控效果，建议萌芽后对轻症植株和感病园区所有正常植株主干上萌芽进行适当选留，培养成预备枝，以利于今后快速恢复树冠。

4. 暂未发病园区（尤其是紧邻发病区域的园子） 建议溃疡病高发期做好全园监测和封闭式管理，除园区管理人员外，严格控制外界参观考察，防止病菌携带入园。做好周年科学防控工作，尤其要慎重引种引粉。

（1）建议适时提早冬季修剪，既为及时清园预留充足时间，又有利于防止伤口侵染。红阳品种 11 月下旬开始，金果、金艳等晚熟品种 12 月上旬开始，最迟在 12 月底前完成冬剪工作。

（2）冬季修剪时，做到每修剪 1 株后用 45%代森铵水剂 600 倍或 46%氢氧化铜水分散粒剂 1500 倍对修剪工具进行严格消毒，并用西大华特好愉快或兰月伤口保或国光松尔膜或油漆等对直径 $\geq 1.0\text{cm}$ 剪锯口进行涂抹保护。

（3）冬季修剪后，及时将废弃枝条清出园区，集中焚毁、填埋或用粉碎机粉碎发酵后还田。并用 3° ~5° 石硫合剂+0.3%矿物油 250 倍（或 30%矿物油石硫微乳剂 150 倍）进行全园清园，并用国光松尔膜（可适当加入防治蚧壳虫、茎基腐病的相应杀虫杀菌剂）进行主干刷白防护。

（4）萌芽期（2 月底~3 月中旬）每亩挂可降解黄板 30~40 张，5 月底~7 月初每 40 亩安装频振式杀虫灯 1 盏（每晚 7:00~翌日 5:00 开

灯), 及时切断叶蝉、果蝇、象甲、蛾类等有翅害虫传播途径。

(5) 发病高峰期化学防治: 萌芽期(2月底)用55%二氯异氰尿酸钠可湿性粉剂500倍或2%春雷霉素水剂400倍或0.3%四霉素水剂800倍液或1.5%噻霉酮水乳剂1000倍全园喷洒1次(重点喷洒芽眼和枝干), 3月中旬再喷1次, 重点防治叶片溃疡。4月上旬用1.5%噻霉酮水乳剂1000倍+2%氨基寡糖素水剂750倍液喷洒1次, 同时结合喷药每桶水加入150g/L液体硼肥20g以及必要的杀虫剂(如用70%吡虫啉水分散粒剂7500倍防蚜虫, 用10%的溴虫腈悬浮液1000倍防叶蝉)。

(6) 人工辅助授粉时, 尽量自采自制花粉, 花粉不足确需采购商品花粉时, 要选购质量有保障花粉(如熊猫牌、佰瑞牌、吉农牌), 必要时抽样送科研院所检测Psa携带情况, 严防花粉带菌入园。

(四) 做到全年健身栽培

1. 早施基肥 建议红阳猕猴桃品种施基肥时间提早至9月底, 金果、金艳等品种提早至10月中旬, 最迟11月上旬完成全园基肥施用工作。基肥要以生物有机肥为主, 结合翻园调理土壤, 适量补充化肥(尤其要重视中微量元素肥施入)。

2. 合理负载 花前做好侧花疏除工作, 坐果后7~10天完成疏果工作。坐果后及时补充磷、钾肥。枝梢旺盛生长期(5~6月)可叶喷0.01%芸苔素内酯乳油50000倍或0.136%赤·吲乙·芸可湿性粉剂15000倍1~2次, 调控营养生长与生殖生长矛盾。

3. 强化根管 生长季节结合追肥, 建议加入甲壳素、根院士、5%大蒜素微乳剂或11%阿维噻唑膦等促进生根和防控根腐病、根结线虫病。

4. 适期保叶 7月上旬起, 用30%苯甲嘧菌酯悬浮剂1500倍或42.4%唑啉·氟酰胺悬浮剂1500倍防治褐斑病, 间隔10~15天喷1次, 采果前20天停药, 采果后及时再喷药防治叶片早落。

(五) 大力推广避雨栽培

在都江堰、苍溪、雅安等多个主产区多年防控实践证明，通过避雨栽培，可创造不利于病害发生的小生态环境能有效阻止病菌侵入。2017年苍溪田间对比试验表明，避雨栽培条件下猕猴桃溃疡病枝干发病率较露地降低68%、叶面发病防治效果100%，植株死亡率较露地降低75%，该项措施不仅能控制溃疡病还能减轻褐斑病、灰霉病等重要病害，全年可减施农药施用至少50%。目前避雨设施的成本可控制在6000~20000元/亩，建议通过政府适量补贴的形式加大推广力度，并支持开展避雨条件下的配套栽培技术研究。

（六）其他注意事项

近年，我省每年新建园规模依然较大，一定要防止盲目跟风发展，坚持科学选址规划，适地适栽，良种良法配套。在苗木引进、接穗购置时，建议对种苗或接穗来源地进行认真考察，一定要选择从未发生过溃疡病的园区进行引种。建议在苍溪、都江堰、蒲江等重要产区建立封闭式无病良种采穗圃、优质种苗繁育圃和雄株专类生产园，支持新发展的种植企业或个人将所购苗木、接穗和花粉抽样送至相关科研单位或高校对带菌情况进行检测。

四川省农业科学院园艺研究所猕猴桃课题组
四川水果创新团队猕猴桃栽培技术岗位

电 话： (028)84504190 邮 编： 610066

地 址： 成都市净居寺路20号（四川省农科院信息所内）

电子信箱： scnycxtd@163.com

网 址： www.scnycxtd.com / www.四川农业创新团队.com