



猕猴桃栽培技术要点及主要病虫害有效防控措施

杨 森

贵州省开阳县农业农村局 550300

摘 要:提高猕猴桃栽培及其病虫害的防控技术,是提高猕猴桃产量、改善猕猴桃果实品质和助推猕猴桃产业可持续发展的关键环节。本文综述了我国猕猴桃种植现状、栽培技术要点(选址建园、育苗选苗、水肥管理和授粉疏果)和常见病虫害防控措施(溃疡病、软腐病、炭疽病、根腐病和透翅蛾、根结线虫、蚧壳虫、叶蝉),旨在为猕猴桃优质高产提供参考。

关键词:猕猴桃;栽培技术;病虫害防治

猕猴桃是一种新兴水果,具有丰富的营养和良好的药用价值,是人们喜爱的滋补保健食品。随着我国猕猴桃产业持续发展壮大,不仅进一步满足了人们对特色水果的消费需求,而且作为产业振兴在实施乡村振兴战略中起到了重要作用。2008年贵州省委省政府把猕猴桃产业作为精品水果产业助推发展,到目前全省种植面积已超过了60万亩,产量约20万吨左右,种植面积和产量分别位居全国第三和第四。其中,修文贵长猕猴桃和六盘水猕猴桃已成为贵州精品特色农业。当下,贵阳市委市政府集中优势资源发展猕猴桃产业,把猕猴桃作为乡村振兴的重要举措。然而,随着猕猴桃种植规模的不断扩大,其栽培技术的不足和日益严重的病虫害都已经成为制约猕猴桃产业高质量发展的重要因素。因此,如何提高猕猴桃栽培技术,有效防控猕猴桃病虫害,组建猕猴桃高产优质发展技术体系已成为猕猴桃产业发展的关键所在。

1 猕猴桃种植现状

我国地形及气候具有多元化特点,能够很好地满足猕猴桃生长需求。目前,我国猕猴桃种植主要分布在贵州、四川、陕西和福建等地,其中贵州山地、立体气候为猕猴桃的生长提供良好的自然条件,是猕猴桃的重要产区。据报道^[1],果园的标准化程度不高、猕猴桃授粉及遮阴技术不足,部分果园水肥管理仍主要依靠传统经验,以及肥料使用种类单一化,人工栽种比例大,人工成本高和机械化水平较低等都已成为贵州猕猴桃产业发展的重要制约因素。当前,随着猕猴桃种植面积的增加,猕猴桃病虫害愈来愈多,加上消费者生活水平的提高,对农产品质量的要求也越来越高,这给绿色防控病虫害工作带来了较大难度,特别是猕猴桃细菌性溃疡病已成为全球猕猴桃产业发展中的首要难题,目前还缺乏有效的防治药剂。因此,提高猕猴桃栽培技术,加强对其病虫害的防治,改善猕猴桃品质,提高其产量,已成为亟待

解决的关键问题。

2 猕猴桃栽培技术要点

2.1 选址建园

贵州地形主要以山地丘陵为主,在建园的过程中需结合当地实际情况进行规划设计,如:在山地上建园可以建成梯田式果园。在果园建设过程中,猕猴桃果园要做好防旱灌溉基础设施,要完善相应的排水灌溉系统,保证猕猴桃后期生长过程中不会发生旱涝情况,合理设置水泥柱,便于后期猕猴桃上架,最大程度保证产量。目前,大量研究表明,猕猴桃喜欢生长在昼夜温差较大且潮湿的环境下,对光照条件也有较大要求,所以大多数情况下猕猴桃果园大多建在偏北方向的坡地上,以保证其光照及温度处于适宜条件。同时,在建园过程中,还要充分考虑到土壤的酸碱性,当土壤pH值保持在5.5~6.5之间,土壤水分更加充足,促使猕猴桃植株更好地吸收土壤水分,从而改善猕猴桃果实的品质,提高其产量。此外,为了提高猕猴桃种植效率,减少劳动力成本投入,加快销售进度,强化果园及其周围交通基础设施建设,为猕猴桃产销奠定良好基础。反之,交通不便利,有可能让“好果优果”错过最佳的销售时间,带来滞销隐患,挫伤果农生产积极性,影响果农的经济收入。

2.2 育苗选苗

健壮苗木是种植发展猕猴桃产业的关键种子“芯片”。一般猕猴桃育苗主要有两种,一种是实生苗,一种是嫁接苗。在育实生苗时,需要在品质优良且成熟的猕猴桃中获得种子,并将收集来的种子用纱布包裹,进行揉搓擦拭,去除果肉,整个过程要控制力度,防止对种子造成损伤。随后,需对种子进行加工,反复冲洗种子并在阴凉处晒干,晒干后用温水将种子进行浸泡,时间控制在2h左右,水温控制在45℃,再放入冷水中浸泡1d。浸泡结束后,继续控干水分,进行沙藏(约为50d),并定期进行检查,防

止发生霉变。在育嫁接苗时,需要在发芽期的前3周进行育苗,选择生长状态良好,且带芽枝段长度为3.8cm左右,将表皮进行去除后,进行切割,切割长度在3cm左右。进而在切割面的另一侧切割出一个短斜面,斜面角度可以控制在 45° ~ 50° 之间,然后通过砧木,在距离地面约12.5cm处进行剪砧,光洁面朝下进行剪切,再将砧木的表皮去除,仅留下1/3的表面,随后插入接穗中,保证二者之间对齐后,用嫁接膜包裹固定即可。在猕猴桃苗木选择方面,为保障猕猴桃的产量和质量,不可选择带病苗木,尽可能选择实生苗。同时,在种植过程中,要结合园区管理及时对苗木的病枝、残枝、伤枝及时修剪,最大限度地保证苗木的健康,确保其质量,为猕猴桃后期生长奠定坚实基础。

2.3 水肥管理

移栽猕猴桃苗前,需对土地进行深翻(约50cm),作业过程中施入腐肥或有料,从而保证土壤中的养分充足,为猕猴桃苗定植做好准备(定植穴:宜在60~80cm之间;定植时间:当年12月份开始到翌年的2月份)。较多研究表明,猕猴桃根系较浅,既不耐旱也不耐涝,加上其对于空气中湿度及土壤的水分较为敏感,若猕猴桃没有出现明显干旱现象,只需要在萌芽期之前及伏旱期进行3次左右的浇水即可。反之,在雨季或猕猴桃园出现水涝情况时,要及时做好果园内外部沟渠疏通和排水处理。同时,根据猕猴桃不同生长期,合理施肥,均衡氮、磷、钾肥施入比例,以期提高猕猴桃植株的抗逆能力。一是基肥选择及用量,一般使用腐肥(1500~3000kg/667m²)和磷肥(100~159kg)作为基肥。萌芽期之前,施入氮肥(6~10kg),促进猕猴桃茎叶的生长;在花期和授粉期,主要施入磷肥及氮肥,磷肥为0.3%KH₂PO₄,氮肥为0.2%尿素液,为猕猴桃植株提供充分的养分。

2.4 授粉疏果

高效授粉与否对猕猴桃后期产量高低起到绝对性的影响。猕猴桃授粉是先将开花的雄花花粉收集起来,将花粉收入玻璃容器内,在雌花开花后再进行人工授粉。因猕猴桃花期一般在7d左右,建议3d内要完成授粉工作。同时,对授粉成功率较高的植株进行疏花疏果,防止果实数量过多,造成养分不足,给植物生长发育带来不良影响。此外,对坏果和小果要及时进行清理,确保果实质量均匀。

3 猕猴桃常见病虫害及其防治方法

3.1 溃疡病

猕猴桃细菌性溃疡病主要危害枝干、枝条,同时也危害叶片和花蕾,严重时造成植株、枝干枯死。其病症主要表现为白色黏

质菌脓、韧皮部深灰色和叶片淡黄色晕圈,通过风雨、昆虫、修剪刀、农具、苗木和接穗等方式进行传播。当前,随着猕猴桃产区溃疡病日益严重,加上长期或不规范使用化学药剂,猕猴桃溃疡病菌已对常用药剂产生了较大的抗药性风险。因此,防控猕猴桃溃疡病要坚持预防为主、防治结合、科学用药的原则。目前,化学防治是当前生产上防控猕猴桃溃疡病的主要措施。秦虎强等^[2]发现农用链霉素和氢氧化铜有一定的预防效果,在枝干发病初期采用病斑划道后涂药治疗有较好的防控效果。同时,罗淇^[3]研究表明,猕猴桃采果后7~10d,可以喷施77%氢氧化铜1500倍液,或使用20%叶枯唑可湿性粉剂800倍液进行全树喷施(次数为3次左右),完成秋冬园区管理后,喷施5波美度石硫合剂。总的来看,做好果园管理,合理施药,综合防控,对降低果园猕猴桃溃疡病菌基数,控制病菌在果园蔓延和扩散有较好的效果。

3.2 软腐病

猕猴桃软腐病属于采后贮藏期病害,主要是由葡萄座腔菌和拟茎点霉菌引起的真菌性病害,俗称“熟腐病”。感病果实前期基本无症状,在果子后熟过程中逐渐开始发病,发病部位相对集中在果蒂、果侧和果脐,发病后期果实逐渐完全腐烂并散发出酸臭味。较多报道显示,猕猴桃软腐病对猕猴桃贮运和销售产生了较大影响,对猕猴桃品质负面影响大,对果农种植信心带来了较大的挫伤,更多的是影响了果农的经济收入,阻碍了猕猴桃产业的可持续发展。目前,对猕猴桃软腐病防控主要有4种方法。第一种是种植抗病品种,所以筛选和培育出抗病品种是当下亟待解决的问题;第二种是园区建设时要充分考虑水、土、气等条件,防治病菌蔓延,减少发病率;第三种是生物防治,利用植物中(肉桂和黄芩等)的提取物或采用茉莉酸甲酯等植物源生物药剂的诱导和抑制作用,防控猕猴桃软腐病。第四种是化学防控,喷施45%代森铵水剂150倍液或30%琥胶肥酸铜悬浮剂300倍液。

3.3 炭疽病

猕猴桃炭疽病的主要症状是叶片边缘呈现水渍状并逐渐演变成褐色的病斑。相关研究显示,做好猕猴桃园通风管理、灌溉排水措施和修剪工作,可避免高温高湿、积水洪涝和减少果园病菌虫及卵存活量,降低病虫害发生率,促进猕猴桃生长发育。同时,针对已发病植株,剔除病残株后,喷施65%代森锌1000倍液或喷施25%吡唑醚菌酯1500倍液进行防控。

3.4 根腐病

猕猴桃根腐病的症状主要是根部皮层逐渐出现黄褐色的块状斑点,根部树皮极易脱落,并且随着感染时间延长,其根部逐



渐变黑腐烂,从而影响猕猴桃生长发育,严重时使得猕猴桃枯萎而亡。大量研究表明^[4],提高土壤肥力、选择健康苗木、防止根部过湿和合理施药防治(喷施60%代森锌500倍液+70%霜脲·锰锌可湿性粉剂1000倍液)对猕猴桃根腐病有较好的防治效果。

3.5 透翅蛾

猕猴桃透翅蛾属鳞翅目透翅蛾科,成虫头顶、胸部、两侧及腹部有橙黄色横带。透翅蛾一年发生1代,以老熟幼虫在粗枝内越冬,翌年3月起在被害枝干内化蛹,4~5月羽化为成虫。透翅蛾危害猕猴桃,在我国四川、浙江、湖南、江西、福建、广东和贵州等地时有发生,其中贵州修文、六盘水、开阳、毕节等猕猴桃产区发生较为严重,且有上升的趋势。相关调查研究报道,猕猴桃虫害有50多种,种类繁多,其中透翅蛾对猕猴桃植株的危害最为严重。其主要危害猕猴桃茎蔓,幼虫在猕猴桃枝干内蛀食,透翅蛾危害枝干后,其虫孔附近常粘附着许多虫粪,加上猕猴桃茎蔓常交叉缠绕,加剧了幼虫转主危害,易导致植株蛀孔以上部分枯萎和折断,严重时会造成猕猴桃干枯死亡,对猕猴桃种植带来了较大的负面影响。相关研究发现,透翅蛾的危害与猕猴桃园地条件、管理水平、土壤肥力以及果园通风、采光等因素紧密相关。目前,较多研究表明,一旦猕猴桃透翅蛾蛀入植株,再对其进行喷药防控,难度系数较大。因此,防控猕猴桃透翅蛾需结合农业、生物和化学等手段,根据透翅蛾生活习性进行综合防控。其中,农业防治主要是在冬季做好猕猴桃修剪工作,处理好病虫残枝,减少虫卵越冬基数,消灭越冬虫源。在猕猴桃生产过程中,一旦发现猕猴桃植株有透翅蛾或其虫卵,及时往虫孔下方修剪枝条,并将其带出果园后集中烧毁;化学防控是先利用48%毒死蜱1500倍液喷雾,然后用注射器将药液注入虫孔,起到杀死害虫的作用。

3.6 根结线虫

猕猴桃根结线虫主要出现在幼苗时期的根部。当病害发展到一定程度,猕猴桃树体逐渐变为浅褐色,最终变为黑褐色,使得猕猴桃根部出现肿胀,导致根系发育受阻,降低对养分和水分的吸收能力,对猕猴桃健康生长发育产生了较大负面影响。研究发现可引入万寿菊、苦皮藤等植物,调节猕猴桃根系微生态,分泌物可以抑制根结线虫的发生,从而发挥防治效应。此外,可以利用化学药剂进行土壤“消杀”(10%克线丹/667m²均匀施入)、浸根(1%克线丹药液,浸泡60min左右)和灌根处理(5%丁硫克百威颗粒剂1kg+淡紫拟青霉颗粒剂3kg与10~15kg细土,混合均匀施入根冠周围的环状沟内,盖土,浇水至土湿润即可)。

3.7 蚧壳虫

猕猴桃树蚧壳虫主要是通过卵、幼虫、雌性成虫进行传播,虫体依附在猕猴桃树干处,使得树干表面出现凹凸不平的蚧壳层,从而影响猕猴桃树生长,甚至造成其死亡。据相关研究报道^[5],蚧壳虫最好的防控消杀时期是在幼虫或卵期,过了此时期,就会给其防控带来较大难度,分析其原因可能是蚧壳虫后期形成虫蜡,药物难以渗透到病处,以致防控效果大打折扣。目前,主要是通过农业(冬季修剪、通风透光、湿度均衡、深沟高厢)和化学手段(石硫合剂5波美浓度喷施防治+树干涂白+喷施48%毒死蜱1000倍液)对蚧壳虫进行防控。

3.8 叶蝉

叶蝉属同翅目叶蝉科昆虫,喜在潮湿处栖息,当气温较低时,若虫不活动,直至气温升高时活动较为活跃。叶蝉始发于每年4月下旬,6月中旬至7月中旬达到高峰期,每年发生四代,以第四代成虫在冬季绿肥作物和杂草丛中越冬。

其主要以刺吸方式危害猕猴桃枝条和茎叶,受害后枝叶慢慢干枯或发黄,对其生长发育产生了较大影响。猕猴桃叶蝉防治药剂可以选择10%吡虫啉可湿性粉剂、1.8%阿维菌素乳油和3%吡蚜酮可湿性粉剂。

4 结束语

近年来,猕猴桃产业作为贵州省助力乡村振兴的重要组成部分,发挥了较大的作用,助农富农效果显著。当下,随着猕猴桃产业的持续壮大,栽培技术提质增效不佳,病虫害种类也越来越多,病虫害抗药性风险增强,给产业持续、绿色、健康发展带来了较大阻碍。因此,加强对猕猴桃栽培及病虫害防治技术研究推广,持续增强产业抗害能力,改善猕猴桃品质,提高猕猴桃产量,增强产业内驱动力,对助推猕猴桃产业的高质量发展有着举足轻重的重大意义。

参考文献:

- [1]李兆家.猕猴桃种植技术分析及其病虫害防治[J].农业开发与装备,2023(1):200-201.
- [2]秦虎强,赵志博,高小宁,等.猕猴桃细菌性溃疡病菌对17种杀菌剂的敏感性及其不同药剂田间防效[J].西北农业学报,2015,24(9):145-151.
- [3]罗洪.苍溪猕猴桃溃疡病的发病规律和防控技术[J].四川农业科技,2020(5):38-40.
- [4]刘敏.猕猴桃根腐病防治技术[J].果农之友,2022(5):61-62.
- [5]张相文,杨金娥,赵英杰,等.猕猴桃园桑白蚧的发生与防治[J].西北园艺(果树专刊),2008(1):18-19.