猕猴桃主要病虫害防控技术规程

（编制说明）

汉中市地方标准《猕猴桃主要病虫害控制技术规程》编制说明

1.项目背景

1.1 陕南汉江流域是陕西省猕猴桃产业“东扩南移”战略的主要实施地。

猕猴桃的营养价值高。猕猴桃果实营养丰富，含有大量人体所需的营养物质，Vc含量特别丰富，据测定：猕猴桃含总糖为9.2%，含可滴定酸为0.18%，可溶性固形物含量为12.0%，Vc含量为379.1mg/100g，果实中含有人体所需的17种氨基酸及丰富的VB、VP、磷、铁、钙、镁，钾等多种矿物质元素，其中钾含量远远高于香蕉。中国是猕猴桃优势主产区，除尼泊尔猕猴桃、越南产沙巴猕猴桃、日本产山梨猕猴桃以及白背叶猕猴桃4种外，其余种集中分布在秦岭以南和横断山脉以东的中国大陆地区，而秦岭北麓和陕南汉江流域是公认的优生区。

陕南地区是中国猕猴桃最佳适生区之一，同时又处于猕猴桃属植物集中分布区，作为国家重点扶贫开发工作区，该地区工业不发达，农业生产方式相对落后，农业经济结构单一，林果业、种植业、养殖业等是经济主导产业，也是农民收入的主要来源，因此，陕西省政府做出猕猴桃“东扩南移”的战略决策，决定在“十三五”期间把猕猴桃产业作为陕南秦巴地区的主推果品。

1.2 汉中猕猴桃已成为振兴汉中农村经济的重点产业。

近几年汉中猕猴桃产业发展迅速，截止到2020年全市猕猴桃栽培面积已达到10万余亩，产量4.2万吨，产值1.2亿元。随着陕西省猕猴桃产业东扩南移战略的实施，汉中猕猴桃产业将进一步得到发展。

1.3 汉中猕猴桃生产栽培中存在的问题。

虽然猕猴桃在陕西眉县、周至等关中地区已经有多年栽培历史，但引入陕南地区种植年限较短，由于陕南地区的气候和土壤特点明显区别于关中地区，实际生产中仍存在诸多问题：一是，猕猴桃砧木实生苗繁育技术不成熟、不规范，造成苗木大小不一，根系差，移栽后整齐度差、死亡率高，成园慢；二是没有针对当地气候条件、土壤条件等区域特点形成规范化栽培技术；三是对生产环节中出现的病虫害研究不深入，已严重影响到汉中猕猴桃产业的持续健康发展。因此，制定和推广《猕猴桃主要病虫害防控技术规程》提升猕猴桃产业水平迫在眉睫。

1.4 标准承担单位具有扎实的理论研究水平和实践经验。

标准制定单位陕西理工大学生物工程学院、陕西果业集团有限公司汉中猕猴桃研发中心及汉中市农业技术推广与培训中心是多年来从事猕猴桃技术研发的主要团队，具有承担猕猴桃技术研究的科研平台与研发基地，团队规模16人，其中有教授1名、研究员1名，副教授1名，高级农艺师2名，中级职称5名，研究生8名，为标准的研发制定与推广应用提供强有力的技术保障。

本标准的颁布实施，对规范汉中猕猴桃主要病虫害防控技术，提高猕猴桃的产量，提高猕猴桃品质，提升我市猕猴桃市场竞争力具有重要意义，带动本地农户增产增收，在乡村振兴中提供农业技术保障。本标准具有区域性特点突出、实践性强等优势，经济效益、生态效益以及社会效益显著。

2.工作简况

2.1 任务来源

汉中市市场监督管理局2023年8月2日印发了《关于下达2023年汉中市地方标准制修订项目计划的通知》（汉市监函〔2023〕301号），下达了《猕猴桃主要病虫害防控技术规程》（HZ13-2023）汉中市地方标准的制定任务，由陕西理工大学、陕西果业集团有限公司汉中猕猴桃研发中心共同承担。

2.2 协作单位

《猕猴桃主要病虫害防控技术规程》汉中市地方标准制定任务因工作需要增加汉中市农业技术推广与培训中心（汉中市农业科学研究所）协作单位。

2.3 主要工作过程

2.3.1 标准起草小组成立与起草计划编制

标准制定任务下达后，陕西理工大学成立标准起草小组，编制起草工作计划，明确责任分工。

2.3.2 继续开展猕猴桃实地调研

查询国内外猕猴桃生产技术相关资料，深入汉中市汉台区、勉县、城固、洋县、西乡县、安康、商洛等猕猴桃生产区开展实地调查，与当地生产主体、生产技术人员、基层农技工作人员进行技术交流，并对猕猴桃生产关键环节进行跟踪调查，了解和掌握猕猴桃生产的技术要点，分析存在的问题，进一步确保标准内容符合汉中市猕猴桃生产实际，相关条款准确、合理，在实施过程中具有可操作性。

2.3.3 开展汉中猕猴桃主要病虫害控制技术研究和标准起草

标准起草小组在汉中市汉台区、南郑区、勉县、洋县、西乡县、安康、商洛等地建立猕猴桃生产示范基地，开展针对猕猴桃主要病虫害控制技术研究，获取、总结并验证了关键技术环节，充分借鉴吸收国内外相关猕猴桃主要病虫害控制行业标准、其他省份地方标准和相关论文著作等，总结形成了标准主要内容，起草完成了标准文本和编制说明征求意见稿。

2023年12月，标准起草小组将汉中市地方标准《猕猴桃主要病虫害防控技术规程》（讨论稿）以电子文档形式发送有关单位和专家、经营主体征求意见，召开起草小组专家座谈会，再次研究标准内容，形成标准征求意见稿。

2.4 主要起草人及分工

主要起草人包括张羽、冯志峰、曲东、王国军、龚亚丽、王瑀、冯天乐、王悦星、张秀英等，具体分工如下：

张羽、冯志峰：负责起草标准制定的方案，标准框架、主要内容，收集关联资料，猕猴桃病虫害防控技术咨询，形成标准讨论稿和送审稿。

王国军，龚亚丽，冯天乐，王悦星：负责标准框架、标准内容编写与审核、征求意见处理等相关工作，参与标准内容讨论、猕猴桃生产关键技术的试验总结等工作。

王瑀，曲东，张秀英：参与标准内容的研究、主要技术的编制及征求意见等工作。

3.标准编制原则和确定地方标准主要内容的依据

3.1 标准编制原则

3.1.1 实用性原则

针对汉中地区猕猴桃生产中主要病虫害控制实际情况，优化集成了当前猕猴桃主要病虫害控制的新技术和新方法，并广泛征求行业内专家、基层农技人员和生产经营主体意见，具有较强可操作性。同时，标准文本简洁明了、通俗易懂，农技人员和生产主体可直接使用，实用性强。

3.1.2 规范性原则

本标准严格遵循国家有关方针、政策、法规和规章编写修订规程，严格按照《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1-2020）的要求进行制定。

3.1.3 科学性原则

本标准根据汉中地区猕猴桃生产中主要病虫害控制实际，充分考虑生产发展现状和未来发展趋势，以现有猕猴桃主要病虫害控制行业标准、其他省市地方标准、相关学术论文著作为参考，总结归纳了汉中市猕猴桃主要病虫害控制技术研究成果，主要技术和措施已经过多个示范基地的实际应用检验，确保了标准的科学性和可操作性。该标准的制定依托于相关的猕猴桃科研项目：《秦巴地区优质猕猴桃野生资源开发研究与新材料创制“科学家+工程师”队伍》项目和《辐照选育优质多抗猕猴桃新品种研究及应用》项目。

3.2 标准主要内容确定及其依据

本标准是在现有汉中地区猕猴桃主要病虫害控制技术的基础上，结合陕西省科技厅2023年下达的《秦巴地区优质猕猴桃野生资源开发研究与新材料创制“科学家+工程师”队伍》项目和陕西理工大学2021年下达的《辐照选育优质多抗猕猴桃新品种研究及应用》项目，通过大量调查、数据分析，规定了猕猴桃病虫害综合防治、主要病害和虫害防治及农药安全使用要求以及相关法律法规和行业标准制定而成。本文件适用于汉中市辖区内猕猴桃生产中主要病虫害防治。相关依据说明如下：

### 3.2.1 关于病虫害综合防治

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，主要采用农业防治、物理防治和生物防治，必要时选用化学防治，应用化学防治时，表1中附录A所列农药一律禁止使用，农药安全使用要求按照NY/T 1276-2007农药安全使用规范总则执行。

表1 禁止使用农药附录A

|  |
| --- |
| 附录A：禁止使用农药附录 |
| A.1.1 国家明令禁止使用的农药  六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美胂、福美甲胂、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、灭蚁灵、氯丹、2,4-滴丁脂\*、甲拌磷\*、 甲基异柳磷\*、水胺硫磷\*、灭线磷\*、溴甲烷\*52种农药禁止在国内销售和使用。 |
| A.1.2 不得使用和限制使用农药  内吸磷、克百威、涕灭威、硫环磷、氯唑磷、灭多威、氧乐果、三氯杀蟥醉、氰戊菊酯、丁酰肼、氟虫腈11种高毒农药不得用于果树上。 |

### 3.2.1 关于主要病虫害发生特点及发生规律

文件中所列主要病害的发病特点，发病时期及发病条件；主要虫害的危害特征，发生时期及发生规律。数据均来源于项目组组织科研人员及农技人员多年多点观察研究所得。

3.2.3 主要病虫害防治适期和防治方法

在应用化学防治的时候，农药使用遵照“GB/T 8321 农药合理使用准则”和“NY/T 393 绿色食品 农药使用准则”执行，防治适期和防治方法符合表2、表3的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表2 猕猴桃主要病害防治适期及防治方法 | | |
| 防治对象 | 防治适期 | 防治方法 |
| 溃疡病 | 开花前、开花后、采果后、落叶前 | 1. 开花前、开花后用0.3%梧宁霉素或6%春雷霉素600-800倍液喷雾2次； 2. 采果后、落叶前用3%中生苗素可湿性粉剂、46%氢氧化铜800-1000倍液喷淋、涂干2次。 |
| 花腐病 | 9-11月休眠芽鳞片形成初期、3月初萌芽期、4月上中旬萼片开裂至花蕾肥大期 | 四霉素、春雷霉素800-1000倍液喷雾 |
| 褐斑病 | 萌芽前（2月上中旬-3月上中旬）、5月份病菌侵染期 | 1. 萌芽前可用3-5波美度石硫合剂喷洒； 2. 生长期可用25%嘧菌酯悬浮剂2000倍液或10%苯醚甲环唑2000倍液喷雾。 |
| 炭疽病 | 萌芽至采果前 | 50%异菌脲800-1000倍喷雾 |
| 灰霉病 | 萌芽期、花期前后、果实膨大期、采果前 | 咪鲜胺、腐霉利、异菌脲 |
| 根腐病 | 春季萌芽前至采果前 | 浅栽、果园土壤湿度控制、一旦发现病株，挖开根部晾晒后用35%甲霜灵▪恶霉灵400倍液灌根；严重的及时拔除病株带出园子烧毁，并对土壤进行消毒处理。 |
| 日灼病 | 谢花坐果后（5月中下旬） | 加强叶面钙肥补充、适当增加叶幕层、果实套袋 |
| 黑头病 | 6月 ~ 9月 | 1、加强土肥水管理，少施氮肥增施磷钾肥，灌溉施肥时间避开高温时段，合理灌溉避免湿度过大；  2、合理修建，架面通风透光；  3、及时清理病果；  4、增施钙肥，如0.2% ~ 0.3%氯化钙；  5、结合预防褐斑病，喷施50%多菌灵可湿性粉剂800 ~ 1000倍液，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂600 ~ 800倍液，每隔15 d喷施一次，连喷3 ~ 4次。 |
| 表2 猕猴桃主要虫害防治适期及防治方法 | | |
| 防治对象 | 防治适期 | 防治方法 |
| 叶蝉 | 萌芽至采果前 | 22%高氯噻虫嗪或7.5%高氯吡虫啉1500-2000倍液喷雾 |
| 小薪甲 | 坐果后至果实膨大期（5-6月） | 高效氯氟氢菊酯1000-2000倍液喷雾 |
| 金龟子 | 萌芽期、花期、幼果期 | 结合释施基肥用毒死蜱颗粒（1-2kg/亩）诱杀幼虫；4-5月月夜间可用杀虫灯诱杀成虫或75%辛硫磷1000-2000倍液喷雾。 |
| 椿象 | 4月中下旬至5月中旬、6-7月份 | 10%氯氢菊酯乳油1500倍或40%乐斯本1500倍液液防治。 |
| 斜纹夜蛾 | 5-10月份 | 在发生高峰到来前夜间用紫灯、糖醋液诱杀成虫；20%甲氢菊酯乳油2000倍液喷雾。 |
| 叶螨 | 萌芽期至采果前 | 阿维▪哒螨灵3000倍液喷雾。 |
| 桑白蚧 | 萌芽期前、5月下旬 ~ 7月中旬 | 1. 休眠期防治：春季萌芽前喷5%柴油乳剂，或95%溶敌机油乳剂50倍，或5波美度石硫合剂，或48%乐斯本乳油1000倍液，或40%安民乐乳油1000倍液。   2、若虫分散转移期：用25%蚧死净乳油1000倍液 + 0.1%洗衣粉液，或40%速扑杀乳油1000倍液，或2.5%功夫水剂2000倍液，或用优乐得25%可湿性粉剂1500倍液，或20%杀扑磷噻乳剂1500倍液等喷药防治。 |

4.相关研究获得项目支持、知识产权情况

①秦巴地区优质猕猴桃野生资源开发研究与新材料创制“科学家+工程师”队伍（30万）

立项单位：陕西省科技厅

项目实施单位：陕西果业集团有限公司、陕西理工大学

立项时间：2023年，项目编号：2023KXJ-138

②辐照选育优质多抗猕猴桃新品种研究及应用（40万）

立项单位：陕西理工大学

项目实施单位：陕西理工大学

立项时间：2021年，项目编号：SXC-2102

5.重大意见分歧的处理结果和依据

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

6.预期的社会经济效益及贯穿实施标准的要求、措施等建

本标准制定完成后，填补了汉中市猕猴桃主要病虫害控制技术规范的空白，统一了汉中市猕猴桃病虫害控制关键技术的标准，为陕西省政府做出的猕猴桃“东扩南移”（决定在“十三五”期间把猕猴桃产业作为陕南秦巴地区的主推果品。）的战略决策目标的早日实现提供了技术保障。

本标准从猕猴桃病虫害综合防治、主要病虫害发生及危害特点及防治措施等方面系统全面的制定了规范。各地果业行政主管部门、基层农技推广人员、果业生产者均可以公开查阅，对照执行，从而可进一步规范汉中市猕猴桃主要病虫害控制关键技术，提升猕猴桃主要病虫害防控效果及质量，进而提高果农生产效益，促进汉中市猕猴桃增产增收。建议各地果业部门应重视标准的宣传执行，开展技术培训，鼓励、引导猕猴桃生产大户、经营主体等按标准织实施。标准起草组已多次结合农业技术培训活动大力宣传标准主要技术和内容，加大标准技术指导，切实发挥标准的作用。

7.强制性标准实施的风险评估及对经济社会发展可能产生的影响

7.1 标准性质的建议说明

建议本标准作为推荐性标准发布，不需进行强制性标准实施风险评估。

7.2 经济社会发展可能产生的影响

本标准可以有效解决汉中地区猕猴桃主要病虫害防控技术不规范而导的猕猴桃病虫害防控效果差、进而影响果品品质及产量问题。标准实施后，为山区果农提供了增产增收的技术保障，为汉中果业的发展提供技术支撑，为人民生活质量的提升发挥积极作用。本标准的应用，为今后汉中市开展猕猴桃主要病虫害防控技术研究和猕猴桃产业发展等相关课题研究提供了一定技术保障和科研基础；可以带动山区果农增收、有利于果业企业的发展。种植大户、农业专业合作社等将获得较大效益，形成科研单位—基地农户—种植果农—果业加工企业完整的产业链，产业化前景广阔，经济、社会、生态效益显著。

8.其他应当说明的事项

无。

9.参考文献

[1]王李斌,张建国,何玲.陕西省猕猴桃病虫害发生情况调查[J].陕西农业科学,2023,69(10):104-108.

[2]彭龙,谢秀挺,夏长秀等.猕猴桃常见病虫害及防治方法[J].种子科技,2023,41(07):124-126.

[3]张小丽,陈璐,王小玲等.猕猴桃不同生长时期与采后鲜果主要病虫害及防治策略[J].黑龙江农业科学,2021,(09):139-144.

[4]郭光贵.四川某地猕猴桃42种农药残留监测及质量安全监管措施研究[D].四川农业大学,2021.

[5]周芳.绿色果品猕猴桃主要病虫害防治方法[J].河北果树,2021,(02):62.

[6]马利,猕猴桃主要病虫害绿色防控技术应用与推广.四川省,四川华胜农业股份有限公司,2020-07-16.

[7]刘智,王华.猕猴桃园冬季病虫害的防治[J].农村新技术,2019,(12):22.

[8]任锦芬,尚炳万,王振等.猕猴桃主要病虫害的综合防治技术[J].中外企业家,2019,(32):240.

[9]贺少华,陈建华,王菲等.猕猴桃病虫害防治中存在的问题及思考[J].江西农业,2018,(18):17.

[10]于福利,李智文,雷琪等.我国猕猴桃病虫害防治中存在的问题及思考[J].现代农药,2016,15(03):8-10.

[11]王西锐.陕西秦岭北麓猕猴桃主要病虫害及防治技术[J].烟台果树,2016,(02):20-23.

[12]金平涛,韩养贤,冯华等.周至县猕猴桃病虫害绿色防控工作进展及建议[J].中国植保导刊,2014,34(10):82-85.

[13]张毅,冯华,徐进等.西安地区猕猴桃病虫害种类及发生特点调查[J].果农之友,2014,(05):33-34.

[14]王银柱.猕猴桃主要病虫害及其防治[J].河南农业,2010,(17):22.

[15]朱岁层,舒晓宇,王利静.猕猴桃十种主要病虫害测报与防治(下)[J].西北园艺(果树专刊),2009,(02):34-35.

[16]陈庆红,顾霞,徐爱春等.猕猴桃高温干旱期间主要病虫害及其防治措施[J].湖北植保,2008,(04):12-13.

[17]宋晓斌,王培新,张星耀等.陕西猕猴桃病虫害发生与危害的调查分析[J].西北林学院学报,1998,(03):81-86.

[18]谢先荣.猕猴桃主要病虫害综合防治技术[J].西北园艺,1997,(03):30-31.