《枸杞病虫害监测预报技术规程》
编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

随着枸杞产业的快速发展、气候变暖及生态环境的改变，枸杞病虫害发生日趋复杂，突发性、不可预见性和破坏性增强，而监测预警是及时、有效地控制其暴发成灾的先决条件。宁夏农林科学院植物保护研究所通过多项科研项目持续攻关，以提升重点产业枸杞重大病虫害监测预警水平为重点，基于“技术-平台-应用”的融合设计，建立了“产学研用”合作机制，构建了枸杞病虫害信息化监测预警关键技术及应用模式，为枸杞病虫害区域化、信息化监测预报，实现枸杞病虫害的准确评估，枸杞病虫害精准、高效防控提供决策依据。2018-2022 年在宁夏全域枸杞种植区应用成效显著，得到了自治区枸杞产业主管部门和生产经营主体的高度肯定，列入了《自治区现代枸杞产业高质量发展实施方案》(宁党办〔2020〕88 号)，支撑病虫害绿色防控体系建设和推进质量保杞工程。根据《自治区市场监管厅办公室关于下达宁夏地方标准 2022 年制（修）订计划的通知》(〔2022〕373 号)，完成了对地方标准《枸杞病虫害监测预报技术规程》DB64/T 852-2013 的修订工作。

（二）协作单位

宁夏枸杞产业发展中心，负责标准的相关试验及示范验

证工作。宁夏回族自治区药品检验研究院，负责示范区枸杞产品农药残留检测及示范验证工作。宁夏回族自治区气象科学研究所，负责监测预报过程中气象数据的提供和示范验证工作。

（三）主要工作过程

1、试验阶段

宁夏农林科学院植物保护所依托自治区重大研发计划项目“农业生物灾害监测预警技术研究与应用（2017-2020）”、林业产业补助资金项目“现代枸杞病虫害信息化监测预报技术应用（2021-2025）”、国家科技支撑计划课题“枸杞、甘草害虫生物控制与安全防治技术研究（2006-2009）”、宁夏农科院一二三产业融合发展科技创新示范项目“枸杞病虫害综合防治技术研究与示范（2016-2020）”等，开展了枸杞病虫害信息化监测预警关键技术及应用模式研究攻关，取得一系列研究成果。（1）明确了危害枸杞的蚜虫优势种类为棉蚜，危害枸杞蓟马的优势种是花蓟马，明确了重大成灾性病虫害的生物学、生态学特性和发生规律;（2）建立了枸杞主要病虫害发生程度田间调查方法，枸杞瘿螨、枸杞炭疽病、枸杞白粉病危害程度分级标准，结合枸杞生长发育物候特征，构建了与病虫害发生规律相对应的枸杞物候期划分标准;（3）构建了枸杞重大病虫害发生量短期预测模型，经验证，模型准确率达到85%,且模型简单实用,均可集成到监测预报系统。

（4）创建了宁夏农业有害生物监测预警技术平台和信息化共享平台，实现了监测数据自动化实时传输、跨平台数据融合、空间建模分析、自动报文及可视化动态管理;（5）建立了常规监测和专项监测机制，实现了全区枸杞病虫害常态化和实时动态监测预报，为枸杞病虫害精准防控提供了决策支持。

2、示范阶段

围绕现代枸杞产业高质量发展构建病虫害绿色防控体系的目标任务，构建了区域性枸杞病虫害信息化监测预警关键技术及应用模式，建立了覆盖全区枸杞病虫害测报与防控体系，覆盖全区枸杞种植的 16 个县（区）、62 个乡（镇）、174 个村，2002 个测报样点，195 个测报网格，建成了宁夏农业生物灾害监测预警技术中心及自治区产业主管部门、科研单位、市县级人民政府、生产经营主体组成的“四位一体”的病虫害监测预报与防控工作体系。2018 年至 2022 年，组织开展全区范围的枸杞病虫害测报 31 次，由产业部门联合科研部门发布预测预报和防治方案 24 期，实现了监测防控技术应用全覆盖。举办培训班 22 次，共培训技术员和农户 4890 人次，建立了一支基层农业病虫害监测防控技术队伍。通过准确的监测预警，预测防控率达到 90%，做到了“早发现、早防控”，示范区年均减少用药次数 2 次，化学农药减量 36.46%，有效降低了农药对土壤、水体的环境污染，维护了

生态安全，示范区枸杞干果和鲜果农药残留检测均合格，产品质量得到有效保障，经济、生态和社会效益显著。

3、起草阶段

根据各项调查和试验研究结果、前期研究基础和相关文献，2022 年 10 月宁夏农林科学院植物保护研究所根据研究结果，按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定，对《枸杞病虫害监测预报技术规程》DB64/T 852-2013 进行修订，完成了标准征求意见稿文本的起草及标准编制说明。

4、征求意见及意见汇总

2023 年 2 月 10 日至 14 日，向产学研相关领域的 10 位专家和应用单位发送了标准征求意见稿文本和编制说明，其中研究单位 3 人，信息技术、推广应用、枸杞产业等相关部门 7 人。共收集意见 58 条，其中 39 条意见全部采纳，13 条意见部分采纳，6 条意见不采纳，根据意见进行逐一修改，对于不予采纳的意见，与相关人员进行沟通，达成共识的再次进行修改，完成了本文件《专家意见汇总处理表》，形成了《枸杞病虫害监测预报技术规程》征求意见稿。

（四）起草组组成成员及其所做的主要工作

王芳 宁夏农林科学院植物保护研究所，副研究员，负责试验示范和标准起草工作。

张蓉 宁夏农林科学院植物保护研究所，研究员，总体负

责试验应用和标准起草工作。

孙伟 宁夏农林科学院植物保护研究所，研究员实习员，主要承担智能监测、预测研判等研究及应用工作，并承担标准起草工作。

刘畅 宁夏农林科学院植物保护研究所，助理研究员，参与试验示范及标准修改、文献查阅等工作。

何嘉 宁夏农林科学院植物保护研究所，副研究员，主要承担标准相关的试验和示范工作。

祁伟 宁夏枸杞产业发展中心，正高职高级林业工程师，负责标准的相关验证及示范工作。

乔彩云 宁夏枸杞产业发展中心，林业工程师，参加标准的相关验证及示范工作。

董婕 宁夏枸杞产业发展中心，助理林业工程师，参加标准的相关验证及示范工作。

李剑萍 宁夏回族自治区气象科学研究所，研究员，承担标准的相关气象因子采集等工作。

李福生 宁夏回族自治区气象科学研究所，研究员，参加标准的相关气象因子采集等工作。

薛瑞 宁夏回族自治区药品检验研究院，高级实验员，参加标准的相关试验工作。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

1、制定格式

按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》。

2、制定依据

《自治区市场监管厅办公室关于下达宁夏地方标准 2022 年制（修）订计划的通知》(〔2022〕373 号)。

3、制定原则

以“科学性、可操作性和适用性”原则，力争使制定的标准无歧义、易操作，符合枸杞病虫害监测预报工作的需要。

（二）主要内容

本文件调整了整体结构，包括了范围、规范性引用文件、术语和定义、监测对象、监测技术及预测研判六部分内容。增加了规范性引用文件，将原文件的监测方法和预测预报调整为监测技术和预测研判，并增加了 4 个新的资料性附录。

1、范围

本文件将原文件的“发生规律、监测方法及预测预报”更改为“监测技术和预测研判”。

2、规范性引用文件

增加了规范性引用文件，引用 4 项标准，其中国标 2 项，地标 2 项。

3、术语和定义

根据枸杞病虫害监测预报工作内容，调整原文件的 8 个

术语和定义至 5 个，只保留原文件的术语“GPS”，该术语根据本文件的需要重新进行了定义；增加了“物联网、枸杞病虫害智能采集系统（APP）、样区、技术平台”4 个新术语及其定义；增加了物联网和 GPS 引用来源。

4、监测对象

（1）根据最新研究结果及文献查阅，修订了监测对象枸杞蚜虫、枸杞木虱、枸杞蓟马、枸杞红瘿蚊的种类和拉丁学名。

（2）将原文件中的主要病虫害发生规律与附录 A 合并，增加枸杞炭疽病、枸杞白粉病的相关资料，共同列入本文件作为资料性附录 A。

（3）将监测方法列表描述，列入监测技术-监测方法中，作为常规监测和利用 APP 监测共用方法，其中枸杞瘿螨、枸杞炭疽病、枸杞白粉病危害程度分级标准调整至附录 B。

5、监测技术

本文件监测技术修改为样点布设、调查频次和监测方法，其中监测方法包括了常规监测、利用 APP 监测和物联网监测，满足不同使用对象的工作需求。

（1）规范了常规监测数据调查记录方法，其中枸杞主要病虫害田间发生情况调查记录表列入资料性附录 C，增加了枸杞炭疽病和枸杞白粉病的田间调查表及病情指数计算方法。

（2）规范了利用 APP 监测的具体内容和工作方法，包括病虫害调查、物候期调查、基地景观调查、农事操作调查，其中将物候期调查中枸杞物候期划分标准列入资料性附录 D。

（3）规范了物联网监测的具体内容和工作方法，包括孢子捕捉仪、性诱测报灯、视频监测、气象数据监测等物联网设备的监测对象、使用方法和数据类型。

6、预测研判

规范了预测研判具体内容和工作方法，包括监测预警数据库、数据处理分析和预测分析。

（1）规范了监测预警数据库存储的数据类型和具体内容。

（2）规范了使用对象采用常规监测、利用 APP 监测和物联网监测不同监测方法采集数据后处理分析的具体内容和工作方法。

（3）规范了预测分析的具体内容和工作方法，其中用于预测结果的病虫害发生危害等级列入资料性附录 E。

三、试验验证

2018 至 2019 年，在中宁百瑞源、中杞、同心润德等核心示范区，开展枸杞重大病虫害监测预报试验验证，准确率达到 80%-90%。2020 年至 2022 年，组织全区枸杞病虫害测报 31 次，通过多批次大量监测数据对预测结果的验证，平均准确率达 85%。试验应用验证过程详见附件。

四、知识产权说明

不涉及。

五、采标情况

本文件的修订未查到相关的国内外标准，因此未采用同类国内外标准。本文件与现行法律、法规、标准协调一致，符合宁夏回族自治区政府发展枸杞产业的政策需求。

六、重大意见分歧的处理

无。

七、标准性质的建议说明

本文件是技术文件，与保护人体健康、人身、财产安全无关，不具有强制执行的功能。因此，建议将本文件按地方推荐性标准发布和实施。

八、其他应予说明的事项

无。