

T/IMAS

团 体 标 准

T/IMCPNT —

内蒙古地区西伯利亚杏主要病虫害防治技术规程

Technical Regulations for Integrated Control of Major Diseases and Pests of *Prunus sibirica* L. in Inner Mongolia.

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

内蒙古自治区民族贸易促进会 发布

前 言

本文件依据 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》的规定起草。请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国民族贸易促进会和内蒙古民族贸易促进会归口管理。

本文件起草单位：内蒙古农业大学；中国林业科学研究院经济林研究所；鄂尔多斯市三北工程推进中心

本文件主要起草人：包文泉；王淋；白玉娥；马明；卢丽娜；敖敦；包文学；高岳；托亚；李英杰；张胜利；伊如；刘耀东；陈俊兴；白淑兰；王泽莹；文锦韬

引 言

西伯利亚杏 (*Prunus sibirica* L.) 是内蒙古自治区重要生态经济树种，在区域荒漠化治理、生态修复及特色林业产业发展中具有不可替代的作用。病虫害频发是制约西伯利亚杏健康生长、影响种仁产量品质及生态防护功能发挥的关键因素，尤其在内蒙古寒旱气候条件下，病虫害易暴发蔓延，对西伯利亚杏林生态与经济效益构成严重威胁。为科学防控西伯利亚杏主要病虫害，贯彻“以营林技术措施为主，协调运用生物、化学、物理、人工等防治措施”的综合治理原则，结合内蒙古地区气候特点、立地条件及西伯利亚杏生长特性与病虫害发生规律，制定本规程，为当地及生态相似寒旱区西伯利亚杏病虫害精准防控提供统一、可操作的技术依据。

内蒙古地区西伯利亚杏主要病虫害防治技术规程

1 范围

本规程规定了内蒙古地区西伯利亚杏主要病虫害的种类识别、监测方法、综合防治措施及农药使用规范。

本规程适用于内蒙古自治区西伯利亚杏林的病虫害防控工作，包括赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔等主产区，兼顾其他适生区域的规模化栽培与生态管护。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB 8321 农药合理使用准则（所有部分）
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- LY/T 1558 仁用杏优质丰产栽培技术规程
- LY/T 2340 西伯利亚杏杏仁质量等级
- LY/T 2824 杏栽培技术规程

3 术语和定义

3.1 西伯利亚杏

蔷薇科李属落叶灌木或小乔木，耐严寒、干旱、瘠薄，是内蒙古地区重要的生态经济型树种，果实可食用、种仁可入药及加工，兼具生态防护与经济价值。

3.2 综合防治

以农业防治为基础，结合物理防治、生物防治和化学防治手段，依据内蒙古地区气候特点和病虫害发生规律，构建安全、绿色、高效的防控体系，实现病虫害可持续控制。

3.3 关键防控期

西伯利亚杏病虫害发生的关键时段，主要包括春季萌芽期至花期、夏季幼果膨大期、秋季落叶期及冬季休眠期，对应病虫害侵染、扩散或越冬的核心阶段。

4 主要病虫害种类及识别

4.1 主要病害

4.1.1 杏褐腐病

病原菌为 *Monilinia fructicola*，属于囊菌门核盘菌科。花期侵染表现为花朵褐变萎蔫；幼果期果面出现 2-3mm 褐色圆形病斑，逐渐扩大凹陷；成熟期果实产生褐色绒状分生孢子堆，呈同心轮纹状，果实软化腐烂，形成僵果。内蒙古地区花期遇倒春寒、高湿天气时发病较重，减产可达 30%-50%。

4.1.2 杏疮痂病

病原菌为 *Cladosporium carpophilum*，主要危害果实和新梢。果实肩部出现淡褐色小斑点，后木质

化呈紫褐色，局限于表皮层；新梢产生椭圆形隆起病斑，伴随流胶。高温高湿环境易暴发，常与褐腐病混合发生，降低果实商品价值。

4.1.3 杏瘤病

病原菌为 *Taphrina deformans*，系统性病害，危害新梢、叶片和幼果。新梢节间缩短，初期暗红色后转绿色，表面密布褐色小突起；叶片皱缩变形，果实发育受阻形成僵果。早春低温多湿条件下易暴发，病情具有年度累积效应。

4.1.4 细菌性穿孔病

病原菌为 *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*，通过风雨、昆虫及农事操作传播。叶片出现水渍状小点，扩展为圆形或不规则病斑，边缘有黄绿色晕圈，干枯脱落后形成穿孔；果实产生凹陷病斑。内蒙古东部多雨地区及灌溉果园发病较重。

4.2 主要虫害

4.2.1 杏仁蜂

蛀果害虫，一年发生 1 代，以老熟幼虫在落果或僵果内越冬。5 月上中旬成虫羽化，幼虫蛀食果核，导致果实早落，严重影响种仁产量。

4.2.2 杏象甲

成虫取食嫩芽、花蕾和幼果，雌虫产卵于幼果内，幼虫蛀食果肉致落果。具有假死习性，春季花期至幼果期为危害高峰期。

4.2.3 杏球坚介壳虫

以若虫和成虫吸食枝条汁液，导致树势衰弱、枝条枯死。体表覆盖蜡质层，防治难度较大，5 月中下旬为若虫孵化盛期，是防控关键期。

5 监测与预警

5.1 监测时间

全年监测，重点时段为：春季 3 月下旬至 5 月（萌芽期至花期）、夏季 6 月至 7 月（幼果膨大期）、秋季 9 月至 10 月（落叶期）、冬季 11 月至次年 2 月（休眠期）。

5.2 监测方法

病害监测：采用随机抽样法，每园设置 5-10 个监测点，每个点调查 10 株树，记录病株率、病叶率、病果率，跟踪病情发展速度。

虫害监测：杏仁蜂采用黄色粘虫板诱杀监测，每 5 亩放置 10 块，悬挂高度 1.5m；杏象甲通过震动树枝观察假死成虫数量；杏球坚介壳虫定期巡查枝条，记录虫口密度。

5.3 预警指标

当病害病株率达 5%、虫害虫口密度达 3 头/枝时，发布防控预警，及时采取防治措施；花期遇连续 2 天以上降雨，提前启动褐腐病、疮痂病预防性防治。

6 综合防治措施

6.1 农业防治

清园消毒：冬季彻底清除园内病残体、落果、僵果及杂草，集中深埋或烧毁；早春萌芽前、秋季落叶后全园深耕土壤，破坏病虫害越冬场所。

栽培管理：采用株行距 1.5×4m 的矮化栽培模式，保持树冠通风透光；合理修剪，去除病枝、弱枝，减少侵染源；遵循内蒙古地区施肥制度，4 月中旬和 9 月下旬各施商品有机肥 0.5kg/株，增强树体抗病虫能力，避免过量施用氮肥。

水分调控：干旱地区合理灌溉，避免果园积水，降低田间湿度，减少病害发生；花期至幼果期遇冻害，喷施花果防冻剂，配合防霜扇防控，减轻冻害后病害侵染。

6.2 物理防治

人工捕捉：利用杏象甲假死习性，清晨或傍晚震动树枝，收集落地成虫集中销毁。

机械清除：杏球坚介壳虫发生期，用硬刷刷除枝条上的虫体，结合修剪去除严重受害枝条。

诱杀防控：成虫羽化期设置黄色粘虫板诱杀杏仁蜂成虫，每亩放置 10-15 块，定期更换。

6.3 生物防治

天敌保护：保护果园内步甲、蠋螋等天敌昆虫，控制杏象甲虫口密度；人工释放捕食性螨类，防控红蜘蛛等次要害虫。

生物药剂：细菌性穿孔病可选用新植霉素 4000 倍液；杏球坚介壳虫若虫期喷施 7.5%鱼藤酮 500-600 倍液；蚜虫发生时使用 1.3%苦参碱 500-600 倍液，均按 GB 4285 规定使用。

6.4 化学防治

6.4.1 用药原则

遵循“预防为主、精准用药”原则，优先选用低毒、低残留农药，严格按照 GB 4285、GB 8321 规定控制用药剂量、施药间隔和安全间隔期，不同作用机制农药交替使用，延缓抗药性产生。

6.4.2 关键期用药

冬季休眠期：全园喷施 4-5 波美度石硫合剂，重点处理树干和主枝，杀灭越冬病虫害菌源和虫体。

早春萌芽前：喷施 1:1:100 波尔多液或 3-5 波美度石硫合剂，进行预防性消毒。

花期后至幼果期：褐腐病选用大生 M-45 可湿性粉剂 800 倍液，每隔 10-14 天轮换喷施 50%多菌灵 600 倍液、70%甲基托布津 800 倍液；疮痂病交替施用 65%代森锌 600-800 倍液与硫酸锌石灰液(0.5:1:100)。

虫害防控：杏仁蜂成虫羽化期喷施 2.5%溴氰菊酯 2500 倍液；杏球坚介壳虫若虫孵化盛期选用 40%杀扑磷 1500 倍液或 48%毒死蜱 1000 倍液，确保药液接触虫体；铜制剂防治细菌性穿孔病时，避开高温时段，防止药害。

6.4.3 特殊气候调整

内蒙古雨季来临前，缩短施药间隔至 7-10 天，增加药剂喷施次数，确保树冠均匀覆盖；冬季极端低温地区，减少晚秋施药次数，避免树体受冻。

7 防控效果评估

7.1 评估指标

病害防治效果：病株率、病果率较防治前降低 80%以上；虫害防治效果：虫口减退率达 85%以上，果实受害率控制在 5%以下。

7.2 评估时间

分别在夏季幼果膨大期和秋季果实成熟期各进行 1 次效果评估。

7.3 补防措施

若防控效果未达标，及时分析原因，调整防治方案，补施针对性药剂，确保病虫害不扩散蔓延。

8 档案管理

建立西伯利亚杏病虫害防控档案，详细记录监测数据、防治时间、药剂种类、用量、施药方法及防控效果，档案保存期限不少于 3 年，为后续防控工作提供依据。