

桃缩叶病防治技术规程

地方标准信息服务平台

2022 - 12 - 03 发布

2023 - 01 - 03 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 桃缩叶病	1
3.2 保护剂	1
3.3 治疗剂	1
4 发病条件	1
4.1 温度	1
4.2 湿度	1
4.3 栽培管理	2
5 发病规律	2
6 症状表现	2
7 防治原则	2
8 防治措施	2
8.1 农业防治	2
8.2 化学防治	3
9 管理记录	3
附录 A (资料性) 桃缩叶病为害症状	4
附录 B (资料性) 桃周年管理措施	5
附录 C (资料性) 防治桃树缩叶病常用的杀菌剂及其特性	6
附录 D (资料性) 桃树缩叶病防治的主要时期、农药种类及使用浓度	7

前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由西藏自治区农牧业标准技术委员会提出。

本文件由西藏自治区农牧业标准技术委员会归口。

本文件起草单位：四川省农业科学院园艺研究所、西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所、西藏源和农林科技有限公司、西藏自治区农畜产品质量安全检验检测中心。

本文件主要起草人：杨文渊、陈华、朱荣杰、周娟、陶炼、谢红江、左雨凡、涂美艳、格桑曲珍、褚彪、胡孝会、杨斌、郑鑫、周川、刘海金、孙建春、李芳、曹杨春、巴宗、左雨鑫、张凯、陈子彦、赵贯飞。

地方标准信息服务平台

桃缩叶病防治技术规程

1 范围

本文件规定了桃缩叶病的发病特征、为害症状、防治方法。

本文件适用于西藏桃缩叶病的防治。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 8321.10 农药合理使用准则

NY/T496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 桃缩叶病

桃缩叶病又叫桃树缩叶病，是由畸形外囊菌侵染引起桃幼嫩叶片、新梢、花和果实为主要症状的侵染性真菌病害。病原菌为子囊菌亚门外囊菌属真菌畸形外囊菌（*Taphrina deformans* (Berk.) Tu-lasme）。

3.2 保护剂

保护剂又叫保护性杀菌剂，指施用于植物的体表后，不进入植物体内，阻止病原菌的侵入或直接杀死病原菌或萌发的病原菌孢子或菌丝体，保护植物不受病原菌侵害的农药的统称。

3.3 治疗剂

治疗剂又叫治疗性杀菌剂，指施用于植物的体表后，被植物吸收或通过渗透进入植物体内，杀死病原菌或抑制病原菌的生长，控制植物病害的农药的统称。

4 发病条件

4.1 温度

病原菌生长的温度范围为10℃~30℃，适宜温为20℃。对寄主侵染适宜温为10℃~16℃，最低温度7℃。厚壁芽孢子耐寒，存活时间长，在30℃时，可存活140d；较低温时为315d，在果园可存活1年以上。

4.2 湿度

湿度高的地区，有利于病害的发生和为害。特别是早春低温、多雨的年份或地区，桃缩叶病发生严重；早春温暖干燥，桃叶生长较快，减少染病机会，则发病较轻。

4.3 栽培管理

栽培管理水平较高的桃园，树势健壮，发病较轻；反之，发病较重。

5 发病规律

桃缩叶病病菌以子囊孢子或芽孢子在桃芽鳞片外表或芽鳞间隙中越冬。第二年春天，当桃芽展开时，越冬孢子萌发穿过表皮或由气孔侵入，为害嫩叶、新梢或幼果。子囊孢子能直接产生侵染丝侵入寄主，芽孢子还有接合作用，接合后再产生侵染丝侵入寄主。病菌侵入后能刺激叶片细胞大量分裂，细胞壁加厚，造成病叶膨大和皱缩。以后在病叶角质层及上表皮细胞间形成子囊细胞，发育成子囊，再产生子囊孢子及芽孢子。子囊孢子及芽孢子，不作再次侵染，埋伏于芽鳞外表或芽鳞间隙中越冬。所以，桃缩叶病一年只有一次侵染。

6 症状表现

桃缩叶病主要为害桃树幼嫩部位，以叶片为主，严重时也能侵染新梢、花和果实。叶片感病之初，表皮呈红色，稍带黄色而肿胀，后期整叶肥厚为健康叶片的2~3倍，且歪斜畸形，皱缩扭曲，叶缘向后翻卷，叶面凹凸不平，上下两面均生白色粉末(子囊孢子)，后期转为褐色脱落。新梢染病后变成灰绿色或黄绿色，节间缩短且略为粗肿，表面有一层白色粉状子囊层，顶叶簇生，严重时病梢扭曲，逐渐向下枯死。花受害后，花瓣肥大变长，早期脱落。幼果发病，初生黄色或红色病斑，微隆起，随果实增大，渐变褐色；后期病果畸形，果面龟裂，有疮疤，易早期脱落。较大的果实受害，果实变红色，病部肿大，茸毛脱落，表面光滑。桃树感染缩叶病后，削弱树势，严重的可导致植株过早衰亡。发病特征参见附录A。

7 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，以农业防治为基础，以桃缩叶病的发生为害规律和实时监测数据为依据，适时、精准用药，逐年降低病原菌基数，实现可持续控制。

8 防治措施

8.1 农业防治

8.1.1 清除病原

休眠期，结合冬季修剪，清除病枝、病叶、病果，集中深埋或烧毁，减少越冬病原；春季萌芽前，结合花前复剪，再次清除病枝、病叶，带出园外集中处理，再次清除越冬病原。

8.1.2 及时剪除病叶、病枝

生长季节，少数枝叶发病时，及时摘除病枝病叶，集中深埋或烧毁，减少病原，防止扩散。

8.1.3 加强管理

结果期的桃园，加强土、肥、水管理和细致的整形修剪工作，改善通风透光条件，增强树势，提高树体的抗病性。施入的肥料应符合NY/T 496规定的质量标准。具体管理措施参见附录B。

8.1.4 优化品种结构

新建桃园时，选用优质、高产、抗病力较强的优良品种；通过高接换头，淘汰老果园易感病的劣质品种，优化品种结构，提高树体自身的抗病能力。

8.2 化学防治

休眠期、生长前期喷洒保护剂保护，生长期喷洒治疗剂杀菌等，可有效防止该病害的发生和为害。施用的农药应符合GB/T 8321.10规定的质量标准。具体的喷药季节、农药种类、药液浓度、喷施方法详见附录C、附录D。

9 管理记录

对生产技术、桃缩叶病等病害的防治措施等进行详细记录。

地方标准信息服务平台

附录 A

附录 B（资料性）

附录 C 桃缩叶病为害症状



图 A.1 桃缩叶病为害症状

地方标准信息服务平台

附录 D

附录 E (资料性)

附录 F 桃周年管理措施

月份	物候期	栽培管理措施
12月~2月	休眠期	根据不同树龄的生长特点和修剪要求开展冬季修剪,并剪除病枝、虫枝、病果,集中烧毁。全园喷洒3°Bé~5°Bé石硫合剂并准备相关生产资料。
3月	花芽膨大	全园喷施一次2°Bé~3°Bé石硫合剂。追施氮磷钾(24-16-5)+菌肥+尿素,一般施肥量占全年施肥量的10%~15%。
4月	开花、展叶期	展叶后,可选用10%苯醚甲环唑1500~2000倍液,或12.5%腈菌唑1500~2000倍液,进行全园喷施。花后及时追肥,灌水,可用高氮中磷低钾(24-16-5)肥料以补充花期消耗,盛花期喷施0.5%硼砂(酸)+0.5%尿素。施肥量一般占全年施肥量的5%~10%。
5月~6月	幼果发育期	疏除小果、病虫果、畸形果、过密果等。套袋前1d~2d全园有针对性喷1遍杀菌剂+杀虫剂。可根外喷施0.3%~0.5%尿素溶液+0.3%~0.5%磷酸二氢钾+0.1%光合微肥。追肥以钾肥+矿物质硅钙钾镁,配合高氮低磷高钾复合肥(18-5-25)或(16-6-23)+纯钾肥+硅钙钾镁肥+有机肥。施肥量占全年施肥量15%~20%。
7月~8月	果实膨大期	及时追施高氮低磷高钾+三元复合肥+硅钙镁钾肥+钾肥,一般施肥量一般占全年10%~15%。结合喷药可叶面喷施0.3%~0.5%磷酸二氢钾溶液,壮树膨果。
9月~10月	采果后	及时秋施基肥,促进树势恢复,增加养分积累,为来年开花、坐果生长奠定基础。施肥可配以适量氮、磷肥,施肥量一般占全年40%~50%。
11月	落叶期	及时清除园内杂草、落叶、枯枝,同时喷3°Bé~5°Bé石硫合剂,可用生石灰12kg+食盐2kg~2.5kg+大豆汁0.5kg兑水36kg对树干、主枝涂白。

地方标准信息服务平台

附录 G

附录 H (资料性)

附录 I 防治桃树缩叶病常用的杀菌剂及其特性

性质	常见药剂种类	特性	作用	用法及注意事项
保护剂	石硫合剂	取材方便、价格低廉、效果好,对多种病菌具有抑杀作用等优点。	药效高,药效持久,低残留,无抗药性,属于廉价广谱杀菌。	随配随用,忌与波尔多液、铜制剂、机械乳油剂、松脂合剂及在碱性条件下易分解的农药混用。使用浓度随气候条件及防治时期确定。
治疗剂	苯醚甲环唑;腈菌唑等	对处于潜育期的病菌有较为理想的内吸治疗效果;但对新梢、叶片和果实的生长有一定的抑制作用,枝梢和果实的快速生长期慎用。	广谱高效的内吸治疗剂。桃缩叶病菌侵染初期,用于内吸治疗,可有效抑制桃缩叶病菌扩展致病。	当监测到桃缩叶病菌有侵染时,按厂家推荐剂量配制使用。
	肟菌酯,戊唑醇	属农用高效杀菌剂,与目前已有杀菌剂无交互抗性。	具有高效、广谱、保护、治疗、铲除、渗透、内吸活性、耐雨水冲刷、持效期长等特性。	主要用于茎叶处理,应用最佳期为孢子萌发和发病初期阶段。

地方标准信息服务平台

附录 J

附录 K (资料性)

附录 L 桃树缩叶病防治的主要时期、农药种类及使用浓度

月份	物候期	管理措施
12月~2月	休眠期	冬季修剪后及翌年桃萌动花芽露红前，全园喷施3°Bé~5°Bé石硫合剂，铲除越冬病原物。
3月	开花前	花芽露红而未展开前，全园喷施一次2°Bé~3°Bé石硫合剂，消灭树上越冬病菌，具有良好的防治效果。
4月~5月	展叶期	展叶后，全园喷施10%苯醚甲环唑1500~2000倍液，或12.5%腈菌唑1500~2000倍液，具有良好的防治效果。
6月~10月	生长期	及时摘除病叶，集中烧毁，减少越冬菌源。生长期可结合叶面施肥喷施10%苯醚甲环唑1500~2000倍液或75%肟菌酯·戊唑醇1500~3000倍液，加强果园管理，增施有机肥，提高树体抗病力；雨后注意排水，降低果园湿度。
11月	落叶期	结合冬季果园管理，及时清除病叶，全园喷酒3°Bé~5°Bé石硫合剂，铲除病原物。

地方标准信息服务平台