

T/HBSF

林 业 团 体 标 准

T/HBSF 027—2024

皱皮木瓜富硒栽培技术规程

Code of practice for selenium-enriched cultivation of *Chaenomeles speciosa*

2025 - 08 - 05 发布

2025 - 08 - 11 实施

湖 北 省 林 学 会 发 布

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

4 产地环境 1

 4.1 气候条件 1

 4.2 土壤环境 1

 4.3 灌溉水质 1

 4.4 空气质量 1

5 选地整地 1

6 苗木定植 2

 6.1 品种选择 2

 6.2 定植时间 2

 6.3 定植密度 2

 6.4 定植方法 2

7 田间管理 2

 7.1 中耕除草 2

 7.2 常规施肥 2

 7.3 水管理 2

 7.4 整形修剪 2

 7.5 病虫害防治 2

8 富硒措施 2

 8.1 富硒土壤建园 2

 8.2 人工补硒 3

 8.3 硒含量测量 3

9 采收 3

10 档案管理 3

附录 A（资料性） 皱皮木瓜主要病害及其防治方法 4

附录 B（资料性） 皱皮木瓜主要虫害及其防治方法 5

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖北省林业标准化技术委员会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：湖北生态工程职业技术学院、湖北省农业科学院中药材研究所、长阳季季丰种植专业合作社。

本文件主要起草人：尹晓蛟、周武先、石子林、章璐、蒋小刚、杨旭、徐华丽、白琳、李鹏威。

本文件实施应用中存在疑问或修改意见，可咨询或反馈至湖北省林学会，联系电话：027-87698180，邮箱：hbsf2023@126.com。



皱皮木瓜富硒栽培技术规程

1 范围

本文件规定了皱皮木瓜（*Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai）富硒栽培的产地环境、选地整地、苗木定植、田间管理、富硒措施、采收、档案记录等技术要求。

本文件适用于湖北省境内皱皮木瓜生态适生区的富硒栽培。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB/T 15776 造林技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

皱皮木瓜 *Chaenomeles speciosa* (sweet) Nakai

为蔷薇科木瓜海棠属植物贴梗海棠的干燥近成熟果实。

3.2

富硒栽培 selenium-enriched cultivation

利用含硒土壤资源或者富硒措施，生产出富含硒的优质皱皮木瓜。

4 产地环境

4.1 气候条件

理想气候条件为年均温12℃~18℃，海拔1000 m~2000 m，年日照时数≥1800 h，年降水量600 mm~1200 mm。

4.2 土壤环境

应符合GB 15618的规定；要求排水良好、土层深厚、富含有机质的中性或微酸性砂壤土或壤土。

4.3 灌溉水质

应符合GB 5084的规定。

4.4 空气质量

应符合GB 3095的规定。

5 选地整地

选择坡度<30°、背风向阳、排水良好、土质深厚、疏松肥沃的山区或丘陵。土壤全面深翻，翻耕深度20 cm~30 cm。

6 苗木定植

6.1 品种选择

根据适应性选择适合当地生态条件的省级以上审（认）定的优良品种，选择2年~3年生健壮扦插苗或分蘖苗。

6.2 定植时间

冬季苗木落叶后或早春萌芽前。

6.3 定植密度

行距2.5 m~3.0 m，株距2.0 m~2.5 m。

6.4 定植方法

挖穴规格50 cm×50 cm×50 cm，每穴内填入商品有机肥8 kg~10 kg，复合肥200 g~300 g，回填土10 cm~15 cm。覆土踩实，保持苗木土痕与地面齐平，栽后浇1次透水。

7 田间管理

7.1 中耕除草

定植后植株较小，中耕除草每年春、夏、秋各一次，在植株根部0.5 m半径范围内进行翻耕，深度0 cm~20 cm。除草后用干草等覆盖树盘。

7.2 常规施肥

每年施肥2次，追肥方式为沟施覆土。3月~4月施高磷复合肥，每株200 g~300 g。9月上旬每株施复合肥200 g~300 g、商品有机肥4 kg~5 kg。

7.3 水分管理

根据土壤墒情和天气状况适时排灌。

7.4 整形修剪

定植后在60 cm~70 cm处截干，第二年保留空间分布均匀的3根~4根枝条，培养成自然开心型树形。成型后剪掉病虫枝、枯枝、细弱枝（贴基部剪除），进入结果期后保留2个~3个芽短截，促发新果枝。树势衰弱后将主枝重剪1/3~1/2促发新枝。

7.5 病虫害防治

7.5.1 防治原则

预防为主，综合防治。优先采用生物防治和物理防治，必要时采用化学防治。化学防治应优先选用新型低毒农药或生物源农药。农药的使用应按照GB/T 8321规定执行。

7.5.2 病害防治

主要病害及防治方法见附录A。

7.5.3 虫害防治

主要虫害及防治方法见附录B。

8 富硒措施

8.1 富硒土壤建园

根据土壤硒含量，喷施含硒水溶肥或其他含硒植物营养剂。硒含量 ≥ 0.4 mg/kg的土壤，可以不施用；硒含量 < 0.4 mg/kg的土壤，叶面补施。

8.2 人工补硒

8.2.1 硒源配制

将硒肥配制成浓度200 mg/l~300 mg/l的硒溶液，添加0.1%的吐温80作为表面活性剂。

8.2.2 施用方法

采用叶面喷施，在花期、幼果期、生理落果期各喷施1次，两次施用时间间隔15 d以上。喷施量以每次每亩喷洒溶液65 L~85 L为宜，距叶片35 cm细雾均匀喷施，保证叶面正反面湿润，叶尖形成水滴不滴落为度。

8.3 硒含量测量

采收前按照GB 5009.93要求测定果实中硒含量。

9 采收

果皮呈青黄色时，选择非雨天及时采摘，避免果实机械损伤。

10 档案管理

按照GB/T 15776规定执行。

附 录 A

(资料性)

皱皮木瓜主要病害及其防治方法

种类	防治对象	危害部位	发生时期	危害症状	防治方法
病害	叶枯病	叶片	3月~10月	发病初期, 叶片出现褐色病斑, 逐渐扩大成黑褐色, 严重时病斑密布整个叶片, 致使叶片枯死。	在发病前或发病初期使用枯草芽孢杆菌制剂、多粘类芽孢杆菌制剂300倍~500倍稀释液或20%噻菌铜悬浮剂500倍~800倍稀释液进行喷淋, 每隔7 d~10 d喷施一次, 连续两次。
	褐腐病	果实、花及嫩梢	3月~4月发生, 3月中下旬进入盛发期	主要危害果实, 亦能危害嫩枝和花。发病初期果实出现褐色圆形病斑, 果肉开始腐烂, 后扩展至整个果实, 全部烂完。有的因失水变成褐色僵果。花梗上或果实上的病菌, 也可侵染枝条, 形成溃疡斑, 造成枝条枯死。	1.在发病初期使用枯草芽孢杆菌制剂或哈茨木霉悬浮剂300倍~500倍稀释液, 每隔10 d~15 d喷1次, 连续两次。 2.在花果期前10 d~15 d使用25%吡唑醚菌酯悬浮剂1500倍~2000倍稀释液喷施一次。发病初期则间隔7 d~10 d喷施一次, 连续两次。
	锈病	叶片、叶柄、嫩枝及幼果	4月~10月	该病主要侵染叶片, 初期叶片正面出现枯黄色小点, 后扩大成圆形, 叶背隆起黄褐色疱斑, 隆起处长出灰褐色毛状物。破裂后散出铁锈色粉末, 后期病斑变黑枯死或脱落。该病也会侵染果实造成果实畸形或落果。	1.在发病初期使用枯草芽孢杆菌制剂或哈茨木霉悬浮剂300倍~500倍稀释液, 每隔10 d~15 d喷1次, 连续两次。 2.发病前使用25%吡唑醚菌酯悬浮剂1500倍~2000倍稀释液喷施一次。发病初期则间隔7 d~10 d喷施一次, 连续两次。
	炭疽病	果实、枝及芽	5月下旬~9月上旬发生	初期果面出现淡褐色小点, 后迅速扩大。果肉腐烂后变软, 呈圆锥状, 味苦, 病斑稍下陷, 并产生子实体, 在病斑上排列呈同心轮纹状, 湿度大时产生粉红色粘液, 病果腐烂失水后为黑色僵果, 大部分脱落, 少数越冬不落。	1.在发病初期使用枯草芽孢杆菌制剂或哈茨木霉悬浮剂300倍~500倍稀释液, 每隔10 d~15 d喷1次, 连续两次。 2.发病初期使用30%氟菌·肟菌酯悬浮剂2000倍~3000倍稀释液进行喷淋, 每隔7 d~10 d喷施一次, 连续两次。

附 录 B
(资料性)
皱皮木瓜主要虫害及其防治方法

种类	防治对象	危害部位	发生时期	危害症状	防治方法
虫害	食心虫类	果实	6月~7月盛发期	幼虫由木瓜脐部或表面蛀入,蛀孔小,蛀孔附近无虫粪,果内虫道纵横,充满虫粪,影响品质。严重造成落果,降低产量。	1.使用含孢量 $\geq 1 \times 10^9$ CFU/g的绿僵菌可湿性粉剂或悬浮剂500倍~1000倍稀释液,重点喷施果实,每隔7 d~10 d喷1次,连续2次。 2.使用5%除虫菊素乳油或水乳剂800倍~1000倍稀释液喷施木瓜果实,每隔7 d~10 d喷1次,连续2次。
	蚜虫	嫩梢	4月春梢萌发至秋叶展开陆续为害,6月~7月为盛发期	造成叶片无法展开,而背向纵卷成条索状,弯曲,出现赤红斑。	1.使用0.5%藜芦碱可溶液剂或水剂800倍~1000倍稀释液重点喷施嫩梢、叶片背面,蚜虫爆发初期使用,间隔5 d~7 d喷1次,连续2次。 2.使用1%苦参碱可溶液剂或乳油500倍~800倍稀释液重点喷施嫩梢、叶片背面,蚜虫爆发初期使用,间隔5 d~7 d喷1次,连续2次。
	红蜘蛛	叶片和嫩梢	7月下旬为全年危害高峰期	最初在叶背主脉两侧危害,后向叶缘扩展,叶片正面出现较大的白色褪绿斑,背面呈现铁锈状,最后变硬脆,严重时叶片枯焦脱落,影响木瓜花芽分化、产量和质量,严重削弱树势。	1.使用99%矿物油乳油150倍~200倍稀释液重点喷施叶片背面,确保全覆盖。红蜘蛛初发期使用,间隔7 d~10 d喷1次,连续2次。 2.采用1.5%阿维菌素乳油3000倍~4000倍稀释液,在红蜘蛛爆发初期或叶片出现黄白小点时喷施,间隔5 d~7 d喷1次,连续2次。
	盾蚧类	叶片、枝条和果实	4月~7月盛发期	叶面上出现密集小黄斑,影响光合作用。枝条上皮层下陷,严重时可使树势下降,枝干枯死。	1.清园时,使用29%石硫合剂晶体30倍~50倍稀释液,全面喷施枝干、树皮裂缝(蚧壳虫越冬处),确保药液渗透。 2.在盾蚧若虫孵化盛期,使用29%石硫合剂晶体300倍~500倍稀释液全面喷施,每间隔7 d~10 d喷1次,连续2次。