

SDSF

团 体 标 准

T/SDSF XXXX—XXXX

冬枣避雨防裂高效栽培技术规程

Technical code of practice for high-quality cultivation of brumal jujuba to avoid rain
and prevent cracking

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山东林学会 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 程序确立	1
5 避雨设施	1
6 园地选择	2
7 设施搭建与维护	2
8 果园管理	2
9 果实采后处理	3
10 生产记录	3

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。

本文件由山东林学会提出并归口。

本文件起草单位：山东省林业科学研究院、无棣润阳枣业有限公司、无棣县农业技术推广中心、山东省国土空间规划院、山东航空学院、滨州市生态环境局无棣分局、山东省果树研究所。

本文件主要起草人：梁静、刘国利、李伟娟、魏国锐、赵秀梅、孔雨光、曹同亮、许骥坤、赵舰、王因花、高嘉、赵登超、刘新智、杜振宇、梁燕、刘含笑、李盼盼、付强、陈梓璐、刘富桑、孙晓松、任金胜、尹魁林。

冬枣避雨防裂高效栽培技术规程

1 范围

本文件确立了冬枣避雨防裂优质高效栽培程序，规定了冬枣避雨防裂优质高效栽培过程中避雨设施、园地选择、设施搭建与维护、果园管理、果实采后处理、生产记录等技术要求。

本文件适用于冬枣主产区避雨栽培。

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 5084 农田灌溉水质标准
GB/T 8321 农药合理使用准则
GB/T 26908 鲜枣贮藏与物流保鲜技术规范
GB/Z 26579 冬枣生产技术规范
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 286 冬枣等级规格

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

避雨栽培 rain-shelter cultivation

通过搭建棚架，覆盖塑料薄膜，在雨季或降雨时段遮挡雨水，减少雨水直接淋洗树体和果实，降低果实裂果率的栽培方式。

3.2

裂果 fruit cracking

在冬枣生长发育过程中，因水分剧烈变化、病虫害、品种特性等因素，导致果实表皮出现裂纹的现象。按裂纹深度可分为表皮裂、浅层裂和深层裂，深层裂果会丧失商品价值。

4 程序确立

冬枣避雨防裂优质高效栽培包括6个阶段。第1阶段根据枣园情况合理选择避雨设施，第2阶段为设施搭建与维护，第3阶段为果园管理，第4阶段为果实采后处理，第5阶段为生产记录。

5 避雨设施

5.1 简易避雨棚

适用于小规模栽培或经济条件有限的种植户，棚架采用竹材或水泥柱搭建，竹材直径 ≥ 5 cm，水泥柱规格为 8 cm \times 8 cm \times 250 cm（长），棚架跨度为 12 m，长50 m \sim 60 m，高 3 m \sim 3.5 m，棚顶覆盖厚度为0.08 mm \sim 0.12 mm 的聚乙烯塑料薄膜，薄膜四周用压膜绳固定，棚下面设1 m高的围裙作为通风口，便于通风散热。

5.2 钢架避雨棚

适用于大规模栽培或高标准生产基地，棚架采用热镀锌钢管搭建，钢管规格为 $\Phi 25$ mm \times 1.5 mm（壁厚），棚架跨度为12 m，高度为 3 m \sim 3.5 m，长60 m，棚顶呈弧形，增强抗风能力，棚顶覆盖厚

度为 0.12 mm~0.15 mm 的抗老化聚乙烯塑料薄膜，薄膜使用寿命为 3年~5年，棚四周设置可升降的通风膜，便于调节棚内温度和湿度，棚两端设置大门，便于农事操作和物料运输。

6 园地选择

选择地势较高、排水畅通的盛果期枣园，树体高度3 m以下可采用简易棚或钢架避雨棚，树体高度3 m以上的采用钢架棚。

7 设施搭建与维护

7.1 搭建

简易避雨棚在3月上中旬萌芽前搭建完成，确保6月中下旬在雨季来临前投入使用；钢架避雨棚在10月下旬至11月上旬秋季采果后到春季萌芽前搭建完成，秋季搭建可提前做好准备，避免春季农忙时耽误搭建进度。

7.2 维护

定期检查塑料薄膜，发现破损及时修补，防止雨水渗漏。在大风、暴雨等恶劣天气前，检查压膜线、地锚等固定设施，确保薄膜固定牢固，避免薄膜被风吹起或损坏。6月中下旬，雨季来临前检查薄膜是否破损，若有破损及时修补；10月中下旬雨季结束后，将薄膜收起，妥善保管，次年重复使用。

8 果园管理

8.1 通风管理

雨季或高温天气时，及时打开棚两端通风口和棚两侧通风膜，加强通风散热，降低棚内温度和湿度，避免棚内高温高湿导致病虫害发生；通风时间一般为上午9点至下午5点，根据棚内温度和湿度调整通风时间和通风量，棚内温度控制在 35℃左右。

8.2 温度管理

棚内温度超过 35℃时，及时打开棚体两侧通风口，进行通风降温；低于 15℃时，关闭通风口，提高棚内温度，确保冬枣正常生长发育。

8.3 湿度管理

棚内空气相对湿度控制在60%~70%，湿度过高时，加强通风；湿度过低时，通过滴灌系统适当增加灌溉量，提高棚内空气湿度。

8.4 肥水管理

棚内枣树肥水管理参照GB5084、NY/T 496标准执行。

8.5 整形修剪

8.5.1 树形选择

根据地形条件和气候条件，选择合适的树形，主要的树形有小冠疏层形、开心形和纺锤形，不同的树形特点如下：

——小冠疏层形，树高 3 m~3.5 m，主干高 40cm~60cm，3 个~4 个主枝，2 层~3 层排列，第一层主枝 3 个，第二层主枝 2 个，第三层主枝 1 个，主枝间距 60 cm~80 cm，每个主枝配备 2 个~3 个侧枝，侧枝间距 30cm~40cm，树形结构合理，通风透光良好，适用于每亩 55 株的定植密度。

——开心形，树高 2.5 m~3 m，主干高 50 cm~70 cm，有 3 个~4 个主枝，主枝开张角度 45° ~ 60°，每个主枝配备 2 个~3 个侧枝，侧枝间距 30 cm~40 cm，无中心干，树冠开心，通风透光性好，适用于每亩 55 株~67 株的定植密度。

——纺锤形，树高 2.5 m~3 m，主干高 40 cm~60 cm，有 8 个~10 个主枝，主枝均匀分布于主干上，主枝间距 20 cm~30 cm，主枝开张角度 70°~80°，无侧枝，直接在主枝上培养结果枝组，树形紧凑，适用于每亩 67 株~111 株的设施栽培密度。

8.5.2 修剪时期和方法

8.5.2.1 冬季修剪

在落叶后至萌芽前，12 月下旬至次年 3 月上旬进行，主要任务是调整树形结构，培养结果枝组，疏除病虫枝、衰弱枝、交叉枝、重叠枝等，保留健壮的结果枝和发育枝。幼树和结果树修剪要如下：

——幼树定干，定干高度为 60 cm~80 cm，定干后在剪口下选留 3 个~4 个健壮芽，培养主枝；次年冬季修剪时，对主枝进行短截，剪留长度为 60 cm~80 cm，在主枝上选留侧枝，逐步培养树形。

——结果树修剪，疏除过密的结果枝，保留健壮的结果枝，控制结果枝数量，每亩结果枝数量控制在 10 万~12 万个；对衰弱的主枝和侧枝进行回缩修剪，促进新梢萌发，恢复树势。

8.5.2.2 夏季修剪

枣树生长到 5 月至 8 月时进行夏季修剪，主要任务是控制新梢生长，改善通风透光条件，促进花芽分化和果实发育。主要修剪方法如下：

——抹芽：萌芽后，及时抹除主干和主枝上的萌芽、萌蘖，减少养分消耗。

——摘心：结果枝在开花前摘心，留 3 个~4 个二次枝，促进坐果；发育枝生长到 60 cm~80 cm 时摘心，培养结果枝组。

——拉枝：在 6 月至 7 月时，对主枝和侧枝进行拉枝，调整枝条开张角度，主枝开张角度调整为 45°~60°（疏散分层形、开心形）或 70°~80°（纺锤形），改善树冠通风透光条件，促进花芽分化。

——疏枝：及时疏除过密的新梢、病虫梢，保持树冠通风透光良好，减少病虫害发生。

8.6 花果管理

参照 GB/Z 26579 标准执行。

8.7 病虫害绿色防控

坚持“预防为主，综合防治”的原则，参照 GB/T 8321 执行。

9 果实采后处理

9.1 采收时间

根据冬枣的成熟度确定采收时间，在果实充分成熟，果皮颜色由绿转红，果肉脆甜多汁时进行采收，一般在 9 月下旬至 10 月上旬。采收应选择晴天上午或傍晚进行，避免在雨天、露水未干时采收，防止果实腐烂。

9.2 采收方法

采用人工采收的方式，采收时用手握住果实，轻轻向上提拉，使果实与果柄分离，避免用力拉扯导致果实损伤或枝条折断。采收过程中，将果实轻拿轻放，放入铺有软布或泡沫的采收筐中，防止果实碰撞挤压造成损伤。

9.3 质量分级

按照 NY/T 2860 冬枣的要求，对采收后的果实进行分级。

9.4 包装和贮藏

按照 GB/T 26908 的要求执行。

10 生产记录

建立生产记录档案，对冬枣栽培过程中的园地选择与改良、品种选择、定植、土肥水管理、整形修剪、避雨设施搭建与管理、防裂果措施、病虫害防治、果实采收与产后处理等环节的操作时间、操作内容、使用材料（如肥料、农药的名称、种类、用量、使用时间）等信息进行详细记录。生产记录档案应保存至少 2 年，以备查询和追溯。
