

ICS 65.020

B 20

团体标准

T/AFFI 029-2024

代替T/AFFI 029-2022

日光温室甜樱桃促早栽培 技术规程

2022-6-16 发布

2022-6-16实施

阿拉尔果业行业联合会 发布

目 次

前 言3

1 范围4

2 规范性引用文件4

3 术语和定义4

4 产地环境要求4

5 日光温室4

6 定植前准备4

7 病虫害防治7

8 采收8

前 言

本标准按GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本标准由新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合协会提出。

本标准由新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所归口。

本标准起草单位：新疆农垦科学院林园研究所、新疆兵团第一师农业科学研究所、新疆兵团第一师农业技术推广站、新疆兵团第一师阿拉尔市果业行业联合协会。

本标准主要起草人：张锦强、李嫣然、李鹏程、苏学德、肖莉娟、杨湘、曹亚军、李铭、郭绍杰、杨瑞、刘长勇、李顺成。

日光温室甜樱桃促早栽培技术规程

1 范围

本规程规定了日光温室甜樱桃生产的温室条件、品种选择、定植技术、设施环境管控、整形修剪、花果管理、病虫害防治、果实采收等。

本规程适用于新疆日光温室甜樱桃的促早栽培。

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，仅所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 5084	农田灌溉水质标准
NY/T 1276	农药安全使用规范总则
NY 5013	无公害食品 林果类产品产地环境条件
NY/T 3024	日光温室建设标准
DB65/T 4263	日光温室甜樱桃优质高效生产技术规程
DB65/T 4286	温室专用施肥滴灌系统操作规程

3 术语和定义

3.1 日光温室 Solar Greenhouse

日光温室是节能日光温室的简称，是我国北方地区常用的一种温室类型。

3.2 促早栽培 Promoting Early Maturing Culture

利用设施及相应配套栽培技术，使甜樱桃果实成熟期提前的一种栽培方式。

3.3 需冷量 Chilling Requirement

甜樱桃树自然休眠需要在 0~7.2℃ 低温的累计时数。

4 产地环境要求

产地环境应符合 NY/T 5010 标准。

5 日光温室

日光温室应符合 NY/T 3024 标准。

6 定植前准备

6.1 整地

定植前平整土地，按株行距要求打点，挖宽 70cm，深 80cm 的定植沟，表土与新土分开。

6.2 苗木选择

砧木选择抗寒、矮化品种（如：吉塞拉系列等）；选择生长健壮、无病害的一级苗木；选择的促成早熟品种见表 1。

表 1 常见促成早熟品种

类型	品种
促成早熟品种	布鲁克斯、红灯、明珠、早大果等

6.3 栽培措施

6.3.1 定植

定植前提早挖好宽 70cm，深 80cm 的定植沟，及时施肥回填，浇水沉实；定植时间以早春为宜；定植前苗木用 30 倍根癌宁 K84 进行蘸根处理，再用 ABT 生根粉 1000 倍液浸根 30 秒；株行距宜为 3m×4m 或 4m×4m，错行定植；定植后浇水、定干。

6.3.2 授粉树配置

授粉树应与主栽品种有良好的亲和性，且授粉树花期要长，花量要大；主栽品种与授粉树 2:1 相互交错配置，授粉品种至少 3 个以上。授粉树配置见表 2。

表 2 常见促成早熟品种授粉树

促成早熟品种	适宜授粉树
布鲁克斯	佳红、萨米脱、桑提娜
明珠	红灯、拉宾斯、佳红
早大果	红灯、布鲁克斯等
红灯	布鲁克斯、佳红、早大果

6.3.3 树形培养

树形选择开心形和自然纺锤形，树形培养按DB65/T 4263标准执行。

6.3.4 夏季管理

6.3.4.1 刻芽

在芽眼露绿时，使用锯条在芽眼上端1cm处刻芽，在枝条两侧每隔15cm左右刻1个芽。枝条基部留15cm不刻，顶部30cm不刻。

6.3.4.2 摘心

一般在花后7d~10d对幼嫩新梢保留10cm左右摘心；在生长旺季，也就是5月下旬至7月中旬对旺长枝留30cm~40cm摘除顶端。

6.3.4.3 扭梢

在枝条半木质化时对直立枝、竞争枝、及内向的临时性枝条，在距基部5cm左右处轻扭转180°，以促进花芽形成。

6.3.4.4 拿枝

在5~8月，用手握住枝条基部以分段向下弯曲的方法，对一、二年生角度小的骨干枝进行拿枝，可达到缓势促花的作用。

6.3.5 休眠期管理

萌芽前，对连续缓放形成的串花枝、冗长细弱枝、需要回缩复壮的枝条进行修剪。

6.3.6 水肥管理

6.3.6.1 基肥

按照 DB65/T4263 执行。

6.3.6.2 追肥

按照 DB65/T4263 执行。

6.3.6.3 叶面肥

对于弱树或结果量较大的树，在果实膨大期进行多次少量喷施叶面肥，主要以氨基酸及中微量元素为主。

6.3.6.4 灌溉水源

应符合 GB/5084 要求。

6.3.6.5 滴灌系统安装

按照 DB65/T 4286 执行。

6.3.6.6 滴灌管铺设

滴灌管沿樱桃树定植方向布设，在每行樱桃树两边铺设平行滴灌管；两条平行滴灌管滴头分别距树干 30 cm~40 cm。

6.3.6.7 灌水方式

花前水：在甜樱桃开花前滴水，以灌透为度；硬核水：此时期滴水量要少；采果前灌水：在采收期 10 d~15 d，少量滴灌；采果后滴水：此时期结合追肥一次滴透；封冻水：在落叶至封冻前进行滴透，最好滴水后就能封冻。

6.3.7 环境调控

6.3.7.1 需冷量积累

在11月夜间温度连续3 d低于7.2℃时，温室覆塑料膜和保温被，采取白天盖保温被降温、夜间揭帘蓄冷的反保温处理方式尽快满足甜樱桃解除休眠对需冷量的要求。甜樱桃7.2℃以下低温900 h~1400 h，温室内设置温度自动记录仪，记录需冷量积累情况。掌控好休眠时间，做好记录。

6.3.7.2 升温管理

依据 0℃~7.2℃时长记录，在满足甜樱桃需冷量的时长需求后，开始升温。日出后揭开保温被，日落前放下保温被，实行高低温交替处理；升温时喷施 50%单氰胺水剂 70~80 倍；在升温前 10 d 左右，地面用透明无滴薄膜进行地面覆盖，以使地温和气温同步上升。

6.3.7.3 温湿度管理

表 3 各物候期温湿度控制指标

物候期	温度控制℃		空气相对湿度控制%
	白天	夜间	
萌芽期	10℃~18℃	4℃~6℃	80%
花期	17℃~22℃	7℃~8℃	50%~60%
果实膨大期	22℃~25℃	7℃~8℃	40%~60%
果实成熟期	25℃左右	≤30℃	30%~50%

注：花期温度最高不能超过 22℃。

6.3.8 花果管理

6.3.8.1 昆虫授粉

在花期温室放入蜜蜂或熊蜂进行传播授粉，一般采用蜜蜂和熊蜂相结合的方法效果较好；每亩放养 200~300 只左右，在花前一周放入。

6.3.8.2 人工授粉

在开花的 1d~4d 内，在上午 10 时到下午 16 时进行人工授粉；主要方法包括：授粉器授粉、鸡毛掸子授粉、喷液授粉等。

6.3.8.3 药剂喷施处理

在盛花期，将坐果剂用专用小型喷雾器对准花进行逐一喷施，保证药剂能沾湿花心，一般在上午 11 时之前或下午 17 时以后进行为宜，避免高温、干燥；在第一次喷花后 15d~20d，进行第二次保果剂喷施。

7 病虫害防治

7.1 防治原则

坚持以“预防为主，综合防治”的植保方针。农药使用按 NY/T 1276 执行。

7.2 主要虫害

蚧壳虫、红蜘蛛、梨小食心虫等。

7.3 主要病害

早期落叶病、穿孔病、流胶病、根瘤病

7.4 防治措施

7.4.1 农业防治

扣棚前及时清理杂草、落叶、枯枝、烂果等，刮掉老树皮，减少病虫害的寄居场所；合理修剪，保持树体通风透光。

7.4.2 生物防治

通过以虫治虫、以菌防虫、昆虫激素诱导等生物技术达到防治病虫害的效果。

7.4.3 化学防治

在扣棚后喷 5° 的石硫合剂；在开花前喷施 3000 倍的 10% 吡虫啉液；在落花后到采果前喷 1~2 次 1.5% 多抗霉素 400 倍溶液；采收后喷施 1~2 次 20% 杀铃脲悬浮剂 5000 倍加 500~600 倍 70% 的代森锰锌，并交替喷施 2~3 次 200~400 倍的波尔多液。

7.4.4 物理防治

配置糖醋液（食糖：醋：酒=2：1：3）置于温室内；温室内利用安装蚊虫灯或挂色板进行诱杀。

8 采收

根据品种特性及果实的用途适时采收，不同部位的果实根据成熟度要分期适时采收；在采收前 20d 禁止使用农药。

日光温室甜樱桃促早栽培技术规程编制说明

一、标准名称：日光温室甜樱桃促早栽培技术规程

二、标准编号：T/AFFI 029-2021

三、标准制定的背景和必要性

甜樱桃属蔷薇科李属，是北方成熟最早的落叶果树，有“春果第一枝”的美誉。其果实色、形、味俱佳，并且含有维生素、蛋白质以及钙、磷、铁等多种微量元素，具有较高的营养价值和药用价值，有着果中珍品的美称，深受消费者的喜欢。近年来，我国樱桃种植产业不断发展。据统计，到2018年我国樱桃种植面积已达270万亩，产量80万吨，并发展形成了众多新兴的樱桃种植产区。其中新疆地区甜樱桃种植产业发展迅速，并形成了露地和设施两种栽培模式。设施甜樱桃因其高附加值等特点，在南北疆设施果树中占有重要的地位。

新疆南疆地区光热资源丰富，日照时间长，昼夜温差大，适宜发展果树栽培，但由于南疆人多耕地少，如何在有限的土地上增加水果的产量和效益尤为重要。另外，甜樱桃对温光水肥等环境因子要求高，而设施栽培可通过人工控制满足甜樱桃不同生长阶段的环境要求。但由于日光温室甜樱桃栽培投资成本高，要求栽培精细化、管理技术系统化，任何一个生长发育关键环节管理不到位，就会导致果实品质和产量大幅下降，给生产者带来很大的经济损失，极大地挫伤生产者的积极性。因此，在甜樱桃日光温室栽培生产中相比于露地生产，其对管理者的技术水平有了更高的要求。

甜樱桃是市场上最受欢迎的水果之一，其价格相对较高。在生产销售过程中，甜樱桃价格与成熟上市时间有较大的关系，成熟越早，价格会越高。因此，有必要对甜樱桃进行促早栽培，使其成熟时间尽可能早于露地甜樱桃成熟时间，错开市场上甜樱桃集中供应期。在同样的投入下，使其效益最大化，以此提高职工收入。基于此，新疆农垦科学院林园研究所相关课题组对新疆设施甜樱桃进行了实地考察和调研，在通过前期的一些试验调查研究和总结推广示范的基础上，起草了《日光温室甜樱桃促早栽培技术规程》。旨在为新疆甜樱桃设施促早栽培提供一种技

术规范。

2018 年新疆农垦科学院承担了新疆生产建设兵团科技局南疆科技支撑计划项目“南疆设施果树栽培关键技术示范与推广”，并在前期的研究获得了大量的试验研究数据和推广示范经验。为此，课题组依据《中华人民共和国标准化法》和《国家标准化管理委员会 民政部团体标准管理办法》等国家相关法律法规的规定，组织了课题组相关技术人员共起草了“日光温室甜樱桃促早栽培技术规程”团体标准 1 项。

制定本标准技术要求的目的：

1、提升新疆日光温室甜樱桃栽培管理技术的综合应用水平，为新疆设施甜樱桃促早栽培方面提供有力的技术支撑。

2、能向广大设施甜樱桃种植者提供必要的技术说明，指导农户科学的开展设施油桃的促早生产。

3、方便各类农业推广部门进行日光温室甜樱桃促早栽培技术的推广，扩大新疆设施甜樱桃的种植规模，提高农户的生产技术水平。

四、编制标准的任务来源

由第一师林业局根据南疆地区甜樱桃日光温室栽培尤其花果管理方面的科技需求所提出，由新疆农垦科学院林园研究所樱桃研究课题组的专业技术人员，结合该区域甜樱桃发展现状以及多年的研究成果。《日光温室甜樱桃促早栽培技术规程》被列入 2021 年新疆农垦科学院标准编制计划，由新疆农垦科学院提出并组织编写。

五、编制原则

该标准的制订是严格按照《标准化工作导则》的标准格式要求进行的，遵循标准制定过程中的科学性、先进性、经济性和适用性的原则。本标准的主要技术指标是在开展日光温室甜樱桃促早栽培关键技术研究的基础上提出的。

六、编制过程

按照《日光温室甜樱桃促早栽培技术规程》标准编制要求，新疆农垦科学院组成了标准起草小组，收集和查阅了国内外日光温室甜樱桃栽培技术和滴灌技术相关标准制定的文献资料，汇总、整理几年来本地区日光温室甜樱桃栽培技术的研究成果，对主要技术指标进行了验证，并

进行了多次修改，使本标准具有较强的时效性、科学性、实用性，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》的要求编制了《日光温室甜樱桃促早栽培技术标准》。

本标准水质要求、肥料施用、滴管系统安装、农药安全使用等参考了相关国家、地方、行业标准。如：“DB65/T 4263 日光温室甜樱桃优质高效生产技术规程”、“GB 5084 农田灌溉水质标准”、“DB65/T 4286 温室专用施肥滴灌系统操作规程”、“NY/T 1276 农药安全使用规范总则”、“NY/T 3024 日光温室建设标准”“NY/T 5010 无公害农产品种植业产地环境条件”等为直接参照执行条款内容。

本标准在参考相关标准的基础上，通过试验及种植实践总结补充了膨果期叶面肥、花期单性结实技术、促早栽培技术等，细化了果树生长期栽培管理措施及滴灌技术。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

1.水质要求符合“GB 5084 农田灌溉水质标准”，指标与该国标持平。

2.农药安全使用直接参照了“NY/T 1276 农药安全使用规范总则”，指标与该行业标准持平。

3.日光温室建造应符合“NY/T 3024 日光温室建设标准”

4.产地环境条件符合“NY/T 5010 无公害农产品种植业产地环境条件”，指标与该行业标准持平。

在制定过程中，遵循了《中华人民共和国标准化法》等国家相关的法律和强制性标准，并结合地方实际情况制定出来，与现行的法律、法规和强制性标准无冲突。

八、标准应用情况

本标准适用于新疆日光温室甜樱桃促早栽培生产技术需求，技术应用性强，具有较好实用价值。2019 年-2021 年在南北疆日光温室中广泛推广，取得了较好的示范推广效果，产生了显著的社会及经济效益。

九、采用国际标准和国外先进标准的程度。以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

无

十、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准完成征求意见稿后，广泛征求了各方面意见。经征求意见及专家评审，本标准关键技术内容，各领域专家意见一致，无重大意见分歧。

十一、其它需要说明的事项

10.1 主要参考标准和文献

NY/T 3024 日光温室建设标准

NY/T 5010 无公害农产品种植业产地环境条件

DB65/T 4263 日光温室甜樱桃优质高效生产技术规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

DB65/T 4286 温室专用施肥滴灌系统操作规程

NY/T 1276 农药安全使用规范总则