

T/SDYY

团 体 标 准

T/SDYY 263—2026

设施草莓花果精细化管理技术规程

Code Practice of Fine Management of Flowers and Fruits in Protected Strawberry
Cultivation

2026 - 02 - 14 发布

2026 - 03 - 13 实施

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。

本文件由山东园艺学会提出并归口。

本文件起草单位：山东省果树研究所

本文件主要起草人：王晓芳，武冲，宗晓娟，姜莉莉，尹映紫，王旭，闫浩浩

全国团体标准信息平台

设施草莓花果精细化管理技术规程

1 范围

本文件规定了设施草莓花果期温度管理、肥水管理、疏花疏果、植株管理、适时采收等技术。
本文件适用于山东省设施草莓栽培的花果期管理，其他产区参照执行。

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/Z 26575	草莓生产技术规范
NY/T 496	肥料合理使用准则 通则
NY/T 1789	草莓等级规格
NY/T 1839	果树术语
NY/T 3026	鲜食浆果类水果采后预冷保鲜技术规程
NY/T 3263.1	绿色防控技术规程 第1部分：温室果蔬（草莓、番茄）

3 术语和定义

NY/T 1839界定的术语以及下列术语适用于本文件。

3.1 匍匐茎 stolon

是草莓的无性繁殖器官，指从母株叶腋萌发的、沿地表水平匍匐生长的柔软茎段。其节间较长，每个节位可萌发不定根、叶芽及少量叶片，与母株保持营养连接期间能持续获取养分；当节位不定根扎入土壤形成独立根系后，可与母株分离，发育为遗传性状一致的新植株，是草莓人工育苗与自然繁衍的核心载体。

3.2 聚伞花序 cyme

草莓的花序一般为二歧聚伞花序或多歧聚伞花序，品种间花序分歧变化较大。典型的二歧聚伞花序花轴顶端发育成花后停止生长，形成一级花序，在这朵花柄的苞片间长出两个等长花柄，其顶部的两朵花形成二级花序，再由二级花序的苞片间形成三级花序，以此类推，花序上的花依照“一级→二级→三级”的顺序依次开放。

4 设施园地管理

4.1 温度管理

花芽分化期：白天控制在20℃~25℃，夜间10℃~15℃，促进花芽分化充分、芽体健壮。

现蕾期：白天温度控制在25℃~30℃，夜间保持在15℃左右。白天温度超过30℃时及时通风降温，避免花芽畸形。

开花期：白天温度降至22℃~28℃，夜间10℃~12℃。温度波动不宜超过5℃，忌骤冷骤热。

果实膨大期：白天温度维持在20℃~25℃，夜间8℃~12℃，最低不应低于5℃。夜间温度低于8℃时覆盖棉被保温，短期低温可通过增温设备辅助升温。

4.2 湿度管理

设施内空气相对湿度控制在40%~60%。采取覆盖地膜、膜下灌水和通风换气降低棚内湿度。保持土壤湿润，避免过度灌溉导致湿度过高，同时防止叶片和果实表面长时间积水。

4.3 光照管理

使用光照强度计监测设施内光照情况，并根据测量结果动态调整光照，设施草莓花芽分化期确保每天光照10h~12h，适宜光照强度15000lx~25000lx；花果期确保每天光照时间不少于12h，适宜光照强度25000lx~35000lx。冬季或连续阴雨天气采用补光灯增加光照，每天下午进行5h~6h的补光。

4.4 肥水管理

4.4.1 施肥管理

草莓开花坐果期时需磷、钾肥较多，浇灌高钾中磷中氮的水溶肥进行追施，每15d~20d冲施1次。同时，结合病虫害防治，喷施生物刺激素和中微量元素肥料，促进果实营养转运。肥料的使用应符合NY/T 496的要求。具体肥料施用参照GB/Z 26575的规定执行。

4.4.2 灌溉管理

采用膜下滴灌方式灌溉，避免大水漫灌。灌溉选择上午9:00~11:00，避开中午高温和夜间低温时段，防止根系受激。通过土壤湿度计监测土壤含水量，保持土壤含水量在60%~80%；开花期适度控水，避免土壤过湿导致授粉不良；果实膨大期根据土壤墒情灵活补水，保障水分供给但不积水。灌溉水质应符合GB 5084《农田灌溉水质标准》要求，灌溉后及时通风降湿，维持棚内空气相对湿度在对应生育期控制范围内。

5 植株管理

5.1 去除匍匐茎

及时清除匍匐茎，坚持每周进行1次。通过人工剪除的方式去除，用剪刀沿着轮廓线向植株底部轻轻剪除。为防止伤及茎部，剪刀的刀口要保持锋利。

5.2 摘除叶片

及时摘除老叶、黄叶、病虫叶，改善草莓植株的通风透光条件，促进植株健壮生长。

6 花果管理

6.1 授粉

6.1.1 蜜蜂授粉

在草莓第一朵花开花前3 d~5 d将蜂箱放入棚内通风、干燥、避光的位置，避免阳光直射或靠近热源（如暖气、补光灯），让蜜蜂先适应大棚环境条件。蜂箱高度以离地面50 cm~80 cm为宜（可放在支架或空箱上）。蜂箱门口朝向草莓种植行。每666.7 m²设施内放6000只~10000只蜜蜂。蜂群管理按照NY/T 3263.1的规定执行。

6.1.2 人工辅助授粉

天气晴朗的上午9:00~12:00授粉为宜，选择完全开放的花朵授粉，用干净的棉签或毛笔轻轻地蘸取同一朵花或者其他花朵雄蕊上的花粉，然后均匀地涂抹到雌蕊柱头上。

6.2 疏花疏果

6.2.1 疏花

主要在花蕾分离期进行，最迟不能晚于第一朵花开放，去弱留强，及时掐掉细小、弱小的花朵，将高级次的花蕾适量疏除，保留低级次的花蕾。

6.2.2 疏果

疏果在草莓幼果青色时期进行，主要去除畸形果、病虫果、果柄细弱的瘦小果以及高级次的果实。每个花序留5个~8个果实，整株草莓留12个~16个为宜。

6.3 垫果

采用专用的草莓托果网，铺垫于草莓植株基部四周；待果实膨大下垂时，通过托果网承接果实，避免果实直接接触土壤，防止土壤污染、病虫侵染及烂果发生，提升果实商品性。

7 采收与分级

7.1 采收时间

根据品种特性、成熟度等分期分批采收，达到 NY/T 1789-2009《草莓等级规格》规定的商品果成熟标准时，即可采收。设施栽培可结合市场需求适时采收。采收宜在早晨露水已干至午间高温未到之前，或傍晚天气凉爽时进行，宜在 9:00~12:00 或 15:00~17:00 采收。

7.2 方法

采收时，用拇指和食指拿住果柄，距果实萼片 1 cm~2 cm 处折断，随时剔除病虫果、软化果、畸形果、机械损伤果及残次果，同时去除杂质。掐断果柄时要轻拿轻摘轻放，避免损伤花萼和果实。

7.3 分级

采收后于清洁通风阴凉环境中及时分级，严格遵循 NY/T 1789 规定，依据果实大小、色泽、果形、整齐度及病虫害、机械损伤情况筛选果实，剔除畸形、病虫、软化、损伤及成熟度异常果实，按等级装入专用透气包装容器，容器外清晰标注产品名称、等级、产地、采收日期、净含量等规范信息。

7.4 采后处理

草莓果实采后需及时处理，按照 NY/T 3026 的规定执行。在清洁阴凉环境中完成预冷、保鲜操作，避开高温高湿环境，防止果实软化、腐烂，保障果实品质，延长保鲜期。