

日光温室辣椒栽培技术规程

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2024 给出的规定起草。

本文件由晋城市农业农村局提出并监督实施。

本文件由晋城市农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：晋城市现代农业发展中心。

本标准主要起草人：丁炜、刘军红、闫晶晶、韩文蕾、王卫萍、李向东、张茂盛、刘云峰

日光温室辣椒栽培技术规程

1 范围

本文件规定了日光温室辣椒栽培的环境要求、土壤管理、栽培管理、病虫害防治、采收和生产档案记录等。

本文件适用于晋城市范围内日光温室辣椒的栽培管理。

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 16715.3	瓜菜作物种子. 茄果类
GB 13735	聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
GB/T 4455	农业用聚乙烯吹塑棚膜
GB/T 23416.2	蔬菜病虫害安全防治技术规范
NY/T 848	蔬菜产地环境技术条件
NY/T 496	肥料合理使用准则 通则
NY/T 525	有机肥料
NY/T 1276	农药安全使用规范 总则
NY/T 610	日光温室 质量评价技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 日光温室

日光温室建造应符合NY/T 610的规定。

5 栽培环境要求

5.1 应符合 NY/T 848 规定的大气、水质、土壤质量标准。

5.2 宜选在背风、向阳、地势平整、交通便利，具有一定水利条件、排灌方便，土壤肥沃，有机质含量在 20g / kg 以上，活土层在 60 cm 以上，地下水位在 2 m 以上，土壤 PH 值 6.0~7.5，总盐量在 0.3%以下的地块。

6 土壤管理

6.1 轮作换茬

一般建议2~3年轮作一次。轮作作物应选择瓜类、豆类、葱蒜类以及叶菜类等作物，不应与茄科作物轮作。

6.2 土壤深翻

每隔3年至少深翻一次，深翻深度应打破犁底层，深度30 cm以上。深翻时可配合施用有机肥，有机肥应符合NY/T 525的规定。

6.3 高温闷棚

每年7月至8月高温时进行。闷棚前先清棚，然后把有机肥均匀撒入棚内，旋耕2~3遍，使有机肥与土壤混合均匀，灌透水，覆盖上地膜，闷棚一个月左右，使土层20cm地温达到55℃~60℃，起到灭菌、杀虫的效果。高温闷棚后施入生物菌肥或者菌剂。

6.4 化学消毒处理

当根腐病和根结线虫病等土传病害发生严重时，拉秧后可采用化学药剂进行土壤消毒。药剂选用应符合GB/T 23416、NY/T 1276的规定。

7 栽培管理

7.1 栽培茬口

7.1.1 秋冬茬在8月上中旬定植，9月底至10月上中旬采收，次年1月拉秧。

7.1.2 越冬茬在11月上中旬定植，次年1月上旬采收，5月拉秧。

7.1.3 冬春茬在1月中下旬定植，3月中旬采收，7月上旬拉秧。

7.2 品种选择

符合市场需求和消费习惯，选择抗病、耐低温、弱光、早熟、植株生长势强，适合密植的优质品种，推荐使用集约化育苗工厂生产的健壮商品苗；自育品种选用种子应符合GB 16715.-2010标准。

7.3 定植前准备

7.3.1 覆盖棚膜

定植前覆盖棚膜，棚膜选用应符合GB/T 4455-2019标准。

7.3.2 温室消毒

选用0.3 kg / 666.7m² 10%百菌清烟雾剂喷施并封闭一夜，也可用0.5kg / 666.7m²~3 kg / 666.7m² 硫磺粉与锯沫拌匀点燃熏棚并密闭一昼夜，随后放风，时间不少于72h，棚内无异味时再进行生产操作。

7.3.3 施肥

基肥以有机肥为主，合理施用化肥。肥料的选择与使用应符合 NY/T 496 的相关要求。施用量根据目标产量确定，如果产量目标是 10000 kg / 666.7m²，施用腐熟农家肥 4000 kg~5000 kg，尿素 40 kg、磷铵 50 kg、硫酸钾 70 kg 或含量相当的复合肥料，集中翻土施于垄下，深翻后起垄。

7.3.4 整地起垄

定植前对未进行土壤深翻的地块要深翻土壤 40cm 以上，细耙 2 遍，整平后南北起垄，也可东西起垄以便农机具操作，按垄宽 70 cm、垄沟 50 cm、垄高 25 cm 左右起垄。

7.3.5 覆盖地膜

地膜选用应符合 GB 13735 标准。冬春茬，先覆地膜再定植；秋冬和越冬茬，定植后地温降至 22℃左右，根据缓苗情况覆盖地膜。

7.3.6 安装水肥设备

推荐安装水肥一体机，使用膜下滴灌方式进行浇水施肥。

7.4 定植

7.4.1 定植时间

根据茬口安排，选择适宜定植时间。定植时棚内 10 cm 地温要稳定在 18℃以上。低温季节晴天定植，高温季节阴天或傍晚定植。

7.4.2 定植密度

根据品种特性、整枝方式、气候条件及定植时间，采用大小行起垄定植，定植密度 2000 株/666.7m²~3500 株/666.7m²。辣椒定植宜深不宜浅，定植穴与苗坨相平为宜，定植完要浇透定植水。

7.5 田间管理

7.5.1 环境调控

通过揭盖保温被，开闭放风口，安装增温补光灯，覆盖秸秆、地膜，膜下滴灌或暗灌等措施及时调节温室内温度和湿度，把温室内的空气温湿度控制在指标范围内，保证辣椒正常生长。

7.5.1.1 温度

缓苗期：白天 30℃~35℃，夜间不低于 15℃。

开花座果期：白天 26℃~28℃，夜间不低于 15℃~18℃。

结果期：白天 28℃~30℃，夜间保持在 15℃~20℃。

7.5.1.2 湿度

空气相对湿度的调控指标：缓苗期 80%~90%，开花坐果期 50%~60%，结果期是 50%~60%。

7.5.1.3 光照

在保证棚内适宜温度条件下，早揭、晚盖保温被等覆盖物，阴天也要揭覆盖物，增加光照强度和ación，冬春季棚内后墙加挂反光膜。

7.5.1.4 二氧化碳

冬春季增施二氧化碳气肥，使温室内二氧化碳的浓度晴天达到 $1000 \text{ ml} / \text{m}^3 \sim 2000 \text{ ml} / \text{m}^3$ ，阴天达到 $500 \text{ ml} / \text{m}^3 \sim 1000 \text{ ml} / \text{m}^3$ 。

7.5.1.5 连阴天气管理

冬春季遭遇连阴雨（雪）灾害性天气时，每天应视天气情况揭盖保温被争取散射光，并视湿度情况适时短时间放风排湿。

7.5.2 肥水管理

7.5.2.1 浇水

根据苗情和墒情，浇定植水、缓苗水，随后控水蹲苗，等到第一穗果长到核桃大小时再浇第一水，以后每长一穗果浇一水。冬春季土壤相对湿度保持在 $60\% \sim 70\%$ ，夏秋季保持在 $75\% \sim 85\%$ 。

7.5.2.2 追肥

肥料的选择和使用应符合 NY/T 496 的相关要求。根据生长情况和生育季节随水追肥，结果初期每次追施尿素 $10 \text{ kg} / 666.7 \text{ m}^2$ 、硫酸钾 $10 \text{ kg} / 666.7 \text{ m}^2$ ，结果盛期每次追施尿素 $20 \text{ kg} / 666.7 \text{ m}^2$ 、硫酸钾 $20 \text{ kg} / 666.7 \text{ m}^2$ 。同时根据生长情况喷施叶面肥。

7.6 植株调整

7.6.1 整枝打叉

辣椒栽培应及时整枝打叉为主，打叉时期宜早不宜迟。植株生长到 15 cm 时，选择晴天留强去弱打叉，较弱植株可在开花后打叉。秋冬茬每株保留 3-4 个健壮枝，根据植株生长情况除去部分小侧枝，便于通风透光。

冬春茬辣椒：中晚熟的大果型品种可选用三竿整枝法或四干整枝法，小果型品种可选用四干整枝或多干整枝法。

整枝打杈可以有效减少养分流失，有利于大田通风透光，有效促进辣椒植株生长，提高辣椒产量，增进辣椒品质。

坐果后将辣椒以下的侧枝全部去除。

7.6.2 吊蔓

在植株 30 cm 以上时，及时吊蔓。

7.6.3 摘心、打底叶

生产后期，当顶部果穗开花时，留 2 片叶掐心。当第一穗果绿熟后，摘除其下全部叶片。结果盛期及时摘除枯黄叶、病斑叶及老叶。

7.6.4 保花保果

使用植物生长调节剂处理花穗，增加坐果率。

7.6.5 疏花疏果

先疏花，后疏果，大果型品种每穗留3果~4果，中果型品种每穗留4果~6果。

8 病虫害防治

8.1 主要病虫害

8.1.1 主要病害

早疫病、晚疫病、灰霉病、叶霉病、病毒病等。

8.1.2 主要虫害

蚜虫、白粉虱、斑潜蝇、蓟马等。

8.2 防治措施

8.2.1 农业防治

8.2.1.1 选用抗病品种和适龄壮苗，或嫁接优质苗，提高抗性。

8.2.1.2 高垄定植，膜下滴灌，严防积水。

8.2.1.3 测土配方施肥，增施有机肥、生物菌肥。

8.2.1.4 及时清洁温室内外杂草、枯枝等，并集中销毁处理。

8.2.1.5 与非茄科作物3年以上轮作。

8.2.2 物理防治

8.2.2.1 高温闷棚参照本规程6.3。

8.2.2.2 利用杀虫灯、性诱剂、银灰色地膜、色板、防虫网等方法防治。

8.2.2.3 通过开关放风口进行通风换气，降温排湿减轻病害发生。

8.2.3 生物防治

8.2.3.1 利用瓢虫、赤眼蜂、草青蛉等害虫天敌进行防治。

8.2.3.2 采用病毒、线虫、菌类等生物制剂，苦参碱、茆蒿素、苦楝素等植物源农药，阿维菌素、新植霉素等生物源农药进行防治。

8.2.4 化学防治

药剂的选择和使用应符合GB/T 23416、NY/T 1276的规定，主要病虫害防治推荐药剂见附表。

9 采收

9.1 采收标准

果实自然成熟，色艳、匀称、外觀光亮，商品性最佳时进行采收。

9.2 采收与包装

9.2.1 采收过程中所用工具要清洁、卫生、无污染。

9.2.2 要及时分批采收，减轻植株负担。

9.2.3 要根据果实大小分级包装，包装物应清洁、牢固、透气、无污染、无异味。

10 生产档案记录

10.1 建立生产档案制度，记录内容包括生产者基本信息、种子来源、种苗管理、定植、灌溉、施肥、病虫害防治、采收、贮运等生产要点和过程。

10.2 所有的记录应真实、准确、规范，具有可追溯性。

10.3 生产档案至少保存 3 年。

附表

日光温室辣椒主要病虫害防治推荐药剂

主要病虫害	药剂名称
早疫病	苯醚甲环唑、啞菌酯 代森锰锌、多菌灵
晚疫病	啞菌酯、烯酰·氟啶胺、 三乙磷酸铝、精甲·百菌清
灰霉病	腐霉利、多菌灵 啞霉胺、异菌脲
叶霉病	春雷霉素、氟硅唑、甲基硫菌灵
病毒病	菌毒清、盐酸吗啉胍
蚜虫	溴氰菊酯、 抗蚜威、阿维菌素
白粉虱	噻虫嗪、吡虫啉、啞虫脒
斑潜蝇	阿维菌素、灭蝇胺
蓟马	噻虫嗪、啞虫脒