

团 体 标 准

T/HVIA 03—2025

冀北地区塑料大棚辣椒越夏栽培生产工序

2025-12-18 发布

2025-12-18 实施

河北省蔬菜行业协会 发布

前 言

本标准按照 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。

本标准由丰宁满族自治县秋航种植专业合作社提出。

本标准起草单位：承德市蔬菜技术推广站、丰宁满族自治县秋航种植专业合作社、河北农业大学、河北省农林科学院植物保护研究所。

本标准主要起草人：刘斯超、郑鹏婧、唐丽丽、苏宗然、徐鹏、王梦奇、卞颖、李梦媛、郑海发、杨柏红、姜红玉、乜兰春、邸垫平、刘博、祁占东、霍晓丽、李鹏、徐晓丽、王文斌、薛媛媛、袁永超、尹继丰。

本文件为河北省蔬菜行业协会首次发布。

全国团体标准信息平台

冀北地区塑料大棚辣椒越夏栽培生产工序

1 范围

本标准规定了冀北丰宁地区塑料大棚辣椒越夏栽培的术语和定义、产地环境、品种选择及生产工序等栽培管理技术要求。

本标准适用于冀北丰宁地区塑料大棚辣椒越夏栽培。

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，仅该日期对应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/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 冀北 Northern Hebei

一般指河北北部，包括承德、张家口、秦皇岛等地，这个地区地势较高，气候寒冷，人口稀少，以农业和畜牧业为主要经济活动。

3.2 辣椒 *Capsicum annuum* L. (含 *var. grossum*)

属茄科 (*Solanaceae*) 辣椒属 (*Capsicum*)，一年生草本植物。根据辣椒分支和结果习性，分为有限生长型、部分有限生长型和无限生长型 3 种类型。生产上，大棚栽培用辣椒的主要类型有螺丝椒、线椒、麻椒、甜椒等。

3.3 塑料大棚 *plastic tunnel*

以钢材等为结构支撑材料，聚乙烯薄膜覆盖的拱形农业生产设施。

3.4 越夏茬 *over-summering*

2月中、下旬-3月上旬育苗播种，4月下旬至5月上中旬定植，7月中下旬开始上市，采收持续至10月上旬。

3.5 蹲苗 *stunting*

采取通风降温和控制水肥等方式抑制幼苗茎叶徒长、促进根系发育的技术措施。

4 产地环境

产地环境应符合 NY/T 391 的规定。土层深厚、土壤肥沃、交通便利、排灌方便的沙壤土或壤土地

块。

5 种植方式

塑料大棚覆膜种植。

6 品种选择

选择耐热、耐强光、抗病、丰产、优质，适合市场需求的中早熟辣椒品种，如螺丝椒，鑫丰向 0252；杭椒，鸿福 8 号；麻椒，冀辽 11；线椒，丰华无线等品种辣椒。

7 辣椒越夏栽培实操工序

第一道工序：清棚

在前茬结束后，及时清除前茬作物残留物，集中处理。经冬季深翻晾垡冻垡，可有效降低土壤中的病虫害危害。

第二道工序：育苗场地与处理

育苗场地以具有保温、遮阴、通风、防雨和抗风的设施大棚为宜，育苗前用消毒液（40%福尔马林 100 倍液等）进行场地喷雾消杀。

第三道工序：穴盘与处理

宜采用穴盘集约化育苗，使用 72 孔标准穴盘，旧穴盘播种前用 1000 倍高锰酸钾溶液浸泡 10 分钟。

第四道工序：育苗基质

育苗基质采用草炭、蛭石、珍珠岩 3:1:1 比例配制，也可直接购置国产沃德基质使用。

第五道工序：播种时间

2 月下旬-3 月中旬播种育苗。

第六道工序：种子处理

播种前，将种子放入 55℃ 热水中浸种 30 分钟，温汤浸种时，间隙加热水维持水温 55℃，并不断搅拌种子。之后加冷水降到常温，再浸种 4-5 小时。然后用清水洗净种皮上的粘液，晾干表面水分后播种。

第七道工序：装盘播种

基质拌水达 55%-65% 含水量，即用手紧握基质可成形但不形成水滴，装入 72 孔穴盘、抹平，叠盘压穴形成深约 1 cm 的播种穴，每穴播 1 粒种子，播种后盖上厚度深约 1.0 cm-1.5 cm 的拌水基质或商品基质附带的盖料，摆盘。有条件时采用机械化生产线播种。每穴播种 1 粒，播后覆盖地膜保温保湿。

第八道工序：遮阳管理

播种后和出苗期，晴天 9:00-17:00 在棚内加盖 50% 遮阳率的遮阳网，出苗后揭去遮荫网。苗长到 2-3 片真叶时，加强通风、逐渐透光直至强光晒苗，晴天 10:30-15:30。

第九道工序：苗期温度管理

出苗前高温促齐苗，白天适宜温度 25℃-28℃，夜间适宜温度 15℃-18℃；70%-80%的种子出苗后及时揭开薄膜，白天适宜温度 20℃-25℃，夜间不低于 15℃；定植前 5-7 天炼苗，采用低温炼苗控旺长，白天适宜温度 20℃-25℃，夜间适宜温度 11℃-13℃。

第十道工序：水分管理

播种后浇足水，出苗前保持土壤湿润，出苗后适量补水，视穴盘基质干湿情况调整浇水次数和喷水量，浇水时间宜选择晴天上午 8:00-10:00；当育苗棚内空气湿度大于 80%时，应加大通风降湿。

第十一道工序：施肥管理

苗期出现叶片瘦小、叶色淡黄时及时喷施 0.1%浓度的含氨基酸水溶肥叶面喷施。至移栽前叶面肥喷施 2-3 次。根据苗情而定。

第十二道工序：间苗、定苗

在 2-3 片真叶时及时进行间苗、定苗。

第十三道工序：其他管理

定植前 7 天控制浇水量，撤除遮阳网。幼苗采用 35%噻虫嗪+精甲霜灵·代萘锰锌淋灌防控诱杀粉虱、蚜虫、蓟马等害虫和烂根。使用应符合 GB/T 8321 的规定。

第十四道工序：壮苗标准

壮苗的基本要求：苗龄30-35天，4叶1心到5叶1心，株高12 cm-15 cm，茎秆粗，根系发达，主根粗壮，侧根多且颜色白；茎叶及根系无病虫为害，无病斑，无伤痕；叶色深绿，叶片舒展有光泽，叶柄长度适中。

第十五道工序：施用基肥

土壤翻耕前，每亩撒施生石灰 100 kg-150 kg 进行土壤消毒。深翻土壤 30 cm 以上，晒土 3-5 天，结合整地，每亩均匀撒施硫酸钾型复合肥（15-15-15）30 kg-50 kg、优质有机肥 2000 kg-3000 kg，撒施后旋耕土壤。

第十六道工序：整地作畦，棚室结构

为方便操作，8 m 跨度大棚一般作 5 条畦，6 m 跨度大棚一般作 4 条畦，按畦宽 80 cm-100 cm、沟宽 60 cm、沟深 25 cm 开沟作畦，耙碎表土后铺贴片式间距为 10 cm-15 cm 的滴灌带、覆膜。

第十七道工序：定植前棚室准备

定植前 20 天，清理棚室，检修棚膜，在上下放风口及出入口位置安装 80 目的防虫网，同时准备和棚膜相同大小的遮阳网。

第十八道工序：棚内消毒

定植前 15-20 天，深翻耕地后密闭棚室，进行闷棚提升地温；用 30%百菌清烟剂和 20%异丙威烟剂熏棚，杀灭棚室内残存病菌和害虫，每亩用量各 250 g-300 g。使用应符合 GB/T 8321 的规定。

第十九道工序：定植时间

根据不同地区温度，选择在 4 月下旬至 5 月中上旬晴天定植在大棚内。

第二十道工序：定植密度

每畦栽双行，行距 50 cm，株距 45 cm-55 cm，每亩栽植 1800-2000 株。

第二十一道工序：定植方法

定植前，用 10 mL 甲霜恶霉灵对水 15 kg 后对幼苗进行灌根处理，而后坐水移栽，定植深度以埋没基质坨 1.5 cm 左右为宜，用细土封严定植孔。定植后浇足定植水，并加盖遮阳网两天后揭网缓苗。

第二十二道工序：缓苗期水肥管理

定植后 5-7 天浇缓苗水，之后适当蹲苗，控水促根。1 亩地施用 3 kg-5 kg 的氨基酸螯合微量元素水溶肥，生根促秧。

第二十三道工序：坐果前温湿度管理

定植后至缓苗前，通过覆盖遮阳网、喷洒大棚专业降温剂等方法调节棚内温度。缓苗期，白天 25℃-30℃，夜间 18℃-20℃；生长期，白天 25℃-28℃，夜晚 15℃-18℃。棚内土壤相对湿度保持在 60%-70%。

第二十四道工序：坐果前虫害防控

蚜虫，发生初期叶面喷施 70%吡虫啉 3000 倍液和 5%氟啶虫酰胺 1000 倍液。

蓟马，发生初期叶面喷施 10%溴氰虫酰胺悬乳剂 1000 倍液或 10%吡蚜酮 1500 倍液。

粉虱类，发生初期叶面喷施 10%溴氰虫酰胺悬乳剂 1000 倍液或 25%噻虫嗪水分散粒剂 1000 倍液。

每 7-10 天喷 1 次，连喷 2-3 次。使用应符合 GB/T 8321 的规定。

第二十五道工序：坐果前水肥管理

缓苗后至门椒开花期，视土壤墒情，控制浇水，土壤保持见干见湿。开花前冲施矿源黄腐酸钾·甲壳素在养根的同时促进花芽分化。

第二十六道工序：坐果前植株调整

门椒以下枝杈全部抹去。植株 30 cm 高时进行吊蔓。每株用 2 根细绳固定。顺行拉 1 根 8 号铁丝，2 根细绳的上端固定于铁丝，下端分别固定在着生对椒的主枝上。

第二十七道工序：病害防控

整个生长期都需做好病毒病、茎基腐病的防控。病毒病采用 30%毒氟磷 750 倍液+5%氨基寡糖素水剂 1000 倍液或 30%盐酸吗啉胍可溶性粉剂 600 倍液，轮换用药，每 7-10 天喷 1 次，连喷 2-3 次。茎基腐病，发病初期用 30%精甲·噁霉灵水剂灌根或用 1.5%咯菌·啉菌酯颗粒剂沟施。使用应符合 GB/T 8321

的规定。

第二十八道工序：色板诱杀

此阶段重在防虫，除应用防虫网外，利用色板诱杀，黄板可诱杀蚜虫、粉虱，蓝板诱杀蓟马。将色板悬挂在植株顶部 15 cm-30 cm 的行间或株间，防治蚜虫、蓟马、粉虱，每亩悬挂 40 块左右。

第二十九道工序：坐果期温度管理

越夏茬辣椒处于高温季节，应加大通风量，中午温度过高时利用遮阳网降温。辣椒后期，当气温开始下降时，注意早晚风口的开关，必要时，夜间采用二层膜或者保温被保温。

第三十道工序：坐果期水肥管理

坐果期加大通风量，土壤干旱时浇小水；一般 10 天浇 1 次水；门椒、对椒坐稳后，根据土壤墒情勤浇水，浇水以土壤见湿为准；开花结果盛期，始终保持田间见干见湿，每次浇水浇透但不积水，晴天中午加大通风降温排湿；开花结果后期不浇水或少浇水，夜间闭棚保温。

门椒、对椒坐稳后每亩冲施 N-P205-K20 (20-20-20) 大量元素水溶肥 10 kg，螯合钙镁肥 2 kg-3 kg；叶面喷施螯合硼钙肥 100 mL。

开花结果盛期，平衡肥 N-P205-K20 (20-20-20) 与高钾肥 N-P205-K20 (15-5-35) 交替使用，一般 15 天冲施 1 次，每次配合使用螯合钙镁肥 2 kg-3 kg，同时喷施螯合硼钙肥 100 mL (1000 倍液)。

开花结果后期，施用矿源黄腐酸钾·甲壳素 5 kg 促进根系生长，应对低温，配合施用速效性氮肥促进植株生长。配合喷施 (铜、锰、硼、锌、铁 \geq 10%) 中微量元素肥料。

第三十一道工序：坐果期植株调整及时去侧枝

门椒、对椒坐稳后及时摘除植株下部的老、黄、病叶；开花结果盛期保留四门斗枝杈，及时剪去多余侧枝和弱枝，根据市场价格和供档期留果；开花结果后期植株茂密时，勤整枝抹杈；整枝打杈于晴天上午进行，辣椒植株应及时打顶，可浇小水喷施叶面肥，促进已结果实膨大。

第三十二道工序：坐果期病虫管理

虫害防控与第二十七道工序相同。病害管理除第二十八道工序中提到的，还需做好脐腐病、疫病的防控。脐腐病发病时，叶面喷施 0.1%-0.3% 的氯化钙 (1000 倍液) 或硝酸钙 (1000 倍液) 水溶肥。疫病发生初期 6 月中下旬至发病高峰期 7 月下旬至 8 月上旬进行喷施，采用 72% 霜脲·锰锌可湿性粉剂 800 倍液或 50% 烯酰吗啉可湿性粉剂 1500 倍液进行防控。使用应符合 GB/T 8321 的规定。

第三十三道工序：采收

青果果实充分膨大、果肉发亮变硬达到市场客商需求即可采收，门椒可适当早收。红果完全转色后根据市场行情采收，坝上冷凉区域必须在霜冻前采收完毕，尽早掐尖保证足够营养供给幼果生长。

第三十四道工序：检测

基地配备农药残留速测卡，技术人员对每一批次的产品进行抽样检测，观察速测卡颜色变化就能快速判断是否存在农药残留超标情况，保障农产品质量安全。

第三十五道工序：采收分级

剔除病、虫、伤果，同一品种的辣椒根据果实大小、形状、色泽进行采收，可以分为3等规格，具体见表1。不同品种的椒类又可以按照大小不同分为3个等级，如羊角形、牛角形和圆锥形的辣椒按照长度可以分为：大：>15 cm；中：10-15 cm；小：<10 cm。

表1 分等标准

等级	要求
一级	外观完整，果皮光滑，无病虫害和机械伤害，色泽鲜艳，大小均匀一致。
二级	外观基本完整，果皮稍有瑕疵，如轻微划痕或磕碰，色泽较一级略差，大小稍不一致。
三级	外观有明显瑕疵，如皮裂、烂熟等，大小不一，色泽较差。

第三十六道工序：废弃物处理

及时清理杂草、病虫老叶，并撒生石灰后深埋或充分堆沤。塑料袋（瓶）、农药空瓶、地膜等按无害化分类处理。土地及时揭棚深翻晾垡。

第三十七道工序：生产档案

建立田间生产档案，认真记录产品的基本情况、农药使用情况、肥料使用情况等，并妥善保存，以备查阅。