

ICS 65.020.20

CCS B 31

重 庆 市 农 学 会 团 体 标 准

T/CQAASS XXX-XXXX

重庆地区 鲜食辣椒设施越冬栽培技术规程

(征求意见稿)

2025-XX- XX发布

2025- XX - XX实施

重庆市农学会 发布

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。

本文件由重庆市农业科学院、开州区农业发展服务中心、潼南区农业科技推广中心、巴南区经济作物站联合提出。

本文件由重庆市农学会归口。

本文件起草单位：重庆市农业科学院、开州区农业发展服务中心、潼南区农业科技推广中心、巴南区经济作物站

本文件主要起草人：罗云米，郭进，陈磊，张玲，陈启武，匡正权，王瑢笙，陈义嘉，李洪，吴霜，余鹰，韦顺德，熊书刚，刘涛。

本文件为首次发布。

重庆地区鲜食辣椒设施越冬栽培技术规程

1 范围

本文件规定了重庆地区鲜食辣椒设施越冬栽培的产地环境、设施要求、品种选择、播种准备、播种育苗、定植、田间管理、病虫害防治、采收、分级包装、贮藏运输、生产废弃物处理及生产档案管理等要求。

本文件适用于重庆及类似生态地区海拔500 m以下鲜食辣椒设施越冬栽培。

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 16715.3 瓜菜作物种子 茄果类

GB/T 51057 种植塑料大棚工程技术规范

GB/T 50205 钢结构工程施工质量验收规范

NY/T 391 绿色食品产地环境质量

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 394 绿色食品肥料使用准则

NY/T 2118 蔬菜育苗基质

NY/T 4203 塑料育苗穴盘

NY/T 1203 茄果类蔬菜贮藏保鲜技术规程

3 产地环境

产地环境应符合 NY/T391的规定：宜选择土壤耕层深厚，透气性好，地下水位较低，排灌方便，土壤和理化性状良好，无污染地块，pH 6.2~7.5；交通便利，相对集中成片，且距离公路主干线100 m以上，交通方便。

4 设施要求

4.1 单栋塑料钢架大棚

8332圆弧拱形钢架大棚。跨度8.0 m、顶高3.2 m、肩高1.8 m~2.0 m、长度30 m~60 m；拱杆、纵拉杆、卷膜杆、端立杆均采用φ32 mm×20 mm或φ25 mm×1.5 mm双面热浸镀锌钢管。覆盖进口或国产优质0.1 mm厚长寿无滴膜，或0.08 mm PEP薄膜或PO涂覆膜；拱间距1.0 m，拱杆入土深度0.3 m；棚顶部和侧边布置三条纵拉杆；大棚两边各布置一条卷膜杆并配置电动或手动卷膜器；端面各布置4 根立杆和1.7 m×2.0 m门各一扇，配备外遮阳和防虫网。设施安装工艺符合GB/T 51057-2015的规定。

4.2 双层塑料连栋温室

顶部竖式通风双层塑料连栋温室。单栋跨度8.0 m, 开间4 m, 高度5.3 m以上, 肩高3.0 m以上, 侧墙长度(雨槽)小于60 m, 温室立柱基础预深埋0.6 m。覆盖进口或国产优质0.1 mm厚长寿无滴膜, 或0.08 mm PEP薄膜或PO涂覆膜; 配备外遮阳和防虫网。安装工艺质量符合GB/T 50205的规定。

4.3 作物支架

棚室内距地面2.0 m高处架设主、副托膜线或钢丝。托膜线或主钢丝φ0.15 mm, 沿棚室横向间隔4.0 m布置, 托膜线或副钢丝φ0.11 mm, 沿棚室纵向架设, 托膜线或副钢丝位于主钢丝之上。

4.4 水肥一体化

棚室需配备水肥一体化灌溉设备, 采用井水、河流沉井或蓄水池提灌压力供水, 输水管道埋地深0.6 m, 接入棚室内部, 出水口安装施肥器, 按照定植规格双行或单行铺设滴灌带或微喷带。

5 品种选择

选用耐低温弱光、抗病, 连续坐果能力强, 优质、高产、商品性好的螺丝椒、线椒、薄皮椒等鲜食辣椒品种。种子质量应符合GB 16715.3的要求。

6 育苗准备

6.1 设施选择

选择具有防雨遮阳功能的塑料大棚或薄膜温室。推荐采用塑料穴盘或漂浮盘等护根育苗技术, 育苗穴盘符合NY/T4203的规定。

6.2 棚室消毒

夏季高温季节密闭棚室7 d~10 d, 棚内温度超过30 °C时敞棚降温, 杀灭土壤中部份病原菌, 预防猝倒、立枯、枯萎病等病害。

6.3 苗床处理

选用50 %多菌灵可湿性粉剂与50 %代森锌按1:1混合后, 每1 m²苗床用药2 g~2.5 g进行苗床消毒, 然后铺设园艺地布。

6.4 育苗基质

选用无毒富含有机质的商品育苗专用基质或自配基质, 所用基质应符合NY/2118的规定。

6.4.1 穴盘育苗基质

选用3 a~5 a未种过茄科蔬菜的园土或风干稻田土、河塘泥6份~7份与充分腐熟并过筛的有机肥3份~4份混合成育苗基质, 并按基质重量0.1%~0.2%加入过磷酸钙; 或草炭:珍珠岩:蛭石=2:1:1复配基质; 或就地取材, 或商品育苗专用基质。

6.4.2 漂浮育苗基质

选用比例为5: 3: 2的草炭、蛭石、珍珠岩等轻质基质混合使用，或就地取材，要求透
气性好，吸水装盘沉入水中不超过1 cm。

6.5 基质装盘

将基质装入塑料穴盘或漂浮育苗盘中，确保每个孔穴都装满基质，用刮板从穴盘的一方
刮向另一方，装盘后各个格室应能清晰可见。用装满基质的穴盘叠放压孔，或用与穴盘规格
相对应的打孔器打孔，每个孔穴直径1 cm，深0.8 cm~1.0 cm。

6.6 种子处理

经消毒包衣处理的种子直接播种，未经消毒包衣处理的种子采用以下方法进行处理。

6.6.1 干热消毒

将含水量10%以下的种子放于50℃~60℃恒温箱内处理48 h，预防病毒病。

6.6.2 温汤浸种

将含水量10%以下辣椒种子在50℃~55℃的温水中浸种20 min，搅拌至水温降至30℃止，
继续浸种4 h~6 h，预防真菌性病害。

6.6.3 药剂浸种

在10%的磷酸三钠溶液中浸种15 min后，捞出冲洗干净，预防病毒病。

6.7 催芽

播前3 d~5 d将种子置于25℃~30℃下保温保湿催芽。

7 播种育苗

7.1 播种量

每667 m²栽培面积螺丝椒用种子2000 粒，线椒用种量2500粒，薄皮菜椒用种量3500粒。

7.2 播种适期

播种时间为7月底至8月初。

7.3 播种方法

将辣椒种子插入穴盘或漂浮盘中，每穴1 粒，然后用基质将穴孔盖平浇透水，喷施杀菌
剂预防立枯、猝倒等苗期病害，苗床浮面覆盖遮阳网。

7.4 苗期管理

7.4.1 温度管理

发芽期苗床温度白天30℃左右，夜间18℃~20℃。齐苗后白天22℃~25℃，夜间15℃~
18℃。

7.4.2 水分管理

苗出齐后控制水分。根据天气情况，晴天每天上午浇一次。必要时下午在偏干处补浇一次，阴天酌情少浇。

7.5 壮苗标准

秧苗6片~8片真叶，生长健壮、高度适中，茎粗节短；叶片较大，生长舒展，叶色浓绿，子叶未脱落或变黄，根系发达，侧根多，色白；幼苗生长整齐，不徒长，不老化，无病虫害。

8 定植

8.1 土地准备

春夏茬结束后，及时将蔬菜秸秆、杂草、残膜等清除设施外烧毁或深埋；再用高锰酸钾或多菌灵等杀菌剂，混配敌百虫、敌杀死等杀虫剂全面喷施后（不留死角）密闭棚室，杀灭病菌和虫卵，然后深翻25cm~30cm。

8.2 施足底肥

结合土地深耕施足基肥。采用撒施、条施、穴施等方式，每667m²施腐熟有机肥2000kg~3000kg，过磷酸钙50kg~70kg，硫酸钾10kg~15kg。或施用等养分的硫酸钾型复合肥，配合施用生物菌肥。

8.3 定植准备

按1.6m包1沟做成瓦背形栽培厢，厢面宽1.0m、厢高0.2m~0.3m，沟宽0.6m，滴孔向上铺设1条~2条滴灌带或微喷带，浇透水后厢面覆盖厚0.01mm的黑白双色薄膜，厢沟内覆盖无纺布或园艺地布。

8.4 适时定植

苗龄30d~35d，6片~8片真叶，于阴天或晴天傍晚定植。

8.5 定植密植

螺丝椒单行单株定植，行距1.6cm、株距0.3m，1500株/667m²；线椒双行单株定植，行距0.8cm、株距0.4m，2000株/667m²；薄皮椒双行单株定植，行距0.8cm、株距0.35m，2500株/667m²。

9 田间管理

9.1 温度管理

秧苗定植后注意遮阳降温，保持日温25°C~30°C，夜温15°C~20°C，白天适当通风降湿。生长后期注意防寒保温。

9.2 湿度管理

设施内空气相对湿度控制在：缓苗期80%~90%、开花坐果期60%~70%、结果期70%~80%。

9.3 肥水管理

定植后1 d ~ 2 d, 及时浇缓苗水。开花期间控制灌水, 防止因茎叶生长过旺引起落花落果。早熟品种定植后15 d ~ 20 d, 追施尿素20 kg/667m², 促进植株生长。当门椒长到核桃大小时, 对椒坐果后, 植株需要养分增多, 进行第二次追肥, 促进果实膨大, 结合浇水, 冲施尿素和硫酸钾各10 kg/667 m²、硫酸钾型复合肥(氮:磷:钾=22:5:18)20 kg/667 m², 或水溶性复合肥。以后间隔5 d ~ 7 d浇一次水。最后一次追肥必须在收获前30 d进行。

9.3 其它管理

螺丝椒只留三叉分枝的主枝, 次生侧枝、老叶、病叶全部摘除, 线椒和薄皮椒椒及早摘除三叉分枝以下所有侧枝、老叶、病叶, 三叉分枝以上侧枝全部保留, 同时引蔓上架。生长前期宜覆盖顶膜和遮阳网, 遮阳网可在10月上旬后揭除, 11月中旬气温开始下降宜及时加盖裙膜。

10. 病虫害防治

10.1 防治原则

坚持“预防为主, 综合防治”, 优先采用农业措施, 尽量利用物理和生物措施。必要时, 合理使用低风险农药。农药的使用应符合NY/T393的规定。

10.2 主要病虫害

主要病虫害为猝倒病、立枯病、灰霉病、疫病、炭疽病、病毒病、青枯病, 蚜虫、烟粉虱、红蜘蛛(茶黄螨)、烟青虫、棉铃虫等。

10.3 防治方法

10.3.1 农业防治

选用抗病虫品种; 严格实施轮作, 避免与茄科蔬菜连作; 培育适龄壮苗, 合理密植; 深翻炕土, 清洁田园, 减少虫源; 采用全膜覆盖栽培, 科学施肥和灌水, 培育健壮植株; 合理植株调整, 及时摘除病叶、病果, 及时拔除病株。

10.3.2 物理防治

播种前进行温汤浸种; 夏季高温闷棚, 避雨及遮阳覆盖, 防虫网阻隔; 田间铺银灰膜或悬挂银灰膜条驱避有翅蚜; 安置黄板30张/667m² ~ 40张/667m²诱杀蚜虫或白粉虱; 人工摘除害虫卵块。

10.3.3 生物防治

选用瓢虫、蚜茧蜂、蜘蛛、草蛉、食蚜蝇等天敌防治蚜虫; 选用赤眼蜂等天敌防治烟青虫、棉铃虫等; 选用苦参碱防治蚜虫或白粉虱, 印楝素防治烟青虫、棉铃虫等; 选用华光霉素、浏阳霉素防治茶黄螨等, 选用枯草芽孢杆菌防治疫病等。

10.3.4 化学防治

提倡兼治和不同作用机理农药交替使用, 遵守农药使用安全期规定, 严格按照NY/T393规定选用生物制剂或高效、低毒、低残留、与环境友好的农药, 采用适当施用方式和器械进行防治。主要病虫害与部分推荐农药参见附录A。

11 采收

根据市场需求和品种特征，当果实充分膨大，果实表面光亮，具有一定硬度，即可采收。除去病果、烂果、畸形果等，分级装袋或装箱出售。植株生长势较弱的门椒，应当提早采收。

12 分级包装

12.1 分级

特级：具有同品种的典型特征，果实新鲜、清洁、形状、重量、大小、色泽、硬度整齐一致，无烂果、日伤、疤痕、冻伤、皱缩、畸形果、病虫害及机械伤害，允许果形有轻微的不规则，但不得超过 5%。

一级：要求与特级具有同样的内在品质和相似特征，果实新鲜、清洁、形状、重量、大小、色泽、硬度基本整齐一致，无烂果、日伤、疤痕、冻伤、病虫害及机械伤害，允许形状稍有差异和轻微的机械伤，但不影响外观和贮藏。允许有 10% 的果实达不到本级要求，但达到二级标准要求。

二级：要求与一级具有同样的内在品质和相似特征，色泽良好，无烂果、日伤和病虫害伤害，允许果实在形状、重量、大小、硬度和新鲜程度方面呈现某些缺欠，其中烂果不得超过 1%；果实外观缺欠不得超过 10%。

12.2 包装

包装容器(箱、袋、筐等)必须大小一致，整洁、干燥、牢固、透气、美观，无污染，无异味，内部无尖凸物，外部无钉及尖刺，无虫蛀、腐朽、霉变现象，纸箱无受潮、离层现象。甜椒或辣椒果实分级进行包装，一般每件 15 kg ~ 20 kg。同级产品包装规格、单位和重量必须一致。应标明品名、等级、毛重、净重、产地、生产者、包装日期。

13 贮藏运输

13.1 贮藏

鲜食辣椒不适合常温贮藏，临时贮藏须在阴凉、通风、清洁、卫生的条件下进行，严防暴晒、雨淋、高温、冻害及有毒物质、病虫害的污染。严禁使用高度高残留农药防治贮藏期病虫害。堆码时要轻卸，严防压伤、冻伤。冷库贮藏的适宜温度为 8°C ~ 10°C，相对湿度 85% ~ 90% 为宜。要求贮藏环境通风条件良好。鲜食辣椒贮藏保鲜应符合 NY/T 1203 的规定。

13.2 运输

运输工具清洁卫生、无污染。装运时，做到轻装、轻卸，严防机械损伤。运输时，严防日晒、雨淋，注意防冻和通风。冬季运输，控制温度 10°C ~ 12°C。相对湿度在 85% ~ 90%，夏季长途调运，需要专用保温运输车。

14 生产废弃物处理

收获后将搭架材料收集保管好，以备翌年再用。清洁田园，将地膜、植株、残枝败叶和杂草全部清理，保持田间清洁。地膜、穴盘、农药和肥料包装袋（瓶）集中收集，统一交由

专业回收公司处理。

15 档案管理

生产者应建立生产档案，记录品种、施肥、病虫害防治、采收以及田间操作管理措施；所有记录 应真实、准确、规范，并具有可追溯性；生产档案应有专人专柜保管，至少保存3 a。

附录 A
(资料性附录)

重庆地区鲜食辣椒设施越冬栽培主要病虫害化学防治方案

防治对象	防治时期	农药名称	使用剂量ml(g)/亩	施药方法	安全间隔期(d)
猝倒病	发病初期	50%多菌灵可湿性粉剂	16 g~20g+15kg土/m ² (苗期)	拌土	15
立枯病	炭病初期	5%井岗霉素水剂	100 ml	喷雾	14
灰霉病	炭病初期	50%腐霉利可湿性粉剂	33 g~50 g	喷雾	7
		40%嗜霉胺可湿性粉剂	25 g~90 g	喷雾	7
		50%异菌脲可湿性粉剂	50 g~100 g	喷雾	7
疫病	发病初期	58%甲霜锰锌可湿性粉剂	150 g~180 g	喷雾	10
		50%异菌脲可湿性粉剂	50 g~100 g	喷雾	7
		80%代森锰锌可湿性粉剂	150 g~200 g	喷雾	14
炭疽病	发病初期	50%多菌灵可湿粉剂	80 g~100 g	喷雾	7
		80%代森锰锌可湿性粉剂	150 g~200 g	喷雾	14
病毒病	发病初期	8%宁南霉素水剂	75 ml~104 ml	喷雾	7
		0.5%香菇多糖水剂	200 ml~300 ml	喷雾	10
青枯病	发病初期	50%甲基硫菌灵悬浮剂	35 g~47 g	灌根	7
蚜虫、粉虱	有蚜(粉虱) 株率 20%时	1.5%苦参碱水剂	30 g~40 g	喷雾	10
		10 %溴氰虫酰胺悬乳剂	20 ml~40 ml	喷雾	10
红蜘蛛、茶黄螨	有螨株率 20%时	43 %联苯肼酯悬浮剂	20 ml~30 ml	喷雾	10
		0.5 %藜芦碱可溶液剂	120 g~140 g	喷雾	5
烟青虫、棉铃虫	卵孵化盛 期、2 龄盛期	1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 微乳剂	10 ml~20 ml	喷雾	5
		5%氯虫苯甲酰胺量浮剂	30 ml~ 40 ml	喷雾	5