

T/GARIRPA

广西农业农村产业振兴促进会团体标准

T/GARIRPA XXXX—XXXX

秋冬甜椒设施生产技术规程

Technical code of practice for facility production of autumn and winter
sweet pepper

（征求意见稿）

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产地环境 1

 4.1 气候条件 1

 4.2 土壤要求 1

5 设施要求 1

 5.1 设施大棚建设 1

 5.2 消毒处理 2

6 育苗 2

 6.1 苗床准备 2

 6.2 种子处理 2

 6.3 营养土配制与装盘 2

 6.4 播种 2

 6.5 苗期管理 2

7 土地准备及定植 3

 7.1 土地准备 3

 7.2 定植 3

8 田间管理 4

 8.1 查苗补苗 4

 8.2 浇水 4

 8.3 施肥 4

 8.4 除草培垄 4

 8.5 温湿度调控 4

 8.6 植株调整 4

9 病虫害防治 5

 9.1 防治原则 5

 9.2 防治措施 5

 9.3 主要病虫害防治 5

10 采收 5

 10.1 采收期 6

 10.2 采收方法 6

 10.3 采后处理 6

参考文献 7

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。

本文件由百色市农牧渔技术推广中心提出并宣贯。

本文件由广西农业农村产业振兴促进会归口。

本文件起草单位：百色市农牧渔技术推广中心、平果市农业技术推广站、百色市农业科学研究所。

本文件主要起草人：陈强、罗贵文、黄国恩、黄子轩、王莉莉、欧丽萍、张月梅、周磊、黄杰、卢业飞、韦爱琳、黄露迎、黄丽华、廉伟洪。

秋冬甜椒设施生产技术规程

1 范围

本文件规定了秋冬甜椒设施生产的产地环境、设施要求、育苗、土地准备及定植、田间管理、病虫害防治、采收及采后处理等技术要求。

本文件适用于运用圆拱式钢架连栋防雨棚、圆拱式钢架单栋防雨棚、塑料棚等类型设施开展的秋冬甜椒生产种植。

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/T 8321.1 农药合理使用准则（一）
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

4.1 气候条件

秋冬甜椒生长温度环境条件为年均温18℃~22℃，花期日温≤32℃，夜温≥15℃。

4.2 土壤要求

pH6.5~7.0，土层深厚、排水良好的沙壤土，前茬非茄科作物。

5 设施要求

5.1 设施大棚建设

采用圆拱式钢架连栋防雨棚、圆拱式钢架单栋防雨棚、塑料棚等类型的设施大棚开展秋冬甜椒的设施种植，建设规格要求见表1，其他要求见《广西设施蔬菜基地建设规范》。

表 1 设施大棚建设规格要求

类型	规格	附加系统
圆拱式钢架连栋防雨棚	棚宽6 m~8 m，棚高≥4 m，肩高≥2.5 m。立柱为热镀锌圆管，≥48 mm，壁厚≥1.8 mm；拱管≥25 mm，壁厚≥1.5 mm；拱管间距≤1.2 m。棚顶设1根≥25 mm、壁厚≥1.5 mm的拉杆。棚两端两侧各设1根≥25 mm、壁厚≥1.5 mm的斜交式拉杆。所有钢材应为全新热镀锌钢管，材料及焊接点应做防锈处理。使用厚度0.08 mm~0.10 mm的无滴膜。采用厚度0.8 mm~1.0 mm的热镀锌卡槽或铝合金卡槽，通过包塑卡簧固定。基坑0.6 m深×0.4 m宽，立柱用C25混凝土浇筑并做好防锈处理	防虫网、水肥一体化系统等
圆拱式钢架单栋防雨棚	棚宽6 m~8 m，棚高≥2.5 m，肩高≥1.2 m。纵向立柱间距≤1.5 m，圆拱结构设计。拱管≥25 mm，壁厚≥1.5 mm。棚顶设1根≥25 mm、壁厚≥1.5 mm的拉杆。棚两端两侧各设1根≥25 mm、壁厚≥1.5 mm的斜交式拉杆。所有钢材应为全新热镀锌钢管，材料及焊接点应做防锈处理。使用厚度0.08 mm~0.10 mm的无滴膜。采用厚度0.8 mm~1.0 mm的热镀锌卡槽或铝合金卡槽，通过包塑卡簧固定。立柱直接插入土中，下埋深度≥0.5 m	

表1 设施大棚建设规格要求（续）

类型	规格	附加系统
塑料棚	棚高≥3.5 m，肩高≥2.0 m，棚宽6 m~8 m。拱管≥25 mm，壁厚≥1.5 mm；拱管间距≤1.5 m。棚顶及纵向两侧各设1根≥25 mm、壁厚≥1.5 mm的拉杆。棚两端各设1根≥25 mm、壁厚≥1.5 mm的斜交式拉杆。所有钢材应为全新热镀锌钢管，材料及焊接点应做防锈处理。使用厚度0.08 mm~0.1 mm的无滴膜。两侧及通风窗采用20~40目白色尼龙防虫网覆盖。采用厚度0.8 mm~1.0 mm的热镀锌卡槽或铝合金卡槽，通过包塑卡簧固定。立柱直接插入土中，四周压实	防虫网、水肥一体化系统等

5.2 消毒处理

5.2.1 棚室消毒

定植前7 d，按3 kg~5 kg/667m² 硫磺粉密闭熏蒸24 h。

5.2.2 土壤消毒

深翻后高温闷棚15 d~20 d，或每立方米土用70%甲基托布津100 g拌匀。

6 育苗

6.1 苗床准备

可先用拖拉机进行耙平处理，垄面宽1.2 m。土地耙平过程中应对土壤进行消毒及地下害虫防治。

6.2 种子处理

6.2.1 用多菌灵 500 倍液浸种 1 h 或用 1 000 倍液高锰酸钾溶液浸种 30 min，再用清水浸种 6 h~8 h，洗净晾干后播种；或用清水浸种 6 h~8 h 后，捞起晾干用菌肥（亩用菌肥 250 g）拌种后可用于播种。

6.2.2 包衣厚的种子可用 55 ℃温水浸泡 4 h~8 h 后，沥干进行催芽，催芽温度应在 25 ℃~30 ℃之间，期间保持适宜湿度和透气性并注意遮荫，种子露白即可用于播种。

6.3 营养土配制与装盘

6.3.1 配制

选用椰糠、珍珠岩、中微量元素等，按体积比5:3:2或4:3:3配制营养土。营养土首先应进行灌水发泡，期间不停搅翻，让营养土内部吃水均匀，搅匀后用薄膜覆盖4 d~5 d后即可进行播种。

6.3.2 装盘

将配制好的营养土装入72穴的播种盘，整齐排放于苗床上。播种盘使用前应以2%漂白粉浸泡消毒。

6.4 播种

6.4.1 播种时间

桂东、桂中、桂北地区，宜在7月中旬至下旬播种，桂南及右江河谷宜在8月上旬至中旬播种，冬种的播种期宜在10月上旬至下旬。

6.4.2 播种方法

通过自动播种机和人工辅助的方式播种。每穴1粒，覆盖基质0.8 cm~1.0 cm厚，播后用遮阳网覆盖4 d~5 d。

6.5 苗期管理

6.5.1 水肥

移栽后7 d后应进行杀虫、杀菌灌根，可使用“咯菌腈+高氯+氨基酸”（每间隔10 d灌1次、1季灌2次）。温度高时适当控制水肥，避免高温高湿产生病害，前期幼苗需求量不大，也应适当控制水肥，中后期应根据幼苗生长情况适当增加水肥用量。

6.5.2 病虫害防治

栽苗10 d~15 d时应进行喷药杀虫、防治蓟马、青虫、蚜虫及根腐病、疫病、叶斑病等危害植株。应每隔6 d~7 d进行病虫害防治，苗期主要病虫害有青虫、疫病、猝倒病等，可通过虫螨腈、烯酰吗啉等药物进行防治。

6.5.3 温湿度控制

幼苗前期应通过遮阳网覆盖避免阳光直射导致烧苗，后期苗大可每天拉开遮阳网进行炼苗，炼苗时间宜为上午8~10点，下午5~7点，中午温度最高时不应炼苗。不同苗期适宜温湿度见表2。

表2 不同苗期适宜温湿度

时期	日温 (°C)	夜温 (°C)	湿度
播种至出苗	28~30	18~20	基质湿度70%
出苗后至定植前7天	25~28	15~18	空气湿度60%
炼苗期 (定植前7天)	22~25	13~15	减少浇水

7 土地准备及定植

7.1 土地准备

7.1.1 犁地耙地

应选择地势平坦，交通便利，方便灌溉及排水的种植地块。提前15 d~20 d深犁晒田，翻晒2次，耙平整碎土块。结合犁地耙地，撒施熟石灰50 kg~100 kg/667 m²。

7.1.2 施基肥

亩施有机肥2 500 kg~3 000 kg、钙镁磷肥25 kg~50 kg，施于种植沟内。肥料使用应符合NY/T 496的要求。

7.1.3 作畦

在土地整平并撒施第1批基肥后即可作畦。畦宽130 cm~150 cm (包沟)，畦高35 cm~40 cm，双行种植。第2批基肥在畦面上沿种植行开双沟施入，并将畦面土块整细，呈龟背状。

7.1.4 地膜覆盖

覆膜时，尽可能选晴朗无风的天气，地膜应紧贴土面，四周应封严盖实，尽量避免破损。宜选用90 cm~100 cm宽的地膜。有条件的可配套膜下滴灌。

7.2 定植

7.2.1 定植时间

应选择在播种后第35 d~40 d时选择定植，尽量避开温度最高时段定植，定植后应马上浇定根水，提高成活率。

7.2.2 定植密度

在畦面上双行定植，行距50 cm~55 cm，株距25 cm~30 cm，每667 m²约2 500~3 000株，可根据品种性质决定。

7.2.3 定植方法

主要通过人工栽种的方式进行定植，具体步骤如下：

- 取苗；
- 挖洞；
- 定植；
- 覆土；

e) 浇定根水。

8 田间管理

8.1 查苗补苗

在定植缓苗后应及时进行查苗补苗工作。枯死苗、弱苗、残苗尽快拔除，补上壮苗。

8.2 浇水

保持土地70%~80%水分，浇水时间为早、晚。幼苗种下去后应立即浇顶根水，并让根系根土壤充分接触，减少缓苗时间。定植后第3 d~4 d应根据土壤情况浇第2遍水，浇水时可搭配生根肥及地下害虫防治药一起浇。完全缓苗后，通过整地时预先配置好的滴灌带进行灌水灌肥。

8.3 施肥

8.3.1 施肥方案

不同时期施肥要求不同，具体见表3。

表 3 施肥方案

时期	施肥方案（每667 m ² ）	灌溉频次
缓苗期	生根肥8 kg+微生物菌肥10 kg	3 d~5 d 1次
开花前	复合肥（15-15-15）5 kg	结合滴灌
果实膨大期	以磷钾肥为主	7 d 1次

注：也可运用测土配方技术对甜椒不同的生产时期定制不同的施肥方案。

8.3.2 追肥

8.3.2.1 早熟品种从定植成活至结果前，应在晴天地干时追施2~3次腐熟农家肥，开花盛期应节制施肥以免落花，结果期每667 m²穴施复合肥30 kg~40 kg或腐熟饼肥75 kg。

8.3.2.2 晚熟品种在定植成活后，应每隔7 d左右追施1次腐熟农家肥，开始分叉现时应亩施复合肥40 kg~50 kg或腐熟饼肥75 kg~100 kg。

8.3.2.3 采收期间，应根据植株生长情况，每采收1~2次，追施腐熟农家肥400 kg~500 kg或尿素5 kg~8 kg。为保证少落花落果，可用0.1%的硼酸加0.1%~0.2%磷酸二氢钾作根外追肥，在初花期施1次，盛花期每5天左右喷施1次，共喷施3~5次。

8.4 除草培垄

地膜覆盖，应及时清除沟边杂草，严重时可用除草剂喷除，并结合除草清沟培垄。

8.5 温湿度调控

生长适温白天为25℃~28℃，夜间为16℃~18℃，超过32℃应遮阳通风。开花坐果期空气相对湿度应≤60%，采用膜下滴灌+通风降湿。

8.6 植株调整

应根据甜椒生长期情况进行植株调整：

- 前期主要是打侧枝，应在甜椒植株长到第1个分叉并在分叉的地方开出第1朵花时进行打侧枝处理，把分叉以下的所有侧枝打掉，留主枝3条；
- 中期开始吊蔓，每株苗应留4个分枝进行吊蔓，吊蔓的同时进行疏花疏果，抹底部叶片，打掉畸形果；
- 插小竹竿绑绳子固定、预防甜椒植株倒伏。后期摘果后应马上跟上水肥，让植株持续生长开花结果。

9 病虫害防治

9.1 防治原则

坚持“预防为主，综合治理”的防治原则。优先采用农业防治（轮作、控湿）、物理防治（色板、防虫网）、理化诱控等防治技术：

- 色板诱杀：在大棚内设置黄板诱杀蚜虫、果实蝇等害虫，每 667 m² 20~40 片；
- 人工防控：人工捕杀蚜虫等害虫，适时在田间铺撒石灰，杀灭地下害虫，减少虫口基数。鼠害情况可适当投放饵料捕杀，防止老鼠啃咬株条；
- 科学用药：在物理防治、理化诱控的基础上，选用高效低毒低残留的化学农药统防统治，控制病虫害的发生，对症下药、适时有药、合理轮换用药，注意施药质量和农药安全间隔期；
- 农业防治：将掉落的椒类、杂草清理干净，减少因果实腐败产生的病虫害，破坏害虫栖息地，合理施用有机肥或无机复合肥，增强作物的抗病能力。

9.2 防治措施

9.2.1 病虫害监测预警

应定期或不定期开展甜椒病虫害监测和调查，对常发性病虫害进行了重点监测，全面掌握甜椒病虫害发生动态。同时根据监测数据和田间调查数据，结合气象预报和历史资料进行综合分析，及时准确地发布病虫害防治预报。

9.2.2 统防统治

应对甜椒软腐病、溃疡病、青枯病、疫病、枯萎病等重点病虫害进行重点监控，通过采取各项专业防治技术措施控制病虫害扩散蔓延。

9.2.3 地膜覆盖

可在种植甜椒的行间覆盖黑地膜，保持水肥并控制杂草生长。

9.3 主要病虫害防治

- 9.3.1 使用药剂防治时应严格按照 GB/T 8321.1、NY/T 1276 的要求执行。
- 9.3.2 杀菌药包括细菌和真菌两种，常用的有咪酰胺，春雷霉素等。常用的杀虫药有虫螨腈，虱螨脲等。前期温度较高较易产生病虫害，一般 10 d 左右进行 1 次防治，后期温度降低一般 15 d~20 d 防治 1 次。
- 9.3.3 叶斑病、疫病、灰霉病、病毒病等可喷施春雷霉素、噻菌铜、霜脲氰、腐霉利、盐酸吗啉呱等进行防治。具体病虫害防治方法见表 4。

表 4 主要病虫害防治方法

病虫害类型	防治方法
病毒病	发病前要用20%病毒A500~700倍液，或1.5%植病灵1 000倍液喷苗
根腐病	前期预防可使用生物制剂来进行灌根或冲施滴灌。宜与其他作物实行3~5年轮作到茬
青枯病	发病前可用50%琥胶肥酸铜可湿性粉剂进行预防，发生病害后，可使用77%可杀得500倍液和硫酸链霉素4 000倍液进行喷洒防治
蓟马	可采用80%敌敌畏乳油1 500倍液喷心叶及叶背处
炭疽病	病害发生后，可用80%的炭疽福美可湿性粉剂800倍液进行喷雾防治，每隔7 d~10 d喷洒1次
蚜虫	蚜虫发生初期，可用2 000倍液噻虫嗪+1 000倍液高效氯氟氰菊酯，对受害的甜椒整株喷洒，5 d~7 d喷洒1次，连续喷洒2~3次。或在田间放置黄色粘板，黄色粘板大小1 m×0.2 m，黄色部分涂上机油，插于甜椒行间，高出植株60 cm，每667 m ² 放30块。或利用蚜虫对银灰色有负趋性的特点，用银灰色薄膜覆盖栽培
注：化学防治严格遵循GB/T 8321.1的用药间隔期及安全剂量。	

10 采收

10.1 采收期

鲜食甜椒宜在花谢后15 d~20 d、果皮完全转色（红/黄）并具光泽、果肉硬实时采收。

10.2 采收方法

用枝剪带果柄剪下，轻放于透气筐内，避免机械损伤。

10.3 采后处理

10.3.1 废弃植株集中发酵还田，农药包装物无害化处理。

10.3.2 大棚清洁后再次硫磺熏蒸消毒，准备下茬种植。

参 考 文 献

- [1] GB/T 23416.1 蔬菜病虫害安全防治技术规范 第1部分：总则
 - [2] 自治区农业农村厅办公室关于印发广西设施蔬菜基地建设规范的通知：桂农厅办发〔2023〕46号[EB/OL]. [2025-11-01]. <http://nynct.gxzf.gov.cn/xxgk/jcxxgk/wjzl/gntbf/t16350345.shtml>.
-