

### 塑料拱棚早春西瓜-秋延后辣椒栽培 技术规程

地方标准信息服务平台

2023-09-15 发布

2023-12-14 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
5 设施类型 .....	1
6 茬次安排 .....	2
7 早春西瓜栽培技术 .....	2
8 闷棚 .....	4
9 秋延后辣椒栽培技术 .....	4
10 病虫害防治 .....	5
11 田间档案 .....	6
附录 A（资料性） 主要病虫害防治药剂及使用方法 .....	7

地方标准信息服务平台

## 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。

本文件由河南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：河南省农业科学院园艺研究所。

本文件主要起草人：李晓慧、赵卫星、康利允、高宁宁、常高正、梁慎、李海伦、王慧颖。

地方标准信息服务平台

# 塑料拱棚早春西瓜-秋延后辣椒栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了塑料拱棚早春西瓜-秋延后辣椒栽培的术语和定义、产地环境、设施类型、茬次安排、早春西瓜栽培技术、闷棚、秋延后辣椒栽培技术、病虫害防治、田间档案等要求。

本文件适用于塑料拱棚早春西瓜接茬轮作秋延后辣椒栽培模式的生产。

## 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 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB 16715.1 瓜菜作物种子 第1部分：瓜类
- GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 2118 蔬菜育苗基质

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 早春西瓜

冬季育苗，早春定植，春末夏初采收的西瓜早熟栽培茬次。

### 3.2

#### 秋延后辣椒

夏季育苗、定植，秋冬季延迟采收的辣椒栽培茬次。

## 4 产地环境

选择地势平整、土壤肥沃、排灌方便的田块。土壤环境质量应符合GB 15618的规定，农田灌溉水水质应符合GB 5084的规定，环境空气质量应符合GB 3095的规定。

## 5 设施类型

主要包括塑料大中拱棚、连栋塑料大棚、保温塑料大棚。棚内可采用多层覆盖。

## 6 茬次安排

西瓜栽培通常在上年12月下旬至当年1月上旬播种育苗,2月上中旬定植,4月中下旬至5月上旬采收;6月下旬至7月上旬闷棚消毒;辣椒栽培通常于6月中下旬育苗,7月中下旬定植,9月下旬开始采收。

## 7 早春西瓜栽培技术

### 7.1 品种选择

选择通过非主要农作物品种登记并适宜本区域栽培的西瓜品种,具备早熟、耐低温、优质、坐果率高、抗逆性强等特点。种子质量应符合GB 16715.1的要求。砧木选择高抗枯萎病、耐低温、亲和性好的南瓜品种。

### 7.2 育苗

#### 7.2.1 种子处理

选晴天晒种子1 d~2 d,然后将西瓜种子置于55℃温水中搅拌,待水温降至室温,继续浸泡4 h~6 h后捞出洗净。将冲洗干净的种子用潮湿棉布包好,置于30℃恒温箱中催芽,隔3 h~4 h翻动1次,至70%种子露白即可播种。南瓜种子浸种、催芽方法和浸种时间同西瓜。包衣种子不进行浸种。

#### 7.2.2 播种

将露白西瓜种子撒播在沙盘中,播种后覆盖1 cm厚沙子,盖地膜保湿,当80%幼苗顶土时撤除地膜。播种南瓜种子选用50孔或72孔穴盘,每个穴孔播种1粒种子,播种后均匀覆盖1 cm基质并刮平,基质应符合NY/T 2118的要求。浇透水覆盖地膜,待80%以上拱土揭掉地膜。地膜应符合GB 13735的要求。采用插接法,南瓜要比西瓜早播6 d~10 d;采用双断根嫁接,南瓜比西瓜晚播3 d~5 d。

#### 7.2.3 播种后管理

播种后的苗床保持白天温度28℃,夜间18℃,相对湿度控制在80%左右,出苗后保持白天温度20℃~25℃,夜间16℃~18℃,应及时人工摘除种壳;嫁接前一天苗床淋透水同时喷25%多菌灵可湿性粉剂500~700倍液消毒。

#### 7.2.4 嫁接方法

##### 7.2.4.1 插接法

待南瓜第一片真叶展开、西瓜子叶展平时进行嫁接。在南瓜穴盘进行嫁接。嫁接前抹去南瓜真叶和生长点,用直径0.2 cm嫁接签向下插0.5 cm~0.7 cm深,用刀片在西瓜子叶下方1.0 cm~1.5 cm处对切成双斜面,将南瓜生长点处嫁接签拔出随即插入接穗,西瓜和南瓜的子叶呈“十”字形,最后用嫁接夹固定。

##### 7.2.4.2 双断根嫁接法

嫁接前抹去南瓜生长点,从子叶下5 cm~6 cm处平切断,之后嫁接方法与插接法相同,嫁接后回栽到装有基质的穴盘中,深度为2 cm~3 cm。

### 7.2.5 嫁接苗管理

嫁接后3 d内保持白天温度28℃~30℃,夜间18℃~20℃;嫁接3 d天后,保持白天温度24℃~26℃,夜间20℃~22℃;嫁接成活后保持白天温度22℃~30℃,夜间16℃~18℃;定植前7 d将夜间温度逐步降至15℃炼苗。嫁接后3 d内空气相对湿度保持95%以上,之后逐渐降低湿度,嫁接成活后保持相对湿度75%。嫁接后3 d内遮光,3 d后逐渐增加早、晚见光时间,直至完全不遮光。10 d后常规苗床管理。嫁接苗成活后尽早去除砧木蘖芽。水分管理以“见干见湿”为原则,视天气、苗情、基质湿度等进行。一般在植株的第一片真叶出现、1叶1心、2叶1心等阶段分别淋施一次500~800倍水溶复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=20-10-20)。

### 7.3 整地施肥

定植前10 d~15 d,每亩施腐熟有机肥3 000 kg~4 000 kg,复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-15-15) 30 kg~40 kg,肥料使用应符合NY/T 496的要求。整地起垄,铺设滴灌管,覆盖地膜,地膜应符合GB 13735的要求。地爬栽培行距为2.5 m~3.0 m,株距35 cm~40 cm;吊蔓栽培采用宽窄行栽培,宽行1.2 m,窄行0.8 m,株距30 cm~40 cm。

### 7.4 定植

当嫁接苗长至3叶1心时移栽。地爬西瓜每亩定植550~760株,吊蔓西瓜每亩定植1 600~2 200株。

### 7.5 田间管理

#### 7.5.1 温度调控

移栽后至缓苗前白天温度保持30℃,夜温15℃以上;缓苗后白天温度25℃~28℃,夜间15℃~20℃。开花坐瓜前,白天温度25℃~28℃,夜间15℃~18℃。坐瓜后,白天温度控制在28℃~32℃,夜间15℃~18℃,最高温度控制在35℃以下。

#### 7.5.2 水肥管理

采用滴灌浇水。每亩浇定植水3 m<sup>3</sup>~5 m<sup>3</sup>,伸蔓期5 m<sup>3</sup>~7 m<sup>3</sup>,果实膨大前期10 m<sup>3</sup>~12 m<sup>3</sup>,膨大后期10 m<sup>3</sup>~15 m<sup>3</sup>。结合浇水,伸蔓期每亩冲施5 kg~10 kg复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-15-15),定瓜后每亩可冲施10 kg~15 kg水溶肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-5-35)。肥料施用应符合NY/T 496的要求。此后,根据天气、土壤情况灌溉,至采收前7 d~10 d停止浇水。

#### 7.5.3 植株调整

中果型西瓜采用双蔓整枝,小果型西瓜采用单蔓或双蔓整枝。双蔓整枝选留1条健壮侧蔓后,其余侧蔓、副侧蔓及时摘除并及时理蔓或吊蔓。

#### 7.5.4 花果管理

人工辅助授粉或者采用蜜蜂授粉。雌花开放时,上午8至10时用当天开放的雄花授粉,或0.5%氯吡脞可溶液剂500~700倍液喷瓜胎,或每亩用1箱授粉蜂群。在坐果部位附近,标注授粉日期。蜜蜂授粉前一周及授粉期间不使用对蜜蜂有毒害作用的农药。小果型西瓜幼果长至0.5 kg时,及时吊瓜。

### 7.6 采收

根据品种特性,按照授粉标记时间分批采收。

## 8 闷棚

### 8.1 闷棚时间

在棚内西瓜采收结束后，辣椒定植之前，利用换茬时间，进行高温闷棚，闷棚时间根据辣椒定植时间确定，一般闷棚15 d以上。

### 8.2 闷棚方式

#### 8.2.1 干闷

西瓜拉秧以后，把地面上的枯枝败叶全部清理干净，关闭上下风口，确认棚体薄膜无漏洞，不灌水，直接闷棚。

#### 8.2.2 湿闷

棚内清理植株以后，旋耕起垄，起完垄以后，在垄上铺上滴灌管，浇足水，覆上地膜，然后关闭风口进行闷棚。

#### 8.2.3 干闷和湿闷结合

在西瓜收获完后先直接进行干闷7 d。在垄沟内浇足水，垄上铺上滴灌，浇足水，然后覆上薄膜，再进行湿闷15 d左右。

## 9 秋延后辣椒栽培技术

### 9.1 品种选择

选择通过非主要农作物品种登记并适宜本区域栽培的耐高温、中早熟、抗病抗逆性强的辣椒品种。种子质量应符合GB 16715.3的要求。

### 9.2 育苗

#### 9.2.1 种子处理及播种

将辣椒种子用55℃热水浸泡15 min，并不断搅拌，取出洗净晾干后播种。包衣种子不再处理。采用72孔穴盘育苗，每穴播种子1粒，播种后覆盖1 cm厚基质，淋透水后将穴盘摆入苗床。基质应符合NY/T 2118的要求。

#### 9.2.2 苗床管理

出苗前苗床覆盖遮阳网，出苗后保持白天温度25℃~30℃，夜间18℃~22℃，晴天上午10时至下午3时覆盖遮阳网，阴雨天去掉遮阳网。苗床水分以“不干不浇、浇则浇透”为原则，晴天上午9时以前或者下午5时以后浇水。根据幼苗长势，用0.2%磷酸二氢钾和0.2%尿素混合液叶面追肥1~2次。

### 9.3 壮苗标准

苗龄25 d~30 d、4~5片真叶，无病虫害，茎秆粗壮。

### 9.4 整地施肥



每亩施腐熟有机肥2 500 kg~3 000 kg，生物菌肥80 kg~120 kg，复合肥（N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-15-15）20 kg~30 kg。肥料标准应符合NY/T 496的要求。整地起垄，垄背宽60 cm~70 cm，垄沟宽60 cm，垄高15 cm~20 cm，株距35 cm~50 cm，单垄双行铺滴灌管。

## 9.5 定植

选择晴天下午或者阴天移栽。根据辣椒品种特性，每亩定植2 000~3 000株。

## 9.6 定植后管理

### 9.6.1 温度调控

移栽后白天气温高，可卷起棚膜、覆盖遮阳网或在棚膜上喷施降温材料。当外界白天温度低于28 ℃时，去掉遮阳网，清除降温材料；低于13 ℃时，及时关闭风口，也可在夜间覆盖二层膜。

### 9.6.2 水肥管理

移栽后及时浇水缓苗。定植水浇透，门椒坐果后第一次追肥，每亩冲施5 kg~10 kg水溶肥（N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=16-6-30），对椒坐果后结合浇水冲施10 kg水溶肥（N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=16-6-30），以后根据植株长势追肥。

### 9.6.3 植株调整

在门椒现蕾开花前后，抹除植株第一分杈以下的侧枝和侧芽；及时摘掉门椒；进入结果期人工辅助搭架；10月中下旬打掉上部顶芽及无效枝条花蕾。

## 9.7 采收

一般以果实充分膨大、色泽鲜艳为采收标准，根据市场行情，分批采收。

## 10 病虫害防治

### 10.1 主要病虫害

西瓜：蔓枯病、病毒病、蚜虫、红蜘蛛、蓟马等。

辣椒：病毒病、疫病、炭疽病、棉铃虫、白粉虱等。

### 10.2 防治原则

按照“预防为主、综合防治”方针，坚持“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的原则。化学防治选用高效、低毒、低残留农药，应交替使用。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）的规定。

### 10.3 防治措施

#### 10.3.1 农业防治

选用抗病品种，严格种子消毒；培育壮苗，提高抗逆性；通过通风、辅助加温或降温等措施，调节棚内适宜的温度和湿度；清洁田园，将田间残枝败叶和杂草清理干净，并集中销毁；冬闲时揭开裙膜，土壤深翻20 cm~30 cm进行冻土。

#### 10.3.2 物理防治

拱棚出入口及通风口处覆盖40~60目防虫网,棚内悬挂25 cm×20 cm黄蓝板趋避和诱杀白粉虱、蚜虫、蓟马等。

### 10.3.3 生物防治

每亩释放智利小植绥螨3 000头防治螨类,隔15 d~20 d释放1次,连续释放2~3次;每亩释放蚜茧蜂2 000~4 000头或瓢虫1 000头防治蚜虫,隔7 d~10 d释放1次,连续释放2~3次。

### 10.3.4 化学防治

所选用的农药应获得国家在相应作物上的使用登记。防治农药及使用方法见附录A。

## 11 田间档案

建立田间档案,并妥善保存,以备查阅。

地方标准信息服务平台

## 附录 A

(资料性)

## 主要病虫害防治药剂及使用方法

防治主要病虫害的药剂及使用方法见表A.1。

表A.1 主要病虫害防治药剂及使用方法

作物	防治对象	农药名称	有效成分含量	剂型	亩药用量或稀释倍数	施用方式	使用次数	安全间隔期
西瓜	蔓枯病	氟菌·肟菌酯	43%	悬浮剂	15 mL~25 mL	喷雾	2次	7 d
		苯甲·烯肟	24%	悬浮剂	30 mL~40 mL	喷雾	3次	14 d
		双胍三辛烷基苯磺酸盐	40%	可湿性粉剂	800~1 000倍	喷雾	3次	5 d
	病毒病	毒氟磷	20%	可湿性粉剂	80 mL~100 mL	喷雾	2次	10 d
		混脂·硫酸铜	24%	水乳剂	78 mL~117 mL	喷雾	4次	10 d
	蚜虫	啉虫脲	70%	水分散粒剂	2 g~4 g	喷雾	2次	10 d
		噻虫嗪	25%	水分散粒剂	8 g~10 g	喷雾	2次	7 d
		氟啶虫胺脒	50%	水分散粒剂	3 g~5 g	喷雾	2次	7 d
	红蜘蛛	乙螨唑	110 g/L	悬浮剂	3 500~5 000倍	喷雾	1次	3 d
	蓟马	氟虫·乙多素	40%	水分散粒剂	10 g~14 g	喷雾	2次	7 d
		乙基多杀菌素	60 g/L	悬浮剂	40 mL~50 mL	喷雾	2次	5 d
		溴氰虫酰胺	10%	可分散油悬浮剂	33.3 mL~40 mL	喷雾	3次	5 d
辣椒	病毒病	混脂·络氨铜	30%	水乳剂	40 mL~50 mL	喷雾	2次	7 d
		辛菌胺醋酸盐	1.8%	水剂	400~600倍	喷雾	3次	7 d
		吗胍·乙酸铜	20%	可湿性粉剂	120 g~150 g	喷雾	3次	5 d
	疫病	精甲霜·锰锌	68%	水分散粒剂	100 g~120 g	喷雾	4次	5 d
		霜脲·锰锌	72%	可湿性粉剂	100 g~167 g	喷淋	3次	4 d
		啉菌酯	25%	悬浮剂	40 g~72 g	喷雾	3次	5 d
	炭疽病	苯醚甲环唑	10%	水分散粒剂	50 g~83 g	喷雾	3次	3 d
		咪鲜胺	25%	乳油	72 g~106 g	喷雾	2次	12 d
		代森锰锌	80%	可湿性粉剂	150 g~210 g	喷雾	3次	15 d
	棉铃虫	氯虫苯甲酰胺	5%	悬浮剂	30 mL~60 mL	喷雾	2次	5 d
		溴氰虫酰胺	10%	悬浮剂	10 mL~30 mL	喷雾	3次	3 d
	白粉虱	联苯·噻虫嗪	22%	悬乳剂	20 mL~40 mL	喷雾	1次	5 d
		噻虫·高氯氟	22%	微囊悬浮—悬浮剂	5 mL~10 mL	喷雾	2次	14 d
		噻虫嗪	25%	水分散粒剂	2 000~4 000倍	灌根	1次	7 d