

湖南省农业技术规程

HNZ074-2015

大棚茄果类蔬菜春提早栽培技术规程

Technical regulations for plastic cultivation of nightshade
in the early spring

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2015年12月31日

大棚茄果类蔬菜春提早栽培技术规程

为了规范大棚茄果类蔬菜春提早栽培技术，制定本规程。

1 产地环境条件

1.1 环境条件

茄果类蔬菜产地环境条件应符合 GB/T18407.1—2001 的要求。

1.2 土壤要求

茄果类蔬菜栽培宜选择土层深厚、结构疏松、肥力较高、pH 值在 6.5～7.5 范围内的砂壤土、壤土。

2 设施要求

2.1 棚架要求

水泥棚架：高 2～2.5 米，宽 6 米，长 30 米。镀锌钢管棚架：高 2.5～3.2 米，宽 6～8 米，长 30～40 米。竹木棚架：高 1.8～2 米，宽 4～6 米，长 30 米。小拱棚（竹片作拱架）：高 0.5 米，宽 1.2 米，长不超过 30 米。

2.2 棚膜要求

大棚顶膜：一般以无滴膜为宜，幅宽 8 米，厚度 0.08～0.12 毫米。大棚裙膜：一般为普通农膜，幅宽 2 米，厚度 0.06～0.08 毫米。小拱棚膜：多为普通农膜，也可用地膜。地膜：幅宽 2 米，厚度 0.01～0.03 毫米。

3 品种选择

茄果类蔬菜春提早栽培品种应选择早熟、优质、耐低温弱光、株型紧凑、抗逆性强的品种。大棚茄果类蔬菜春提早主要品种参见表 1。种子质量应符合 GB 16715.3-1999 的要求。

表 1 茄果类蔬菜春提早栽培品种（供参考）

类型	品种	生长特征、特性
辣椒	兴蔬绿剑	早熟，株高 70 厘米左右，植株开展度 75 厘米左右，植株生长势强，第一花着生节位 9～10 节，果实长牛角形，果实纵径 20 厘米左右，横径 2.4 厘米左右，肉厚 0.4 厘米左右，2～3 心室，果肩平或斜，果顶尖，果面光滑，果皮中等厚，果形较直，商品成熟果为深绿色，生物学成熟果鲜红色，平均单果重 45 克。抗炭疽病，耐疫病、病毒病，抗高温，耐湿能力强。
	博辣一号	早熟，果实羊角形，青果深绿色，果直，果表光亮微皱，果长 13～15 厘米，果宽约 1.6 厘米，单果重 15 克左右，味辣，耐寒性强，坐果集中，可鲜食或干制。
辣椒	丰源 3 号	早熟，株高 68 厘米左右，开展度 65 厘米左右，分枝性强，挂果率高，果长 20～27 厘米，粗 1.7 厘米左右，绿色，顺直、光亮、美观，商品性好，味辣，可鲜食或加工制酱等，具有早熟、丰产、采收期长（可到降霜为止）等特点。产量 4000 公斤/亩左右，适应性广，山区旱地、水田均可种植。

类型	品种	生长特征、特性
	丰源 8 号	早熟，长势中等，株高 62 厘米左右，开展度 65 厘米左右。青熟果浅绿色，光亮细直，果面稍皱，果长 22~27 厘米，果粗 1.5 厘米，单果重 18 克左右，味强辣而浓香，鲜食口感好，老熟果大红鲜艳。适合鲜食、干晒、加工。耐寒、抗病、耐旱、抗病性特强，适应性特广。
	长辣 1 号	早熟，生长势中等，株高 55 厘米左右，开展度 64 厘米左右，株形较开张，分枝密。第一花花节位 8~9 节，果实细长羊角形，淡绿色，果面亮泽略皱，果长 16~19 厘米，果肩宽 1.3~1.6 厘米，肉厚 0.20~0.25 厘米，单果重 15~18 克。肉质脆，辣味浓。较耐低温湿热，抗病毒、疫病、疮痂病能力强。连续座果力强，单株平均挂果 45 个以上，一般亩产量 2600 公斤。
	长研 201	早熟，生长势中等，株高 65 厘米左右，开展度约 58 厘米，叶片较小，第一花着生节位 9~10 节；果实长牛角形，果长 22 厘米左右，果径 2.5 厘米，果肉厚 0.30 厘米，平均单果重 40 克；青果深绿色，生理成熟果鲜红色，果表微皱，果形顺直；辣味适中，肉厚质脆。结果多，连续挂果能力强。耐寒、耐旱、耐湿，较耐热；高抗病毒病、疫病，抗炭疽病，适应性广。
	湘椒 11 号	早熟，生长势一般，株高 44 厘米左右，开展度 51~57 厘米左右，株型紧凑、分枝多，节间密。第 11~13 节着生第一朵花。果实长牛角形，长 14 厘米左右，横径 2.4 厘米左右，肉厚约 0.24 厘米，2~3 心室。果实深绿色，果直，果肩微凸，果顶钝尖，果面光亮，单果重 25 克左右。早熟，抗疫病、炭疽病、病毒病、疮痂病。亩产 2000~2500 公斤。
	博辣红帅	早熟，植株生长势强，耐热。首花节位 11~12 节，青熟果浅绿色，生物学成熟果鲜红色，果表光亮。果直，果长 22 厘米左右，果宽 1.8~2.2 厘米，果肉厚 1.5 毫米左右，单果重 30 克左右。鲜食口感好，商品性佳，也适宜酱制加工。座果能力强，抗逆性强。
番茄	抗枯番茄	早熟，抗青枯病，植株属有限生长型。植株高度 100~120 厘米，开展度 45×50 厘米，果实扁圆形，横径 7.5~9.0 厘米，纵径 5~10 厘米；单果重 100~150 克成熟果表皮鲜红，无绿肩，少裂果，果实较坚实，耐贮运，商品性好。亩产 3500 公斤左右。
番茄	粉太郎	早熟，高秧、粉果、厚皮、硬果，高产无限生长类型，叶稀叶量适中，果实膨大速度快，早熟性突出，前期产量高，经济效益高；商品性特优，粉红果，大小均匀，单果重 200~350 克，果实高圆似苹果形，表面光滑发亮，气温在 15~25℃ 情况下果形最佳，果皮厚，耐贮运，口感佳，综合抗性强。
	大红果 903	中早熟，矮秧、红果、大果、硬果，耐贮运型杂交品种。植株生长势强，第七叶着生第一花穗，2~4 层封顶。一般单果重 250~350 克，最大果重可达 500 克以上。果实大红，鲜艳，高圆形，多心室，果肉厚，品质好。商品性极佳，耐贮运。抗病，耐热性强，适应性广。
	红太郎	早熟，无限生长类型，叶稀叶量适中，果实膨大快，早熟性突出，前期产量高，经济效益高；商品性特优，红果无绿肩，大小均匀，单果重 200~350 克，果实表面光滑发亮，少畸形果和裂果，果皮厚，耐贮运，口感佳，综合抗性突出。

类型	品种	生长特征、特性
	中杂 7 号	中熟，生长势强，叶量小，三穗株高 80 厘米左右。果实大，果型圆正、整齐，果实粉红，无绿果肩。品质优良。连续坐果能力强，丰产性好，单果重 200 克左右。亩产 5000 公斤。高抗叶霉病，抗病毒病，灰霉病，疫病。
	西优五号	早熟，座果力强，丰产性突出，有限生长类型，生长势强，果大，果型圆整，果硬，耐贮运，果实大红色在，单果重 300~350 克，轻果肩，品质佳。
	金棚一号	早熟，果实外形美观，高园形，似苹果，无绿肩，表面光滑发亮，大小均匀，平均单果重 200~250 克，无畸形果，贮耐运性好，口感好，风味佳，营养丰富。含糖量高，可溶性固形物含量比其他品种高 30%以上。
	湘早茄	极早熟，株高 63 厘米，开展度 82 厘米，茎紫黑色，叶卵圆形，绿色带紫晕，门茄着生于主茎第 6~8 节。果实卵圆形、紫黑色，光泽好，果长 15 厘米，果粗 6 厘米，单果重约 180 克。前期产量和产值高。耐寒性强，不耐高温干旱，抗病性中等，耐长途运输。亩产 2500~3000 公斤。
	早丰红茄	早熟，较抗青枯病，植株生长较旺。植株高度 80~83 厘米，茎杆紫色，叶卵形，浅绿色，第 1 雌花序多着生于主茎第 7~8 节；花冠淡紫色，果实长棒形，鲜紫红色，果实纵径 28~30 厘米，横径 4.8~5.2 厘米，果肉柔软，白色，单果重 127~158 克。亩产 1800~2000 公斤。
茄子	早红茄	早熟，从定植至始收 33~42 天。较抗青枯病，植株生长紧凑。植株高度 54~79 厘米，开展度 55~65 厘米；茎杆紫色，叶卵形，绿色，第 1 雌花序多着生于主茎第 5~6 节；花冠淡紫色，果实长卵圆形，鲜紫红色，果实纵径 18~20.5 厘米，横径 5~6 厘米，果肉柔软，白色，单果重 150~375 克。亩产 1600~1800 公斤。
茄子	早红茄	早熟，从定植至始收 33~42 天。较抗青枯病，植株生长紧凑。植株高度 54~79 厘米，开展度 55~65 厘米；茎杆紫色，叶卵形，绿色，第 1 雌花序多着生于主茎第 5~6 节；花冠淡紫色，果实长卵圆形，鲜紫红色，果实纵径 18~20.5 厘米，横径 5~6 厘米，果肉柔软，白色，单果重 150~375 克。亩产 1600~1800 公斤。
	贵紫红茄	中早熟，植株生长强健，株型直立半开展、紧凑，抗逆、抗病性、抗高温能力强。果形顺直，果皮紫红色，有光泽，肉质白细、籽少，风味佳。适时采收果长约 30~35 厘米，果径 3~4 厘米，单果重 250~300 克。该品种花穗多，座果力强，连续采收性好，亩产 3000 公斤左右。
	黑美长茄	早中熟，从定植至始收 40~50 天。抗青枯病，生长势中等；植株高度 90~120 厘米，开展度 80×82 厘米，茎杆黑紫色，果实长棒形，外皮黑紫色有光泽；果实纵径 27~33 厘米，横径 4.4~5.2 厘米；果肉绿白色，肉质致密，单果重 180~220 克，商品性优。亩产 3600~3700 公斤。
	衡阳油罐茄	中熟，从定植至始收 40~45 天，抗青枯病，植株长势旺。植株平均高度 80 厘米，开展度 83×85 厘米；茎杆淡紫色，叶卵形，浅绿色，花冠淡紫色，果实长棒形，鲜花紫色，果实纵径 25 厘米，横径 5.8 厘米，果肉白色，单果重 250 克。亩产 3600~3800 公斤。

4 育苗

4.1 育苗前准备

4.1.1 育苗容器

营养钵直径 8~10 厘米，营养穴盘采用黑色或白色 50 孔，盘长 58 厘米、宽度 30 厘米。

4.1.2 营养土配制

茄果类营养土配制要选前茬没有种过同科蔬菜的园土和充分腐熟的鸡粪、猪粪、牛粪等优质有机肥按 6:4 的比例混合打碎过筛，每立方米营养土中加磷酸二氢钾 0.8 公斤、尿素 0.25 公斤、50%多菌灵可湿性粉剂 100 克，有地下害虫地区每立方米营养还可加入 50%辛硫磷乳油 500 倍液 15 公斤，均匀混合后用薄膜覆盖，1 周后即可装钵。穴盘育苗多采用专用基质。

4.1.3 种子处理

茄果类种子需温汤浸种，用种子量约 5 倍的 50~55℃热水浸种 10 分钟，不断搅拌直到水温降到 30℃左右，再续浸 4~6 小时，搓去粘液，清水淘洗干净，用拧干的湿纱布包好，放入恒温条件下催芽，每天淘洗一次，保持湿润，具体浸种时间、催芽温度、催芽天数见表 2。

表 2 茄果类蔬菜种子浸种催芽温度及时间

茄果类	浸种时数（小时）	催芽温度（℃）	催芽天数（天）
辣椒	4~6	25~30	5~6
番茄	4~6	26~28	2~4
茄子	6~8	28~30	5~6

当种子 60%以上露白即可播种。经包衣处理的种子勿需进行浸种。10 月份播种可不催芽。

4.1.4 苗床准备

一般采用塑料大棚电热温床育苗，苗床宽 1~1.2 米，床面铺 2 厘米厚的炭化谷壳或锯木屑作隔热层，再铺设地热线 80~100 瓦/平方米设置，将装好营养土的育苗容器紧凑、整齐的排列于电热苗床上。营养土不宜装满，与钵沿低 0.5 厘米为宜。

4.2 播种

4.2.1 播种时间

辣椒、茄子：10 月上中旬，番茄：11 月上中旬。

4.2.2 播种

宜选晴天上午进行，提前半天将营养钵浇透水，点播，每营养钵播 1 粒放于钵中心，将掺有细沙的营养土覆盖 0.5 厘米与钵沿平齐，浇少量盖籽水后用薄膜平面覆盖。播种后应闭棚保温促出苗。

4.3 苗床管理

4.3.1 温度管理

茄果类蔬菜播种后要保温保湿，当 50~80%种子出苗及时撤去平面覆盖的膜，大棚视外界温度情况放风。当气温下降至 10℃以下时在苗床上搭盖小拱棚做好保温护苗工作。冰雪霜冻期应开启电热线加温设备，禁止揭膜放风，确保苗床土温不低于 15℃。

4.3.2 湿度管理

一般出苗前不浇水。整个苗期均应严格控制浇水。当苗床基质现白时，在晴天中午浇水。当棚内湿度较大时应通过大棚放风降低棚内湿度。

4.3.3 病害防治

苗期主要有猝倒病和灰霉病，应严格控制湿度，提高苗床温度。药剂防治按附件 1 表 4 中的方法来进行防治。

5 定植

5.1 定植前准备

5.1.1 翻耕施基肥

基肥以有机肥为主，一般每亩施腐熟有机肥 500 公斤、饼肥 100 公斤、复合肥 40 公斤。将肥料均匀撒于地面，深翻 30 厘米。

5.1.2 整地作畦

采用深沟高畦，地膜覆盖栽培。6 米宽的棚作 4 畦，8 米宽的棚作 5 畦，畦高 25 厘米，将畦面整平略成龟背型。

5.1.3 铺滴管、盖地膜

盖膜前每畦应铺好 2 根滴灌管。盖膜时应拉紧、盖平，使地膜与畦面紧贴，膜的四周用土压实。

5.2 定植方法

定植时间：当棚内土温稳定在 10℃ 以上，一般在 2 月中下旬定植。株行距：**辣椒** 40×40 厘米，每亩 2200~2500 株。**茄子** 40×55 厘米，每亩 1800~2000 株。**番茄** 40×55 厘米，每亩 1800~2000 株。定植后加盖小拱棚。

6 大棚管理

6.1 温度管理

茄果类定植后一周内以闭棚保温为主，促进缓苗。当棚内夜温稳定在 15℃ 以上时，应及时拆去小拱棚。当白天气温在 30℃ 以上时应卷膜通风。

6.2 水肥管理

辣椒：早施轻施提苗肥，每亩通过滴灌追施冲施肥 2 公斤，浓度控制在 3‰。从门椒开采，植株进入盛果期，每隔 15~20 天追肥一次，每亩施冲施肥 2 公斤，浓度控制在 3~4‰，此外还可叶面喷尿素与磷酸二氢钾。**番茄**：缓苗后到第一花序开花坐果前，控水蹲苗，促进根系发育，控制地上部徒长；坐果后到第一层果有核桃大小时，选晴天上午每亩通过滴灌追施冲施肥 2~3 公斤，浓度控制在 3~4‰。以后每层果膨大时进行追肥，每亩施冲施肥 3 公斤，浓度控制在 3~4‰，并可叶面喷施 0.3% 磷酸二氢钾。**茄子**：生长期长，一般随水追肥，少施勤施，盛果期可破膜追肥，每亩施 30~40% 人粪尿液 1000~1500 公斤，并可叶面喷施 0.3% 磷酸二氢钾，防止早衰，延长供应期。

6.3 植株调整

辣椒：一般在株高 25 厘米时，将分杈以下的叶片及叶腋上侧枝摘除。当植株超过 60 厘米以上时，要按穴插竹竿支撑植株，后期打去第三分枝以下的全部老叶，并剪去内侧的徒长枝。

番茄：一般采用单干整枝，每株留 3~4 穗果。最后一穗果坐稳后，在果穗上留 2~3 片叶摘心。

架式一般用人字架或篱架，要及时搭架整蔓，防止倒伏。侧枝一般长至 6~7 厘米时掰掉。病株及时清除，生长后期可打掉老叶。**茄子**：门茄开花时，保留门下二杈，其余腋芽全部抹除，门茄采收后，把近地老叶黄叶摘除，四门斗茄坐果后，摘除顶尖，并及时抹去主茎与第一二分枝上的腋芽，促进果实膨大。

7 采收

辣椒：以鲜嫩果实为商品，当果实达到商品成熟时应及时采收。从谢花至采收一般 15~20 天，第一果应早采。

番茄：第一二花序谢花后 45~50 天果实才能成熟，第三、四花序一般 40 天可以成熟。

茄子：以嫩果供食用，果实长成后特别是门茄，要及时采收。早熟品种定植后 40~50 天，一般开花后 18~25 天即可采收。

8 病虫害防治

8.1 主要病害

猝倒病、灰霉病、疫病、病毒病、炭疽病、疮痂病、白绢病、青枯病、黄萎病。

8.2 主要虫害

蚜虫、地老虎、蛴螬、蝼蛄、菜青虫、蓟马、烟飞虱、烟青虫、茶黄螨。

8.3 防治方法

8.3.1 农业防治

- a) 选用抗（耐）病优良茄果类品种；
- b) 培育无病虫害壮苗，播前种子应进行消毒处理；
- c) 实行轮作倒茬或水旱轮作；
- d) 加强田间管理、合理施肥、增强植株的抗病能力；
- e) 冬季清除田间枯枝落叶和杂草，深翻土壤，消灭越冬病原、虫蛹，减少翌年病虫害源基数。

8.3.2 物理防治

利用害虫的驱避性进行防治：悬挂黄色黏虫板或黄色机油板诱杀菜蚜；使用频振式杀虫灯和性诱剂诱杀夜蛾科害虫的成虫等。

8.3.3 化学药剂防治

严格按照 GB-4285-84、GB/T-8321.9-2009 的规定施用农药。茄果类病虫害化学药剂防治方法见附件 1 表 3：

9 质量安全控制

9.1 质量安全关键控制点

9.1.1 产地环境

产地环境条件应符合 GB/T18407.1—2001 的要求。

9.1.2 农药使用

严禁使用国家明令禁限用的农药。使用农药应符合 GB 4285~84 和附件 1 表 3 中的规定。

9.1.3 采后处理

采后处理严禁滥用保鲜剂、包装物，贮藏运输严防二次污染。

9.2 田间档案

9.2.1 投入品使用跟踪档案

农药、化肥等投入品使用须作好简明记载，记载内容见附件 2。

9.2.2 生产操作档案

整地、播种、施肥、病虫害防治等农事操作，应逐项如实记载。记载内容见附件 2。

10 引用和参考资料

GB T18407.1~2001 农产品安全质量无公害蔬菜产地环境要求

GB 16715.3~1999 瓜菜作物种子 茄果类

GB 4285~84 农药安全使用准则

GB/T 8321.9-2009 农药合理使用准则

《南方塑棚蔬菜生产技术》 2000 年 中国农业出版社

《南方无公害蔬菜栽培技术》 2008 年 湖南科学技术出版社

《大棚蔬菜生产配套技术手册》 2012 年 中国农业出版社

《大棚设施周年利用高效模式》 2010 年 中国农业科学技术出版社

《设施蔬菜安全高效栽培技术手册》 2012 年 中国农业出版社

编写单位：湖南省衡阳市蔬菜研究所，湖南省蔬菜研究所。

编写人员：旷碧峰 余席茂 刘志华 袁祖华 肖昌华 欧阳丰 高 帅 陈祖华 唐 锸。

附件 1

茄果类病虫害化学药剂防治方法

序号	防治对象	药剂及使用方法	安全间隔期 (天)
1	猝倒病	可用 75%百菌清可湿性粉剂 500~600 倍液, 连防 2~3 次。	7
2	灰霉病	可用 50%速克灵可湿性粉剂 600 倍进行防治, 连续 2~3 次。	7
3	疫 病	喷洒和浇灌 50%甲霜铜可湿性粉剂 800 倍液, 或 70%三乙膦酸铝·锰锌可湿性粉剂 400~500 倍液或琥·三乙膦酸铝可湿性粉剂 500 倍液。	7
4	病毒病	可用喷洒 20%病毒 A 可湿性粉剂 500 倍液、1.5%植病灵乳剂 1000 倍液, 或弱毒系 N14+S52, 或 NS~83 增抗剂 100 倍液, 或抗毒剂 1 号 200~300 倍液, 每 10 天左右喷雾 1 次, 连续防治 3~4 次。	7
5	炭疽病	发病初期喷 70%甲基托布津可湿性粉剂 500~600 倍液, 或 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液或 75%百菌清可湿性粉剂 500~600 倍, 或 70%代森锰锌可湿性粉剂 400 倍液, 每 7~10 天杀一次, 连防 2~3 次。	7
6	疮痂病	可喷链霉素、氯霉素或新植霉素 200 毫克/公斤或 200 倍波尔多液。	7
7	白绢病	发病初期, 可用 50%代森铵水剂 800~1000 倍液, 或 70%敌克松可湿性粉剂 400~500 倍液, 或 20%甲基立枯磷(利克菌)乳油 800~1000 倍液, 或 20%粉锈宁乳油 1500~2000 倍液, 灌根茎部, 每株灌 0.3~0.5 千克稀释药液, 隔 7~10 天再灌一次, 连灌 2~3 次。。	7
8	青枯病	于发病前或初期, 用 77%可杀得可湿性粉剂 600~800 倍液、72%农用链霉素可湿性粉剂 4000 倍液进行灌根, 每株灌 0.3~0.5 升, 隔 10 天灌 1 次, 连灌 2~3 次。	7
9	黄萎病	用 50%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液, 或 5%菌毒清 300 倍液, 或 70%敌克松 500 倍液灌根, 每株灌药液 500 毫升。	7
10	蚜 虫	可用 5%灭蚜粉尘 1 公斤/亩喷粉或 1.8%集琦虫螨克乳油 2000~2500 倍或 40%绿菜宝 800~1000 倍液喷雾。	7
11	地老虎	在 3 龄幼虫未入土前可喷 75%辛硫磷 2000~3000 倍液或 40%菊杀乳油 2000~3000 倍液或 50%敌敌畏 1000 倍液。3 龄以上幼虫可用毒饵诱杀, 用 96%敌百虫 0.5 公斤加水 25~50 公斤, 拌炒香豆饼, 玉米面, 麸皮 50 公斤, 每亩用毒饵 4~5 公斤, 在傍晚洒于根际。	7
12	蛴螬蝼蛄	可用 75%辛硫磷 2000 倍或 50%西维因 800 倍液浇根, 蝼蛄亦用毒饵。	7
13	蓟马烟飞虱烟青虫茶黄螨	在第二代幼虫危害期, 即幼虫钻果前, 一般在 6 月下旬开始, 每周打药一次, 连喷 3~4 次。药剂有 50%辛硫磷乳油 1000 倍液或 40%菊杀乳油 3000 倍或 50%敌敌敌畏 1000~1500 倍。	7

附件 2

2.1 投入品使用跟踪档案

丘块名称				面积（亩）				品种		
序号	使用日期 (月、日)	品 名	剂 型	生产厂家	用 量	施用 方法	效 果	记载人		
1										
2										
3										
4										
5										
.....										
注 1: 根据投入品顺序逐项记载。										
注 2: 用量为每亩用量, 化肥计量单位用公斤, 农药计量单位用克或毫升。										

2.2 生产操作档案

丘块名称				面积（亩）				品种		
序号	土壤种类及 肥力、前作	操作日期 (月、日)		操作内容与方法		完成情况 及效果		记 载 人		
1										
2										
3										
4										
5										
.....										