

### 茄子穴盘嫁接育苗技术规程

Technical regulations for eggplant grafting seedling raised in plug

2022 - 03 - 11 发布

2022 - 03 - 21 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 设施和准备.....	1
4.1 育苗场所环境.....	2
4.2 设施设备及要求.....	2
4.3 设施消毒.....	2
4.4 基质.....	3
4.5 穴盘选择.....	3
4.6 品种选择.....	3
4.7 播种期.....	3
4.8 用种量.....	3
4.9 种子质量.....	3
4.10 种子处理.....	3
5 茄子砧木、接穗苗培育.....	4
5.1 播种.....	4
5.2 催芽.....	4
5.3 嫁接前秧苗管理.....	4
6 嫁接.....	5
6.1 嫁接时期.....	5
6.2 嫁接方法.....	5
6.3 嫁接后管理.....	6
7 病虫害防治.....	6
7.1 病虫害种类.....	6
7.2 防治原则.....	6
7.3 防治方法.....	6
8 成苗标准及检验方法.....	7
8.1 成苗标准.....	7
8.2 检验方法.....	7
9 包装、标识和运输.....	7
9.1 包装.....	7
9.2 标识.....	7
9.3 运输条件.....	7
10 生产档案.....	8

## 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》的规则起草。

本文件由潍坊市蔬菜协会提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：山东省寿光蔬菜产业集团有限公司、全国蔬菜质量标准中心、潍坊市农业农村局、寿光市稻田镇人民政府、山东七彩庄园蔬菜食品基地有限公司、山东寿光蔬菜种业集团有限公司。

本文件主要起草人：辛晓菲、田素波、刘福成、李学涛、国家进、胡永军、夏海波、魏宏、胡莹莹、李英杰、王平、王凯燕、张荣焕、王蕾、国艳春。

# 茄子穴盘嫁接育苗技术规程

## 1 范围

本文件规定了茄子穴盘嫁接育苗的生产设施、基质用料、苗床管理和病虫害防治技术以及砧木、接穗和成品苗标准，嫁接苗的检验、包装、标识、运输要求和生产档案等。

本文件适用于山东省茄子穴盘嫁接育苗生产。

## 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/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类

NY/T 2118 蔬菜育苗基质

NY/T 2119 蔬菜穴盘育苗 通则

NY/T 2312 茄果类蔬菜穴盘育苗技术规程

NY/T 5010 无公害食品 蔬菜产地环境条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 穴盘 Plug trays

盛载育苗基质的容器，是按照一定的规格制成的带有多穴孔的塑料盘。穴盘标准为28 cm×54 cm，规格有50孔、72孔、105孔、128孔，高度为4.5 cm。

### 3.2

#### 压穴器 Pressure hole plate

根据穴盘的规格制作，用于压制播种穴的木钉板。木钉圆柱形，直径0.8 cm，高0.6 cm。用压穴器压制的播种穴深度为0.5 cm。

### 3.3

#### 启动肥 Start fertilizer

育苗基质混配过程中加入的少量化学肥料。

## 4 设施和准备

### 4.1 育苗场所环境

空气和灌溉用水条件符合NY/T 5010要求的相关规定，而且灌溉水的EC值小于1.5 ms/cm，pH在6~7之间。

## 4.2 设施设备及要求

### 4.2.1 保护设施

选用连栋温室、日光温室和塑料大棚。高温季节辅以遮阳网和降温系统，低温季节辅以加温和补光设备。保护设施通风口应加装防虫网，门口有缓冲间，并设两道门及防虫网。设施内应配置与育苗床架相适应的人行道及排水系统。

### 4.2.2 苗床

设施内配置育苗移动床架或固定床架，摆放整齐，宜南北放置，架高65 cm，每个床面宽196 cm，长度依设施跨度大小而定。

### 4.2.3 灌溉系统

可选用自走式灌溉系统和手动灌溉系统。系统配备适当喷量的喷头，喷水时要均匀一致。

### 4.2.4 加温系统

低温季节育苗的保护设施内要设置加温系统，加温方式可以选择暖风式或散热式。跨度较大的保护设施内宜开设地沟，放置暖风管道或暖气片；跨度较小的保护设施内可以单侧设置暖风机或两侧设置暖气片。

### 4.2.5 降温系统

在保护设施的一端安装风机以抽出热空气，在另一端安装湿帘以进入冷空气的设备。必要时在设施内加装环流风机以加速空气流通。

### 4.2.6 补光系统

用农艺补光灯或LED光源，固定于保护设施内苗床面上方。

### 4.2.7 遮光系统

高温季节育苗，利用具有一定遮光率的材料遮盖，降低光照强度，一般用黑色遮阳网，覆盖于保护设施上方，并安装驱动调控装置。

### 4.2.8 催芽室

催芽室用隔热材料建造，配备加温、加湿、通风设备和温湿度控制器。同时配置催芽床架，床架设多层隔板。室内温湿度均匀。

### 4.2.9 供电设备

育苗场所应有正常的供电设施，并配备适当功率的应急电源。

## 4.3 设施消毒

### 4.3.1 育苗温室消毒

按1 000 m<sup>3</sup>温室空间，用高锰酸钾0.825 kg、甲醛0.825 kg、开水4.2 kg消毒。将甲醛加入开水中，再加入高锰酸钾，产生烟雾反应。封闭熏蒸48 h后通风，待气味散尽后即可使用。

#### 4.3.2 拌料场地消毒灭菌

拌料场地使用前使用高锰酸钾2 000倍液或70%甲基硫菌灵WP 1 000倍液喷洒灭菌。

#### 4.3.3 穴盘和用具消毒灭菌

穴盘和其它用具使用前用高锰酸钾2 000倍液浸泡10 min，清水冲洗干净，晾干后使用。

### 4.4 基质

#### 4.4.1 基质配制

将草炭等有机物料和蛭石、珍珠岩、启动肥等无机物料按一定比例均匀混拌，并符合NY/T 2118的规定。

#### 4.4.2 基质消毒

1 m<sup>3</sup>基质中加入30%多·福WP 80 g~100 g，用塑料薄膜密封一周后添加生物菌剂250 g~500 g。

### 4.5 穴盘选择

茄子播种一般选择50孔标准育苗穴盘，根据需要也会选择72孔标准育苗穴盘。

### 4.6 品种选择

#### 4.6.1 砧木品种选择

以野生茄子为砧木。选择嫁接亲和力强、与接穗共生性好，嫁接后对接穗产品无不良影响，且抗根结线虫、黄萎病和枯萎病的品种，如托鲁巴姆、粘毛茄等。

#### 4.6.2 接穗品种选择

根据当地栽培方式和市场需求选用高产、抗病、抗逆和商品性好的品种。

### 4.7 播种期

根据定植期确定播种期。冬春季节托鲁巴姆砧木播种比接穗提早35 d~40 d，夏秋季节提早30 d~35 d。

### 4.8 用种量

砧木用种量=需苗数/（出苗率×砧木苗利用率×嫁接成活率×壮苗率）

接穗用种量=需苗数/（出苗率×接穗苗利用率×嫁接成活率×壮苗率）

### 4.9 种子质量

符合GB 16715.3中II级以上要求。

### 4.10 种子处理

#### 4.10.1 砧木种子催芽

托鲁巴姆种子用100mg/kg~200mg/kg浓度的赤霉素液浸泡24h。捞出后在25℃~30℃条件下催芽。6d~7d开始出芽，85%种子露白后播种。

#### 4.10.2 接穗种子处理

按NY/T 2119的规定操作。

### 5 茄子砧木、接穗苗培育

#### 5.1 播种

##### 5.1.1 接穗播种

###### 5.1.1.1 手工播种

将备好的基质装入穴盘中，用刮平板从穴盘的一端向另一端刮平，使每个穴孔基质平满。使用压穴器，对准每个格穴的中心位置，均匀用力压下，使每个穴孔中央形成深0.5cm的播种穴。每穴播种一粒种子，种子位于穴孔中央。播种后覆盖，低温季节宜用蛭石覆盖，高温季节宜用珍珠岩覆盖。覆盖后再用刮平板刮平。将覆盖好的穴盘置于苗床上，用灌溉系统浇水，浇透。

###### 5.1.1.2 机械播种

将穴盘、未催芽的种子和备好的基质分别持续放入自动播种机，根据种子大小、穴盘规格和上述浇水要求调整好播种机械，由播种机自动完成装盘、刮平、压穴、播种、覆盖和浇水等全部工序。经过催芽处理的砧木种子不宜机械播种。

##### 5.1.2 砧木播种

砧木种子催芽后与蛭石混合均匀撒播在苗床上，每100m<sup>2</sup>的苗床需要1kg种子。播种前苗床上铺一层经过消毒处理的黑地布，再铺一层1.5cm厚的草炭土作为床土，播种完成后在苗床上均匀撒一层1cm厚的珍珠岩，然后浇一遍清水。10d~15d后待砧木幼苗长至一叶一心时进行分苗移栽到50孔穴盘内。

#### 5.2 催芽

##### 5.2.1 催芽室催芽

低温季节宜在催芽室内催芽。将穴盘交错码放在隔板上，控制温度在25℃~30℃之间。待5%的幼苗长出时将全部穴盘移到苗床上。

##### 5.2.2 苗床催芽

高温季节宜在苗床上遮阳催芽。将穴盘整齐排放在苗床上，盖一层地膜保湿，控制环境温度在25℃~30℃之间，当5%的幼苗长出时，揭去地膜。

##### 5.2.3 催芽监控

催芽过程中，每天抽查穴盘2次，检视穴盘内湿度及种子的萌发情况。必要时调整穴盘位置。

#### 5.3 嫁接前秧苗管理

##### 5.3.1 温度

育苗室内温度白天维持在23℃~30℃，夜间16℃~18℃。砧木或接穗两片子叶展平后逐渐降低温度，白天20℃~25℃，夜间14℃~18℃。高温季节育苗时，可依次采取打开风口、使用降温系统、地面泼水、使用遮阳系统等措施降低设施内气温。低温季节育苗时，可采取减少通风、启用加温系统等措施提高设施内气温。

### 5.3.2 光照

高温季节中午强光时，使用遮阳系统减弱光照；低温季节经常擦拭保护设施采光面增加光照，连续阴雨天时可启用补光系统。

### 5.3.3 水分

砧木或接穗播种后应浇透水，种子萌发阶段基质的含水量应保持在70%~85%，以利于出苗。从子叶展开到2叶1心，要见干见湿，基质含水量保持在65%~75%。其后保持基质含水量60%~90%。

### 5.3.4 施肥

砧木或接穗子叶完全展开开始施肥，以氮肥浓度为指标施肥浓度为70 mg/kg，每周2次~3次；从子叶完全展开到真叶生长阶段，该浓度为100 mg/kg~140 mg/kg，随水施用，每3 d浇一遍肥水。一般可选择氮磷钾20-10-20水溶肥与17-4-17水溶肥交替施用。高温期灌水频率高，肥料浓度要低，低温期灌水频率低，肥料浓度可以适当提高。

### 5.3.5 湿度

保护设施内空气湿度宜保持在60%~75%。

## 6 嫁接

### 6.1 嫁接时期

当砧木株高12 cm~15 cm，具有4片~5片真叶，接穗品种苗高8 cm~10 cm，具有3片~5片真叶，茎粗均达到2 mm~3 mm时为最佳嫁接适宜期。嫁接前一天砧木和接穗的穴盘都浇透水，叶面喷50%百菌清WP 1 000倍液。选择晴天，在散射光或遮光条件下嫁接。

### 6.2 嫁接方法

#### 6.2.1 劈接法

用刀片去掉接穗幼苗根部，地上部保留顶部1片~2片真叶，同时，在砧木2片~3片真叶之间用刀片平向切断，去掉砧木真叶和子叶，在中间位置用刀片垂直向下切入深度为1 cm的切口；在接穗1片~2片真叶下方切断，再将其茎端削成1 cm的楔形，迅速插入砧木切口中，并用嫁接夹沿切口方向夹紧即可。注意砧木与接穗的真叶方向呈十字形分布。整盘苗嫁接完毕立即排列到苗床，盖好薄膜保湿。

#### 6.2.2 套管嫁接法

根据砧木及接穗切口处直径的大小选择适宜套管，套管长度为1.2 cm~1.5 cm。砧木保留子叶上1 cm~1.5 cm处从下向上斜切，切口长度为直径的2倍。在距接穗生长点2.5 cm~3.0 cm处从上向下斜切，切口长度与砧木切口一致。先把套管套在砧木切口上，再将接穗插在套管里，让两个切面吻合。其它操作方法与劈接法一致。

## 6.3 嫁接后管理

### 6.3.1 愈合期

#### 6.3.1.1 湿度

嫁接苗床下部地面充分浇水，苗床密闭，3 d内不宜放风，保持95%以上的空气湿度，薄膜下附着水珠为宜。3 d后，上午揭膜通风，并及时进行再盖膜保湿，揭膜从苗床两侧开始由小到大，时间由短到长，逐渐增加通风换气时间和换气量。通风期间要通过向苗床地面浇水保持较高湿度，嫁接苗不再萎蔫可转入正常管理。

#### 6.3.1.2 温度

白天温度控制在24 ℃~26 ℃，夜间20 ℃~22 ℃为宜。

#### 6.3.1.3 光照

在保湿膜上覆盖遮光率60%的黑色遮阳网。前3 d~4 d，晴天可全天遮光，阴雨天时可只盖薄膜保湿，以后逐渐增加早、晚见光时间，缩短午间遮光时间，直至完全不遮阳。

### 6.3.2 成活后

#### 6.3.2.1 环境调控

环境条件控制按照NY/T 2312操作。

#### 6.3.2.2 肥水管理

嫁接苗不再萎蔫后，转入正常肥水管理。视天气状况，2 d~3 d浇一遍肥水，以氮肥浓度为指标施肥浓度为120 mg/kg~160 mg/kg。

#### 6.3.2.3 株型调控

嫁接后第3片真叶长度达到1 cm时，喷施50%调环酸钙WP 1500倍~2000倍液，每穴盘喷施7 ml~8 ml。高温季节育苗时，第一次用药后48 h再喷一次。

#### 6.3.2.4 其它管理

及时剔除萌芽，去除不定芽，去除时切忌摆动接穗。

## 7 病虫害防治

### 7.1 病虫害种类

茄子穴盘嫁接育苗时常见的病害有猝倒病、立枯病和茎基腐病，常见的虫害有粉虱和蓟马等。

### 7.2 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，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。化学防治应严格按照GB/T 8321农药合理使用准则执行。

### 7.3 防治方法

### 7.3.1 农业措施

育苗前将所用设施和设备全面消毒；嫁接苗伤口愈合期温湿度保证达到所需标准；嫁接苗成活后尽量延长光照时间，增加光照强度，在不影响温度需求的基础上加大通风量，避免浇水过多造成湿度过大，诱发病害。

### 7.3.2 物理防治

全封闭育苗，门口、窗口和通风口全部用50目防虫网覆盖，设施内张挂粘虫板。

### 7.3.3 生物防治

育苗基质中接种植物促生菌、喷施植物源或生物源制剂防治病虫害。

### 7.3.4 化学防治

播种后每隔7 d左右喷药一次，交替使用72.2%霜霉威AS 800倍液、75%百菌清WP 800倍液、80%代森锰锌WP 1 000倍液、77%氢氧化铜WP 1 000倍液，防治猝倒病、立枯病和茎基腐病；粉虱、蓟马等害虫在虫株率达到0.5%时可喷施10%吡虫啉WP 2 000倍液进行防治。

## 8 成苗标准及检验方法

### 8.1 成苗标准

依育苗季节不同，冬春季苗龄为60 d~70 d，夏秋季苗龄50 d~60 d。品种纯度 $\geq 98\%$ ，茎秆粗壮，节间短，株高12 cm~15 cm，茎粗3 mm~4.0 mm，达4片~5片真叶。叶片浓绿，无病虫害，嫁接口愈合完好，根系将基质紧紧缠绕，形成“抱团”，从穴盘中拨起时不会出现散坨现象。

### 8.2 检验方法

随机抽取10株~30株秧苗，按下述方法检验：

- 叶片数量和颜色、机械损伤情况及病虫害发生情况的检验方法：目测评定；
- 茎粗的检验方法：用卡尺测量子叶节下方的位置；
- 株高的检验方法：用直尺测量从茎基部到茎生长点的长度；
- 根系生长情况的检验方法：拨出秧苗观察，根坨应完整，外围均匀布满白色根条；
- 盘根松散率的判定：将苗取出自30 cm处自由落下，根系与基质不散开为不松散。

## 9 包装、标识和运输

### 9.1 包装

短途运输：配备专用厢式运输车辆，车厢内应安装穴盘架，将穴盘苗直接放在穴盘架上进行运输。

长途运输：定制56 cm×27 cm×30 cm的硬质防水纸箱，箱体应有通气孔。将穴盘苗放入箱内，码垛装车。

### 9.2 标识

注明茄子品种、数量、生产单位、注意事项。

### 9.3 运输条件

运输车内空气相对湿度宜保持70%左右，低温季节运输车内温度宜保持5℃~10℃，高温季节运输车内宜保持10℃~25℃。48 h以上的运输，车内气温宜保持5℃~10℃，秧苗出圃前宜适当控制浇水，并喷75%百菌清WP 1 000倍液。

## 10 生产档案

为了保证种苗质量的可追溯性，建立生产档案，载明育苗的每一步骤和过程，包括生产资料的使用情况、田间操作情况等内容。生产档案应当保存3年以上。

---