

天水地区冬季日光温室航天辣椒育苗技术

徐宏伟¹, 唐瑞永², 罗爱玉¹, 包文生¹

(1. 天水绿鹏农业科技有限公司, 甘肃省航天育种工程技术研究中心, 甘肃 天水 741030; 2. 天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741000)

中图分类号: S 641.304⁺.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)04-0239-02

辣椒风味独特、营养丰富, 是天水地区乃至全国日光温室种植的主要蔬菜之一。天水市位于甘肃东南部, 东经 104°35′~106°44′, 北纬 34°05′~35°10′, 冬季月平均气温 0.5℃, 日照百分率占全年的 22.6%, 而辣椒冬季苗期刚好在 11~1 月份, 如何克服辣椒生产中出现的恶劣天气, 以提高辣椒冬季育苗技术, 是亟需解决的问题。现从苗床准备与消毒、营养土配制、种子消毒与催芽、苗期管理和病虫害防治等方面来说明如何提高辣椒的育苗技术。

1 整畦

1.1 起畦

苗床应选在朝阳面, 宽 120 cm, 畦埂高 20 cm, 苗床长根据日光温室的宽度决定。苗床要水平, 确保浇水均匀。

第一作者简介: 徐宏伟(1986-), 男, 甘肃清水县人, 大专, 现从事航天辣椒栽培和育种工作。E-mail: xuhw_01@163.com。

通讯作者: 唐瑞永(1979-), 男, 硕士, 助研, 现从事蔬菜育种工作。E-mail: tangruiyong@yahoo.com.cn。

收稿日期: 2009-01-14

1.2 铺设地热线

市场上一般有 800 W 和 1 000 W 2 种类型, 具体所选类型根据实际情况而定。地热线之间的距离为 8.0 cm 左右, 不能超过 10.0 cm, 否则起不到应有的增热效果。地热线要铺直, 铺完后上面盖一层 1 cm 厚的细沙, 起到均匀导热作用。

2 配制营养土

2.1 营养钵用土的配制

草炭、田园土(种过葱蒜的土最好)、腐熟农家肥按 4:3:1 的比例, 用前耙细过筛。1 m³ 营养土拌入复合肥 1.5 kg, 尿素 500 g, 磷酸二氢钾 500 g, 40% 辛硫磷 100 mL, 50% 多菌灵 150~200 g, 敌百虫或地菌线虫净 150~200 g。拌匀成堆后, 用塑料膜将其盖住, 堆放不能少于 15 d。

2.2 分苗床营养土的配制

分苗床营养土即撒播育苗时营养土的配制。草炭、田园土、腐熟农家肥按 1:3:1 的比例, 1 m³ 营养土加入磷酸二铵和硫酸钾各 500 g, 50% 多菌灵 150~200 g, 敌百虫或地菌线虫净 150~200 g。拌法同上。

打光, 要始终保留一个适当的杈, 去大留小, 到该留杈时(顶果超过 100 g)则去小留大, 必要时可留两个杈。

4.5 放蔓

放蔓是取得高产的一项不可缺少的配套措施, 因长季节番茄一生茎长可达 3~4 m, 不科学放蔓满棚杂乱无章, 无法管理。不论留几穗果, 棵高了就得放蔓。保持全棚整齐棵高 1.5 m 左右。条件: 一是茎下部必须卖 3~4 穗果, 也就是需要放倒的部分果子已卖掉。去掉叶茎干净利索; 二是必须围着浇水沟转圈(苗期已打好了转圈的准备基础); 三是把茎匍匐拉直, 以免影响养分输送。方法是如果苗期水沟右边的植株往北倾斜, 左边的往南倾斜, 放蔓时就把右边往北放倒, 左边的往南放倒。开始先把右边北头的 3 棵解开绳, 暂时把棵放到地面上, 这样就北头的 3 个竹杆全空出来了, 将右边的第 4 棵解开绳往北拉迈过第 3 棵(杆), 第 2 棵(杆)绑到第 1 棵杆上, 第 5 棵迈进第 4

棵、第 3 棵绑到第 2 棵杆上; 第 6 棵迈过第 5 棵, 第 4 棵绑到第 3 棵杆上, 第 7 棵以此类推, 到南头缺 3 棵, 再从沟左边南头第 1 棵迈过沟, 迈过右边南头 1、2 棵, 绑到第 3 棵上, 左边南头第 2 棵, 绑到右边南头第 2 棵上以此类推, 南头株矮可以调节; 到了左边的北头空出 3 个竹杆, 再把右边开始放到地上的 3 棵转到左边空杆上就圆满了。放蔓后全棚植株高度 80~100 cm。

5 后期防早衰

4、5、6 月的管理防早衰是重点, 一般 10~15 d 追肥浇水 1 次。667 m² 棚每次沟内随水追施腐熟的有机液肥(最好鸡粪)150 kg(每沟 5 kg 左右), 有机肥内提前掺入 5 kg 黄豆泡好打成 50 kg 豆浆, 外加 15 kg 硝酸钾, 浇水量掌握 20 cm 深的沟, 浇水 10 cm 深。此法可减少投资 1/3, 效益可提高 40% 以上。

3 苗床消毒

3.1 烟剂熏蒸

苗床消毒前先用烟剂对苗棚熏蒸, 使用烟剂一般为: 虫螨净、50%杀毒矾、棚蚜愁等, 大约 60 m² 放 1 个, 熏蒸最少 4 h 以上。

3.2 药剂喷洒

对苗床用 1%高锰酸钾 500 倍液和 40%辛硫磷 500 倍液进行全面喷雾消毒处理, 之后密闭苗棚 4 h 以上。

3.3 营养钵与苗床的二次消毒

辣椒育苗一般选用 8 cm×8 cm 的营养钵。旧的营养钵用 1%高锰酸钾 500 倍液浸泡 15~30 min, 随后进行营养土的装填, 摆放整齐。用 50%多菌灵 700 倍液对苗床进行二次消毒, 须漫过营养钵, 确保真叶出现前不再浇水。

4 种子消毒与催芽

4.1 种子消毒

将装在网袋的种子用 55~58℃的温水进行烫种, 此间要不停地搅动。15~20 min 后用 50%多菌灵 100 倍液、农用链霉素 500 倍液在 30℃温水中浸泡 30 min, 之后用清水洗干净, 再用 9%磷酸三钠或 1%硫酸铜进行浸种, 浸泡 5~10 min, 最后用清水洗干净后催芽。

4.2 催芽

4.2.1 恒温箱催芽 把种子用 30℃温水泡上放入恒温箱。4~6 h 后拿出用清水冲洗, 晾干后用湿毛巾包裹放入托盘进行催芽, 恒温箱温度调至 30℃。每天早晚各淘洗种子 1 次, 洗去其表皮的粘液。

4.2.2 电热毯催芽 用地膜将电热毯包裹, 上面铺上湿毛巾, 把吸胀的种子整齐的摆在湿毛巾上面, 不要压得太严实, 尽量保持疏松, 最后上面再盖一层电热毯, 接通电源即可。要特别注意温度, 最好控制在 28~32℃之间。

5 点种

当所有种子露白达 60%以上时即可点种。种子表皮的覆盖土使用营养土和蛭石的混合土样, 其比例为 3:1。盖完表土后用 50%多菌灵 1 000 倍液喷洒, 最后覆上地膜。

6 苗期管理

6.1 温度

出苗前地温控制在 22~25℃, 若气温太低, 可在苗畦上用竹板或竹棍搭成 1 m 左右高的小拱棚增温。但苗出土前 12 h 要降温至 18~20℃。出苗后及时揭膜放苗, 以防幼苗徒长。出苗后白天温度控制在 25~28℃之间, 夜间控制在 15~18℃之间。

6.2 水分

子叶期尽量不要浇水, 否则易造成幼苗猝倒和徒长。现真叶后, 视土壤干湿程度对幼苗进行水分补充, 幼苗水分充足与否主要从以下两方面进行观察: 一是中午叶片下垂、萎蔫; 二是把营养土从营养钵倒出, 如果干

湿分界线对半; 可浇适当的水。另外防止湿度过大原则上阴天不能浇水, 空气湿度保持在 70%~80%, 湿度过大时可加大通风量或在棚内空闲处铺上稻草等。

6.3 通风和光照

每天至少通风 3~4 h, 以利于棚内外空气的流通抑制病害的发生。冬季光照不足, 应最大限度补光, 若遇连续 1 周左右的阴雨天可以在夜间用日光灯进行适当的人工补光。

6.4 蹲苗和练苗

即控制水分, 降低湿度。适当的干旱可以促进地下部根系的生长, 抑制地上部生长。具体措施: 移钵(每半月 1 次)以破坏土壤毛管的导水能力, 切断水分的供给线; 移钵还可切断幼苗主根向下生长, 促进侧根的迅速生长。定植前 10 d 进行练苗, 对棚内进行降温降湿, 以适应移栽时的环境, 主要通过开闭上下风口来调节。

7 壮苗的标准

壮苗的长势长相, 子叶肥大、叶色深绿、茎秆粗壮、出现红茎比、根系粗白发达。红茎比(辣椒幼苗子叶下部茎秆红绿的比例)是辣椒很重要的一个壮苗指数, 其茎秆比例占 60%~80%, 若在 60%以下, 幼苗就有徒长; 在 80%以上, 幼苗就是缺水肥或温度太低。壮苗从出土到现第 1 片真叶在 10 d 以下、子叶期下胚轴高 2.2~2.4 cm, 株高 20 cm 左右, 有 11~12 片真叶, 定植时苗龄 80 d, 最好显蕾。

8 病虫害防治

8.1 猝倒病

猝倒病严重时会造成大片幼苗从茎基部缢缩倒下; 这是幼苗期的主要病害, 子叶期最为严重。防治措施: 50%多菌灵 500 倍液喷施, 或 70%代森锌 500 倍液喷施, 或 72.2%普力克水剂 600 倍液, 喷施。7~10 d 喷 1 次, 连续使用 2~3 次。

8.2 灰霉病

灰霉病幼苗侵染后子叶变黄, 幼茎缢缩, 致使幼苗枯死; 叶片发病, 初始叶外缘褪绿变黄并产生灰白色霉层, 发病末期可使整叶腐烂而死。防治措施: 每天适当加大通风量, 尤其阴雨天, 这是最有效、经济的方法; 65%克得灵可湿性粉剂 1 000 倍液, 或 50%速克灵可湿性粉剂 1 500 倍液, 或 30%灰霉灵 500 倍液喷施; 速克灵烟剂或百菌清烟剂熏蒸。

8.3 立枯病

立枯病幼苗侵染后, 茎基部呈溃疡状; 地上部变黄、衰弱、萎蔫、直立死亡。潮湿时, 茎基部发生淡褐色蛛丝状霉。防治措施: 3%恶霜灵 300 倍液, 或 20%甲基立枯磷乳油 1 200 倍液, 或 50%利可得可湿性粉剂 600 倍液喷施。

8.4 蚜虫和斑潜蝇

蚜虫和斑潜蝇为害叶片。防治措施: 用 10%吡虫啉 1 000 倍液或 1.8%阿维菌素 3 000 倍液喷施。