# 马铃薯组培苗直栽大田繁殖原原种技术

董云忠　陈海兰　李天时　付兆聪　赵东国
（云南省会泽县农业技术推广中心　云南 会泽　654200）

中图分类号：S603.8　　文献标识码：B　　文章编号：1002-381X(2018)11-0041-02

近年来，马铃薯原原种的优点及在马铃薯生产中的优势被越来越多的人认识接受并加以应用，但依赖标准化防虫网室繁殖原原种，生产成本偏高，农户购买原原种的经济实力不足，导致原原种推广应用率偏低。云南省会泽县充分利用海拔 2 300~2 600 m 左右高海拔冷凉山区风速大、无马铃薯传毒昆虫（蚜虫）、土传病害轻及病原菌少、水源无污染等优势，探索在该区域露地繁殖合格马铃薯原原种。这是一项快捷高效的脱毒种薯扩繁技术，打破了依赖标准钢架防虫网室繁殖原原种的常规，既减少了脱毒种薯扩繁环节，降低病害感染率，又降低生产成本，加速脱毒种薯扩繁进程，是提高原原种推广应用率的一条行之有效的新途径。

## 1　地块选择

在海拔 2 300 m 以上高海拔冷凉山区，选择有一定水源条件、前茬为非茄科作物的相对平整的地块，多年闲置地块更佳。

## 2　整地培肥及理墒

定植组培苗前 30 天左右，深耕细耙（耕作深度 30 cm 左右）、做到土垡细碎表层无杂物。耕后耙前，亩基施腐熟细农家肥 2 000 kg+硫酸钾复合肥（N:$P_2O_5$:$K_2O$=15:15:15）100 kg，若地块有小地老虎等地下害虫，撒施辛硫磷等农药杀地下害虫，结合耙地，使肥料、农药均匀分布在土壤耕作层里。定植前按每垄 2 m 进行起垄，两垄之间留宽 50~60 cm、深 5~10 cm 的排水沟（工作道、预留培土），形成高 5~10 cm 的垄，垄面宽 1.4~1.5 m。

## 3　组培苗的选择及处理

选用培育 25~30 天，植株高度为 8~10 cm 的健壮合格组培苗，定植前用清水将组培苗植株根部培养基洗净，放在百菌清溶液中浸泡根部 15 分钟后定植。

## 4　适时定植

最佳定植时间为 3 月中下旬至 5 月上中旬，水源条件好、有一定防寒措施的可于 3 月中下旬定植，水源条件差的可于 5 月上中旬定植，做到与雨季同步、减少喷灌用水量及喷灌次数。

## 5　定植规格及密度

单苗垂直定植，定植深度 5 cm 左右，定植时保证植株直立，最佳定植密度为 4.2 万苗/亩，定制规格为 8 cm（株距）×20 cm（行距），若追求大薯率可适当稀植（3.33 万苗/亩），若追求数量可适当密植（5.55 万苗/亩）。另外，中早熟、薯块膨大早、植株长势中等的品种可适当密植；晚熟、薯块膨大较晚、植株较高、长势较旺的品种可适当稀植。

## 6　大田管理

边定植边铺设喷灌带、搭建简易小拱棚、覆盖 75%遮阳网、喷透定根水，20 天左右可揭去遮阳网拆除小拱棚。定植后 7 天内，要保持垄面土壤湿润（土壤湿度控制在 85%以上），若无降雨，一天喷 1~2 次水，确保成活率达 90%以上，随后，视土壤墒情及植株长势适当控水，及时排除沟内积水。定植后 10 天左右，浇施 0.1%~0.3%水溶肥 1 次，间隔 15 天再浇 1 次，每次施肥后要喷清水洗苗，现蕾后，视苗情适当控肥。移栽后 7 天亩喷施 25~30 g 杜邦增威赢绿防控晚疫病，5~6 次效果较好，每次间隔 7~10 天。当苗高达 10 cm 左右时，进行第 1 次培土，当苗高达 25 cm 左右时，进行（下转第 48 页）

收稿日期：2018-09-17
作者简介：董云忠，高级农艺师，主要从事马铃薯组培苗快繁及原原种繁殖。E-mail：dongyz20067@163.com。

鲜食的菜用型品种,如通鲜 2 号、慈溪大白蚕、通蚕鲜 6 号等。

**3.2 播种育苗与春化处理** 8 月下旬,挑选饱满、无蛀虫、大小一致的豆粒作种子。播前先晒种 1~2 天,然后将种子放入清水中浸种 24 小时,再将种子捞出用清水冲洗干净装入催芽筐(盘)内,上面覆盖湿毛巾进行催芽。催芽期间,每天下午用清水冲洗一遍保持湿润,常温下一般催芽 2~3 天。露白时剔除腐烂、不发芽的种子。

待蚕豆种子芽长 0.5 cm 左右时,先用拌入少量多菌灵的商品育苗基质铺在另一只催芽筐(盘)底部,厚度 1 cm 左右;然后铺放 1 层蚕豆种子再铺 1 层育苗基质,依次叠放至最终厚度不超过 30 cm,最后在表面覆盖湿毛巾。将催芽筐(盘)放入温度设定在 3~5 ℃的保鲜库内,进行春化处理 15~20 天。处理期间每天检查观察,及时喷水保持蚕豆种子和基质湿润。春化处理结束后,将催芽筐(盘)移到室内常温下炼苗 1 天,即可移栽大田。

**3.3 移栽** 大棚移栽一般在 9 月中下旬,苗龄 3 叶 1 心至 4 叶。在黄秋葵植株中间挖穴,每亩 1 100 穴左右,每穴 1 苗,行株距与前作相同。

**3.4 定植后管理**

**3.4.1 温度管理。**温、湿度管理与蚕豆生育时期相关,移植期当棚外气温高于 30 ℃时,白天需覆盖遮阳网、晚上揭掉。适宜温度分枝期为 12~l5 ℃,现蕾开花期为 15~18 ℃,开花结荚期为 18~22 ℃,温度过低或过高均不能正常授粉、引起落花落荚。一般在棚外最低气温接近 10 ℃时盖上大棚膜;在蚕豆开始现蕾、棚外最低气温接近 0 ℃时加盖内膜保温。翌年 3 月开始气温回升、棚内夜间最低温度 5 ℃以上时揭去内膜,当棚内温度超过 30 ℃时、摇起薄膜杆全天通风。棚内相对湿度一般以 60%~80%为宜。

**3.4.2 水肥管理。**水肥管理应根据植株长势进行,宜采用水肥同灌方式。对于弱苗,每亩用尿素 5 kg 对水浇施;花荚期适量增施磷、钾肥,亩追施三元复合肥 15~20 kg,并叶面喷施 0.2%钼酸铵和硼酸钠。灌水以保持土壤湿润为宜,一般秋季 7~8 天滴灌 1 次,冬季按需滴灌,翌年春季每隔 10~15 天滴灌 1 次。

**3.4.3 整枝打顶。**大棚蚕豆植株易徒长倒伏,要及时整枝打顶控高。以在晴天摘除植株顶端 1.0~1.5 cm 为宜,确保摘心处不发生霉烂,摘心后顶端不出现空心。一般在移栽活棵后长到 10~15 cm、下部已见分枝时,进行主茎摘心以促进一、二级分枝的发生;在下部始花发黑、小荚长 1~2 cm 时摘除枝条顶心,及时清除因冻害落花落荚产生的无头枝、空枝及超出密度的多余枝,每株保留有效分枝 10 个左右。控高一般在移栽 1 个月后进行,亩用 12.5%烯唑醇可湿性粉剂 20 g 对水 30 kg 叶面喷施 1~2 次(中间间隔 15 天),既控制植株高度又可杀菌防病。同时,可充分利用前作黄秋葵的茎秆作支架,在蚕豆长到 70 cm 以上时,用绳子或带子及时绑定防止倒伏。

**3.4.4 病虫害防治。**蚕豆主要病虫害是锈病、赤斑病,蚜虫、斜纹夜蛾。赤斑病、锈病可用 80%代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液或 60%唑醚·代森联水分散粒剂 1 000 倍液喷施防治。蚜虫、斜纹夜蛾的防治药剂参考黄秋葵。

**3.5 采收** 一般在 9 月中下旬移栽,翌年 2 月下旬开始采收,到 4 月上旬采收结束。蚕豆鲜荚需多次分期采收,当豆荚鼓粒饱满、色泽嫩绿、老嫩适中时即可采摘,也可按市场行情适当提早上市。

收稿日期:2018-08-01

基金项目:宁波市奉化区中央财政重大农业实用技术推广项目(20170101)。

作者简介:俞庚戍,高级农艺师,主要从事农技推广工作。

(上接第 41 页)第 2 次培土,封行前完成最后一次培土。整个大田管理过程中要及时除草。

**7 适时收获**

薯块膨大早的品种,当植株茎叶发黄时即可择晴天进行收获;薯块膨大晚的品种,当植株茎叶枯黄时即可择晴天进行收获。收获时尽量避免机械损伤、混杂、太阳暴晒或雨淋。收货时要取样检测种薯质量。

**8 分级包装及贮藏**

收获后及时进行分级包装,每个包装袋上要加挂内外标签,标签上要注明品种名称、数量、规格、种薯级别、收获日期等。选择通风、透光的场所进行贮藏,贮藏时尽量避免与化肥、农药、烟叶、有毒物资等混贮,有条件的可进行冷库低温贮藏。