

马铃薯假植苗快繁技术

丁成芳¹, 安登宝², 抗艳红¹, 李士军³

(1. 张家口农业高等专科学校农业科学系, 宣化 075131; 2. 怀安县原种场; 3. 宣化县农业局)

中图分类号: S435, S432.21 文献标识码: B 文章编号: 1001-0092 (2001) 06-0362-02

1 前言

用脱毒马铃薯做种薯可增产30%以上, 这是实践所证明的。然而, 目前生产脱毒种薯的成本高, 脱毒种薯的售价偏高, 不仅制约了脱毒种薯的推广, 而且因为种薯的使用年代长, 导致脱毒种薯的优良性状再度退化。

脱毒种薯的繁殖过程大体分为试管苗繁殖阶段, 温室扦插剪切繁殖假植苗, 生产微型薯阶段或移栽假植苗生产原原种阶段。在试管苗繁殖阶段, 由于技术性较高, 设备投资大, 因此生产出的试管苗成本较高, 这是造成脱毒种薯成本高的主要原因。在温室扦插剪切繁殖假植苗阶段, 如果管理措施得当, 就可以成倍地提高试管苗的剪切繁殖率。作者根据几年来进行温室扦插繁殖假植苗的试验, 总结出提高扦插试管苗繁殖率的栽培管理技术。采用此技术扦插的试管苗生长快, 地下部分根系发达, 匍匐茎形成分枝多, 主茎上侧枝多, 剪苗的时间间隔缩短, 每株组培苗可剪切繁殖假植苗15株以上, 每株假植苗的成本可降低到0.05元以下。

1 建基础苗床

为了保证试管苗从培养基移植到苗床后缓苗快, 生长迅速, 经试验比较, 森林土是假植苗扦插的最好基质, 其疏松透气, 保水性好, 富含有机质, 有利于试管苗根系延伸和匍匐茎形成分枝。将森林土过筛消毒, 铺8~10 cm厚, 整平, 浇透水, 用薄膜封严提温备用。

收稿日期: 2001-07-17

中国知网 <https://www.cnki.net> 成芳 (119557) 张家口农业高等专科学校农学系实验师, 主要从事作物栽培的教学和研究。

2 炼苗与扦插

为提高基础苗的剪苗次数, 并适时提供优质假植苗, 用作繁殖假植苗的基础苗应适时早插。试管苗扦插时间每提前7 d, 剪苗次数增加两次。当温室内白天温度达22℃以上, 夜间最低温度保持在12℃以上时即可扦插。扦插前将组培苗置于自然光照下炼苗5~7 d。取苗前, 往苗瓶内灌少许水, 轻轻晃动, 使培养基与瓶壁分离后, 将培养基连苗一起倒出, 手持组培苗在清水中洗净培养基。

扦插时视组培苗的高度, 可采用直插法或卧式平埋法。当组培苗高度在6 cm以下时, 用直插法, 深度1~2 cm, 株行距为5 cm×5 cm。当组培苗高度超过7 cm时, 用卧式平埋法, 方法是用竹片沿畦宽方向开一浅沟, 将组培苗根部顺同一方向摆好, 埋土1~2 cm深, 使土上部分苗高均保持在4~5 cm高。采用卧式平埋法的好处在于, 埋于土下那部分处于同一深度, 各节均能同时长出新根, 并从各节上生出匍匐茎, 匍匐茎伸出土面, 形成新枝。扦插完后, 用在温室内放1 d以上的水浇, 将畦浇透, 然后喷洒青霉素溶液(每瓶/80万单位兑水2.5 kg)防止细菌性病害, 并抑制未腐熟的腐殖质发酵引起土温升高烧伤幼苗, 最后用竹片支30 cm高的拱架, 用薄膜将畦封严, 保温保湿7 d左右。4月下旬以后, 缓苗期还需加盖遮荫网。缓苗期的最后两天, 揭开薄膜的四角通风, 7 d后, 将保温膜撤掉, 用25%的复合肥溶液施肥, 每m²用量2.5 kg。之后, 浇清水, 以浇透为宜, 浇水时切忌直接用自来水管的冷水, 应用存放一天以上的温水, 并在下午5点以后或早上8点之前进行。以后每5 d浇施复合肥水一次。约20 d左右, 当幼苗长出6~7片新叶时, 即可剪取茎尖。

脱毒马铃薯原原种网室生产技术

景 晓 兰

(贵州省盘县农业局马铃薯脱毒中心, 盘县 553000)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 06-0363-02

1 前 言

网室生产脱毒马铃薯原原种(微型薯)是脱毒种薯生产中关键的一步。它不仅使无菌条件下的试管苗转向自然环境中生长, 结出小薯, 而且还可通过剪尖扦插, 提高繁殖系数, 加快繁种进程, 降低生产成本。

由于刚出瓶的试管苗比较弱小, 抵抗能力低,

收稿日期: 2001-08-18

作者简介: 景晓兰, 男, 1996年毕业于贵州农学院, 现在盘县农业局农广校工作。

3 剪尖扦插

第一次剪茎尖时, 由于幼苗节间很短, 操作时必须十分细心, 以防剪掉叶片。在不损伤基础苗上所留叶片的情况下, 应尽量使剪下的茎尖最下部叶片下的茎段长一点, 以免扦插时埋住叶腋, 长出的腋芽薯过多地消耗养分, 抑制侧枝的形成。剪下的茎尖立即在清水中泡一会, 使其吸足水分, 防止萎蔫, 并在当日内插入苗床。剪尖扦插的苗由于叶片大, 储存养分多, 缓苗快, 生长迅速, 扦插后约半个月就可以剪取茎尖。

4 剪尖后基础苗床管理

基础苗剪尖后的管理是决定假植苗产量和成本的关键。管理得当, 不仅能缩短每次剪尖的时间间隔, 而且能增加每株剪取的茎尖数量。在第一次和第二次剪尖后要对基础苗进行培土, 方法是用塑料饮料瓶剪掉底部作漏斗, 沿苗的行间漏土, 培土深

因此对网室条件要求高。我们用消毒后的珍珠岩粉料和蛭石作基质, 采用宽窄行扦插, 宽行沟施三元复合肥与浇营养液相结合的方法生产原原种, 收到了良好的效果。

2 网室建设

根据实际情况, 网室可建在地势平坦、排水方便、背风向阳、气候冷凉的地方。为了便于消毒和有效地防治地下害虫, 网室底部全部打成水泥地, 留好排水孔及排水沟。上部可根据实际用钢管或竹木骨架, 覆好尼绒网防虫, 装上自来水管, 遮阳设施等。

度以埋住2~3个茎节为宜。培土后, 不仅使基础苗顶部侧枝生长迅速, 埋入土中的茎节还会迅速长出次生根, 使基础苗根系发达, 吸收作用增强, 地下部分迅速长出匍匐茎。剪苗后的第2天, 剪口已干燥愈合, 进行浇水, 施0.3%的尿素和复合肥溶液。随着基础苗的迅速生长, 剪苗的间隔时间越来越短, 施肥的间隔时间也由7d缩短为5d、3d。

5 假植苗起苗前炼苗期管理

植苗移栽到防虫网棚的缓苗快慢和结薯多少的情况是: 有分枝的优于独茎的(没剪过尖的), 高苗优于矮苗, 因此, 从剪取茎尖扦插到假植苗移苗, 必须保证三个星期以上的假植时间, 组培苗从扦插到假植苗移栽至少须要一个月。第1~7d为缓苗期, 8~15d为肥水促进期, 以后为控水控肥墩苗期, 对于剪取茎尖的假植苗, 移栽起苗前10d应停止剪苗, 并控水控肥炼苗, 确保培育出健壮的假植苗。