

二期区脱毒马铃薯快繁技术

赵忠范¹, 宋竹凤², 王发胜¹, 刘振武¹, 韩相成¹

(1. 山东省沂水县农业局 276400; 2. 山东省沂水镇农技站)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 03-173-02

马铃薯的种性退化是生产中造成马铃薯产量逐年下降的主要原因, 而马铃薯脱毒技术则能显著提高其产量, 脱毒种薯比普通种薯一般增产 30%~50%, 高者一倍以上。脱毒后的种薯在繁殖过程中, 普遍存在着不可避免地受病毒感染并逐代积累、加重, 最后完全失去脱毒作用的问题。因此, 马铃薯脱毒后, 在扩繁过程中能否控制和减轻病毒侵染、短期内生产出大量可以满足大田生产需要的优质脱毒种薯, 是马铃薯脱毒技术能否在生产上充分发挥其作的关键所在。为此, 笔者从 1998 年开始, 针对马铃薯脱毒种薯快速扩繁进行了研究和探讨, 总结出二期区大田条件下繁殖脱毒马铃薯的成功途径, 即早春双膜覆盖栽培(春繁)和晚秋延迟收获栽培(秋繁)。

1 春繁技术

春繁的关键在于早, 做到早种早收, 应在 2 月底或 3 月初播种, 5 月中旬收获。

1.1 种薯处理

立春前后将种薯放在屋内或大棚内暖种催芽, 温度保持在 20~25℃, 白天最高不超过 30℃, 晚

上最低温度不低于 10℃, 空气湿度保持在 60%~80%, 避免阳光直射。早熟品种如津引 8 号、鲁引 1 号、东农 303 约经 15~20 d, 中熟品种如克新 4 号、中薯 5 号约经 20~30 d, 在芽长 2~3 cm 后切块, 单块重 20~25 g, 每块上至少有一个芽眼。

1.2 播种

根据地块走向, 可采用不同栽培方式: 若南北走向, 宜采用双行垄作: 垄距 90 cm, 垄背宽 40~45 cm, 垄背上种双行, 行距 30 cm, 株距 30 cm; 若东西走向, 宜采用单行垄作: 垄距 60 cm, 株距 20 cm。播种时, 先在整好的平地上开沟, 沟深 5~7 cm, 然后顺沟浇水, 待水完全下渗后等距离点播, 之后在种块间点施三元素复合肥 40~50 kg/667m², 硫酸钾 10~15 kg/667m², 并顺沟洒施呋喃丹或辛硫磷颗粒剂 2~3 kg/667m², 最后培土成垄。

1.3 盖膜

首先盖地膜, 整理好垄面后, 喷洒除草剂, 用 48% 拉索乳油 150~200 ml 或 50% 施田补乳油 175~250 ml 兑水 50 kg 均匀喷雾, 喷后立即盖上地膜; 然后盖小拱棚膜, 用长度为 3~4 m 的竹片撑起做小拱棚, 盖宽 3~4 m 的薄膜。

1.4 田间管理

(1) 播种出苗期: 此时地温、气温都较低, 故出苗期一般较长, 15d 左右。在管理上应早揭晚

收稿日期: 2001-12-04

作者简介: 赵忠范 (1969-), 男, 山东省沂水县农业局农艺师, 主要从事作物栽培技术研究。

提高其商品性。

3 效益分析

根据近几年春季种植脱毒早熟马铃薯一般产量均在 1800~2000 kg/667m², 单价平均在 1.8 元计, 产值 3240~3600 元/667m², 6 月 20 日~7 月 5 日

之间收获, 7 月 20 日前再种植一茬大白菜或者种植一茬双季豆角均可, 大白菜产 10 t/667m², 单价 0.2 元计算, 产值 2000 元/667m², 或者种植双季豆角 2000 kg/667m², 单价平均 0.8 元, 产值 1600 元/667m², 二茬合计加全平均产值 5200 元/667m² 左右, 效益十分可观。

盖草苫, 以提高地温, 促进出苗。出苗后及时破膜引苗, 防止高温烤苗。

(2) 幼苗期: 此期一般不浇水, 若过于干旱, 可在团棵时放水, 此时已到3月中下旬, 气温明显回升, 若白天棚内气温超过30℃, 应适当通风散热, 晚上仍需盖草苫, 但应早揭晚盖, 增加光照时间, 促进幼苗生长。

(3) 发棵期: 从团棵到开花这段时间, 管理上要促控结合, 促进茎叶生长, 奠定高产基础; 防止徒长, 适时转入结薯期。团棵后茎叶生长迅速, 需水量大, 应增加浇水次数, 隔10 d左右浇水一次。春分之后, 晴暖天气晚上可不盖草苫, 若遇寒流则必须加盖草苫。清明之后撤掉薄膜, 撤膜后到收获之前, 应定期喷药防治蚜虫, 并在现蕾期喷洒甲霜灵等农药防治晚疫病。若植株徒长, 可在现蕾期喷50~100 ppm多效唑控制。

(4) 结薯期: 从开花到收获这段时间是马铃薯一生中需水量最大的时期, 约占全生育期用水量的2/3; 而开花期及花后一周这段时间是马铃薯需水敏感期, 水分不足会严重影响产量, 因此, 此期的管理重点是水分的管理。早熟品种应浇好初花、盛花、末花期三水, 中熟品种浇好盛花、末花、花后7~10 d三水, 同时注意喷药防病防虫。

(5) 收获: 作为种薯, 可以不等茎叶枯黄、充分成熟而提前收获, 一般应在有翅蚜虫大量迁飞前(5月下旬)收获。收获时, 刨出后晾1~2 h(勿在中午阳光直射下曝晒), 然后装袋, 放在荫凉通风处贮藏。

2 秋繁技术

秋繁的关键在于催芽, 做到催大芽、壮芽, 争取一播全苗, 同时应注意适期播种, 既要避开高温多雨季节易导致蚜虫传毒和种块烂掉, 又要有足够的生长时间, 保证产量。早熟品种宜在8月中旬播种, 8月下旬齐苗; 中熟品种宜在8月上旬播种, 8月中旬齐苗。

2.1 种薯处理

在播前8~10 d, 选择无病无伤的种薯, 切成20~25 g重的薯块, 切后立即放到0.5~1 mg/kg的赤霉素溶液中(小整薯为5~10 mg/kg), 浸10~15 min后捞出, 用清水冲洗一遍, 然后放到

通风荫凉处晾干。注意赤霉素浓度不能太高, 浸泡时间不能太长, 否则会使薯芽纤长细弱; 晾干时须切面向上, 并掌握好“火候”: 用食指轻触切面, 感到无丝毫粘意, 用食指轻轻滑过切面, 感到滑溜溜的。

将晾好的薯块放入干净的湿沙中催芽。注意沙的湿度以手握成团, 手松能散为宜。先在地面上铺2~3 cm厚的沙, 把薯块芽眼向上排成一层, 不要重叠, 然后加盖3~4 cm厚的沙, 再排另一层。这样共排4~5层, 最上层和四周盖沙5~6 cm, 并在沙上面盖草苫或薄膜保湿。约7~10 d后, 芽长3~4 cm时扒出播种。

2.2 播种

方法同春播, 只是密度加大, 株距15~20 cm, 行距55~60 cm。为防止播后遇雨烂种, 应随种随起垄, 覆上8~10 cm(种薯至垄顶), 并使种薯处于中心部位。此外应在清晨播种, 上午9时后停止播种, 以防晒热的土盖在薯块上, 使薯块受热腐烂。播后最好用青草覆盖, 以遮荫降温。

2.3 田间管理

(1) 播后苗前若遇大雨, 应注意排水, 雨后及时中耕除草、散墒, 促进出苗; 遇旱一般不浇水。一般播后10 d左右齐苗, 从齐苗至团棵若久旱无雨, 可在5~6片叶时浇水, 浇后立即进行浅培土。浇水时勿使水漫过垄顶造成土壤板结。出苗后注意喷药防治病虫。

(2) 团棵后茎叶生长迅速, 浇水次数可适当增加, 保持土壤见干见湿。现蕾时喷施100 mg/kg的多效唑, 配合喷施600~800倍的杀毒矾或甲霜灵防治晚疫病。现蕾后连喷2~3次0.5%~1%的 KH_2PO_4 溶液, 并根据天气情况浇水, 以促进结薯。

(3) 进入开花期后, 地下薯块迅速膨大, 要保证充足的水分供应, 要连浇2~3次水, 每隔10~15 d浇一次, 同时结合防治蚜虫、菜青虫等, 叶面喷施0.3%~0.5%的 KH_2PO_4 , 促进薯块膨大, 霜降前后停止浇水。

(4) 收获: 为了增加生长时间, 提高产量, 可以适当延迟收获, 在10月底或11月初残霜来临后, 地上部全部枯死时, 选择晴朗天气收获。也可以在10月下旬加盖小拱棚, 延迟至11月中旬收获。