

秦巴山区马铃薯四项保留种技术

杨孝楫, 张茂南, 蒲正兵

(陕西省安康市农业科学研究所, 恒口 725021)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1672-3635 (2004) 01-050-02

1 脱毒种薯技术

1.1 生产基础苗

对要剥离的品种在马铃薯盛花期进行, 田间选择高抗晚疫病, 产量高的健株, 标记并单收获。待种薯在室内见光处形成短壮芽后切 1 cm 长芽, 在双目解剖镜下剥离长度小于 0.3 cm 单个生长点, 放入带有生长激素培养基内培养, 待 2~3 次扩繁后病毒检测。在基础苗扩繁中采用固体培养基试管与液体培养基三角瓶结合进行, 加大基础苗繁殖系数和壮苗培养。

1.2 原原种生产 (M⁰ 代)

在 60 目防虫钢架尼龙网内, 用过筛滤下腐殖土与经高温隔年堆沤有机肥掺合, 再经过杀菌而做成苗床。定植试管苗和假植苗, 在生产环节中严格隔离措施, 定时防虫灭蚜, 拔除杂草, 喷药防治晚疫病。

1.3 原种一代生产 (M¹ 代)

选择海拔 1400 m 以上高山区未种过马铃薯地隔离种植。一是海拔高风速大气候凉爽, 不适宜蚜虫传毒繁殖; 二是在四周 10 Km 没有马铃薯生产田或其它茄科作物; 三是有一定的水肥条件和技术力量, 且交通方便, 便于调种。主要任务确保繁种质量, 定期喷药防治晚疫病。

1.4 原种二代至三代 (M^{2~3}) 繁殖

由专门技术人员负责指导, 集中繁殖脱毒种薯, 在繁殖期内加强水肥管理, 定期去杂去劣, 严格按照程序妥善保管好脱毒 2、3 代种薯, 便于中低山、浅丘调运。形成一个市县乡三级脱毒种薯繁

供责任制, 作到有计划按步骤地从高海拔到低海拔推移扩散, 形成一个统一种源、分散繁殖、就近供种的繁供格局。

2 单株系选留种技术

2.1 留种

在海拔 1400 m 以上高山区农户种植脱毒种薯 M^{3~4} 代, 在肥力中等, 地力均匀的基本农田于马铃薯开花期选符合本品种特征特性, 生长健壮, 无晚疫病或轻感病健株插一标记, 一般每户选 100 株以上。

2.2 收获

将入选单株 (系) 先收先挖, 每株所收薯块装一条网袋为一个株系。挖时注意选择结薯集中, 产量高, 表皮光滑无烂薯, 能代表本品种幼壮龄薯入选。

2.3 种薯保管

在通风凉爽不生火的房里, 农户最好在堂屋楼枕上订一排铁钉, 将单系网袋挂上面, 如发现网袋有烂薯则淘汰这个系另做它用。这样保管到入窖时, 网袋所装种薯用木箱或盛物四周用豆糠填实, 将网袋放入室内保管。第二年春待气温回升又移至堂屋内挂着, 这样种薯见光变绿缓慢发芽, 到春播时形成绿色粗壮芽。

2.4 单株系播种

播种时在肥力基本一致的田块里, 选芽粗壮, 芽少种薯播种, 淘汰纤细、弱芽及芽上沾有黑褐色斑点种薯, 一般整薯带芽播种。网袋有多少薯块就播多少窝, 播后插一标记作为一个株系, 接着又播另外一个单株。施肥管理基本一致, 于马铃薯开花期或晚疫病盛期在单株系田里按上述标准选优良单株系, 收获后用网袋装着单收单放。

据 1997 年在海拔 1700 m 平利县八仙镇龙山村

九户成对试验, 单株系选合格二代种比农户自留种增产 42.86%, 差异极显著。大中薯比率提高 25%, 烂薯减轻 15%, 晚疫病抗性明显提高。1998 年在海拔 1500 m 韩河村六户成对试验, 单株系选留种合格二代种比自留种增产 32.2%, 大中薯比率提高 20%。

3 夏播掰苗留种技术

3.1 留种

冬前将符合本品种特征、表皮光滑、无疫无伤重 100 g 以上经脱毒种薯或高山单株系选留种二、三代薯种, 一个挨一个摊放一层于室内见光处散光照射 (严冬注意防冻), 开春掰掉顶芽以利多个侧芽萌发, 仍摊一层于室内凉爽干燥处保管, 这样种薯缓慢发芽, 于 7 月中下旬形成 3 cm 左右绿色粗壮苗, 掰壮苗移栽。

3.2 做床移栽

第一步: 准备农膜, 滤下过筛腐殖土或细干粪 10 kg/m², 过磷酸钙 50 g/m² 或美国二铵 30 g/m², 山竹棍, 遮荫材料 (树枝)。

第二步: 选肥沃地 (套种不宜), 精细整地, 按自备农膜宽度稍窄 60 cm 做成高 20 cm 苗床, 将磷肥或二铵浅施 5 cm 于床内。

第三步: 掰无病种薯上粗壮苗, 随掰随栽, 按株行距 30 cm×10 cm, 用小锄刨 5 cm 小沟, 将幼苗 2/3 埋入土内填实, 栽后浇水, 将腐殖土或细粪均匀撒入苗床, 床上插高约 50 cm 拱棚上盖树枝遮荫一半。

3.3 田间管理

10 日内经常保持苗床表面湿润, 长出新叶后去掉遮荫物, 用水粪 (主要猪粪) 5 kg/m² 施入幼苗根部浅培土 2 cm, 苗长到 10 cm 时再用水粪 10 kg 施入幼苗根部, 培土 6 cm, 此时如遇秋雨连绵要盖膜控制雨水 (两头不盖), 天晴去膜, 经常保持苗床疏松无杂草。

开花期可用瑞毒霉或代森锰锌按说明配液喷雾保护茎叶。

早霜后及时收获 (10 月中下旬), 将收获秋薯放在通风干燥室内半月后, 选择干燥利水阳坡提前下窖, 开春后萌动即可播种, 无萌动露地温床催芽。

据 1997、1998、1999 年三年大面积示范苗秋薯产量可达 1300 kg/667m², 1998 年高山区龙山村马

铃薯不同保留种方式产量比较, 春播苗秋 1 代比对照增产 27%, 1999 年中山区春播苗秋 1 代比自留种增产 20.3%。2000 年覆盖地膜苗秋 2 代比脱毒 M4 (覆膜) 增产 26.18%, 且无缺苗, 长势旺盛群体优势强。

4 短壮芽整薯带芽播种技术

4.1 精选种薯

选用适宜本地种植优良品种的优质种薯。选择薯形整齐, 形态饱满, 表皮光滑, 柔嫩无病无伤, 具有该品种特征, 重 30~50 g 左右种薯, 将精选种薯另保管。

4.2 选地摆放

中低山区 9 月份, 浅区川区 10~11 月份把高山精选种薯运到透光性好的室内。农户最好利用向南板楼或竹笆楼 (楼下无热源), 桌下床下将种薯顶芽向上一个挨一个摆放一层, 尽量见光, 促使早出芽。

4.3 精心管理

此时种薯暂处在休眠状态, 有了充足光线种薯顶部开始变绿, 含水量减少, 冬前开始萌动, 室内温度可保持在 5℃ 以上, 使之缓慢发芽。

4.4 培育壮芽

壮芽标准是芽高 1~2 cm, 芽茎粗 1 cm, 呈绿色或紫色 (随品种特征而异), 根点密集匍匐茎伸长的粗壮芽 (也称冬前芽)。此时管理要点是温度适宜, 充足光线, 防冻防鼠害。

4.5 播前选芽

播种时选芽粗壮发达, 芽少具有顶芽优势种薯, 淘汰纤细、丛生、黄化、畸形及芽上带有黄褐色或黑褐色条斑薯块。

运输播种时, 一定要轻拿轻放, 千万不要损伤其芽, 播种时顶芽向上按要求株行距排放种薯, 化肥施于两块种薯之间后掩土。

春播整薯短壮芽带芽播种比春播整薯不带芽增产 24.99%, 较冬播整薯不带芽增产 18.69%, 调查花叶病株, 冬播整薯不带芽 0.7%, 春播整薯不带芽 1.3%, 春播整薯短壮芽仅 0.3%。

整薯短壮芽带芽播种杜绝了因切薯刀具传播病害的机会, 减轻了田间烂薯, 达到播全苗目的。

整薯带芽播种, 营养体大, 能够增强对外界不良生长条件 (冷冻干旱) 的抗逆性。