

# 马铃薯脱毒微型种薯扩繁原种的栽培技术

魏众济, 李成彤, 蒋 蕾, 罗智敏, 古 瑜

(天津市蔬菜研究所, 天津 300384)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 03-170-02

## 1 前 言

马铃薯采用无性繁殖, 容易被病毒侵染引起种性退化, 近年来脱毒微型薯已被广泛应用于马铃薯脱毒种薯的生产, 对微型种薯的田间栽培技术进行研究探讨有着很重要的现实意义。

## 2 微型薯的特点和种用价值

微型薯是利用茎尖脱毒、组织培养和无土栽培方法, 在防蚜虫的条件下生产出来的, 直径1.0~2.5 cm, 重量1~3 g左右的小种薯, 不带主要病毒病、细菌和真菌性病害, 具有大种薯的特征特性。它可以在田间直播, 播量7.5~10 kg/667m<sup>2</sup>, 出苗率可达95%以上, 原种产量2000 kg/667m<sup>2</sup> (二季作区)~3000 kg (一季作区)。微型薯休眠期较长, 一般在3个月以上, 只有打破休眠的种薯播种后才能正常地发芽生长。

## 3 栽培技术

收稿日期: 2001-12-28

作者简介: 魏众济 (1948-), 男, 天津市蔬菜所马铃薯研究室农艺师, 从事马铃薯生产技术研究及推广工作。

### 3.1 合理选择品种

因地制宜选择种植品种, 二季作区应选择早熟品种如津引薯8号、早大白、东农303等, 一季作区应选择中晚熟品种如克新1号、坝薯10号。

### 3.2 种薯的播前处理

微型种薯一年内多茬收获, 收获时间不同通过休眠时间也不同, 同一批次收获的微型薯因大小不同、生理年龄不同其休眠期也存在一定的差异。因此为保证其出苗的整齐度, 播种前要经过适当的播前处理, 使全部微型薯具有0.5 cm以上的健壮芽子以后才可进行播种, 播前处理有以下两种方式。

①自然通过休眠: 将不同收获期的微型种薯, 放在保持贮藏温度在2~4℃室内。播前3个月取出来, 置于20~30℃的温度条件下, 令其自然通过休眠, 由于顶端优势的作用, 多数小薯只在顶端生一个芽, 小芽受散射光紫外线的抑制, 变得紫绿粗大。给予适宜的温湿条件出苗较快、生长势强、幼苗茁壮结薯早, 并可获得较高的产量。

②赤霉素溶液浸种催芽法: 赤霉素溶液有打破休眠的作用。将收获2个月的微型薯浸泡在30~50 mg/L的赤霉素水溶液内 (先用酒精化开), 经30 min捞出进行沙埋, 堆放厚度以3~5层为宜,

## 3 结 论

俄罗斯人食用马铃薯具有悠久的历史, 马铃薯为人们生活中最主要的副食品, 种植马铃薯面积较大, 仅阿穆尔洲地区每年种植3万垧左右。中国的高科技要进入俄罗斯, 其中马铃薯的种植具有庞大的市场。本试验证明了, 中方的马铃薯品种具有进

入俄罗斯市场的可能和条件。克M9为高产量、高淀粉含量品种, 可作为用于深加工材料; 克新4号可作为高抗品种, 早熟的东农303可作为高商品性应用于农业生产。同时也看出, 我们的马铃薯品种研究着重于提前上市的商品性, 其熟期并不比俄罗斯的品种熟期晚, 比克M9晚熟1~3 d的品种也可以进入俄罗斯市场。

即一层沙子一层薯, 并保持一定的湿度, 以不流水为宜, 经 10~15 d 部分顶芽开始萌动, 分期将萌动的小薯扒出来, 见光贮藏, 等全部薯块萌发后即可同期播种。

赤霉素配制以 30 mg/L 用 1 g 赤霉素 + 33 kg 水即可; 50 mg/L 用 1 g 赤霉素 + 20 kg 水即可。

### 3.3 选地整地

微型种薯营养体小, 抗逆性稍差, 地块应选地势高燥、土壤疏松肥沃、土层深厚、涝能排水旱能灌溉, 土壤以沙壤质土为好, 中性或微酸性的平地最为适宜。选地切忌重茬, 也不要再在茄果、白菜或甘蓝等为前茬的地块种植, 以防止共患病害的发生。

整地是改善土壤条件的最有效措施, 整地的过程主要是深翻和耙压。深翻最好是在秋天进行, 要达到 20~25 cm 随翻随耙压, 做到地平、土细、地喧、上实下虚, 以起到保墒的作用。

### 3.4 施肥

马铃薯对肥料要求较高, 必须保证营养的供给。施肥以农家肥为主, 化肥为补充, 以基肥为主, 追肥为辅, 一般施农家肥 3000 kg/667m<sup>2</sup> 以上, 化肥参考数量每 667 m<sup>2</sup> 尿素 10 kg, 二铵 20 kg, 硫酸钾 25 kg 或马铃薯专用肥 60 kg, 同时施用呋喃丹 5 kg 及其它杀虫剂以防止地下害虫。各地土壤肥力不同, 农家肥质量不同, 因而所施用的化肥量应有所区别, 以后根据生长情况可追施氮、钾肥。

施农家肥可以在播种时集中撒于垄沟。化肥应混合均匀, 随犁开沟撒于沟中而后覆土, 使化肥混于地下, 上边播种芽块, 严防芽块直接与化肥接触被烧坏而发生腐烂影响出苗率。

### 3.5 播种

各地气候有一定差异, 农时季节不一样, 应根据具体情况把握条件, 不违农时, 适时播种。

春播一般在当地正常晚霜结束前 25 d 左右即 10 cm 深度, 地温达 6~7 ℃ 较为适应, 土壤湿度以“合墒”最好, 即土壤含水量为 70%~80%。

微型薯的播种深度应稍浅, 最好地膜覆盖, 微型薯发育的植株匍匐茎较长, 播种时应适当增加行距, 缩短株距, 一般大、小垄种植, 大垄 60~70 cm, 小垄 30 cm, 株距 12~15 cm, 8000~10000 株/667m<sup>2</sup>。

地膜栽培在畦面上开双沟, 沟深 10 cm, 沟内

施肥及杀虫农药而后撒一层细土, 在土上播种, 播后立时培土, 并盖以薄膜, 保墒、增温。

### 3.6 田间管理

#### 3.6.1 及时抠苗

播种后 20 d 左右就陆续出苗, 微型种薯小苗细弱, 凡是扣地膜的地块, 出苗期应及时抠苗, 防止地膜烤苗。

#### 3.6.2 水肥管理

播种后至出齐苗约 25~30 d, 期间无特别旱情不需浇水, 出苗后要始终保持土壤不出现旱情, 适时浇水, 小水勤浇, 不要大水漫灌使土壤含水量保持在 60%~80% 较合适, 视苗生长情况及时追肥, 现蕾初期可追施尿素催秧, 花期适当追施含钾肥料, 如: 草木灰、硫酸钾或叶片喷施 0.2% 的磷酸二氢钾, 最好不用氯化钾。

#### 3.6.3 病虫害防治

病害: 危害最重的是晚疫病。当气温将至 10~20 ℃, 空气相对湿度在 95% 以上时极易发生此病, 一季作区初秋, 二季作区 10 月中旬发现中心病株, 及时喷施 25% 瑞毒霉可湿性粉剂 800 倍液, 每周 1 次, 2~3 次即可控制病害发展。

虫害: 蚜虫是危害马铃薯的主要虫害, 它可使马铃薯严重退化。生育中可视情况喷施氧化乐果、一遍净或抗蚜威等药物, 以防治蚜虫和白粉虱, 用 800 倍液三氯杀螨醇防治茶黄螨, 喷施时从下部叶背到上部都要喷药。防治地下害虫可用敌敌畏乳油、乐果乳剂、速灭杀丁乳油等。

### 3.7 适时收获

植株停止生长, 塌秧或割秧 10 d 后收获, 但灵活掌握, 选择晴天, 以便运贮, 又可防病菌入侵, 在收获中应尽量减少人为及机械损伤, 并除去病、烂、虫蛀、破碎薯块及泥土等杂物。

## 4 效益分析

用微型种薯扩繁原种高产是效益的关键。二季作区为例: 春种微型种薯可产原种 2000 kg/667m<sup>2</sup>, 投入包括购买微型种薯、一季租地、水肥等 2400 元, 秋季利用春季生产的种薯, 可种 0.8~1 hm<sup>2</sup>, 产原种一代 15000 kg 左右, 按每 2 元/kg 出售可收入 30000 元, 而秋季投入为 6000 元, 加上春季投入全年投入 8400 元, 收支相抵净剩 2 万多元, 效益可观。