

脱毒马铃薯试管苗大田生产效果好

张凤文，杨 焯，和平根，和国均

(云南省丽江地区农科所，云南 丽江 674100)

中图分类号：S532

文献标识码：B

文章编号：1001-0092 (2001) 05-0309-02

1 前 言

利用网室进行脱毒试管苗微型薯的生产，是目前很多科研单位所采取的措施，但由于温网室条件下所生产出的微型薯成本较高，如政府不补贴，山区农户一般难以接受，这样就限制了脱毒技术的普及和加速推广。为了加速脱毒种薯成果的转化，降低成本，缩短脱毒良繁的中间环节，找出一条即有利该项技术的推广，成本又低，薯农易接受的推广之路，我所于 1999~2000 年进行了大胆尝试，利用育苗盘中移栽成活的试管苗和扦插苗直接送往海拔 2800 m 以上的虫源少、土壤肥沃、气候冷凉的太安基点进行大田微型薯快速繁殖，获得了可喜的成果。经 2000 年 10 月 20 日有关部门现场验收，产量达 1203.9 kg/667m²。该试验简化了脱毒马铃薯

薯的良繁程序，效果显著，成本较低，很受群众欢迎，为我区加速脱毒技术的推广开辟了一条新的途径。

2 效果比较

2.1 微型薯比较

同一品种 85 g 疫红皮利用温网室生产的微型薯，经分级调查 5 g 以下的占 95%，5~50 g 的占 5%，50 g 以上的几乎没有；而大田生产的微型薯 5~50 g 的占 85%，5 g 以上的占 6.5%，50 g 以上的占 8.5%；平均单株结薯，在温网室条件下为 1.5 个，最高达 6 个左右，大田生产条件下（两年平均）为 8.5 个，最高单株结薯 20 个左右。说明利用大田生产微型薯具有单株结薯多，相对标准薯多等优点，有利于次年生产上的利用。

2.2 产量比较

利用 1999 年网室生产的微型薯 85 g 疫红皮与

3 脱毒马铃薯与普通马铃薯产量差异

经过连续几年的多点测产试验，脱毒马铃薯产量为2687.5kg/667m²，比普通马铃薯(1863.4 kg/667m²) 增产效果明显，增幅为 44%。这为脱毒马铃薯推广奠定了最有力的基础。

4 对早疫病和晚疫病的抗病性比较

通过连续三年的调查发现，脱毒马铃薯和普通马铃薯的同期发病率和指数，前者远远低于后者，而且前者的发病期较对照滞后，病情扩展速度慢。同时从表 2 中可看出，四个基地三年的平均发病率，脱毒马铃薯为 1.33%，普通马铃薯为 4.5%，其优势显而易见，这正是脱毒后使马铃薯种性得到

恢复，生长势强、抗病力强的缘故。

表 2 早疫病和晚疫病的抗病性比较 (%)

基地	1998		1999		2000	
	脱毒	普通	脱毒	普通	脱毒	普通
牛 泉	2.7	5.6	2.2	4.8	1.3	5.1
方 下	3.0	4.9	1.4	7.3	0.8	3.7
张家洼	1.0	6.2	0.2	2.9	0.4	2.5
大故事	1.7	3.8	1.2	3.3	0.1	3.9

近几年，脱毒马铃薯产品已逐渐被广农民所接受，在当前全国调整农业种植结构的引导下，进一步扩大脱毒马铃薯的推广种植面积，对提高农民的增产增收具有重要的意义。

1999年大田生产的微型薯85 g 疫红皮, 2000年在大田栽培比较, 在产量上, 网室生产的微型薯栽培面积1267.3 m², 总产1960 kg, 平均为1031.6 kg/667m², 大田生产微型薯, 种植面积1067.2 m², 总产2580 kg, 平均为1612.5 kg/667m², 比网室薯每667 m²增580.9 kg, 增产率为56.3%。抗逆性上, 网室生产微型薯由于温湿度不易调控, 加之剪枝、浸生根液、基质带菌、扦插等多种环节在抗病性和抗逆性上都较弱于大田生产的微型薯, 从出苗率、整齐度、生长势、始发病期等可明显看出网室薯比大田薯差。

2.3 易生产, 易留种

从近两年的实施结果看, 适时带土(珍珠沙)移栽的试管苗或扦插苗, 只要浇足一次定根水后即可成活, 成活后加强病虫害的防治和及时中耕管理, 一般可获得1200 kg/667m²左右的产量。每户每年种植67 m²的试管苗进行微型薯生产, 可保证年年有合格的脱毒种薯用于生产。

3 主要技术要点

3.1 培育壮苗

培育壮苗包括试管内和育苗盘内两个环节, 在试管内, 接苗数不宜太多, 适当控制温度, 有充分发育的空间和时间。当苗龄在20~25 d时, 苗高在8~10 cm时, 粗壮, 适时扦插到育苗盘内, 24 cm×60 cm的育苗盘内一般扦插50~60株为宜, 加强盘内苗期管理, 定时定量给予营养补充和药物预防。

3.2 适时移栽

适时移栽包括适龄和适时, 当盘内苗龄长到30~40 d左右, 苗高长到10~15 cm时, 选择阴天

或晴天下午或傍晚进行移栽, 株行距20 cm×70 cm, 移栽时边移栽边插遮阳物, 边浇水。最好带土移栽, 保证成活。时间一般在5月中下旬为宜, 最迟不超过6月上旬, 过早由于海拔高、气温低, 难以成活, 过晚则雨水来临, 个体还未充分发育, 易感染晚疫病, 产量降低。

3.3 田块选择

用于试管苗移栽的田块一般选择近水源, 肥力条件好, 土壤疏松, 结构良好, 便于管理的田块或菜园地。整地时每667 m²施农肥1500 kg进行深埋整地, 沟内施复合肥20 kg, 普钙20 kg, 有条件的再施硫酸钾10 kg, 整好地后进行移栽。

3.4 加强管理

移栽后的试管苗, 前期以遮阳浇水为主, 同时注意防治地下害虫, 保证成活和全苗。成活后揭去遮阳物, 无雨时酌情浇水。成活后每667 m²追5 kg的尿素进行提苗, 同时进行松土, 有利于根系的生长。30 d左右再追施尿素5 kg, 进行中耕培土, 如营养不足, 会导致提早结薯, 加速衰老及老化, 产量降低。前期以营养生长为主, 适当增施偏氮的肥料, 保证有足够的营养生长个体。大田生育期施肥2~3次, 结合培土, 纯氮不超过6 kg左右。在成活后的管理中, 苗期以防地下害虫为主, 中后期防病防蚜虫交替进行, 保证苗全、苗壮。

3.5 适时收获, 分级贮藏

成熟后及时收获, 分级管理, 防止种薯霉烂和皱缩, 一般存放于通风干燥又有一定温湿度条件的地方, 来年轻级种植, 有利于生长整齐一致, 便于大田管理和提高产量。

征 订 启 示

《中国马铃薯》是由中国作物学会马铃薯专业委员会主办, 东北农业大学承办的国内唯一的马铃薯专业科技期刊。它以繁荣我国马铃薯事业为办刊宗旨, 报道我国有关马铃薯的学术研究、科研成果, 介绍本专业的实用技术及最新进展。本刊设有学术园地、研究简报、经验交流、综述、薯类加工、病害防治、知识介绍、新品种介绍等栏目。

本刊国内外公开发行, 双月刊, 大16开本, 彩色封面, 每期定价5.00元, 全年30.00元。哈尔滨市邮局发行, 全国各地邮局订阅, 邮发代号: 14-167。为了减少中间环节, 请读者直接汇款至编辑部。本刊承揽广告业务, 欢迎各界广为利用。

通讯地址: 哈尔滨市东北农业大学《中国马铃薯》编辑部 邮编: 150030 电话: 0451-5390739

《农村养殖技术》(半月刊)由农业部主管养殖业的单位和协会联合编辑, 面向全国农民传播养殖技术、养殖商情, 提供养殖服务; 主要栏目有家畜养殖、家禽养殖、水产养殖、特种养殖、养殖门诊、养殖设备、牧草园地、饲料技术、市场商情、专家点评、销售向导、经营之道、为您服务。本刊16开本, 64页, 每期3元, 全年72元, 邮发代号: 82-742, 全国各地邮政局(所)均可订阅, 也可直接向编辑部订阅。

中国知网地址: 北京农展馆南里11号农业部内《农村养殖技术》编辑部 邮编: 100026 电话: 010-85965194