

食用菌渣在脱毒微型薯生产中的应用

袁安明

(甘肃省马铃薯工程技术研究中心, 定西 743000)

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635 (2004) 04-0237-02

1 前言

随着马铃薯产业的蓬勃发展, 脱毒微型薯的推广应用是该产业的持续快速发展的必由之路, 而脱毒微型薯的生产成本较高, 成了制约其推广应用的瓶颈。如何降低脱毒微型薯的生产成本是问题的关键。近年来随着我市食用菌产业的兴起, 产生了大量的旧菌渣 (主要是棉籽壳、麸皮等成份组成) 被丢弃而影响了周围环境。笔者就地取材利用菌渣部分代替蛭石生产脱毒微型薯的研究, 从而达到降低微型薯成本的目的。

2 材料与方法

试验设在定西市旱农中心温室中进行, 温室外盖一层防虫网, 地面铺砖, 砖上平铺各种培养基质, 选择生长整齐的脱毒苗进行移栽。

2.1 供试品种

大西洋脱毒苗由甘肃省马铃薯工程技术中心提供。

2.2 基质材料

A: 蘑菇菌渣 50%+蛭石 50%; B: 泥碳 50%+蛭石 50%; C: 蛭石; D: 菌渣; E: 泥炭。试验用菌渣是将出完菇的废弃菌棒经打碎加入 1% 的多菌灵 (或敌克松) 后喷水起堆, 促使其进行二次高温腐熟确保所用菌渣不带任何病、杂菌。试验用泥炭粉碎为粗粉状。

2.3 试验方法

试验采用单因子随机区组设计, 如上所述分 A、B、C、D、E 等 5 个处理, 4 次重复, 重复面

积 3 m², 各小区之间用砖隔离。培养基质平铺 7 cm 为宜, 种植密度是 250 株/m²。完成定植后苗床浇足水分, 再用塑料搭拱棚保湿 7~10 d, 以利于生根成活, 然后揭膜进行浇营养液、喷药等正常管理。在定植 10 d 后检查脱毒苗的成活率, 15 d 后检查生根数和根长度, 90 d 后进行收获检查单位面积结薯数和产量。

3 结果与分析

试验的各项检查指标均列于表 1 中。

表 1 不同培养基质生产微型薯各项指标的方差分析结果

处理	生根数	根长 (cm)	成活率 (%)	结薯数 粒/m ²	产量 kg/m ²
A	10.3 BC	2.32 A	97.4 a	437.5 A	1.82
B	12.5 A	1.60 BC	97.2 a	355.3 BC	1.44
C	11.9 AB	2.22 A	99.2 a	397.5 AB	1.39
D	8.6 C	2.03 AB	95.6 a	313.5 C	1.26
E	9.6 C	1.5 C	99.0 a	300.8 C	1.14

由表 1 可以看出, 含菌渣的培养基质生根数比较低, 主要是因为菌渣的孔隙度大, 脱毒苗与基质不能紧密结合, 但其根系生长快且长, 在根长方面是优于其它基质的。菌渣与蛭石相结合之后, 其生根数与蛭石基质的生根数差异不显著, 而根系生长的长度却高于蛭石。从成活率来看蛭石 + 泥碳作基质的成活率最高但与其它基质之间差异不显著。用菌渣 + 蛭石的成活率能达到正常的生产要求。从结薯量来看, 菌渣 + 蛭石作基质其结薯数量极显著的高于 B、C、E 基质, 高于 C 蛭石基质但未达显著水平。在产量上菌渣 + 蛭石也明显高于其它处理。

以上结果说明, 菌渣与蛭石混合作为基质克服

收稿日期: 2004 - 02 - 23

作者简介: 袁安明 (1972-), 男, 助理研究员, 从事马铃薯病毒检测及微型薯生产。

天水市地膜马铃薯种薯市场存在的问题及对应措施

何二良, 赵跟虎, 王廷杰, 郭天顺

(甘肃省天水市农科所陇丰马铃薯种业研究开发中心, 天水 741012)

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635 (2004) 04-0238-02

近些年来, 天水市沿渭河、藉河流域地膜马铃薯种植面积大, 以其为主与其它作物套种、复种以及地膜加小拱棚等种植模式多种多样, 产量高、品质优、效益好, 深受广大种植户的青睐, 种植技术在实践中不断提高。是这一地区种植结构中的优势产业。然而该地区马铃薯种薯市场严重混乱。有的经营者以假乱真, 有的种薯纯度不高, 致使有些种植户蒙受了沉重的经济损失, 甚至没有经济收入。由此而引发种植户与种薯小商贩发生尖锐矛盾, 导致社会问题发生。因此采取行之有效措施, 解决种薯问题已迫在眉睫。

1 马铃薯种薯营销市场存在的问题

1.1 种薯经营单位少

在天水市除了农科所经营少量常规早熟马铃薯品种, 秦城农技中心繁殖脱毒种薯外, 还没有种子公司经营马铃薯种薯。种薯经营单位少的原因是: 一是需要大量投资建筑良好的种薯贮藏库(窖); 二

收稿日期: 2004-04-07

作者简介: 何二良(1956-), 男, 天水市农科所高级农艺师, 主要从事马铃薯育种与栽培工作。

是经营风险大, 获种不高; 三是要有专门从事此项工作的人员抓种薯基地繁殖工作。由于存在诸多不利因素致使种子公司不愿参与经营。

1.2 农民盲目调种, 无证推销

有的农民看到种薯价格高, 就盲目调种, 推销种薯。经营种薯人员既没有专业知识, 又没有在种薯生长期实地了解掌握繁殖基地的基本情况和认识薯形基本特征, 查看种薯纯度, 而随意调运经销种薯, 造成种薯纯度不高, 农户种植后商品薯率极低, 经济产量锐减。给农户酿成极大经济损失。

1.3 脱毒种薯质量不高, 造成严重减产

天水晚报2003年6月份登载了北道区街子乡有一个村地膜种植1000kg多大西洋马铃薯, 种薯来自秦城农技中心。由于病毒病退化重, 产量锐减。同样在2003年6月底, 笔者在秦城菜市了解到玉泉乡县家路种植的费乌瑞它早熟地膜马铃薯, 从一出苗就植株皱缩, 病毒病严重, 虽然用防病药物两次防治但仍未见效, 最后收获的几乎全是小薯, 种植户叫苦不叠。另外秦城中梁马周有户农民种植的大西洋, 种薯用了4袋产量仅2袋。从这些事例中不难看出种薯质量混乱严重, 需要引种工作

了菌渣的孔隙度大持水力差, 基质温差大以及蛭石不含有有机营养和pH值偏碱的特点。菌渣+蛭石作为基质其透气性、保水性、孔隙度更适合脱毒苗的生长, 同时还含有丰富的小分子有机物和微酸性的基质环境更有利于脱毒薯数量的增加和产量的提高。而且菌渣、蛭石混合基质的成本比单用蛭石降低了一半, 因此是比较理想的脱毒微型薯的生产基质。

4 讨论

a. 单独应用菌渣作基质生产微型薯的主要问题是保持水分的能力差, 孔隙度大, 今后还应将菌渣部分粉碎后作基质, 再进行其保水力、孔隙度是否能适应脱毒微型薯生产要求的试验。

b. 在栽培措施方面进行研究, 来提高应用菌渣生产脱毒微型薯的结薯数量和微型薯的产量。