

影响脱毒马铃薯微型薯雾化法生产的因素

王延玲，孔德梅，李继斌

(山东省滕州市农业局组培中心，滕州 277500)

中图分类号：S532

文献标识码：A

文章编号：1001-0092 (2003) 01-039-02

目前，我国生产马铃薯微型薯多以草炭、蛭石、珍珠岩及混合基质加营养液等有基质栽培为主，而采用雾化法生产微型薯是比较先进的一项新技术。雾化法生产微型薯可以人为的控制马铃薯生长所需条件，可以最大限度地挖掘其生产潜力。近年来，我们以优质、高效、低成本为目标，结合国内外的微型薯繁育技术，对雾化设施的处理、基质苗的选择、营养液的浓度及供给间隔时间、薯苗的管理等有关影响因素进行了一些研究。

1 温室及雾化设施的处理对微型薯的影响

栽种前必须彻底清除前茬留下的残枝败叶及温室杂草，并用1%的高锰酸钾和农用链霉素对雾化设施进行消毒，同时密闭温室用烟熏剂熏蒸，处理24 h。经过处理之后，在马铃薯结薯中，一般不会出现烂薯现象。不作上述处理马铃薯烂薯现象特别严重，尤其是培养箱内残留的病菌，随营养液循

环，侵染匍匐茎和种薯，造成毁灭性的灾害，所以栽前对温室及雾化设施的处理是雾化生产微型薯的重中之重。

2 基础苗对雾化法生产的影响

供试材料：鲁引1号脱毒试管苗，采用4种不同的基础苗：①试管苗直接栽种在基质中的有根原始苗；②基质中的原始苗剪顶扦插形成的有根扦插苗；③无根原始苗用生根剂处理栽种；④无根扦插苗用生根剂处理栽种。

将长到15 cm和20 cm的原始苗和扦插苗带根分别起苗，清水将基质冲洗干净，分别种植在4个培养箱上。剪取15 cm和20 cm的原始苗和扦插苗用生根剂浸泡10 min分别种植在4个培养箱上，每个培养箱栽植95株，统一管理。统计每个箱体结薯个数，观察薯块大小，计算平均每株马铃薯结薯个数及平均粒重，结果见表1。

表1 不同基础苗的比较

苗 长 (cm)	有根扦插苗		无根扦插苗		有根原始苗		无根原始苗	
	平均每株粒数	平均每粒重	平均每株粒数	平均每粒重	平均每株粒数	平均每粒重	平均每株粒数	平均每粒重
	(个)	(g)	(个)	(g)	(个)	(g)	(个)	(g)
15	26.5	2.3	26.8	2.2	15.3	1.8	15.1	1.9
20	30.8	2.2	30.6	2.2	18.8	1.9	20.7	1.7

从表1可以看出，有根扦插苗与无根扦插苗的单株结薯个数之间和粒重之间差别不明显。有根原始苗与无根原始苗的单根结薯个数、单株粒重之间差别也不明显。栽种之前薯苗长15 cm和20 cm的

扦插苗单株结薯个数比原始苗单株结薯个数分别提高11.4个和10.9个；扦插苗的每粒重比原始苗的每粒重提高0.4 g，种前薯苗长20 cm比薯苗长15 cm的单株结薯个数提高4.3个。

以上这些数据充分说明，扦插苗结薯个数和粒重明显优于原始苗，种前薯苗的长度也是影响产量的直接因素，有根苗和无根苗虽然对产量影响不大，但是有根苗含有基质，清洗十分困难，而且费

水费时, 因此生产上用 20 cm 长的无根扦插苗效果最好。

3 定植后营养液的浓度对薯苗的影响及后期营养液供给间隔时间对薯块的影响

以清水为对照设置了不同浓度的 3 种营养液 (10%、20%、30%) 观察它们对薯苗的影响。结果表明, 随着营养液的浓度的不断提高, 表现出叶片增厚变小, 生根情况依次递减。喷雾清水叶片伸长自然, 生根比喷雾营养液好。喷雾清水薯苗一旦生根, 应及时喷雾营养液, 否则薯苗叶片发黄表现缺素症。原因在于薯苗生根后, 生长特别迅速, 需要大量的营养物质供其生长发育。在没有生根之前薯苗基本处于缓苗状态, 因此不需要喷营养液, 这样不仅薯苗生长的好, 同时也降低了生产成本。

营养液供给间隔时间直接影响薯块的形状及耐贮性, 在马铃薯结薯期, 白天供给营养液间隔时间分别为 15 min、20 min、30 min 喷雾一次, 晚上间隔时间为 20 min、40 min、60 min 喷雾一次, 结果表明, 白天 15 min 和晚上 20 min 喷雾一次, 种薯皮孔粗糙, 薯形不规则, 含水分大。采摘后, 失水严重, 不耐贮藏。白天 20 min, 晚上 40 min 喷雾一次, 薯块表皮较光滑, 薯形较规则, 白天 30 min, 晚上 60 min 喷雾一次, 但白天温度稍高时, 薯苗有点萎蔫, 晚上生长正常, 将以上试验间隔时间调整为白天 20 min, 晚上 60 min 喷雾一次, 这样薯苗生长

正常, 薯块光滑、规则, 薯块含水量明显下降, 采摘后晾晒失水较少, 耐贮藏。同时节约了营养液的用量, 降低了生产成本。

4 薯苗的前期管理对结薯的影响

薯苗种植后极易形成腋芽薯, 腋芽薯的形成严重抑制匍匐茎和薯苗的生长, 种植后出现腋芽薯应及时摘除, 若薯苗生长势过弱, 根系不发达, 即使是匍匐茎上结的薯也应摘除。否则细弱的薯苗制造的养分供应到薯块上, 影响了匍匐茎和薯苗的生长。前期主要是让其根系发达和萌生匍匐茎。匍匐茎生长多而粗壮的薯苗, 结的薯种不但形状规则而且粒数多, 粗壮的匍匐茎长到一定长度还可以剪截, 使其萌发侧枝匍匐茎。一般一条匍匐茎剪截后可以萌发 2~3 条侧枝匍匐茎。侧枝匍匐茎也可以结薯, 这样匍匐茎增加, 结薯个数相应增加, 提高了单株产量。

薯苗定植后, 一般 7 d 左右开始生根, 15 d 左右有的腋芽开始萌发形成侧枝, 有萌发腋芽的植株应及时把腋芽剪掉, 经试验发现剪掉腋芽的植株薯苗生长较快, 植株大而粗壮, 根系发达。没有剪掉腋芽而形成侧枝的植株, 生长没有主枝侧枝之分, 薯苗生长较矮小, 叶片小。由于侧枝多而成一团, 不但影响植株间通风透光, 而且根系也不发达。前期根系不发达, 影响对水分养分的吸收, 造成植株弱, 匍匐茎萌生少, 结薯少而小。

浙江省台州市路桥锦绣筛网厂

全国马铃薯育种单位防虫网专用生产厂家

经营项目: 尼龙筛网、网罩、遮阳网 (防虫网)、尼龙种子袋、塑料标签等。

价 目: 尼 龙 筛 网 40 目 1.60 元/m 60 目 1.90 元/m

尼龙种子袋 35×24 cm 0.45 元/条 45×30 cm 0.65 元/条

塑料遮阳网 遮阳率 (70%) 0.85 元/m

塑 料 标 签 4.5×3.0 160 元/万张 (以上产品优惠 10%)

通信地址: 浙江省台州市路桥区凤阳章路 9 号

汇款户名: 浙江省台州市路桥锦绣筛网厂

开户银行: 台州市农行路桥区支行新桥分理处

银行账号: 331021089874021848

邮编: 318055

厂长: 章万富 手机: 013701030208 (北京网)

业务科手机: 013968615918 (台州网)

电话/传真: 0576-2642298、2615837、2615705