

雾培法生产马铃薯微型薯烂薯问题初探

潘 晓 春

(甘肃省定西地区旱农中心, 甘肃 定西 743000)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 04-0234-02

1 前 言

雾培法生产微型薯是目前微型薯生产中比较先进而又经济实用的一项技术, 属无基质栽培。用此方法生产微型薯最大的优点是可以人为调节控制并创造马铃薯生长发育的各个阶段所需条件, 使其受外界环境影响很小, 因而可最大限度地挖掘其生产潜力, 大幅度降低成本。由于是不定时采收, 故可按栽培者自己所需标准采收, 而且打破了顶端优势, 每次采收后其余小薯生长迅速。这些都是其它基质栽培法所没有的优点, 所以雾培法生产微型薯是一种极有挖掘潜力和研究价值的栽培技术, 是目前和今后很长时间内微型薯生产发展的主要技术。然而, 在目前的实际生产中, 由于操作技术、环境条件等各方面因素的影响, 烂薯现象特别严重。在甘肃省定西地区的微型薯生产中, 我们所遇到的主要是由于感染晚疫病病菌而引起的烂薯。晚疫病属气传病害, 一般的隔离条件很难杜绝其病菌的侵入。

2000 年夏季, 我们就感染晚疫病病菌后的烂薯问题作了试验, 在同一雾培法生产微型薯的温室里面栽有大西洋、费乌瑞它、斯劳登和台湾红皮等四个不同品种, 在此温室外另有 50 亩的温室和 200 亩的网室生产微型薯, 因此夏季一茬感染晚疫病的可能性很大。结果 4 个品种的染病程度顺序如下:

a. 上部茎叶: 费乌瑞他>斯劳登>大西洋>台湾红皮;

b. 薯块: 斯劳登>费乌瑞他>大西洋>台湾红皮。

其中斯劳登烂薯率高达 30%, 而台湾红皮也占 9.8%, 且是收后贮藏期间感病。所以烂薯问题是当前雾培法生产微型薯过程中急待解决的问题。

1 选择抗病品种

种植抗病品种是防治马铃薯晚疫病最根本的方法。药剂防治在一定程度上能够预防晚疫病的发生, 但毕竟是被动预防, 虽然有备却难以做到无患, 但种植抗病品种可以从根本上降低晚疫病菌感染的可能性。据报道, 马铃薯水平抗性与熟性有一定关系, 早熟品种多感病, 晚熟品种多抗病, 试验结果也是如此, 所以一般选择栽培晚熟品种为宜。

2 作好栽前的准备工作

首先, 彻底清理前茬留下的残枝败叶, 将其带到保护地外深埋或烧掉 (后者更妥), 再将残留在周围环境中的各种可能带病的东西全部清理出保护地外, 之后对雾培设施进行彻底消毒, 将营养池、进水及回水管道、培养箱、泡沫板及所用海绵清洗后用 1% KMnO_4 溶液浸泡 30 min, 然后再用 20 mg/L 农用链霉素浸泡 24 h, 栽前两天内用速克灵烟剂熏蒸温室 8 h。每次换茬均得如上方法处理, 不能省减环节。

3 栽培过程中的管理

栽前处理很重要, 而栽后管理则更重要。刚栽上时, 由于幼苗一下子不能适应高温强光环境, 除需遮光保护外, 上部喷水是很有必要的, 一般用喷头喷, 有条件时最好安装喷灌。此时温室温度若能

收稿日期: 2001-06-15

作者简介: 潘晓春 (1970-), 女, 甘肃临洮县人, 研究员, 从事马铃薯雾培技术研究。

小春马铃薯地膜覆盖效应浅析

栾国强，王云华，谢小双，沈建忠

(云南省陆良县农技推广中心 655600)

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1001-0092 (2001) 04-0235-02

近几年来，市场上对鲜薯的需求量增加，特别是小春马铃薯上市正值蔬菜淡季，需求更大。我县小春马铃薯种植具有悠久的历史，常年种植面积 1340 hm² 左右。为培植我县马铃薯产业，县委、县政府在农业结构调整中积极贯彻市委、市政府提出的“薯类经济战略”，扩大了小春马铃薯面积，2001 年种植面积达 2581 hm²。但由于小春马铃薯生长季节常受干旱、霜冻的影响，严重制约着小春马铃薯产量的进一步提高。因此我县在扩种小春马铃薯的同时，积极开展小春马铃薯地膜覆盖技术试

验，探讨小春马铃薯地膜覆盖效应，旨在为扩大推广该技术，促进产业结构调整，增加农民收入服务。

1 材料与方法

1.1 供试材料

马铃薯良种“会-2”号。

1.2 试验设计与测定方法

12 月下旬播种，规格 30 cm×45 cm，每公顷播 60000 塘。播种时做到墒平、上碎、沟直且定塘、定苗、整薯播种，播种后盖膜，以不盖膜为对照。盖膜与不盖膜两者施肥一致；在苗期分别进行土壤温湿度、土壤养分测定。土温测定时间为 8:00、14:00、20:00，测定深度 5 cm、10 cm、15 cm、20 cm 四个段次。养分测定为 5 点取样后室

收稿日期: 2001-06-01

作者简介: 栾国强 (1962—)，男，云南陆良县人，高级农艺师，从事农业技术推广工作。

控制在: 白天 20~30 ℃ 之间，夜间 15~20 ℃ 之间，培养箱温度始终在 10 ℃ 以上，6 d 后则新根可达 0.5~1.0 cm 长，根条数多者达 50 条之多，此时植株就有了吸收能力，生长速度很快，故栽后 10 d 可停止上部喷水。此时应及时喷药预防晚疫病的发生，以后每隔 7~10 d 喷一次农药，代森锰锌、瑞毒霉、安泰生、杀毒矾等多种药剂交替使用，以预防为主。若预防失败，一旦发现中心病株，应立即拔除，带出保护地烧掉并在中心病株周围 10 m 内喷施 1:1:100 倍波尔多液以防病原扩散。在拔掉中心病株时，要特别注意不要让病叶之类的东西掉入培养箱，否则一旦病菌进入培养箱随营养液循环，那将是毁灭性的灾害。此外，在停止上部喷水之后，应逐渐去掉遮阳网，增加光照时间，增强光照强度，使植株长得粗壮，增强抗病能力。若出现徒长，株高超过 25 cm，应在叶面喷施多效唑控制株高，以免太高影响通风透气性。

4 收后管理方法

雾培法生产的微型薯与基质栽培法生产的微型薯不同，由于间隔喷雾，整个生产过程都没离开过水，而且是在几乎密闭的环境中生长，含水量高，皮孔多而大张，病菌极易通过皮孔侵入而感染薯肉。因此，降低微型薯收后感病率成了雾培法生产微型薯必不可少的一个环节。我们就处理方法、时间和浓度设计了试验，共 21 个处理三次重复。结果证明，收后用正规防晚疫病药品处理可不同程度地降低收后染病率，尤其以收后晾晒半天用代森锰锌 500 倍液或安泰生 200~500 倍液喷湿处理效果最好，其次可以收后立即用这两种药品任何一种以 1:100 倍的比例拌种，然后晾晒 5~7 d，以利于周皮木栓化，提高抗病能力和贮藏性能。此处理方法及浓度不影响微型薯发芽。但有一点必须注意，那就是在收获时一定要将已染病的微型薯彻底除去。