

青岛地区脱毒马铃薯增产增收试验研究

董淑英¹, 陈振德¹, 孙静¹, 李梅¹, 贾丰收², 韩明家²

(1. 青岛市农业科学研究所, 山东 青岛 266100; 2. 胶州市北王珠镇农技站, 胶州 266315)

摘要: 试验研究了在青岛地区使用脱毒种薯的增产增收效果。在本地区使用脱毒种薯, 单株产量比对照提高 0.33 kg, 达 71.74%; 单株结薯高于对照 1.5 个, 单薯薯重提高 20 g, 每 667 m² 增产 1295.79 kg, 增产幅度达 63%; 在其他投入相同的条件下, 脱毒种薯每 667 m² 多投入 100 元, 而收入增加 1537.36 元, 增产增收效果相当明显。

关键词: 马铃薯; 脱毒种薯; 增产增收

中图分类号: S532, S330

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2001) 03-0145-02

1 前言

青岛市的马铃薯种植有悠久的历史, 常年种植面积在 1.2 万 hm² 左右。胶州市北王珠镇地处胶莱河两岸, 土地肥沃, 灌溉条件好, 农民有多年的种植习惯。近年来, 由于种植马铃薯效益较好, 种植面积不断扩大, 从而加速了病毒病的传播和发病, 导致严重减产, 农民收入急剧下降。当地农民已认识到了脱毒种薯的优越性。但是, 由于部分假冒伪劣种薯充斥市场, 使广大农民深受其害, 逐渐对脱毒种薯失去了信心。本研究的目的即是为了比较脱毒种薯与常规种薯的产量与效益差别, 以事实教育农民, 推动脱毒种薯的推广。

2 材料与方法

2.1 供试品种

供试品种为当地主栽品种鲁引 1 号, 脱毒种薯为青岛市农科所生物技术中心提供脱毒微型薯生产的三级种薯, CK 为市场购买的常规种薯。

2.2 试验地点

青岛胶州市北王珠镇庙西村, 土壤类型为壤土, 土地肥沃, 排灌方便。

2.3 试验方法

于 2000 年 3 月 12 日统一播种, 高垄双行, 地膜覆盖, 脱毒种薯与 CK 播种于同一田块, 二者之间留出 2 m 隔离带。每 667 m² 施基肥 1000 kg, 氮磷钾复合肥 80 kg, K₂SO₄ 12.5 kg。出苗后二者同样管理。于 6 月 27 日收获, 同时进行产量调查。

调查方法: 在同一田块, 避开田边地角, 取三个点, 每个点取 10 株进行调查。

调查项目: 株行距、块茎总数、一级薯数、二级薯数、三级薯数、一级薯重、二级薯重、三级薯重、产量及块茎性状。

$$\text{每 667 m}^2 \text{ 密度} = \frac{667 \text{ m}^2}{\text{株距(m)} \times \text{行距(m)}}$$

$$\text{产量(kg)} = \text{单株产量(kg)} \times \frac{\text{密度(株)}}{667 \text{ m}^2}$$

以上各项均以调查平均值计算。

马铃薯收购标准: 薯形长椭圆, 表皮光滑, 芽眼浅, 黄皮黄肉。一级薯大于 150 g, 二级薯 100 ~ 150 g。三级薯小于 100 g, 不收购, 市场售价为 0.2 元/kg。

3 结果与分析

3.1 脱毒种薯的增产效果

脱毒种薯株行距为 0.315 m × 0.5 m, 密度为 4235 株/667 m²

收稿日期: 2000-12-04

作者简介: 董淑英 (1965), 女, 山东招远人, 青岛市农科所助理, 从事马铃薯脱毒技术与生产开发。

表1 脱毒种薯各单项指标比较

处理	株行距 (m)	密度 (株/667m ²)	产量 (kg/667m ²)	单株 结薯	单株 (kg)	单薯重 (kg)
脱毒	0.315×0.5	4235	3352.71	4.53	0.79	170
CK	0.30×0.5	4447	2056.74	3.03	0.46	150

CK株行距为0.30 m×0.50 m, 密度为4447株/667 m²。脱毒种薯单株产量0.79 kg, 而CK仅有0.46 kg, 单株产量提高了0.33 kg, 达71.74%; 单株结薯脱毒种薯也高于对照1.5个, 提高49.50%; 脱毒种薯单薯重达到了170 g, CK为150 g, 提高了20 g; 667 m²产量脱毒种薯为3352.71 kg, CK为2056.74 kg, 脱毒种薯比对照增产1295.97 kg, 增产幅度达到63.01%。由此可见, 脱毒种薯的增产效果明显。

表2 脱毒种薯的增产效果分析

处理	(kg/667m ²)	一级薯率 (%)	二级薯率 (%)	三级薯率 (%)
脱毒种薯	3352.71	64.21	28.00	7.79
CK	2056.74	43.24	24.32	32.44

3.2 脱毒种薯的经济效益分析

马铃薯收购价格见表3, 各级商品薯之间价格相差很大, 差价达到一倍多。

由试验结果可知, 脱毒种薯一级薯率可达到了64.21%, CK为43.24%, 差别相当明显, 脱毒种

表3 马铃薯收购价格

商品薯级别	一级薯	二级薯	三级薯
重量(g)	>150	100~150	<100
价格(元/kg)	1.10	0.52	0.20

薯一级薯收入2368.05元, 而CK仅有978.27元, 二者相差1389.78元; 二级薯率脱毒种薯为28%, 稍高于CK的24.32%, 从收入来看, 脱毒种薯高于CK 228.05元; 三级薯率脱毒种薯远远低于CK。照此计算, 脱毒种薯每667 m²收入为2909.17元, CK收入1371.81元, 脱毒种薯比CK多收入1537.36元。脱毒种薯价格为3元/kg, CK为2元/kg, 每667 m²种薯投入脱毒种薯为300元, CK为200元, 脱毒种薯比CK多投入100元, 其他投入相同, 而脱毒种薯收入比CK增收1537.36元, 效果相当可观。

在调查时发现, CK块茎病害严重, 以疮痂病和腐烂病发病最重, 严重影响了其商品性, 所以CK实际收入要低于1371.81元, 如此算来, 脱毒种薯比CK增收要远高于1537.36元。CK病毒病越严重, 增产效果就越明显。

表4 脱毒种薯的增收效果分析

处理	一级薯 (元)	二级薯 (元)	三级薯 (元)	种薯投入 (元)	收入(元)
脱毒	2368.05	488.15	52.97	300	2909.17
CK	978.27	260.10	133.44	200	1371.81

4 讨论

由以上分析可知, 使用脱毒种薯进行生产, 能增强植株长势, 增加抗病性及抗逆性。2000年春天由于天气干旱, 导致病毒病严重发生。在试验田, CK植株在生长中后期即陆续死亡, 而脱毒种薯直至

6月下旬依然长势良好。从收获块茎来看, CK块茎疮痂病、腐烂病发生较多, 只能降级销售, 严重影响其商品性, 而脱毒种薯生产出的块茎薯形好, 表皮光滑, 颜色浅黄, 其商品性大大增强。种植脱毒种薯增产达到63%, 每667 m²增收1500多元。由此可见, 今后应加大脱毒种薯的推广力度。