

研究简报

早熟马铃薯脱毒原种留种试验

冯丽华

张海龙

衣春生

(合江农科所 佳木斯 154007)

(克山县种子分公司 克山 161600)

(东北农业大学 哈尔滨 150030)

1 前言

随着市场经济改革的不断深入, 农业种植结构随之相应转变, 高效农业的观念在农民的头脑中逐渐加强。在全国马铃薯产业方面, 早熟马铃薯需求的行情看好, 适合马铃薯生产的地区, 尤其是城市郊区, 优良的马铃薯早熟品种即可提早上市调剂蔬菜市场, 又可种用向外省调运, 经济效益显著。

佳木斯市地处黑龙江省三江平原, 北纬 $43^{\circ}49'55''\sim 48^{\circ}27'44''$, 东经 $129^{\circ}11'20''\sim 135^{\circ}05'11''$, 有效积温 2621°C , 土质肥沃, 为草甸黑土, 适合马铃薯的生长发育, 城乡市场和对俄罗斯外贸出口亟待需要发展早熟优质马铃薯。

为了鉴定比较当前国内需求量较大的早熟马铃薯在佳木斯周边地的适应性和考虑到今后优质种薯来源, 由合江农科所、克山县种子分公司和东北农业大学联合进行引种鉴定试验, 探讨品种的适应性和就地留种的效果及年限。

2 试验材料与方法

2.1 材料及来源

东农 303、克新 4 号、早大白、费乌瑞它、

诺兰, 均为零代薯, 直径 3cm 左右, 由东北农业大学提供。

2.2 试验方法

采用随机区组设计, 4 行区, 行长 10cm, 行距 0.7cm, 株距 25cm, 小区面积 28m^2 , 3 次重复。

2.3 调查项目

各品种生育状况及产量指标。

2.4 试验地概况及田间管理水平

试验地设在合江地区农业科研所内, 地势平坦, 肥力均匀, 草甸黑土, 前茬大豆, 秋翻秋施肥。施肥水平: 每公顷施磷酸二铵 150kg , 尿素 40kg 。播种前施硫酸钾 $60\text{kg}/\text{hm}^2$ 。5 月 8 日人工整薯播种, 9 月 1 日收获。马铃薯生育期间进行三铲三趟, 喷三次 5% 来福灵 3000 倍药液防治马铃薯瓢虫, 开花期喷一次增产菌 $225\text{ml}/\text{hm}^2$ + 全营养叶面肥 $3\text{kg}/\text{hm}^2$ + 磷酸二氢钾 $3\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

3 试验结果

3.1 生育状况

从表 1 看出, 5 个品种脱毒小薯出苗均比较整齐, 尤其东农 303 和诺兰更为突出, 出薯早、苗期长势好、株型开展分枝多。从整个生育期表现看诺兰较为突出, 植株繁茂、叶色深绿, 株高、茎粗均占榜首, 分别为 62.0cm 和 1.13cm 。5 个品种生育阶段均表现较强的

抗旱和抗病性。收获测产时发现：费乌瑞它和诺兰 2 个品种块茎带有晚疫病和田间烂薯现象，而费乌瑞它稍重，诺兰轻些；早大白块茎有畸型薯，可能与干旱有关。

表 1 马铃薯生育性状调查

品 种	出 苗 期 (月/日)	株 型	分 枝	繁 茂 性	茎 色	叶 色	开 花 期 (月/日)	株 高 (cm)	茎 粗 (cm)	枯 黄 期 (月/日)	生 育 期 (d)	病 害	薯 形	皮 色	其 它
东农 303	5/30	开展	多	强	绿	绿	7/9	55.0	0.93	8/20	81	无	椭圆	黄	—
克新 4 号	6/4	开展	中	中	绿	绿	7/14	57.0	0.70	8/28	85	无	圆	黄	—
早大白	6/6	直立	少	弱	绿	绿	7/4	58.7	0.67	8/26	81	无	圆	白	畸型
费乌瑞它	6/4	开展	中	中	紫	绿	7/7	54.0	0.80	8/28	85	无	长圆	黄	畸型
诺 兰	6/1	开展	多	强	绿	深绿	7/10	62.0	1.13	8/24	84	无	圆	紫	烂薯

3.2 产量表现

从表 2 看出，脱毒小薯产量最高的是东农 303 品种，平均单产 33715.5kg/hm²，依次为克新 4 号 2693.5kg/hm²，诺兰 26715.0kg/hm²，费乌瑞它 22644.0kg/hm²，早大白 16858.5kg/hm²；单株结薯个数依次为东农 303（12.4 个），克新 4 号（10.2 个），诺兰（8.4 个），早大白（6.2 个），费乌瑞它（5.2 个）。结薯个数的多少，做为原种繁殖来说，这是个非常重要的性状，单株数量越多，

表 2 马铃薯早熟品种脱毒小薯产量性状调查

品 种	单株块茎 个数 (个)	单株块茎 重量 (g)	大中薯率 (%)	产量 (kg/hm ²)	产量 顺位	小区平均 产量 (kg)	差异显著程度	
							0.05	0.01
东农 303	12.4	856.7	31.9	33715.5	1	94.4	a	A
克新 4 号	10.2	710.0	37.8	26929.5	2	75.4	ab	AB
诺 兰	8.4	630.0	55.6	26715.0	3	74.8	abc	AB
费乌瑞它	5.2	540.0	62.5	22644.0	4	63.4	bc	AB
早大白	6.2	476.7	47.6	16858.5	5	47.2	bc	B

繁殖种薯的总个数就越高，尤其是在整薯播种的条件下；大中薯率在本试验均表现不高，主要原因在于都是采用 3.0cm 大小的小薯整播的结果。在生产上这一环节主要是追求块茎个数而不是追求商品率（大薯率）。大中薯率表现依次为费乌瑞它（62.5%），诺兰（55.6%），早大白（47.6%），克新 4 号（37.8%），东农 303（31.9%）；从产量方差分析结果上看，区组间差异不显著，说明试

验地均匀。品种间差异东农 303 较费乌瑞它差异显著，较早大白差异极显著，东农 303 与克新 4 号、诺兰产量差异不显著。

4 小 结

4.1 整体试验评价

从整体试验的角度上看，试验是成功的，结果是令人满意的。脱毒小薯的产量均超过

不同马铃薯品种脱毒后春、秋季栽培对比试验

李锡志 慕增军 黄瑞年 刘广东 陈正义

(山东省临沂市兰山区科协 276002)

1 前言

临沂市兰山区位于北纬 $34^{\circ}55'$ ~ $35^{\circ}20'$, 东经 $118^{\circ}06'$ ~ $118^{\circ}39'$, 属马铃薯二季作区。为尽快解决我区因马铃薯种性退化造成产量低而不稳的被动局面, 我们于1989年起与山东省农科院合作, 进行脱毒马铃薯各代种薯进行系统繁育和推广。至1996年8年累计繁

收稿日期: 1997-06-10

殖各代脱毒种薯 600 万 kg, 推广种植脱毒马铃薯 3400hm²。据临沂市科委实地测产验收, 春种脱毒马铃薯品种鲁引1号覆盖地膜, 平均产量 36167kg/hm², 较种植当地不脱毒薯种增产 66.7%, 平均增产 12525kg/hm², 累计增产马铃薯 4258 万 kg, 增加社会效益 5100 多万元。8年来我们先后引进繁殖推广了鲁引1号等8个脱毒马铃薯品种, 但在我区进行春、秋种植时品种间产量变化差异较大, 特进行本试验。

当地生产(商品薯)的平均水平, 当地马铃薯生产平均产量在 15000kg/hm² 左右。另外, 1997年7月份正值早熟马铃薯开花和块茎迅速膨大时期, 气候严重干旱, 因此产量水平也相对受到影响。

4.2 品种间的评价

5个早熟马铃薯脱毒小薯零代种的脱毒质量是肯定的。在整个生育期内, 均未发现有病毒及类病毒的症状发生。但是, 从试验的田间管理水平上看, 管理水平是很高的, 喷施叶面肥和营养素故然对提高产量有益, 但会因此对马铃薯病毒症状的表现起到隐蔽作用。因此, 今后的原原种生产田, 除需喷施灭虫、灭草和防治晚疫病的药剂外, 尽可能不进行叶面喷施, 种子田地力保持在中等肥

力水平, 不易太肥。

综合评价各个品种, 除早大白品种表现稍差些外, 其余4个品种均表现不错, 但要注意田间对晚疫病的预防, 减少诺兰和费乌瑞它的烂薯现象。

4.3 下一步的设想

一年试验的结果代表性不强, 需第2年再重复试验。5个品种的种薯就地贮藏, 翌年选择块茎大小基本一致的进行整薯播种试验, 研究各品种的退化速度, 探讨各品种在当地的留种年限。另外, 试验加入由种薯生产基地克山的相应品种种薯, 结合经济效益分析, 连续进行2~3年试验, 最终总结出合江地区马铃薯早熟品种留种和生产的最佳技术程序。