

南昌市马铃薯秋种栽培技术试验

胡金和, 马众文, 刘宗发, 黄海燕, 赵 燕

(南昌市农科所, 江西 南昌 330009)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 04-243-03

南昌市马铃薯秋种, 自 1998 年试种获得成功以来, 有关部门对发展秋马铃薯生产较为重视, 但由于对秋种栽培技术缺乏应用的研究, 发展速度缓慢, 为进一步推动南昌市秋马铃薯生产的发展, 特进行本次试验。

1 材料与amp;方法

1.1 地点

本试验在南昌市农科所旱地进行, 土壤属冲积壤土, 肥力中等, 前作为鲜食玉米地。

1.2 试验品种及来源

中薯 2 号为山东省繁殖种, 由江西省绿苗公司提供, 其它种薯为市农科所春季生产种。

1.3 试验处理

1.3.1 品种比较试验

设 A 中薯 2 号, B 费乌瑞它, C 中薯 3 号, D 中薯 5 号, E 东农 303 (对照) 种薯为春薯。

1.3.2 不同种薯试验

设 A 本地春种, B 本地高山种, C 本地春季扦插种, 使用品种为中薯 2 号。

1.3.3 调节剂使用

设 A 初蕾期每 667 m² 喷施 150 mg/L 的多效唑溶液 50 kg, B 初蕾期每 667 m² 喷施 0.2% 的 KH₂PO₄ 溶液 50 kg, C 不喷为对照。使用品种为中薯 2 号, 本地夏收种 (高山繁殖种)。

1.3.4 中薯 2 号播期试验

设 A 为 9 月 15 日, B 为 9 月 30 日, C 为 10 月 15 日, 种薯为本地夏收种 (高山繁殖种)。

1.4 试验设计

田间试验均采用简单比较法, 不设重复, 每处理面积为 33.3 m²。

1.5 试验过程

试验地进行二耕二耙, 每 667 m² 施用 40%BB 肥 40 kg, 播种前按包沟 1.8 m 耕地作畦。畦面宽 1.5 m, 开 3 条播种沟, 播种规格为 60 cm × 20 cm, 667 m² 播 5556 穴, 播后盖土, 灌水, 水

收稿日期: 2002-02-10

苗, 育苗前期床温低, 日照短, 有利于地下茎形成匍匐茎。在定植时, 有的植株已长出了小薯, 实际上比常规直播的马铃薯增加了 1 个月左右的适宜生长期, 不仅能使植株充分生长, 充分结薯, 而且还可使块茎充分长大, 提高产量。

4.1.5 多层培土, 多层结薯

利用矮壮芽培育的幼苗定植后, 每培土一次, 不但能使植株的地上部分保持一定高度而相对稳固, 而且能保持适宜的土壤温度和湿度, 满足马铃薯生长的需要, 还可使矮壮芽地下部分增加一个节, 并在每节上长出匍匐茎结薯, 这样层层培土, 层层结薯, 获得高产。

4.2 利用矮壮芽栽马铃薯应注意的问题

首先, 种薯一定要选择性状优良的品种; 其次, 培育矮壮芽时, 一定要控制好温度, 以免温度过高或过低, 造成薯芽徒长或冻伤; 第三, 要根据当地物候情况, 选择适当时期定植, 以防过早定植造成霜冻, 过迟缩短生长期, 影响产量。

总之, 用矮壮芽栽马铃薯, 是根据马铃薯的生物学特性, 运用科学方法, 创造各种适合并满足马铃薯生活所需要的条件, 使其充分生长发育, 获得高产的。在此值得一提的是, 若将该技术与马铃薯的脱毒技术结合使用, 即用脱毒薯培育矮壮芽, 栽培马铃薯, 肯定会使其产量出现大的突破。

不上畦面, 品种比较于 9 月 29 日播种, 其它试验于 9 月 15 日播种, 整个生育期用蚜虱霸防蚜虫两次, 中耕培土两次。

2 结果与分析

2.1 不同品种生育期表现

参试品种的生育期差异不大, 出苗至成熟, 中薯 2 号为 61 d, 最短, 其次是东农 303 为 66 d, 其它依次是费乌瑞它 68 d, 中薯 5 号 71 d, 中薯 3 号为 70 d, 均属早熟品种, 适合南昌市秋种 (见表 1)。

表 1 不同品种生育期和疮痂病发生情况

品种名称	出苗期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 (d)	疮痂病发病率 (%)
中薯 2 号	10/10	10/12	61	2
中薯 3 号	10/10	20/12	70	1
中薯 5 号	10/10	21/12	71	1
费乌瑞它	11/10	18/12	68	1
东农 303	10/10	15/12	66	20

2.2 不同种薯生育期表现

试验结果表明, 本地春薯生育期较本地夏收薯要短 2 d 左右, 本地春种扦插薯生育期较本地春薯生育期要长 2 d 左右, 与本地夏收薯相同 (见表 2)。

表 2 不同种薯生育期表现

处 理	出苗 (日/月)	现蕾 (日/月)	开花 (日/月)	成熟 (日/月)	生育期 (d)
本地夏收种	27/9	20/10	23/10	29/11	63
本地春种	27/9	18/10	20/10	27/11	61
本地春季扦插种	27/9	12/10	23/10	29/11	63

2.3 中薯 2 号不同播期的生育期表现

表 3 中薯 2 号不同播期的生育期记载

处 理	播种时间 (日/月)	出苗时间 (日/月)	初蕾期 (日/月)	初花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	全生育期 (d)
A	15/9	27/9	20/10	23/10	29/11	63
B	30/9	10/10	1/11	6/10	20/12	72
C	15/9	28/10				53

表 3 结果表明, 9 月 15 日全生育期 63 d, 9 月 30 日播种全生育期 72 d, 10 月 15 日播种全生育期

53 d, 由此看来, 9 月 30 日以前播种的中薯 2 号能够成熟, 但随着播种时间的推迟, 后期生长温度降低, 达到有效积温的天数增多, 生育期延长, 10 月 15 日以后播种的虽用拱膜覆盖, 植株仍易受冻, 难以达到有效积温。

2.4 不同品种疮痂病发病情况

表 1 结果表明, 东农 3030 发病最为严重, 发病率为 20%, 其它为 1%~2%, 因此, 东农 303 在秋播时应注意防治疮痂病, 不宜积水, 保持畦面干爽 (见表 1)。

2.5 不同品种产量结果

667 m² 鲜薯产量从高到低依次为中薯 5 号 1889.04 kg, 费乌瑞它 1611.24 kg, 中薯 3 号 1416.78 kg, 中薯 2 号 1055.64 kg, 分别较对照东农 303 增产 106%、75.76%、54.55%、15.16%。

667 m² 大中薯产量 (单个重 50 g 以上), 中薯 5 号为 1444.56 kg, 费乌瑞它为 1277.88 kg, 中薯 3 号为 972.3 kg, 中薯 2 号为 638.9 kg, 分别较对照东农 303 增产 188.89%、155.56%、94.44%、27.77%。

大中薯比率 (单个薯重大于 50 g) 最高为中薯 5 号达 44.78%, 费乌瑞它 44.64%, 中薯 3 号 42.31%, 中薯 2 号 29.41%, 分别比对照增加 19.66、19.53、17.19 和 4.29 个百分点 (见表 4)。

表 4 不同品种产量结果

品种名称	鲜薯产量 (kg/667m ²)	大中薯比率 (%)	小薯比率 (%)	大中薯产量 (kg/667m ²)
中薯 5 号	1889.04	44.78	55.22	1444.56
费乌瑞它	1611.24	44.64	55.36	1277.88
中薯 3 号	1416.78	42.31	57.69	972.30
中薯 2 号	1055.64	29.41	70.59	638.90
东农 303	916.74	25.12	74.98	500.04

注: 大中薯为单个薯重大于 50 g 的薯块。

2.6 不同种薯产量结构

鲜薯产量由高到低依次为本地夏收种 1305.66 kg/667m², 本地春种 1302.77 kg/667m², 春季扦插种 861.18 kg/667m², 本地春种和高山种的单株薯数相同, 均高于扦插种, 但大中薯比率本地夏收种为 43.47%, 春种为 42.2%, 扦插种为 31.4%, 由此说明高山种与本地春种在产量和产量结构上相差不大, 而扦插种的小薯比率大, 单株薯数少, 主

要是因为扦插薯小, 平均种薯重在 15 g 左右, 植株生长弱, 不适合于商品生产, 但作为种薯扩繁较为理想, 所生产的薯平均单个薯重为 44 g 左右,

小于 50 g 的占 68.6%, 表皮光滑无病斑, 作为种薯扩繁应加大密度, 每 667 m² 应种 10000~11000 株 (见表 5)。

表 5 不同种薯产量结构

处 理	鲜薯产量 (kg/667m ²)	大中薯比率 (%)	小薯比率 (%)	单株大中薯数 (个)	单株小薯数 (个)	大中薯产量 (kg/667m ²)
A 本地夏收种	1305.66	43.47	56.53	2.0	2.6	916.74
B 本地春种	1302.77	42.20	57.80	1.8	2.6	907.84
C 本地春季扦插种	861.18	31.40	68.60	1.1	264	555.60

注: 大中薯为单个薯重大于 50 g。

2.7 使用不同调节剂的产量结构

从表 6 可以看出, B 处理与 A 处理的产量结果相差不大, 均好于对照 C 处理, 以 B 处理表现最好, B 处理的鲜薯产量为 1555.68 kg/667m², 大中薯产量为 1222.3 kg/667m², 大中薯比率为 46.6%; A 处理鲜薯产量为 1500.12 kg/667m², 大中薯产量为 1183.42 kg/667m², 大中薯比率为 42.2%, 鲜薯产量较对照增产 19.15%和 14.89%, 大中薯产量分别较对照增产 23.34%和 29.09%, 大中薯比率分别较对照增加 10、5.6 个百分点 (见表 6)。

表 6 使用不同调节剂的产量结构

品种名称	鲜薯产量 (kg/667m ²)	大中薯比率 (%)	小薯比率 (%)	大中薯产量 (kg/667m ²)
A 多效唑	1500.12	42.2	57.8	1183.42
B KH ₂ PO ₄	1555.68	46.6	53.4	1222.30
C 空白(对照)	1305.66	36.6	63.4	916.72

注: 大中薯为单个薯重大于 50 g。

2.8 中薯 2 号不同播种期的产量结果

表 7 结果显示, 中薯 2 号在 9 月 15 日播种鲜薯产量、大中薯产量、大中薯比率最高分别为 1305.66kg/667m²、916.72kg/667m²和 36.6%;

表 7 中薯 2 号不同播种的产量结果

品种名称	鲜薯产量 (kg/667m ²)	大中薯比率 (%)	小薯比率 (%)	大中薯产量 (kg/667m ²)
A(9月15日)	1305.66	36.60	53.40	916.72
B(9月30日)	1055.64	29.41	70.59	638.90
C(10月15日)	333.36	0	100	-

注: 大中薯为单个薯块重大于 50 g。

9 月 30 日播种的鲜薯产量、大中薯产量、大中薯比率分别为 1355.64 kg/667m²、638.9 kg/667m²和 29.41%; 10 月 15 日播种的鲜薯产量为 333.36 kg/667m²均为小薯, 由此说明中薯 2 号在南昌地区最迟播种期应为 9 月 30 日左右, 10 月 15 日以后不宜种植 (见表 7)。

3 讨 论

a. 本试验结果表明, 中薯 5 号、中薯 3 号、费乌瑞它生育期短, 产量高, 品质好, 抗性强, 适合南昌地区秋季种植, 同时结果表明, 中薯 5 号生物性状、经济性状均较其它品种优越。

b. 供试 5 个品种熟期均在 70 d 左右, 考虑霜冻因素, 建议这些品种在南昌地区出苗期应控制在 10 月 10 日以前, 并注意防治蚜虫。

c. 本地春种与夏收种鲜薯产量和产量结构无明显差异, 建议本地在马铃薯春季生产中, 大中薯可作商品薯上市, 小薯留作秋季生产用种。

d. 为加快脱毒种薯的繁殖系数, 建议在春季利用微型薯, 采取曲剪扦插技术繁殖小薯, 秋季再繁殖生产种这样可以解决就地留种问题。

e. 初蕾期每 667 m² 喷施 150 mg/L 的多效唑溶液或 0.2% 的 KH₂PO₄ 溶液 50 kg 能有效地提高产量, 可增产 14%~19%, 喷施 0.2% 的 KH₂PO₄ 溶液能有效地提高植株的抗寒性, 建议在秋薯生产中, 初蕾期喷施 150 mg/L 的多效唑和 0.2% 的 KH₂PO₄ 的混合溶液 50 kg。

f. 中薯 2 号播期试验表明, 同熟期或熟期相近的品种在南昌地区的秋季播种最迟时间为 9 月 30 日左右。

g. 本试验为一年单季试验结果。