

马铃薯不同种源对东农 303 产量的影响

徐永强

叶昌发

包闻书 林清华

(浙江省松阳县农技站 323400)

(浙江省松阳县三都乡农科站)

(浙江省松阳县农业局)

1 前 言

东农 303 系极早熟马铃薯品种, 表现生长快, 结薯早而集中, 产量高, 品质优, 耐湿性强等特点, 既可纯作也可与多种作物间套种, 其块茎休眠期短, 春收种薯至初秋即可自然发芽, 在本地可春、秋两季种植。我县几度从北方调入马铃薯种薯, 往往都是当年增产显著。次年继续做种, 尤其是东农 303 和克新 4 号等早熟品种, 常常产生“次生块茎”, 引起大量缺苗, 产量锐减。为此, 选择地处海拔 970m 的淡竹村, 海拔 520m 的上田村, 海拔 128m 的京梁村进行秋播留种试验。把从黑龙江省克山马铃薯研究所新引入的种薯称为北方种, 北方种在本地春播一季后收获的种薯称春繁种, 春繁种经秋播繁殖留种的块茎称秋繁种。为了明确东农 303 不同种源所表现的生长发育及产量等特性, 通过比较试验, 为大田生产提供科学依据。

2 材料与方 法

2.1 参试种源 (品种)

供试种源为东农 303 北方种、东农 303 淡竹秋繁种、东农 303 上田秋繁种、东农 303 京梁秋繁种、东农 303 上田春繁种, 其中淡竹秋繁种从 1994 年起连续播种 3 年, 以本地常规种作对照。

2.2 试验设计

试验地点设在上田村宋景高农户的承包田, 试验田肥力中等, 沙壤土。试验采用 3 次重复, 随机区组排列, 小区面积为 10.8m^2 , 四周设保护行。

2.3 试验经过

试验于 1997 年 3 月 1 日播种, 株行距为 $30\text{cm} \times 50\text{cm}$, 667m^2 施人粪尿 150kg , 焦泥灰 750kg , 猪栏肥 2000kg , 尿素 10kg , 过磷酸钙 10kg , 复合肥 15kg 。田间管理同大田生产, 记载幼苗生长情况, 6 月 1 日统一人工挖掘收获, 分别对株高、单株薯重、单株结薯数、小区产量等进行调查。

3 结果与分析

3.1 不同种源对东农 303 生长发育及经济性状的影响

试验结果表明 (表 1), 植株高度以北方种最矮, 为 27.6cm , 无论春秋繁种均有不同程度的增高, 其中以京梁秋繁种最高, 为 52.1cm , 表明东农 303 北种南引后植株有增高的现象。生育期以北方种最短, 为 90d , 淡竹秋繁种和上田春繁种次之, 为 92d , 其它也有不同程度的延长, 表明东农 303 北种南引后生育期有延长的现象, 这与株高的增长相似。上田春繁种由于在种薯上直接长出小仔薯, 不能正常出苗, 出苗率只 43.3% , 而其它的出苗率均正常, 在 $95.6\% \sim 98.9\%$ 之间。三种东农 303 秋繁种由于种薯在 1996 年

表 1 不同种源对东农 303 生长发育及经济性状的影响

种源 (品种)	播种 (日/月)	出苗期 (日/月)	出苗率 (%)	成熟 (日/月)	生育期 (d)	叶片 颜色	生长 整齐度	株高 (cm)	单株薯重 (kg)	单株 结薯数
北方种	1/3	30/3	96.7	30/5	90	绿	齐	27.6	0.46	9.55
淡竹秋繁种	1/3	2/4	98.9	1/6	92	绿	齐	31.2	0.44	10.01
上田秋繁种	1/3	9/4	95.6	4/6	95	绿	齐	37.1	0.35	7.60
京梁秋繁种	1/3	16/4	96.7	8/6	99	绿	一般	52.1	0.21	5.49
上田春繁种	1/3	31/3	43.3	1/6	92	淡绿	差	34.5	0.20	12.91
本地常规种	1/3	29/3	98.9	1/6	92	淡绿	齐	45.9	0.32	9.96

10 月底至 11 月中旬收获, 播种时块茎芽太短或无芽长出, 出苗期相应推迟 3~7d, 这是造成秋繁种生育期延长的主要原因。叶片颜色除春繁种和本地种为淡绿色外, 其余为绿色。生长整齐度春繁种最差, 京梁秋繁种一般, 其它正常。单株薯重北方种最高, 为 0.46kg, 其次为淡竹秋繁种, 为 0.44kg, 上田春繁种最低, 为 0.20kg。单株结薯数春繁种太多, 为 12.91 个, 京梁秋繁种最少, 为 5.49 个, 其它在 7.60~10.01 之间。

3.2 不同种源对东农 303 产量的影响

试验结果表明 (表 2), 按 667m² 计算东农北方种、淡竹秋繁种、上田秋繁种的产量比对照本地种高 92.5~469.1kg, 增幅为 8.0%~40.4%。经新复极差分析, 北方种和淡竹秋繁种同对照相比较, 差异极显著, 但上田秋繁种与对照相比, 无差异。京梁秋繁种和上田春繁种的产量比对照 667m² 减 407.5kg 和 845.8kg, 减产 35.1% 和 72.9%, 两者与对照相比较, 差异极显著。上田春繁种比京梁秋繁种 667m² 减 438.3kg, 减产 58.2%, 差异达极显著。

表 2 不同种源对东农 303 产量的影响

种源 (品种)	小区产量 (kg)				折 667m ² 产 (kg)	比对照		差异显著性	
	I	II	III	平均		±kg	±%	a=0.05	a=0.01
北方种	26.8	28.6	23.9	26.4	1629.7	+469.1	+40.4	a	A
淡竹秋繁种	27.8	25.6	24.8	26.1	1611.2	+450.6	+38.8	a	A
上田秋繁种	21.0	20.7	19.1	20.3	1253.1	+92.5	+8.0	b	B
京梁秋繁种	12.8	13.0	10.9	12.2	753.1	-407.5	-35.1	c	C
上田春繁种	6.5	3.9	4.8	5.1	314.8	-845.8	-72.9	d	D
本地种 (CK)	18.0	18.9	19.4	18.8	1160.6			b	B

4 结 语

试验结果表明, 东农 303 春繁种的块茎发育期和贮藏期由于温度高, 不适宜马铃薯对凉爽气候的要求, 播种后产生“次生块茎”现象, 产量极低, 无种用价值。经平原地区低海拔 (128m) 秋播的东农 303, 产量反而不如本地种, 不宜再进行。经过中海拔 (520m) 山区秋播的东农 303, 产量虽比本地

种有所提高, 但差异不显著, 因而实用价值不大。而经高海拔 (970m) 山区秋播的东农 303, 块茎发育温度较低, 贮藏时间短, 温度低, 养分消耗少, 在连续秋播繁种三年的情况下, 同北方种相比, 只有减产 1.1%, 差异不显著。马铃薯用种量大, 每年大量调种, 对交通不便的山区, 难以办到, 因此, 今后应用东农 303, 可采取先少量调种, 放在高海拔山区春播繁殖, 经翻秋, 次年春季再用于大田。