引进马铃薯品种在青岛试种初报

岳文辉, 董淑英, 于秋华

(青岛市农业科学研究院, 青岛 266100)

摘要: 对引进的 4 个马铃薯品种在青岛进行了试种。试验结果显示, AVALANCHE 和 CHELLAH 两个品种的单株产量较高, 都在 500 g 以上, 4 个品种间的单株产量差异均达极显著; 单株结薯数都在 9 个以上, 4 个品种间差异不显著。单薯重 CHELLAH 最高, 达 57.59 g; DESIRE 和 JAMILA 较低, 与 AVALANCH、CHELLAH 之间差异达极显著。AVALANCH 和 CHELLAH 的 Vc 含量、还原糖含量较高, 为其它 2 个品种的 3~4 倍; 而粗蛋白含量则较低。4 个品种的干物质含量、淀粉含量相差不大。CHELLAH、DESIRE、JAMILA 的叶片光合能力都较强。经过综合产量和品质等各项指标分析, 认为 AVALANCHE 和 CHELLAH 两个品种较适合在青岛种植。

关键词: 马铃薯; 品种引进; 试种

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1672-3635 (2003) 04-218-02

青岛市是种植马铃薯较集中的地区, 农民种植经验丰富, 土地肥沃, 灌溉条件较好, 但品种相对老化单一, 主栽品种是种植多年的鲁引 1 号。虽然鲁引 1 号在产量和品质方面占据一定的优势, 但主要是作为鲜食品种, 难以适应多样化的市场需求。鉴于此, 通过从国外引进品种, 在青岛进行试种, 从中选择出适合青岛地区种植的产量较高、品质较好的品种, 以解决生产中存在的品种单一问题, 促进马铃薯产业的发展。

1 材料与方法

1.1 供试品种

引进的 4 个品种: AVALANCHE, CHELLAH, DESIRE, JAMILA。

1.2 试验方法

试验在青岛市农科院钢管棚内进行, 棚上覆盖 30 目的防虫网。土质为潮棕壤, 整地前施鸡粪 500 kg/667m², 撒施在地表, 整地耙平。起垄高 20 cm, 垄距 70 cm, 垄顶 50 cm。垄上开沟, 浇复合肥水, 水渗下后播种。每垄双行, 株距 20 cm。

种完顺垄沟浇大水。

种薯重量 20~30 g。2001 年 3 月 30 日种植, 6 月 30 日收获。其它管理同常规管理。

收获时调查项目: 单株结薯重、单株结薯数、单薯重。品质分析在收获 1 个月后进行, 测定项目: 粗蛋白、淀粉、还原糖、干物质、Vc 含量等。

2001 年 5 月 14 日进行光合能力测定。测定叶片位置: 第二、三片展开顶叶。

2 结果与分析

2.1 引进品种的生产性状

表 1 引进品种的产量性状

品种	单株产量 (g)	单株结薯 (个)	单薯重 (g)
AVALANCH	616.38Aa	11.58 Aa	49.61 Aa
CHELLAH	518.69 Bb	9.1 Aa	57.59 Aa
JAMILA	363.54Cc	12.8 Aa	29.50Bb
DESIRE	244.26Dd	10.8 Aa	22.10Bb

注: 方差分析采用 LSR 法, 大小写字母分别表示 $\alpha=0.01$ 、 $\alpha=0.05$ 显著水平。

AVALANCH 的单株产量最高, 达到 616.38 g, CHELLAH 次之, 为 518.69 g, 二者之间差异达极显著, JAMILA 的单株产量较低, DESIRE 是 4 个品种中最低

收稿日期: 2002-12-31

作者简介: 岳文辉 (1960-), 男, 青岛市农科院副研究员, 从事脱毒马铃薯的研究推广工作。

的, 仅有 244.26 g。AVALANCH、CHELLAH、DESIRE、JAMILA 四个品种间单株产量差异均达极显著。

由表 1 可知, 单株结薯数最高的 JAMILA 每株结薯 12.8 个, CHELLAH 最低也达 9.1 个。4 个品种间差异未达显著水平。

以单薯重来说, CHELLAH 最高为 57.59 g, AVALANCH 次之为 49.61 g, 二者差异不显著; JAMILA 和 DESIRE 单薯重较低, 都小于 30 g, 二者之间差异也未达显著水平, 但二者与 AVALANCH、CHELLAH 相比较, 差异均达极显著。

单株结薯数和单薯重是构成产量的两个重要因素, 以上 4 个品种单株结薯数相差不大, 单薯重就是决定产量的重要因素, 单薯重越大, 单株产量就越高。单株结薯数是由品种特性决定的, 而单薯重可以随着生长期的延长而增加。提前收获, 单薯重低, 产量也相应降低; 适当延迟收获, 可以增加单薯重, 从而增加产量。从本试验看, 4 个品种的单株结薯数都较高, 都有高产的基础。因故本实验播种较晚, 在 3 月 30 日播种, 比正常播期 (3 月上旬) 晚了 20 多天, 造成生长时间短, 从种植到收获只有 90 d 时间, 未发挥出其应有的产量水平。如正常时间播种, 产量应有一定幅度的提高。

2.2 引进品种的品质性状分析

马铃薯收获后 1 个月, 进行了与品质性状相关的一系列测定, 结果见表 2。

表 2 引进品种的品质分析

品种	干物质 (%)	淀粉 (%)	粗蛋白 (%)	还原糖 (%)	Vc (100g·FW)
AVALANCH	16.69	12.93	1.17	0.294	20.79
CHELLAH	17.86	13.34	1.33	0.415	19.39
JAMILA	15.84	11.53	2.06	0.090	10.96
DESIRE	16.80	12.51	1.75	0.090	12.93

从表 2 可以得知, 干物质含量在 4 个品种间相差不大, 最高的 CHELLAH 为 17.86%, 最低的是 JAMILA, 为 15.84%, 二者相差 2%; AVALANCH、DESIRE 干物质含量居中, 分别为 16.69% 和 16.8%。淀粉含量最高的 CHELLAH 是 13.34%, 最低的 JAMILA 为 11.53%, 二者相差 1.81%; AVALANCH、DESIRE 含量居中, 为

12.93% 和 12.51%。4 个品种间差别较小。

粗蛋白含量这一项指标品种间相差较大。含量最高的 JAMILA 为 2.06%, DESIRE 次之, 为 1.75%, AVALANCH、CHELLAH 较低, 仅有 1.17% 和 1.33%。

还原糖的含量以 CHELLAH 最高, 达到了 0.415%, 而 DESIRE 和 JAMILA 最低, 仅有 0.09%, 相差达到 3 倍多; 居中的 AVALANCH 还原糖含量为 0.294%。

Vc 含量的测定是以 100 鲜重中所含 Vc 的重量 (毫克) 表示的。AVALANCH、CHELLAH 品种的 Vc 含量较高, 每 100 g 鲜重含量达 20 mg 左右, 而 DESIRE 和 JAMILA 含量较低, 每 100 g 鲜重含量仅有 10.96~12.93 mg。

2.3 光合能力测定

表 3 引进品种的光合能力比较

品种	第二片展开叶 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$)	第三片展开叶 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$)
AVALANCH	16.43	14.80
CHELLAH	25.13	24.68
JAMILA	20.78	20.28
DESIRE	24.30	23.87

从表 3 的数据可以看出, CHELLAH、DESIRE 品种的光合能力较强, 达到了 24~25 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$; JAMILA 稍低, 为 20 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$; 只有 AVALANCH 较低, 仅有 14~16 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。

光合能力是衡量一个品种产量的重要指标, 只有光合能力强, 才会有较高的产量。而本实验中产量最高的 AVALANCH 光合测定值最低, 是品种特性还是外在因素影响了测定结果, 有待于以后研究。在进行光合测定时应注意, 天气、温度都会影响到测定结果, 应选择晴朗无风的天气进行测定, 选择的叶片尽量一致, 以增加测定结果的准确性。

3 小结

a. AVALANCH 和 CHELLAH 的产量较高, 单株产量均超过了 500 g, 其它 2 品种仅有 240~360 g, 品种间差异达极显著。单株结薯数在 4 个品种间相差不大, 而单薯重差别较大。JAMILA、DESIRE 的单薯重仅有 AVALANCH 和 CHELLAH 的 1/2。

马铃薯小整薯高密栽培及控制株高技术研究

张永成, 张登峰

(青海省农林科学院, 西宁 810016)

摘要: 对马铃薯新品种青薯 2 号采取小整薯高密栽培方法, 同时在开花前期喷施矮壮素, 其目的是为了提提高繁殖系数, 降低植株高度, 抑制地上部生长, 防止倒伏, 减轻病害的发生, 减少用种量, 进而提高产量, 试验结果表明: 高密栽培的密度为 9000~13000 株/667m², 在高密栽培的条件下对其进行喷施矮壮素, 有明显降低植株高度的作用, 喷施浓度以 75 mg/L 产量水平较高。

关键词: 马铃薯; 高密栽培; 矮壮素

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1672-3635 (2003) 04-220-02

1 前言

马铃薯属无性繁殖作物, 用薯块作种用种量较大, 一般需用种子量为 150~200 kg/667m², 大大增加了种薯的用量和费用, 也增加了运输量。为了减少用种量, 实行小整薯高密栽培, 提高繁殖系数, 并控薯块膨大, 同时应防止在高密栽培下易发生植株徒长和倒伏, 所以在开花前期对其进行喷施矮壮素, 可明显降低高度, 提高植株抗倒伏能力, 提高大田通风透光能力, 提高植株的抗病能力, 起到了以密度取胜提高产量的作用。

收稿日期: 2003-03-26

作者简介: 张永成 (1953-), 男, 青海省农林科学院作物所研究员, 从事马铃薯栽培基础研究。

2 材料与amp;方法

试验在青海省农科院水地实施, 对近年来新育成的高淀粉品种青薯 2 号进行了高密栽培试验, 采用新式步犁, 不隔铧种植, 一般行距为 25~30 cm, 株距 10 cm, 在初花期分别用矮壮素 50 mg/L、70 mg/L、100 mg/L 三种浓度对大田进行喷洒, 其实施结果见表 1。

试验设 3 次重复, 在喷施前调查植株高度, 喷施后 10~15 d 定点调查植株高度, 以便于比较其用药效果。在收获期对种薯进行分级处理, 把 25 g 以下的小整薯分为一级在来年直接应用于小整薯播种, 为繁殖田提供小整薯, 以提高土地利用率和提高种薯的繁殖系数, 这样既减少切种时病菌的传播量, 同时又减少了用种量; 对 50 g 以上的薯块分为一组, 可做切薯用。

b. AVALANCH 和 CHELLAH 的 Vc 含量较高, 达到了 20 mg 左右, 远远高于其它 2 个品种; 还原糖的含量也远高于其它 2 个品种; 而粗蛋白的含量较低。

c. 光合能力是衡量产量的一个重要指标, CHELLAH、JAMILA、DESIRE 的光合测定值都较高, 而产量最高的 AVALANCH 光合测定值最低, 这其中的原因有待于进一步研究。

综合以上各项指标分析, AVALANCH 和 CHELLAH 两个品种的产量性状和品质性状都优于

其他两个品种, 比较适合在青岛地区种植。

参 考 文 献

[1] 白雪梅. 中、俄马铃薯品种对比试验 [J]. 中国马铃薯, 2002, 16 (3): 169-170.

[2] 卢泳全等. 早熟马铃薯品种生产中几种主要栽培技术的对比试验 [J]. 中国马铃薯, 2000, 14 (1): 22-24.

[3] 郭东花等. 民和县马铃薯品种引种对比试验初报 [J]. 中国马铃薯, 2002, 16 (2): 83-84.

[4] 楚金萍等. 早熟马铃薯津引 8 号试种初报 [J]. 中国马铃薯, 2002, 16 (2): 102.