

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2009)04-0228-02

不同密度与施肥量对马铃薯会-2 号产量的影响

李志林, 屠年忠, 董云忠, 孙仙波, 崔江兰

(会泽县农业技术推广中心, 云南 会泽 654200)

摘 要: 为探索马铃薯新品种会-2 号品种的最佳种植密度与肥料施用量, 特拟定该品种的栽培密度与肥料的二因素试验, 结果表明: (1) 不同密度和施肥量对各处理的出苗期、现蕾期、封行期、开花期、成熟期和生育期的影响不大。(2) 薯块个数在同一施肥量的各处理中随密度的增加而增加。(3) 密度增大, 产量增加, 以 A_4 处理为最高; 施肥量增加, 产量增加, 以 B_3 处理最高。(4) 经济效益最大和产量最高的密度和肥料组合是每公顷密度为 54 000 株, 施硫酸钾型复合肥(N:P:K 为 14:16:15) 1 800 kg。

关键词: 马铃薯; 会-2 号; 密度; 施肥; 产量

马铃薯新品种会-2 号是会泽县农业技术推广中心由 5 万多粒实生籽中选育而成的中晚熟品种, 该品种芽眼浅、抗晚疫病和癌肿病, 丰产性好, 结薯大而集中, 深受广大薯农和消费者喜爱, 示范推广面积逐年扩大, 成为云南省乃至西南地区马铃薯生产中抗灾夺丰收的主要栽培品种^[1-2]。为探索该品种最佳种植密度及最佳肥料施用量, 特拟定实施该品种的栽培密度与复合肥用量(二因子五三水平)裂区试验。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试品种为会-2 号; 土壤类型为沙壤土。

1.2 试验地点

试验于 2008 年在会泽县大桥乡大桥试验基地进行, 试验地海拔 2 570 m, 年均温度 9.6 °C, 年降水量为 960 mm。

1.3 试验方法

试验设 A、B 两个因子。A 为密度: A_1 为每公顷 42 000 株、 A_2 为 48 000 株、 A_3 为 54 000 株、 A_4 为 60 000 株、 A_5 为 66 000 株。B 为施肥量(硫酸钾型复合肥 N:P:K 为 14:16:15)。B₁ 为每公顷 900 kg、B₂ 为 1 350 kg、B₃ 为 1 800 kg, 施肥量按密度折算控制到株。

收稿日期: 2009-01-02

作者简介: 李志林(1964-), 男, 高级农艺师, 主要从事马铃薯育种及栽培试验工作。

采用裂区设计, 密度为主区, 施肥量为副区。重复 3 次, 共 45 个小区, 小区面积为 6.66 m²。采用单行种植, 每小区种 4 单行, 每行株数因密度不同而不同, 重复走道 50 cm, 主区间道和同一主区内副区间道 50 cm, 四周留保护行。

2008 年 3 月 15 日采用人工打塘种植。在苗高 10~25 cm 时除草和培土各 1 次。在生长期进行了生育期观察记载。2008 年 8 月 25 日收获, 同时对各小区进行了薯块分级, 计数和称量。

2 结果与分析

2.1 不同密度和施肥量对生育期的影响

各处理出苗期在 4 月 21~28 日, 现蕾期在 5 月 25~28 日, 封行期在 5 月 5~9 日, 开花期在 7 月 15~20 日, 成熟期在 7 月 26~31 日, 生育期为 93~100 d, 结果表明, 不同密度和施肥量对各处理的出苗期、现蕾期、封行期、开花期、成熟期和生育期的影响不大, 其差异仅在 3~7 d 之间变动。

2.2 不同密度和施肥量对薯块数量的影响

试验结果表明: A_3B_1 处理的薯块数最多, 每公顷为 55 7580 粒, 比其他各处理提高了 9.20%~75.80%, A_1B_1 处理的薯块数最少, 为 317 175 粒, 其他各处理薯块数在 317 175~510 615 粒之间。薯块个数在同一施肥量的各处理中随密度的增加而增加, 在 B_1 水平下 A_2B_1 、 A_3B_1 、 A_4B_1 、 A_5B_1 处理分别比 A_1B_1 处理增加 6.69%、34.71%、47.45%、75.80%, 其他施肥量处理下的薯块数均呈相同趋

势。薯块数在 A_4 和 A_5 的处理中随施肥量的增加而减少, 减8.05%~10.28%和3.35%~12.31%, 其它密度处理下施肥量对薯块数的影响不明显(表1)。

表1 不同密度、施肥量对结薯个数的影响 (粒·hm⁻²)

密度	施肥量		
	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	317175	321720	318180
A ₂	338385	362625	344445
A ₃	427275	395460	383340
A ₄	467685	452535	410100
A ₅	557580	510615	451515

2.3 不同密度和施肥量对产量的影响

试验结果表明, A_3B_3 处理的产量最高, 每公顷为51 972 kg, 比其他各处理提高了2.80%~64.12%, 与 A_1B_1 、 A_1B_2 、 A_2B_1 、 A_2B_2 、 A_3B_1 和 A_5B_1 的处理差异显著, 其次 A_5B_3 、 A_4B_2 、 A_5B_2 和 A_3B_2 处理的效果也好, 产量每公顷分别为50 557.5 kg和48 397.5 kg、49 851 kg, 48 187.5 kg, 这4个处理相互间差异不显著; 产量最低的3个处理 A_1B_1 、 A_2B_1 和 A_3B_1 , 每公顷分别为31 668 kg、33 991.5 kg和38 284.5 kg。

相同密度下, 产量随肥料用量的增加而增加。 B_3 和 B_2 比 B_1 分别增产27.7%和20.1%, 达显著水平, B_3 与 B_2 差异不明显。相同施肥水平下, 产量随密度的增大而增加, A_5 和 A_4 比 A_1 分别增产22.9%和22.0%, 达显著水平, 但与 A_3 和 A_2 处理间产量差异不显著, A_5 与 A_4 、 A_3 与 A_2 和 A_1 、 A_2 与 A_1 处理间产量差异不显著(表2)。

表2 不同密度、施肥量对产量的影响 (kg·hm⁻²)

密度	施肥量			AV
	B ₁	B ₂	B ₃	
A ₁	31668f	39496.5cdef	44598abcd	25.47bA
A ₂	33991.5ef	39699cdef	44649abcd	26.03abA
A ₃	38284.5def	48184.5abc	51972a	30.86abA
A ₄	43285.5abcd	484.2ab	49582.5abc	31.08aA
A ₅	41871bcde	49851ab	50557.5ab	31.30aA
AV	24.96cB	29.98bA	31.9aA	

3 结 论

不同密度和施肥量对各处理的出苗期、现蕾期、封行期、开花期、成熟期和生育期的影响不大, 其差异仅在3~7 d之间变动。

薯块个数在同一施肥量的各处理中随密度的增加而增加, A_5B_1 处理的薯块数最多, 每公顷为557 580粒。产量随密度的增大而增加, 以 A_5 为最高, 产量为每公顷47 426.5 kg; 相同密度下, 产量随肥料用量的增加而增加, 以 B_3 处理最高, 产量为每公顷44 600 kg。

密度增大, 产量增加, 以 A_4 为最高; 施肥量增加产量增加, 以 B_3 处理最高。

A_3B_3 处理的产量最高, 平均产薯量每公顷51 972 kg, 产量名列第一, 比其他各处理提高了2.80%~64.12%, 是同类型马铃薯种植区在会-2号, 品种栽培中的最佳组合密度为54 000株; 施肥量为18 000 kg。

[参 考 文 献]

- [1] 冯娟. 不同密度、施肥量对机械撒播油菜产量及其构成的影响[J]. 作物杂志, 2006(2): 26-28.
- [2] 陈丽华, 李云海, 赵德柱. 马铃薯专用肥用量试验[J]. 中国马铃薯, 2004, 19(2): 82-83.

欢迎订阅 欢迎投稿

《东北农业大学学报》

自然科学版 0451-55190553 xuebao@neau.edu.cn

社会科学版 0451-55190006 ndsk2003@163.com

英文版 0451-55191241 xuebao@neau.edu.cn

《饲料博览》 0451-55190639 slbl@vip.163.com

《中国马铃薯》 0451-55190003 potatobjb@neau.edu.cn

《渔业经济研究》 0451-55190063 jingjiyanjiu@163.com

广告部: 0451-55191798 ggb@feedworld.com.cn

网络发行部: 0451-55190739 wlb@feedworld.com.cn

地址: 哈尔滨市东北农业大学 邮编: 150030

东北农业大学出版中心