

贵州鲜食甘薯栽培关键技术

李 云, 黄 团, 宋吉轩

(贵州生物技术研究所 贵州 贵阳 550006)

摘 要:为探索贵州省生产上鲜食甘薯的高产栽培技术,对品种、不同的施肥比例、不同栽培密度进行了试验。结果表明:凯里红苕的产量排第二,但是中薯比例最大,其鲜食价值更高;采用 N 4 kg、P 2 kg、K 4 kg、Ca 1 kg 的配比产量较高,适当增施钾肥可提高块根产量,适当施用钙肥可以增强甘薯植株对逆境的抵抗力;在肥力中等的田块,栽培凯里红苕以 4 000 株/667 m² 最佳。

关键词:鲜食甘薯;品种;施肥比例;密度

中图分类号:S 531 文献标识码:A 文章编号:1001-0009(2010)19-0028-03

甘薯是贵州省的主要农作物,现有栽培面积约 27 万 hm²。贵州的甘薯多用做鲜食和饲料。近年来,随着人民生活水平提高,膳食结构的改变,甘薯的保健价值也不断被人们了解,鲜食甘薯的需求量也在不断增加。所以,提高产量、改善品质成为甘薯栽培的重点。该试验从品种比较、施肥、栽培密度等方面研究鲜食甘薯的栽培方式^[1],旨在提高其商品价值。

1 材料与试验方法

1.1 试验材料

徐薯 18、南薯 88、苏薯 8 号、豫薯 10 号、凯里红苕、贵阳红苕,对照为贵阳红苕。

1.2 试验方法

1.2.1 不同品种的产量构成试验 将 1.1 中的 7 份试材播种于黄壤土中,小区面积 13.34 m²,3 次重复。随机区组排列。1 hm² 栽 60 000 株,基肥 667 m² 施牛粪 1 500 kg、西洋牌复合肥 40 kg。中耕 1 次,提蔓 2 次,追施钾肥 1 次、钙肥 1 次。11 月 6 日收获,测定产量。

1.2.2 不同肥料配比试验 供试品种为凯里红苕,1 hm² 栽 60 000 株,667 m² 施牛粪 2 000 kg 做基肥。试验设 6 个处理,1 个对照(表 2),小区面积 13.34 m²,3 次重复。N、P、K 用做基肥,钙肥在块根膨大期施用。

1.2.3 密度试验 供试品种为凯里红苕,设 4 个处理:45 000、52 500、60 000、67 500 株/hm²,行距 85 cm,以不同株距调节 667 m² 株数,小区面积 13.34 m²,3 次重复,

随机区组排列,4 行区收获取中间 2 行计产。试验地肥力中等,黄壤土,667 m² 施牛粪 2 000 kg,西洋牌复合肥 40 kg 作基肥。数据处理采用 SSPE 软件。

2 结果与分析

2.1 品种的产量构成分析

试验的 6 个甘薯品种,鲜薯和薯干产量均以苏薯 8 号为最高,其次是凯里红苕(表 1)。方差分析表明,所有参试品种与对照相比,除豫薯 10 号增产均显著外,其它都是极显著差异。单株薯重由单薯重和结薯数构成^[2]。试验中的苏薯 8 号、豫薯 10 号和徐薯 18 的大薯较多,大薯小区产量也相对较高。苏薯 8 号、凯里红苕、南薯 88 和徐薯 18 的中薯数量较多,其相应的小区产量也较高;贵阳红苕(CK)和南薯 88 得小薯数较多,其产量也较低。从鲜食甘薯商品性看,人们一般不喜食大薯,中薯更便于食用,其次是小薯。所以,在参试的 6 个品种中,凯里红苕的产量排第二,但是中薯数量比例最大,所以它的商业价值更高。

2.2 不同肥料配比对产量的影响

试验的不同处理中,N、P、K、Ca 配合施用,可使茎叶和鲜薯增产明显,而且结薯整齐,大薯率高,出干率比对照高 0.5%~1.6%,鲜薯产量以 N 4 kg、P 2 kg、K 4 kg、Ca 1 kg 处理的最高(表 2),667 m² 产量为 2 035 kg,比对照增产 432.5 kg,增加 27%。其次是 N 8 kg、P 4 kg、K 8 kg,667 m² 产量为 1 800.5 kg,比对照增产 198 kg,增加 12.35%。

甘薯是喜钾作物,适当增施钾肥可以促使植株地上部分养分向薯块转运,降低干物质在地上部分的分配比率,从而抑制地上部分的徒长,提高块根产量^[3]。试验中,增施钾肥可明显提高块根的产量,处理 1、6 和对照都没有施钾肥,产量明显比其它处理低。

第一作者简介:李云(1966),男,副研究员,现主要从事甘薯育种研究工作。E-mail:liyun701@sina.com。

基金项目:贵州动植物育种专项资助项目(黔育种专[2009]030);贵州科技攻关资助项目(黔科合[2009]3015)。

收稿日期:2010-06-30

表 1 不同甘薯品种产量和结薯情况

品种	小区鲜重产量/kg					小区结薯数量/个			
	大薯	中薯	小薯	小区产量	增产/%	大薯	中薯	小薯	小区结薯数
徐薯 18	11.3	17.4	7.7	32.4 **	37.29	9	59	63	131
凯里红苕	5.8	23.5	7.1	36.4 **	54.23	5	81	69	155
苏薯 8 号	15.8	22.2	9.0	47.0 **	99.15	11	75	71	157
南薯 88	2.1	18.9	10.8	31.8 **	34.75	3	62	96	161
豫薯 10 号	10.9	10.7	8.0	29.6 *	25.42	12	31	78	121
贵阳红薯(CK)	0.0	9.4	14.2	23.6		0.0	28	115	143

注 **为极显著差异 *为显著差异。

表 2 不同施肥处理鲜薯产量

处理	处理	小区	折合	增产 / %
		产量 /kg	667 m ² 产量 /kg	
处理 1	N 4 kg, P 2 kg, K 0 kg	33.58	1 679	4.80
处理 2	N 4 kg, P 2 kg, K 4 kg	35.36	1 768	10.30
处理 3	N 8 kg, P 4 kg, K 8 kg	36.01	1 800.5 *	12.35
处理 4	N 4 kg, P 2 kg, K 4 kg, Ca 1 kg	40.70	2 035 **	27.00
处理 5	N 4 kg, P 2 kg, K 12 kg	35.12	1 756	9.6
处理 6	Ca 1 kg	33.96	1 698	6.0
	CK(空白)	32.05	1 602.5	

注 表中 N、P、K 为折纯量, N 为尿素, 含氮 46%; P 为过磷酸钙, 含磷 12.5%; K 为硫酸钾, 含钾 50%; Ca 为氯化钙, 含钙量为 47.3%。

钙肥可以提高薯块的耐储藏性, 增强对逆境的抵抗力, 对品质的提高有较大益处, 对产量提高也有影响³。处理 6 只是增加使用钙肥, 没有增施其它肥料, 产量比对照增产 6%。

表 3 不同密度情况对产量和结薯的影响

密度 / 株 * hm ⁻²	产量/kg				增产%	小区结薯数量/个			
	大薯	中薯	小薯	小区产量		大薯	中薯	小薯	总结薯数/个
密度 160 000	6.13	27.4	7.61	41.14	18.5 *	4	72	51	127
密度 252 500	5.22	24.95	9.61	39.78	14.5 *	6	62	72	140
密度 367 500	3.2	19.9	11.62	34.72		3	61	104	168
密度 445 000(CK)	7.20	17.98	8.6	33.78		11	57	70	138

注 **为极显著差异 *为显著差异。

3 结论

不同品种的单株产量构成不同, 其产量也不同。苏薯 8 号的大薯和中薯数量多, 小区大薯和中薯产量也较高, 所以小区产量也较高, 其次是凯里红苕。但从商品性来看, 凯里红苕的中薯比例大, 更适合人们消费, 商业价值更高。施肥应特别注意 N、P、K 配合, 适度施用钙肥。在试验土壤肥力及施肥基础上, 以尿素 10 kg、过磷酸钙 20 kg、硫酸钾 10 kg、钙肥 1 kg 效果最好。增施钾肥可以显著提高甘薯产量, 所以在生产过程中, 应该注意使用钾肥⁶。钙肥可以改善储藏性, 提高甘薯的抗逆能力, 提高品质。甘薯单位面积的产量, 是由株数、薯数和薯重 3 个方面构成。在一定范围内, 单株薯数和密度成负相关, 单株薯重也与密度成负相关, 但是单位面积的薯数与薯重和密度成正相关。栽培中应掌握适宜密

2.3 不同栽培密度对产量的影响

一般讲的合理密植就是因地制宜地确定适宜密度, 构成合理的群体结构, 促进个体与群体的对立统一, 最大限度地利用地力和光能, 以充分发挥群体的生产力, 提高单位面积产量⁴。在一定范围内, 密度增加, 薯数增加, 群体产量增加。在栽培密度 45 000~67 500 株/hm², 中密度 3 (60 000 株/hm²) 的产量最高, 鲜薯产量 30 855 kg/hm², 比 CK 增产 221 kg/hm², 提高 18.50%, 差异显著; 密度 2 (52 500 株/hm²) 的产量 29 835 kg, 比 CK 增产 253 kg, 提高 14.5%, 差异显著, 而密度 4 (67 500 株/hm²) 和 CK (45 000 株/hm²) 则产量较低。由此可以认为, 在肥力中等的土壤条件下, 栽培凯里红苕的适宜密度为 52 500~60 000 株/hm²。

度, 在试验地力条件下, 栽培凯里红苕的适宜密度为 52 500~60 000 株/hm²。

参考文献

- [1] 江苏省农业科学院, 山东省农业科学院. 中国甘薯栽培学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1984: 141-152.
- [2] 郭小丁, 谢一芝, 贾赵东, 等. 鲜食甘薯栽培技术研究[J]. 江苏农业科学, 2009, 25(3): 513-517.
- [3] 王荫嫫, 胡兆盛. 甘薯需肥特性的研究[J]. 山东农业科学, 1981(1): 7-12.
- [4] 史新敏, 李洪民, 张爱君. 脱毒甘薯高效栽培技术[J]. 江苏农业科学, 2008(4): 52-54.
- [5] 吴登秀, 陈关清. 贵州省脱毒甘薯气候条件及高产栽培技术调查[J]. 中国农业气象, 2005, 26(2): 125-128.
- [6] 张书华, 陈敏, 周开芳, 等. 钾肥在甘薯—小麦轮作中的用量分配研究[J]. 贵州农业科学, 2003, 31(增刊): 59-60.

适宜西北地区栽培的甜叶菊品种引种研究初报

钱永康¹, 赵永平^{1,2}, 何庆祥¹, 张肖凌¹, 朱 亚¹

(1. 甘肃省农垦农业研究院, 甘肃 武威 733006 2. 甘肃农业大学 农学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 为筛选优良甜叶菊品种在西北地区推广栽培, 从江苏、安徽、河北等地引进了 14 个甜叶菊品种进行引种栽培比较研究。结果表明: 不同品种间糖苷、干叶产量和茎秆产量差异显著, 从安徽引进的甜叶菊品种 ZY-0911 对西北地区的微碱性土壤有较强的适应性, 其甜叶菊糖苷含量和干叶产量都明显高于其它参试品种, 分别比平均高出 22.54% 和 9.68%, 具有大面积推广栽培的潜力。

关键词: 甜叶菊; 品种; 甜叶菊糖苷; 干叶产量

中图分类号: S 566.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)19-0030-03

甜叶菊(又名甜菊、甜草等)是一种很有价值的糖料作物, 其叶片中含有的甜叶菊糖苷(简称甜菊糖苷)甜度约为蔗糖的 300 倍, 而其热值仅为蔗糖的 1/300, 且在体内不参与新陈代谢, 不蓄积, 无毒性^[1-3], 其安全性已得到 FAO 和 WHO 等国际组织的认可, 2004 年 7 月 6 日世界联合卫生组织正式通过允许甜叶菊糖苷在世界范围内通用的决议, 这为甜叶菊糖苷的安全性提出了有利的证

明^[4]。因而甜叶菊糖苷被广泛应用在食品和药物行业中, 主要用于制做糖尿病、肥胖症、心血管病患者食用的保健食品和糖果, 同时其还有预防龋齿的作用。中国是目前全球最大的甜菊糖苷生产与出口国, 占据全球市场的 80% 以上。在中国众多出口农产品中, 它是全球市场占有率最高的深加工农产品之一, 有着广阔的市场前景。2009 年甘肃省农垦集团公司从安徽、江苏、河北等地引进 14 个国内优良甜叶菊品种在河西地区各农场进行引种栽培研究, 以期为河西地区甜叶菊生产基地建设提供理论依据, 为农民增收提供保障。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验设在甘肃省农垦集团国营农场, 地处甘肃河西走廊, 属大陆性季风气候, 地势平坦, 年日照时数 2 200~3 400 h, 年平均气温 7~9℃, ≥10℃ 的有效积温 1 500~1 800℃, 年平均无霜期 120~180 d, 绝对无霜期 100~

第一作者简介: 钱永康(1964), 男, 甘肃天水人, 本科, 高级农艺师, 现主要从事作物栽培与生理生态研究工作。E-mail: QYK20088@sohu.com.

通讯作者: 赵永平(1982), 男, 陕西宝鸡人, 在读博士, 现主要从事药用植物遗传育种和生理研究工作。E-mail: zhaoyongping2008@sina.com.

基金项目: 甘肃省科技重大专项资助项目(2009GS02681)。

收稿日期: 2010-07-06

Key Cultivation Technologies for Fresh Sweet Potato of Guizhou Province

LI Yun, HUANG Tuan, SONG Ji-xuan

(Biotechnology Research Institute of Guizhou Guiyang, Guizhou 550006)

Abstract: In order to explore the production of Guizhou Province, fresh sweet potato cultivation techniques, different varieties, different fertilization ratio was tested with different planting densities. The results showed that the production of sweet potato carey was second, but the largest proportion in the number of potato, the higher the value of its fresh; using N 4 kg, P 2 kg, K 4 kg, Ca 1 kg had higher the ratio of output, appropriately increase potassium fertilizer root production, the appropriate application of calcium can enhance resistance to adversity; in the field with secondary fertility, cultivation the best planting density was 4 000 plants per 667 m².

Key words: fresh sweet potatoes; species; fertilization ratio; planting density