

刘得明,曹健生,解道斌,等. 7 个淀粉型甘薯品种的主要经济特性[J]. 江苏农业科学,2013,41(8):93-94.

# 7 个淀粉型甘薯品种的主要经济特性

刘得明<sup>1</sup>, 曹健生<sup>1</sup>, 解道斌<sup>1</sup>, 和云萍<sup>1</sup>, 周中华<sup>1</sup>, 曾志明<sup>1</sup>, 张启堂<sup>2</sup>

(1. 重庆群英农业投资(集团)有限责任公司,重庆 401520; 2. 西南大学重庆市甘薯工程技术研究中心,重庆 400715)

**摘要:**对重庆市甘薯淀粉加工企业主要应用的 7 个甘薯品种进行生产力鉴定和薯块干物率、淀粉含量测定,并以此为原料生产淀粉的生产成本作了初步估算。结果表明,渝薯 17、万薯 5 号较适宜用于淀粉加工。

**关键词:**甘薯;淀粉;经济特性;生产成本

**中图分类号:** S531.01 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)08-0093-02

甘薯(*Ipomoea batatas* Lam.)在我国已有约 400 年的栽培历史<sup>[1]</sup>,具有产量高、适应性强、增产潜力大等优点,是一种较理想的淀粉加工原料。不同甘薯品种之间淀粉含量和出粉率差异很大,直接影响甘薯加工企业的利润。本研究对目前重庆市甘薯淀粉生产企业主要应用的 7 个甘薯品种的生产力、品质进行鉴定,并对以此为原料生产淀粉的生产成本进行了初步估算,旨在为甘薯加工提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试甘薯品种

供试甘薯品种包括商薯 19、豫薯 13、豫薯 12、渝薯 17、万薯 5 号、万薯 6 号、徐薯 22(CK)。

### 1.2 方法

**1.2.1 生产力鉴定** 2012 年在重庆市合川区钱塘镇、酉阳县龙潭镇的重庆群英集团公司基地和重庆三峡农业科学院对不同甘薯品种生产力进行鉴定。田间试验采用随机排列,小区面积 35 m<sup>2</sup>(长 8.75 m,宽 4 m),5 垄区,垄宽 80 cm,垄高 30 cm。小区四周设保护行。5 月 30 日栽插,栽插苗为长 20 cm 的尖梢苗。栽插前施甘薯专用复混肥 60 kg/hm<sup>2</sup>(N、

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 含量分别为 10%、5%、15%)。分别于 11 月 7 日、11 月 8 日、11 月 14 日收获钱塘镇、龙潭镇、重庆三峡农业科学院试验田的甘薯。收获时每个小区取 3 垄计量鲜薯产量。

**1.2.2 薯块品质鉴定** 收获时,每个小区随机取 5 个大薯块(150~200 g)测定甘薯品质。按张允刚等介绍的方法<sup>[2]</sup>测定薯块干物率。按《国家甘薯品种区域试验》规定的方法,用薯块干物率换算薯块淀粉含量。

**1.2.3 淀粉生产成本初步估算** 按甘薯淀粉含量的 90% 计算鲜薯加工淀粉得率。以 1 t 鲜薯的原料价格 800 元、运输费 50 元、耗水费 35 元、耗电费 20 元、人工费 7 元计。

**1.2.4 数据处理** 按马育华介绍的方法<sup>[3]</sup>分析供试品种的鲜薯产量、薯干产量(鲜薯产量×薯块干物率)、淀粉产量(鲜薯产量×淀粉含量)等。

## 2 结果与分析

### 2.1 生产力比较

**2.1.1 鲜薯产量** 商薯 19 产量达 40 191.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 62.46%。豫薯 13 产量达 35 869.5 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 44.99%。豫薯 12 产量达 34 134.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 37.97%。渝薯 17、万薯 5 号、万薯 6 号均比对照增产,但差异不显著(表 1)。

**2.1.2 薯干产量** 商薯 19 薯干产量达 12 090.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 63.78%。渝薯 17 薯干产量达 11 256.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 52.49%。万薯 5 号薯干产量达 11 055.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 49.77%。豫薯 13 薯干产量达 10 542.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 42.82%。豫薯 12 薯干产量达 10 410.0 kg/hm<sup>2</sup>,

芽率。

### 参考文献:

- [1]《玉米遗传育种学》编写组. 玉米遗传育种学[M]. 北京:科学出版社,1979:217-228.
- [3]金真熙,崔洪力. 玉米杂交制种亲本提纯复壮的技术要点[J]. 农业与技术,1998(2):29,34.
- [2]季志强,杨青林,桑利民,等. 玉米自交系防杂保纯繁殖技术[J]. 农业科技通讯,2011,(6):133-135.
- [4]吴志勇,黄亚利. 玉米杂交制种存在的问题及对策[J]. 中国种业,2006(4):33-34.

收稿日期:2013-04-09

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项(编号:CARS-11-C-20)。  
作者简介:刘得明(1973—),男,重庆人,主要从事企业管理研究。

E-mail:2633920082@qq.com。

通信作者:张启堂,研究员,从事甘薯遗传育种及栽培繁殖研究。

E-mail:2633920082@qq.com。

的药剂喷雾 2 次以预防细菌性茎腐病。

**3.4.7 父本管理与割除** 尽量延长父本散粉期,提高母本结实率。父本拔节期间,加强肥水管理,促进雄穗分化,提高花粉量。授粉结束(母本花丝萎蔫)后,应及时将父本砍除,以增强通风透光能力,发挥边行优势,同时也可以减少在母本中混杂父本的机会。

### 3.5 适时收获

收获季节应据天气情况,确定合适的收获时间,必要时可在腊熟期立秆扒开苞叶,促进果穗早脱水早成熟。收获后立即清理苞叶、干花丝等杂物,摊薄晾晒,使其尽快脱水,保证上冻前使种子降到安全水分以下入库,以避免冻害,保证种子发

比对照增产 41.03%。上述 5 个供试品种与对照均差异极显著。万薯 6 号薯干产量达 9 904.5 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 34.18%,与对照差异显著(表 1)。

2.1.3 淀粉产量 供试品种的淀粉产量由高到低依次为商

薯 19、渝薯 17、万薯 5 号、万薯 6 号、豫薯 13、豫薯 12。其中商薯 19、渝薯 17、万薯 5 号与对照差异均极显著,万薯 6 号、豫薯 13、豫薯 12 与对照差异显著(表 1)。

表 1 7 个甘薯淀粉用品种的生产力

供试品种	鲜薯		薯干		淀粉	
	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	比对照增产 (%)	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	比对照增产 (%)	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	比对照增产 (%)
商薯 19	40 191.0**	62.46	12 090.0**	63.78	7 957.5**	64.19
豫薯 13	35 869.5**	44.99	10 542.0**	42.82	6 897.0*	42.31
豫薯 12	34 134.0**	37.97	10 410.0**	41.03	6 879.0*	41.94
渝薯 17	31 641.0	27.90	11 256.0**	52.49	7 783.5**	60.60
万薯 5 号	30 241.5	22.24	11 055.0**	49.77	7 702.5**	58.93
万薯 6 号	25 758.0	4.12	9 904.5	34.18	6 973.5*	43.89
徐薯 22(CK)	24 739.5		7 381.5		4 846.5	

注:同列数据后“\*\*”表示与对照相比差异极显著。“\*”表示与对照差异显著。下表同。

2.2 薯块干物率

万薯 6 号薯块干物率比对照高 8.28 百分点,万薯 5 号比对照高 6.87 百分点,渝薯 17 比对照高 5.48 百分点,豫薯 12 比对照高 0.58 百分点,其中万薯 6 号、万薯 5 号、渝薯 17 与对照差异极显著。商薯 19 比对照低 0.09 百分点,豫薯 13 比对照低 0.36 百分点,但差异不显著(表 2)。

2.3 薯块淀粉含量

万薯 6 号、万薯 5 号、渝薯 17、豫薯 12 薯块淀粉含量分别比对照高 7.19、6.00、4.78、0.49 百分点,前 3 个品种与对照差异极显著,豫薯 12 与对照差异不显著;商薯 19 和豫薯 13 分别比对照低 0.09、0.29 百分点,但差异不显著(表 2)。

2.4 淀粉生产成本估算

淀粉含量相对较低的商薯 19、豫薯 13、豫薯 12、徐薯 22

表 2 7 个甘薯淀粉用品种的薯块干物率和淀粉含量

供试品种	干物率(%)	淀粉含量(%)
商薯 19	30.25	19.94
豫薯 13	29.98	19.74
豫薯 12	30.92	20.52
渝薯 17	35.82**	24.81**
万薯 5 号	37.21**	26.03**
万薯 6 号	38.62**	27.22**
徐薯 22(CK)	30.34	

等 4 个甘薯品种,1 t 淀粉产品的生产成本分别为 5 081.66、5 133.65、4 938.49、5 058.87 元;淀粉含量相对较高的万薯 6 号、万薯 5 号、渝薯 17 等 3 个甘薯品种,1 t 淀粉产品生产成本仅为 3 722.78、3 893.33、4 083.94 元(表 3)。

表 3 7 个甘薯淀粉用品种生产淀粉的成本

供试品种	需鲜薯量 (t)	鲜薯成本 (元/t)	鲜薯运输费 (元/t)	加工费用(元/t)			合计费用 (元/t)
				水费	电费	人工费	
商薯 19	5.572	4 457.6	278.60	195.02	111.44	39.00	5 081.66
豫薯 13	5.629	4 503.2	281.45	197.02	112.58	39.40	5 133.65
豫薯 12	5.415	4 332.0	270.75	189.53	108.30	37.91	4 938.49
渝薯 17	4.478	3 582.4	223.90	156.73	89.56	31.35	4 083.94
万薯 5 号	4.269	3 415.2	213.45	149.42	85.38	29.88	3 893.33
万薯 6 号	4.082	3 265.6	204.10	142.87	81.64	28.57	3 722.78
徐薯 22(CK)	5.547	4 437.6	277.35	194.15	110.94	38.83	5 058.87

3 结论与讨论

本研究表明,商薯 19、豫薯 13、豫薯 12 的鲜薯产量极显著高于徐薯 22;商薯 19、豫薯 13、豫薯 12、渝薯 17、万薯 5 号薯干产量极显著高于徐薯 22,万薯 6 号薯干产量显著高于徐薯 22;商薯 19、渝薯 17、万薯 5 号淀粉产量极显著高于徐薯 22;豫薯 13、豫薯 12、万薯 6 号淀粉产量显著高于徐薯 22。万薯 6 号、万薯 5 号、渝薯 17 薯块干物率和淀粉含量均极显著高于徐薯 22。商薯 19、豫薯 13、豫薯 12 的生产成本与徐薯 22 相当。甘薯用途广泛,但其被广为利用的有效成分主要还是淀粉<sup>[4]</sup>。本研究选用的 7 个甘薯品种中,渝薯 17 和万薯 5 号较为理想,二者不但淀粉含量高,而且单位面积鲜薯产量也

较高,能被原料生产者和加工企业接受。应进一步加强甘薯丰产栽培研究并推广脱毒苗增产技术,充分挖掘其增产潜力。

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,1984:1-10.  
[2]张允刚,房伯平,唐 君,等. 甘薯种植资源描述规范和数据标准 [M]. 北京:中国农业出版社,2006:83.  
[3]马育华. 试验统计[M]. 北京:农业出版社,1982:204-250.  
[4]李坤培,张启堂. 甘薯的栽培储藏与加工[M]. 重庆:重庆大学出版社,1989:104.