

静宁县红薯引种试验结果初报

李会宾, 李恒, 陈辉, 高亚飞

(甘肃省静宁县农业技术推广中心, 甘肃 静宁 743400)

摘要: 对引进的5个红薯新品种进行了田间试验观察, 结果表明, 秦薯5号产草量大、结薯率高、生长旺盛, 薯块大小均匀、整齐, 特别是薯块产量及商品率高, 可作首选品种。紫薯次之, 建议在生产中作为备选品种, 秦薯4号、紫皮红心薯、白皮黄心薯等3个品种需继续试验观察。

关键词: 红薯; 引种试验; 静宁县

中图分类号: S531

文献标识码: A

文章编号: 1001-1463(2015)02-0029-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.02.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.02.011)

红薯(sweet potato), 又名番薯、山芋、地瓜、甘薯等, 属管状花目旋花科一年生草本植物, 富含蛋白质、淀粉、果胶、纤维素、氨基酸、维生素及多种矿物质, 有“长寿食品”之誉^[1]。随着静宁县苹果产业的不断壮大, 幼龄果园面积逐年上升, 大多数幼龄果园在不影响幼树生长的情况下, 选择适宜作物, 推行幼龄园间作套种, 以增加果园前期收入^[2-3]。但近几年, 由于没有更多的可选择作物, 静宁县的幼园多数选择连作马铃薯^[4-5], 已表现出病虫害增多, 产量下降, 经济效益降低的趋势^[4-5]。为了拓展静宁县苹果产业幼龄园套种作物种类, 增加农民经济收入, 静宁县农业技术推广中心经过考察论证, 先后从西北农林科技大学引进5个红薯品种在苹果幼龄园进行套种试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

引进红薯品种为紫薯、秦薯4号、秦薯5号、紫皮红心薯、白皮黄心薯, 对照品种为提前1a引进的白皮黄心薯, 种苗全由西北农林科技大学地瓜研究所提供, 种苗株高20~30 cm, 茎粗0.7 cm, 3~4节。地膜为宽120 cm、厚0.01 mm的白色地膜, 由天水天宝塑料厂生产。

1.2 试验地基本情况

试验地块位于细巷乡谭店村一社, 为2年生苹果幼龄园, 幼树栽植规格为4 m×5 m, 前茬为马铃薯。海拔1 698 m, 经度35°30', 纬度105°10', 年平均气温8.0℃, ≥10℃的积温2 500℃, 年降水量400 mm左右。土质为黑垆土, 川旱地, 地势平整, 土壤肥沃, 地力均匀。

收稿日期: 2014-11-12

作者简介: 李会宾(1967—), 男, 甘肃静宁人, 高级农艺师, 主要从事旱作农业技术推广工作。联系电话: (015025937988)。E-mail: 910616005@qq.com

- [3] 张华峰, 杨晓华, 郭玉蓉, 等. 药用植物淫羊藿资源可持续利用现状与展望[J]. 植物学报, 2009(3): 363-370.
- [4] 曾庆岳, 王云山. 淫羊藿药理作用研究进展[J]. 医药导报, 2012, 31(4): 462-465.
- [5] 王静, 李建平, 张跃文, 等. 淫羊藿药理学研究进展[J]. 中国药业, 2009, 18(8): 60-61.
- [6] 孟宁, 孔凯, 李师翁. 淫羊藿属植物化学成分及药理活性研究进展[J]. 西北植物学报, 2010, 30(5): 1 063-1 073.
- [7] 鲁如坤. 土壤农业化学分析方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999.
- [8] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 306-308.
- [9] 甘肃省土壤普查办公室. 甘肃土壤[M]. 北京: 农业出版社, 1990.
- [10] 孙超, 林昌虎, 邹剑灵, 等. 淫羊藿试种初报[J]. 中药材, 2003(8): 544-545.
- [11] 杨子松, 黎云祥, 钱宝英, 等. 嘉陵江流域金城山淫羊藿环境因子资源维上生态位的分析[J]. 中南林业调查规划, 2005, 24(3): 54-58.
- [12] 裴利宽, 黄文华, 何天谷, 等. 中药淫羊藿主要资源种类药材质量的系统研究[J]. 中国中药杂志, 2007, 32(21): 2 217-2 222.
- [13] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 306-308.

(本文责编: 陈伟)

1.3 试验方法

试验采用随机区组排列, 3次重复。小区面积 33 m²(10 m × 3.3 m)。供试红薯品种栽植于苹果幼树行间, 种植模式为大垄覆膜双行种植, 垄高 20 cm, 垄宽为 110 cm, 垄面用宽 120 cm 地膜全覆盖, 两边用土各压 5 cm。起垄前深翻整地, 深度 25 ~ 30 cm, 结合整地施农家肥 20 ~ 45 t/hm², 薯类专用肥 750 kg/hm², 硫酸钾 150 kg/hm²。为了避开晚霜冻, 于 2014 年 5 月上旬完成幼苗插植, 此时晚霜结束, 气温回暖基本稳定。密度为 40 500 株/hm², 每垄 2 行, 窄行距 40 cm, 宽行距 70 cm, 株距 45 cm。发根分枝结蔓期, 施用尿素 150 ~ 225 kg/hm²。7 月下旬进行中耕除草并理蔓 3 次。主蔓长 150 cm 时提一次蔓, 控制不定根生长。

全生育期观察记载物候期, 10 月中旬收获计产, 每个品种随机各取 10 株考种。商品薯指单薯重 ≥ 100 g。

2 结果与分析

2.1 生育期

红薯没有严格的成熟期, 当平均气温下降到 15 ℃ 以下时, 红薯停止生长, 进入收获期, 各品种生育期均为 163 d, 但因品种差异, 物候期略有

不同(表1)。

2.2 植株性状和薯块特性

从表 2 可以看出, 秦薯 4 号、秦薯 5 号、白皮黄心薯 (CK) 的顶叶色和叶色均为绿色, 紫薯和紫皮红心薯 2 个品种顶叶色和叶色均为绿带紫色。紫薯和白皮黄心薯 (CK) 主蔓较长, 属蔓性较强品种, 其它品种主蔓较短, 属蔓性中等品种。从薯形看, 紫皮红心薯属于瘦长品种, 薯形较差, 其余品种薯块都为纺锤形, 薯形正, 品相好。紫薯和紫皮红心薯薯肉为紫或紫红, 其余品种薯肉为黄或淡黄色。

2.3 主要经济性状

从表 3 可以看出, 秦薯 5 号的单株藤叶重、结薯数和单株薯块产量均位居第 1, 比白皮黄心薯 (CK) 分别高 47.2%、9.5%、40.2%, 表明此品种光合效率高, 产草量大, 结薯率高, 生长旺盛; 大中薯重和单薯重均位居第 3, 薯块大小均匀、整齐。紫薯的单株薯块产量比白皮黄心薯 (CK) 高 8.3%, 结薯数和对照相同, 均位居第 2; 藤叶重位居第 5, 比对照低 16.9%; 大中薯重、单薯重均位居第 4, 表明此品种产草量虽低, 但薯块丰产性较好, 经济系数高, 不足之处是小薯较多、薯块大

表 1 参试红薯品种生育期

品种	定植期 (日/月)	缓苗期 (日/月)	蔓薯并长期 (日/月)	薯块盛长期 (日/月)	收获期 (日/月)
紫薯	6/5	25/5	22/6	11/8	15/10
秦薯4号	6/5	20/5	26/6	18/8	15/10
秦薯5号	6/5	25/5	26/6	18/8	15/10
紫皮红心薯	6/5	20/5	22/6	11/8	15/10
白皮黄心薯(CK)	6/5	20/5	25/6	16/8	15/10

表 2 参试品种植株性状和薯块特性

品种	顶叶色	叶色	主蔓长 (cm)	薯块直径 (cm)	薯长度 (cm)	薯皮色	薯肉色	薯形
紫薯	绿带紫	绿带紫	150	9	22	紫	紫	纺锤
秦薯4号	绿	绿	100	6	19	红	淡黄	纺锤
秦薯5号	绿	绿	98	7	24	红	黄	纺锤
紫皮红心薯	绿带紫	绿带紫	86	5	25	紫	紫红	长条
白皮黄心薯(CK)	绿	绿	177	8	18	白	黄	纺锤

表 3 参试红薯品种主要经济性状

品种	单株藤叶重 (g)	单株结薯数 (个)	大中薯重 (g)	单薯重 (g)	单株薯块产量 (g)	位次
紫薯	422	4.2	292	144.6	607.4	2
秦薯4号	748	3.2	273	168.8	540.1	5
秦薯5号	821	4.6	298	155.7	786.4	1
紫皮红心薯	716	3.6	301	160.4	577.5	3
白皮黄心薯(CK)	508	4.2	342	133.5	560.8	4

表 4 参试红薯品种产量

品种	小区平均产量 (kg/33 m ²)	折合产量 (kg/km ²)	比对照增产 (kg/km ²)	增产率 (%)	位次
紫薯	80.8	24 484.85 b	1 878.79	8.31	2
秦薯4号	71.83	21 766.67 c	-839.39	-3.71	5
秦薯5号	104.57	31 687.88 a	9 081.82	40.17	1
紫皮红心薯	76.83	23 281.82 bc	675.76	2.99	3
白皮黄心薯(CK)	74.6	22 606.06 c			4

表 5 参试红薯品种结薯数和产量商品率

品种	单株结薯数(个)			结薯数商品率 (%)	单株产量(g)			产量商品率 (%)
	商品薯	非商品薯	小计		商品薯	非商品薯	小计	
紫薯	3.6	0.6	4.2	85.7	486.5	120.9	607.4	80.1
秦薯4号	2.2	1.0	3.2	68.8	386.2	153.9	540.1	71.5
秦薯5号	4.0	0.6	4.6	86.9	690.4	96.0	786.4	87.8
紫皮红心薯	3.0	0.6	3.6	83.3	459.1	118.4	577.5	79.5
白皮黄心薯(CK)	3.3	0.9	4.2	78.6	365.6	195.2	560.8	65.2

小不均匀。紫皮红心薯、秦薯 4 号的单株薯块产量和白皮黄心薯(CK)大致相当,藤叶重分别高于对照 40.9%、47.2%,结薯数分别比对照低 14.3%、23.8%,大中薯重分别低于对照 12.0%、20.2%,单薯重分别比对照高 20.2%、26.4%,即生物产量和结薯数适中,但丰产性均较差,薯块参差不齐,整齐度差。

2.4 产量

由表 4 可知,在引进的 5 个红薯品种中,折合产量秦薯 5 号为 31 687.88 kg/hm²,比白皮黄心薯(CK)增产 9 081.82 kg/hm²,增产率 40.17%,产量遥遥领先,位居第 1;紫薯为 24 484.85 kg/hm²,较对照增产 8.31%,居第 2。紫皮红心薯略高于对照,排第 3;秦薯 4 号比对照减产 839.39 kg/hm²,减产率 3.71%,在 5 个品种中产量表现最差。方差分析结果表明,秦薯 5 号与其它品种间产量差异显著;紫薯与秦薯 4 号、白皮黄心薯(CK)差异显著,与紫皮红心薯差异不显著;紫皮红心薯与秦薯 4 号、白皮黄心薯(CK)差异不显著。

2.5 商品率

由表 5 可见,从商品率分析,无论是结薯数商品率还是产量商品率,秦薯 5 号均居第 1,表现良好,比白皮黄心薯(CK)分别高出 8.3、22.6 百分点。紫薯居第 2,比对照分别高 7.1、14.9 百分点。紫皮红心薯居第 3,处于中间水平,比对照分别高 4.7、14.3 百分点。秦薯 4 号的结薯数商品率低于对照 9.8 百分点,产量商品率高于对照 6.3 百分点。综合来看,秦薯 5 号、紫薯、紫皮红心薯的

商品性较好,秦薯 4 号、白皮黄心薯(CK)商品性差。

3 小结

1) 综上所述,在引进的紫薯、秦薯 4 号、秦薯 5 号、紫皮红心薯、白皮黄心薯等 5 个鲜食红薯品种中,秦薯 5 号产草量大、结薯率高、生长旺盛,薯块大小均匀、整齐,特别是薯块产量高及商品率高,可作为今后种植的首选品种。紫薯次之,建议在生产中作为备选品种,其它 3 个品种需继续试验观察。

2) 引种红薯在静宁县尚属首次,部分品种虽通过试验证明可以种植,但要大面积推广,无论种植技术、适种品种,还是种植区划、销售市场等各方面仍不成熟,需通过多次多点试验,经谨慎稳妥科学验证后决策。

参考文献:

- [1] 杨燕,唐萍,王建军,等.云南高原红薯产业发展现状与对策[J].安徽农业科学,2013,41(25):11 507-11 508.
- [2] 周录红,李聪颖.陇东地区新幼果园间作地膜马铃薯栽培技术[J].中国农技推广,2009(12):21.
- [3] 杨生虎.苹果幼园间作大豆栽培技术[J].甘肃农业科技,2012(10):53-54.
- [4] 马明生,郭天文,谭雪莲.一种新型生防菌对连作马铃薯的促生防病效果[J].甘肃农业科技,2013(5):11-13.
- [5] 王娟,刘补成.马铃薯连作年限对土壤氮磷钾及微量元素的影响[J].甘肃农业科技,2014(1):20-22.

(本文责编:陈珩)