

The Breeding and Cultivation Technique for a New Sweetpotato cv. Jishu 27

Aixian Li¹, Haiyan Zhang¹, Shunxu Dong¹, Fuyun Hou¹, Beita Xie¹, Qingmei Wang^{1*},
Liming Zhang², Baoqing Wang¹, Wenxue Duan¹

¹Crop Research Institute, Shandong Academy of Agricultural Sciences, Jinan Shandong

²Shandong Academy of Agricultural Sciences, Jinan Shandong

Email: *wang-qm@163.com

Received: Jul. 20th, 2015; accepted: Aug. 5th, 2015; published: Aug. 12th, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Sweetpotato cv. Jishu 27 is an edible new sweetpotato variety delivered by Crop Research Institute, Shandong Academy of Agricultural Sciences in 2008. It is cultivated by open pollination with the female parent Hongxiangjiao. This paper summarized the breeding, the main characteristics, the production performance, the identification of disease resistance, and the cultivation technique of Jishu 27. It affords the interrelated theoretical basis for promoting the cultivation of this variety.

Keywords

Sweetpotato, Jishu 27, Breeding, Cultivation Technique

甘薯新品种济薯27的选育及配套栽培技术

李爱贤¹, 张海燕¹, 董顺旭¹, 侯夫云¹, 解备涛¹, 王庆美^{1*}, 张立明², 汪宝卿¹, 段文学¹

¹山东省农业科学院作物研究所, 济南, 中国

²山东省农业科学院, 济南, 中国

Email: *wang-qm@163.com

收稿日期: 2015年7月20日; 录用日期: 2015年8月5日; 发布日期: 2015年8月12日

*通讯作者。

文章引用: 李爱贤, 张海燕, 董顺旭, 侯夫云, 解备涛, 王庆美, 张立明, 汪宝卿, 段文学. 甘薯新品种济薯 27 的选育及配套栽培技术[J]. 农业科学, 2015, 5(4): 163-166. <http://dx.doi.org/10.12677/hjas.2015.54024>

摘要

济薯27是山东农科院作物所2008年以甘薯品种红香蕉为母本放任授粉，育成的优质高产食用型甘薯新品种。本文简要概述了济薯27的选育过程、主要特征特性、产量表现、抗病鉴定结果以及该品种的配套栽培技术，以期为该品种的推广种植提供相关理论依据。

关键词

甘薯，济薯27，品种选育，栽培技术

1. 引言

甘薯(*Ipomoea Batatas* (L.) Lam)是重要的粮食、饲料、工业原料和新型生物能源作物[1]。世界上有110多个国家和地区都有甘薯种植[2]。我国是世界上最大的甘薯生产国，根据国家甘薯产业技术体系调查结果，我国目前甘薯年种植面积保持在460万 hm^2 左右。按照用途，甘薯主要可分为加工型和鲜食型等2大类。近年来，随着对甘薯营养和保健价值的充分了解，鲜食甘薯市场供不应求，鲜食型甘薯所占比例逐年提高。

但是，受遗传基础狭窄等诸多限制因素影响，在甘薯中选育有突破性的品种困难[3]，专用型新品种选育制约着鲜食甘薯生产的发展。上世纪90年代以来，山东省农科院作物所充分利用国外引进的优异种质资源，拓宽甘薯遗传基础，解决了甘薯育种实践中存在的关键问题，选育出包括济薯18、济薯22、济薯26、济薯27等在内的一批产量高、食味好、抗性好、适应性广的鲜食型甘薯新品种(系)，以满足甘薯生产和市场的需求[4]-[7]。其中济薯27薯形美观，商品性好，鲜薯产量高，食味优，耐贮存，抗病性突出，适应性广，可作为食用型品种推广利用，为甘薯产业的发展提供了有力的品种支撑。济薯27在2014年开始推广种植，累计推广面积3公顷左右，主要分布在山东省的丘陵山地。

2. 品种选育过程

为了培育出优质鲜食型甘薯新品种，2008年山东农科院作物所采用“计划集团杂交育种法”[8]，用红香蕉作母本，放任授粉获得实生种子，通过实生苗、初选圃、复选圃以及品系比较等试验，逐级选拔，选育出优质、高产、抗病性突出的鲜食型甘薯新品种济薯27。

济薯27的母本红香蕉是以西农43-1为母本，豫薯10号×绵粉1号为父本杂交选育而成的甘薯品种，该品种产量高，食用品质较好，适宜鲜食烤薯和加工薯脯；早熟性强，适合早春覆膜栽培，7、8月份即可上市，经济效益高[9]。

2012~2013年济薯27参加了山东省甘薯品种区域试验，2014年参加山东省甘薯品种生产试验。根据区域试验和生产试验结果，综合评价济薯27鲜薯和干产均显著高于对照，抗3种甘薯主要病害，其中根腐病抗性为高抗。2015年3月经山东省农作物新品种审定委员会审定定名。

3. 品种的主要特征特性

济薯27顶叶、成年叶、叶脉、脉基和柄基均为绿色，叶片心形；茎蔓紫色，中等长度，较细，茎基部分枝数6~7个左右，匍匐型；薯块长纺锤形，薯皮红色，薯肉桔黄色，萌芽性中等，结薯集中整齐，大中薯率高；烘干率26%~32%左右，薯干淡黄色，平整，食味优；抗逆性较强，适应性广，较耐贮；根据山东省甘薯品种区域试验抗病性鉴定结果，济薯27高抗根腐病，抗茎线虫病和黑斑病。

4. 品种的产量表现

4.1. 产量比较试验

2008 年获得实生种子, 2009~2011 年进行初选、复选和品比试验。初选试验中, 鲜产比对照徐薯 18 增产 37.2%; 复选试验中, 鲜产比对照徐薯 18 增产 35.0%; 多点品比试验中, 济薯 27 春薯平均亩产 3419.8 kg, 比对照徐薯 18 增产 27.4%, 烘干率 28.1%, 比对照徐薯 18 低 1.7 个百分点; 夏薯平均亩产 2811.1 kg, 比对照徐薯 18 增产 29.7%, 烘干率 26.2%, 比对照徐薯 18 低 1.5 个百分点。在上述试验中, 济薯 27 的熟食味评为优, 均好于对照。

4.2. 山东省甘薯品种区域试验及生产试验

在 2012~2013 年山东省甘薯品种区域试验中, 2 年平均鲜薯亩产 2353.26 kg, 较对照徐薯 18 增产 19.72%, 居第二位; 薯干亩产 667.67 kg, 较对照徐薯 18 增产 14.27%, 居第四位; 平均烘干率 28.37%, 比对照低 1.36 个百分点。

在 2014 年生产鉴定试验中, 济薯 27 平均鲜薯产量 2789.93 kg/667m², 比对照徐薯 18 增产 26.56%; 薯干产量 871.81 kg/667m², 比对照增产 19.38%; 烘干率 31.35%, 比对照低 2.07 个百分点。

5. 品种的抗病性鉴定结果

2012~2013 年山东省甘薯品种区域试验抗病鉴定结果, 该品种高抗根腐病, 抗茎线虫病和黑斑病。

6. 品种的配套栽培技术

6.1. 种植地块的选择

土层较厚、土质砂性较大、排水良好的无病地块种植济薯 27, 能够达到高产、优质的目标。因此, 济薯 27 最好种植在丘陵山地的沙土或沙壤土上。

6.2. 适期栽插、合理密植

济薯 27 应适期早栽, 陆地栽培当气温稳定在 15℃, 10 cm 地温稳定在 18℃时开始栽插, 北方薯区一般在 4 月 20 日以后, 地膜覆盖栽培可以适当提前。该品种适合密植, 种植密度为 57,000~63,000 株/hm²。

6.3. 测土配方施肥

待栽地块取土样, 测定氮磷钾含量, 根据测定结果进行配方施肥。高产地块应重施钾肥, 多施有机肥, 配合使用氮磷钾肥。一般地块施充分腐熟的有机肥 32,000 kg/hm²~35,000 kg/hm²、腐植酸钾生物肥或氮磷钾复合肥 750 kg/hm²、硫酸钾 225 kg/hm²。上述肥料在整地起垄时一次性施入, 甘薯生长期间一般不再追肥。

6.4. 控制旺长

在济薯 27 的栽培管理中, 控制旺长是最关键的增产措施。为了保证苗齐、苗壮, 栽插时须浇足窝水。生长期一般不再浇水, 若遇久旱不雨年份, 可适当轻浇; 雨水多的年份, 应注意及时排水, 增加土壤通透性。

6.5. 覆膜栽培, 化学除草

地膜覆盖栽培可增温保墒、提高甘薯产量和品质。盖膜前造好墒。选用壮苗, 采用船底形栽插法,

使种苗第 3~5 节入土, 浇足窝水, 封严窝。然后整平垄面, 用乙草胺或 72% 杜尔 1.5 kg/hm², 加水 750 kg 均匀喷洒垄面, 以防除杂草, 注意不要喷在种苗上。化学除草可以节省大量人工。

栽后立即覆膜, 要拉紧封严, 每隔 5 m 中间压一个土带, 防止透风鼓膜。盖膜后破孔将薯苗放出膜外, 并在苗周围用土封好, 以增温、保湿、防风。封垄后撤掉地膜, 以利雨水下渗。

7. 结语

随着对营养学家对甘薯营养和保健价值的再认识[10], 鲜食甘薯的需求量日益增加, 食用甘薯逐渐成为一种时尚[11]。但是, 受自交不亲和、遗传资源匮乏和渝中手段单一等诸多限制因素影响, 甘薯品种选育难有重大突破, 制约着鲜食甘薯生产的发展。近年来, 我单位充分利用国外引进的优异种质资源, 采用定向集团杂交等育种手段, 选育出济薯 27 等高产、优质、适应性广的鲜食型甘薯新品种, 并探索了与之配套的栽培技术, 为甘薯产业的发展提供了有力的品种和技术支撑。

基金项目

该研究由山东省现代农业产业技术体系(SDAIT-10-011-04)和山东省良种工程项目(鲁农良种 2009-5)资助。

参考文献 (References)

- [1] 马代夫, 李洪民, 李秀英, 谢逸萍, 李强 (2005) 甘薯育种与甘薯产业发展. *全国甘薯育种与产业化学术研讨会*, 成都, 3-10.
- [2] 马剑凤, 程金花, 汪洁, 戴红君, 戴起伟 (2012) 国内外甘薯产业发展概况. *江苏农业科学*, **12**, 1-5.
- [3] 王淑芳, 何中秋, 陈申巧 (1990) 甘薯优良杂交亲本和组合筛选. *河北农业科技*, **9**, 9.
- [4] 王庆美, 李爱贤, 张海燕, 侯夫云, 董顺旭, 解备涛, 张立明 (2010) 高淀粉甘薯新品种济徐 23 的选育及配套栽培技术. *农业科技通讯*, **12**, 175-177.
- [5] 王庆美, 张立明, 郝光辉, 李爱贤, 张海燕, 侯夫云, 董顺旭, 解备涛 (2008) 优质鲜食型甘薯新品种济薯 22 号的选育及配套栽培技术. *中国农学通报*, **12**, 193-195.
- [6] 张立明, 王庆美, 李爱贤, 张海燕, 孙丽荣, 郝光辉 (2004) 甘薯新品种济薯 18 号的选育及配套栽培技术. *山东农业科学*, **6**, 13-14.
- [7] 张立明, 王庆美, 张海燕, 李爱贤, 侯夫云, 董顺旭, 郝光辉, 解备涛 (2008) 多用型甘薯新品种济薯 21 号的选育及配套栽培技术. *山东农业科学*, **9**, 101-102.
- [8] 王铁华, 任枢庭, 张耀斌, 王淑芳 (1987) 甘薯“计划集团杂交”育种法研究初报. *农业科技通讯*, **7**, 10-11.
- [9] 王广, 张凯, 岳支园 (2002) 红肉浓香型甘薯新品种——红香蕉. *北京农业*, **3**, 36.
- [10] 渠琛玲, 玉崧成, 付雷 (2010) 甘薯的营养保健及其加工现状. *农产品加工·学刊*, **10**, 74-76, 79.
- [11] 曾令江, 傅玉凡, 杨春贤, 陈其恒, 张玲, 廖志华, 张启堂 (2014) 优质食用型甘薯新品种“渝薯 99”的选育及其应用分析. *西南师范大学学报(自然科学版)*, **8**, 43-47.