

优质高产耐贮藏新品种紫玉洋葱的选育

常法平¹, 张 沈¹, 李玉娟¹, 李书红¹, 张雪江¹, 郭太忠²

(1. 安阳市农业科学院, 河南 安阳 455000; 2. 鹤壁市农业技术推广中心, 河南 鹤壁 458030)

摘要: 紫玉洋葱新品种是采用系统选择的方法, 用优良单株经过 8 a 4 代定向选择, 4 a 2 代改良育成的紫皮扁圆形新品种, 属中熟品种, 生育期 270 d 左右; 产量高, 为 97.5 t/hm²; 品质优, 鳞茎含维生素 C 89.7 mg/kg、蛋白质 0.96%、硒元素 0.033 9 mg/kg; 商品性好, 商品球率大于 80%; 耐贮藏, 干燥通风处可贮藏 95 d 以上; 抗霜霉病, 紫斑病; 适宜河南省及周边地区种植。

关键词: 洋葱; 新品种; 选育; 耐贮藏; 优质高产

中图分类号: S633.2 文献标志码: B 文章编号: 1004-3268(2013)12-0122-03

Selection of High Quality and Storage Tolerance New Variety of Ziyu Onion

CHANG Fa-ping¹, ZHANG Shen¹, LI Yu-juan¹, LI Shu-hong¹,
ZHANG Xue-jiang¹, GUO Tai-zhong²

(1. Anyang Academy of Agricultural Science, Anyang 455000, China;

2. Hebi Agricultural Technology Promotion Center, Hebi 458030, China)

Abstract: Ziyu Onion, a new variety of purple oblate, was selected by the system selection method, with a good plant after 8 years of 4 generation of directional selection and 4 years of 2 generation of improvement, which characterized by a middle maturity, growth period of 270 days, a high yield of about 97.5 t per hectare. The new variety had a bulb vitamin C content of 89.7 mg/kg, protein content of 0.96%, selenium content of 0.033 9 mg/kg. Its good commodity was well with a commodity ball rate greater than 80% and a storage period in dry ventilated place more than 95 d. It showed resistance to downy mildew and purple spot and was suitable for the cultivation in Henan and its surrounding areas.

Key words: onion; new varieties; selection; resistant storage; high yield and quality

洋葱 (*Allium cepa* L.), 百合科 (Liliaceae) 葱属, 是以肉质鳞片和鳞芽构成鳞茎的 2 年生草本植物, 又叫球葱、圆葱、玉葱、葱头。洋葱起源于中亚, 西汉时期传入我国, 20 世纪初在我国开始大面积栽培。洋葱不但营养丰富, 而且还具有很高的药用价值。河南省每年种植洋葱面积在 2 万 hm² 左右。从 1980 年到 2003 年, 河南省一直选用天津、河北品种, 没有自己的品牌品种。出口洋葱品种主要依靠国外进口种子, 价格昂贵, 增加了生产成本, 阻碍洋葱产业发展。另外还有一部分葱农自留种, 不注意品种改良, 造成

品种退化, 鳞茎小、早春抽薹率高、产量低、色泽差、商品性欠佳, 贮藏时间短等问题, 给生产造成一定损失。为解决洋葱生产中存在的上述问题, 1995 年, 通过生产和市场调研, 确定了洋葱育种方向: 抗病虫害; 球茎大小适中、紧实耐贮藏; 杂交优势利用; 无公害栽培技术标准化。通过多年努力, 选育出了符合市场需求的红皮洋葱新品种——紫玉洋葱。

1 选育经过

1995 年收集洋葱品种材料 20 余份。1996 年进

收稿日期: 2013-08-20

基金项目: 河南省农业产业技术体系大宗蔬菜试验站资助项目 (Z2010-03-01)

作者简介: 常法平 (1964-), 男, 河南浚县人, 副研究员, 本科, 主要从事洋葱育种和蔬菜无公害栽培技术研究。

E-mail: cfp315.ok@163.com

行田间鉴定并进行优良单株的筛选,从安阳市郊农家种后代中选育出优良单株,表现为红皮、色泽均匀、球形较大,分别留种。1996—2004 年,经过 1 代单株自交、4 代系内混合授粉,通过系谱选择,选育出优良株系 9-2-7-6 符合育种目标,暂命名为紫玉洋葱。2004 年进行品种比较试验时,其早春抽薹率较高。为了改变这一性状,2005—2008 年进行了 2 代适当早播育苗(8 月 24 日育苗),早春拔出抽薹单株,效果非常明显,抽薹率由 3% 左右降至 0.2%,符合育种目标要求。

2 特征特性

2.1 植物学性状

紫玉洋葱属中熟品种,生育期 270 d 左右;植株生长势强,株高 70 cm,一般具有 7~9 片功能叶,叶片上冲,深绿色,蜡粉中等;鳞茎扁圆形,球形指数 0.7,外皮红色,有光泽,商品性好;单球质量 333 g 左右,产量 97.5 t/hm²。干燥通风处贮藏 95 d 不发芽,不霉烂变质。

2.2 产量表现

2.2.1 品种比较试验 2004—2006 年在安阳市农

业科学院试验基地进行品种比较试验。9 月 6 日播种,11 月 13 日定植,小区面积 24 m²,株距 13 cm,行距 20 cm,每小区定植 920 株。随机区组排列,重复 3 次,以当地主栽品种特大紫红皮洋葱为对照。从表 1 可以看出,紫玉洋葱平均小区产量 242.90 kg,折合产量 101.25 t/hm²,比对照增产 43.0%。同时表现优质、高产、耐贮藏,早春不抽薹。

表 1 2004—2006 年不同品种洋葱的增产效果比较

品种	小区平均 产量/kg	总产量/ (t/hm ²)	比 CK ±/%	位次
紫玉洋葱	242.90	101.25	43.0	1
北京紫红皮	177.65	74.06	4.6	2
安阳地方品种	175.80	73.28	3.5	3
特大紫红皮	169.85	70.81		

2.2.2 区域试验 2007—2008 年由安阳市农业科学院、濮阳市农业科学院和鹤壁市农技推广中心进行了三地市品种区域试验,小区面积 24 m²,株距 13 cm,行距 20 cm,每小区 920 株。随机区组排列,重复 3 次,采用当地主栽品种紫星洋葱作为对照。从表 2 可以看出,紫玉洋葱三地市 2 a 平均产量 85.51 t/hm²,比对照增产 17.5%。

表 2 2007—2008 年不同地区洋葱品种产量比较

品种	小区平均产量/kg				总产量/ (t/hm ²)	比 CK±/%	位次
	安阳	鹤壁	濮阳	平均			
紫玉洋葱	208.1	206.2	201.0	205.1	85.51	17.5	1
安阳地方品种	161.8	161.2	162.3	161.8	67.43	-7.3	3
紫霞洋葱	183.8	182.1	184.6	185.0	77.12	5.1	2
紫星洋葱	174.2	174.4	175.2	174.6	72.77		

2.2.3 生产试验 2010 年在河南省通许县进行了 33.3 hm² 大面积生产示范试验,经随机取点测产,紫玉洋葱平均产量 83.4 t/hm²,比对照紫星洋葱(产量 70.89 t/hm²)增产 17.6%。

2.3 抗病性

在 2007—2008 年进行品种区域试验时调查田间抗病性,紫玉洋葱各试点发病很轻。安阳试点 2 a 田间调查结果表明,紫玉洋葱霜霉病病情指数 3.4(对照紫星洋葱为 17.2),紫斑病病情指数 3.6(对照为 14.8),抗病性明显强于对照,其他病害未见发生。

2.4 品质

紫玉洋葱鳞茎扁圆形,外皮紫红色,辣味适中,口感甜脆。鳞茎含维生素 C 89.7 mg/kg(其他品种 80 mg/kg 以下)、蛋白质 0.96%、硒元素 0.033 9 mg/kg。商品性好,商品球率(横径大于 7 cm)大于 80%。

3 栽培技术要点

3.1 适宜地区

紫玉洋葱适宜在河南省及周边地区种植。

3.2 育苗和移栽

紫玉洋葱一般采用秋播育苗,冬前移栽。豫北地区 9 月上旬播种育苗,苗床面积要适当大,苗稀培育壮苗。10 月下旬移栽,行距 0.15 m,株距 0.13 m,39 万株/hm²。地膜覆盖栽培,覆地膜前喷洒施田补除草剂,覆膜后移栽,及时浇水。

3.3 田间管理

翌年 3 月下旬至 5 月用乐果或阿维菌素防治葱蓟马和斑潜蝇。葱蓟马对洋葱危害严重,由于虫体小不易发现,往往造成大发生,在河南省 1 a 可发生 10 代左右。豫北地区 3 月中旬即开始发生,4 月中旬到 5 月下旬危害最重,应做到及(下转第 128 页)

- of vinorelbine[J]. Drug Metab Dispos, 2013, 41(9): 1651-1661.
- [2] 商海涛,魏泓. 小型猪品系资源状况初浅分析[J]. 中国实验动物学报, 2007, 15(1): 70-75.
- [3] 杨述林,任红艳,王恒,等. 3 个中国实验用小型猪品种血液生化指标分析[J]. 中国畜牧兽医, 2007, 34(4): 75-78.
- [4] 王洋,王承利,张贺. 异氟醚吸入麻醉在巴马小型猪中的应用[J]. 中国比较医学杂志, 2010, 20(10): 38-40.
- [5] Huang H G, Deng H, Yang Y L, *et al.* Molecular characterization and association analysis of porcine *PAN1* gene[J]. Mol Biol Rep, 2010, 37(5): 2571-2577.
- [6] Liu Y T, Hao H P, Liu C X, *et al.* Drugs as CYP3A probes, inducers, and inhibitors[J]. Drug Metab Rev, 2007, 39(4): 699-721.
- [7] Shang H, Guo K, Liu Y, *et al.* Constitutive expression of CYP3A mRNA in Bama miniature pig tissues[J]. Gene, 2013, 524(2): 261-267.
- [8] 薛正楷,魏泓,商海涛,等. CYP3A29 稳定表达 HepG2 细胞株的建立及其硝苯地平代谢活性鉴定[J]. 中国人兽共患病学报, 2009, 25(7): 640-644, 649.
- [9] 商海涛,杨家大,魏泓,等. 小型猪肝脏细胞色素 CYP 基因 CYP3A29 克隆与序列分析[J]. 畜牧与兽医, 2008, 40(5): 21-25.
- [10] Soucek P, Zuber R, Anzenbacherová E. Minipig cytochrome P450 enzymes have similar properties to human analogs[J]. BMC Pharmacol, 2001, 1: 11-15.
- [11] Liu Y, Zeng B H, Shang H T, *et al.* Bama miniature pigs (*Sus scrofa domestica*) as a model for drug evaluation for humans: Comparison of *in vitro* metabolism and *in vivo* pharmacokinetics of lovastatin[J]. Comp Med, 2008, 58(6): 580-587.
- [12] Myers M J, Farrell D E, Howard K D, *et al.* Identification of multiple constitutive and inducible hepatic cytochrome P450 enzymes in market weight swine [J]. Drug Metab Disposition, 2001, 29: 908-915.

(上接第 123 页) 早预防, 3 月中旬喷洒 40% 乐果乳剂 1 500 倍液、50% 灭蚜松 1 000~1 500 倍液、60% 敌敌畏和 20% 乐果混合乳油 2 000~3 000 倍液, 均有良好防治效果; 另外勤中耕除草, 适当增加浇水次数, 可减轻危害; 多次叶面喷洒清水也可起到很好的抑制效果。收获前 15 d 不要喷洒农药, 以生产无公害洋葱产品。

参考文献:

- [1] 樊治成,高兆波,李建友. 我国葱蒜类蔬菜种质资源和育种研究现状[J]. 中国蔬菜, 2004(6): 38-41.
- [2] 张平真. 洋葱引入考[J]. 中国蔬菜, 2002(6): 56.
- [3] 郭尚,马蓉丽,王秀英,等. 大同地区洋葱种蝇发生规律及综合防治技术[J]. 山西农业科学, 2005, 33(3): 73-74.
- [4] 何志斌. 太善村葱头栽培技术[J]. 山西农业科学, 1989, 17(11): 21-22.
- [5] 潘天春. 西昌黄皮洋葱无公害栽培技术[J]. 现代农业科技, 2012(18): 65.
- [6] 杨建新. 丰县黄皮洋葱无公害栽培技术[J]. 现代农业科技, 2012(2): 104-105.
- [7] 邵青,董丽. 无公害洋葱地膜覆盖高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2011(12): 129.
- [8] 刘焱临. 无公害洋葱高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2008(22): 51.