

优质高产谷子新品种豫谷 16 的选育

王素英,宋中强,刘金荣,闫宏山,刘海萍,王淑君,郭鹏飞
(安阳市农业科学院,河南 安阳 455000)

摘要: 豫谷 16 是安阳市农业科学院以豫谷 9 号为母本、自选稳定品系安 2688 为父本,通过有性杂交,海南异地加代动态选育而成的优质高产夏谷新品种,2011 年 3 月取得河南省农作物品种鉴定证书。2008—2010 年河南省谷子品种区域试验、生产示范试验中,平均产量分别为 4 580.0 kg/hm²、4 965.0 kg/hm²,较对照豫谷 9 号分别增产 3.59%和 7.80%。该品种株高 123.6 cm,生育期 89 d,谷锈病、谷瘟病抗性均为 1 级,在全国第八届优质食用粟评选中被评为“一级优质米”,适宜在河南省春夏播种植。

关键词: 谷子; 豫谷 16; 选育

中图分类号: S515 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-3268(2012)03-0035-03

Breeding of New Millet Cultivar Yugu 16 with High Yield and Good Quality

WANG Su-ying, SONG Zhong-qiang, LIU Jin-rong, YAN Hong-shan, LIU Hai-ping,
WANG Shu-jun, GUO Peng-fei
(Anyang Academy of Agricultural Sciences, Anyang 455000, China)

Abstract: Yugu 16 was bred by Anyang Academy of Agricultural Sciences with Yugu 9 as female parent and optional stable strain An 2688 as male parent, through sexual hybridization and additive selection in Hainan. It was a new summer millet variety with good quality and high yield and obtained Henan crop variety identification certificate in March 2011. In millet variety regional tests and production demonstration trials of Henan province in 2008—2010, its average yields were 4 580.0 kg/ha and 4 965.0 kg/ha, respectively, increased by 3.59% and 7.80% than the control Yugu 9. The plant height is 123.6 cm, the growth period is 89 d, and the resistance to rust and blast is first level. Yugu 16 is named as “first grade good quality rice” in national eighth edible millet quality selection. It is suitable for sowing in spring and summer in Henan province.

Key words: millet; Yugu 16; breeding

豫谷 16 是安阳市农业科学院以豫谷 9 号为母本、自选稳定品系安 2688 为父本,通过有性杂交,海南异地加代动态选育而成的优质高产多抗夏谷新品种,在全国第八届优质食用粟评选中被评为“一级优质米”,2011 年 3 月取得河南省农作物品种鉴定证书。

1 选育经过

用当地生产上主栽品种豫谷 9 号作母本,其特点是:根系发达,基部节间粗短,抗倒性突出,灌浆结

实快,绿叶成熟,属“一级优质米”;父本安 2688(豫谷 2 号×安 2583)穗码大,高抗锈,是安阳市农科院自选的稳定品系。

2003 年夏在安阳人工去雄进行杂交,同年冬天在海南三亚种植 F₁,该组合优势明显,从区号 0054 中选出 5 个真杂交穗。2004 年夏在安阳种植 F₂,从区号 2069 株系中选出 8 株穗长码大的优异单穗。F₃ 种植于海南三亚,以株形近母本、穗长穗粗穗码超母本为主要选择目标,从区号 0664 中选出 5 株优异单穗。2005

收稿日期:2011-10-11

基金项目:农业部/财政部“现代农业产业技术体系专项资金”项目(nycytx-13)

作者简介:王素英(1965-),女,河南安阳人,研究员,主要从事谷子新品种选育及栽培研究。E-mail:wsy552@163.com

年在安阳种植 F₄, 性状已基本稳定, 苗期叶片上冲, 绿叶成熟, 黄谷黄米, 大纺锤穗, 区号为 4111 的株系成穗率高, 穗大, 结实性好。米粒鲜黄, 抗倒性强, 抗病性优, 符合育种目标, 从中选出 10 个性状一致的优异单穗参加次年测产, 同时继续优选, 出圃代号“安 4111”。2006—2007 年参加新品系产量比较试验; 2008—2010 年参加河南省谷子新品种区域试验和生产试验。2011 年 3 月由河南省种子管理站颁发“河南省农作物品种鉴定证书”, 定名为豫谷 16。其系谱见图 1。

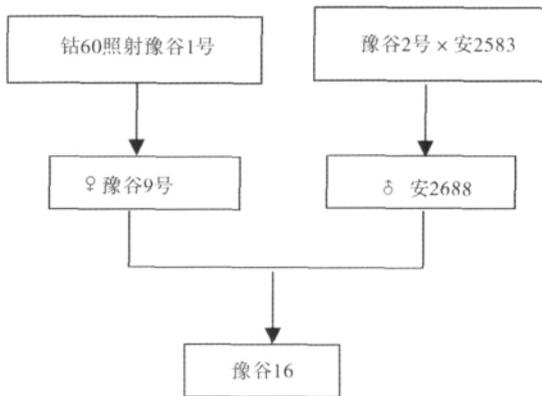


图 1 豫谷 16 选育系谱

2 产量结果

2.1 产量比较试验

在 2006—2007 年安阳市农科院新品系产量比较试验中, 安 4111 表现丰产性好, 抗倒抗病性突出, 灌浆结实好, 绿叶黄穗成熟, 平均单产 5 053.5 kg/hm², 较对照豫谷 9 号增产 5.12%。同时该阶段进行了小米食用品质蒸煮品尝鉴定, 其适口性好。

2.2 河南省谷子品种区域试验

2008 年河南省谷子品种区域试验中平均产量 4 477.5 kg/hm², 较对照豫谷 9 号增产 4.92%, 居参试品种第 1 位, 5 个试点全部增产, 增幅 3.85%~7.19%。2009 年河南省谷子品种区域试验中平均产量 4 411.5 kg/hm², 较对照豫谷 9 号减产 1.51%, 居参试品种第 4 位。2010 年区域试验中平均产量 4 851.0 kg/hm², 较对照豫谷 9 号增产 7.30%, 居参试品种第 2 位。3 a 14 点次试验中, 有 12 点次增产, 增幅为 0.4%~15.02%, 增产点率 85.7%, 平均产量 4 580.0 kg/hm², 较对照豫谷 9 号增产 3.59%(表 1)。

表 1 河南省谷子品种区域试验结果

年份	承试单位	产量/(kg/hm ²)		比 CK(±)/%	位次
		安 4111	豫谷 9 号(CK)		
2008	洛阳市农科院	4 800.0	4 597.5	4.40	2
	河南省农科院粮作所	3 217.5	3 052.5	5.41	3
	新乡市辉县农业局	4 455.0	4 290.0	3.85	2
	安阳县农业局	5 145.0	4 800.0	7.19	2
	安阳市农科院	4 762.5	4 577.6	4.04	3
	平均	4 477.5	4 267.5	4.92	1
2009	洛阳市农科院	5 335.1	5 885.0	-9.34	5
	河南省农科院粮作所	3 515.0	3 492.5	0.64	3
	汝州市农科所	3 557.6	3 352.5	6.12	2
	安阳市农科院	5 222.6	5 437.5	-3.95	4
	林州市农科所	4 425.0	4 205.0	5.23	3
	平均	4 411.5	4 474.5	-1.51	4
2010	洛阳市农科院	4 660.5	4 590.0	1.54	3
	河南省农科院粮作所	5 269.5	4 740.0	11.17	3
	安阳市农科院	5 365.5	4 665.0	15.02	2
	林州市农科所	4 107.0	4 090.5	0.40	2
	平均	4 851.0	4 521.0	7.30	2
	3 a 平均	4 580.0	4 421.0	3.59	1

2.3 河南省生产示范试验

2010 年河南省谷子品种生产示范试验中, 平均产量 4 965.0 kg/hm², 较对照豫谷 9 号增产 7.80%, 居参试品种第 1 位。3 个试点全部增产, 增幅为 1.49%~19.92%(表 2)。

3 特征特性

3.1 植物学特征

该品种幼苗绿色, 苗期健壮, 基部节间短粗, 叶片上冲。主茎高 123.6 cm, 锥形穗、偏紧, 穗长 20.5 cm,

表2 2010年河南省谷子品种生产试验产量结果

承试单位	产量/(kg/hm ²)		比CK ±/%	位次
	豫谷16	豫谷9号 (CK)		
汝州市骑岭乡葛庄	5 481.0	4 570.5	19.92	1
林州市农科所试验地	4 293.0	4 201.5	2.18	1
洛阳市伊川江左镇王庄村	5 119.5	5 044.5	1.49	3
平均	4 965.0	4 605.0	7.80	1

穗粗 2.6 cm, 单穗质量 15.7 g, 穗粒质量 12.5 g, 出谷率 80.7%, 千粒重 2.56 g。

3.2 生物学特性

豫谷16生育期 89 d 左右, 抗倒性 1 级, 对谷锈病、褐条病、谷瘟病、纹枯病抗性均为 1 级, 红叶病 3.3%, 白发病 0.7%, 蛀茎率 0.7%。该品种综合性状优良, 抽穗整齐, 成穗率高, 灌浆结实性好, 后期不早衰, 成熟时青枝绿叶, 高产稳产, 抗逆性强, 适应性广。

3.3 品质性状

该品种米色鲜亮、一致, 完整, 精米率高, 出米率 77%, 具有良好的商品性; 煮粥耗能低, 米饭细黏软, 食味香, 适口性好。2009 年 12 月, 在全国第八届优质食用粟评选中被评为“一级优质米”。经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测: 小米含蛋白质 9.4%, 粗脂肪 1.47%, 淀粉 71.2%, 硒 0.022 mg/kg, 糊化温度为 74.10 °C。

(上接第 27 页) 因此, 可通过测定 MDA 含量了解膜脂氧化的程度, 判定膜系统受损程度以及植物的抗逆性。CAT 活性水平的变化可以反映其对外界环境的适应性, 还可反映细胞内酶类在活性氧及氧自由基产生和清除中的调控关系。故用这 2 种指标来衡量逆境条件下植物抗逆性的变化, 综合本研究结果, 800×g 处理的小麦抗逆性高于其他处理。

参考文献:

- [1] 施巾帼, 范庆霞. 太空环境诱发红小豆大粒突变[J]. 核农学报, 2000, 14(2): 93-98.
- [2] 杜桂婧, 王金胜. 超重力处理对大豆生理生化特性的影响[J]. 山西农业科学, 2009, 15(3): 32-34.
- [3] 段智英, 杨致荣. 激光对苦荞陈种子萌发和生长的影响[J]. 山西农业科学, 2010, 16(2): 28-30.
- [4] 杨致芬, 郭春绒, 杨致荣. 超重力处理对西葫芦幼苗生理生化指标的影响[J]. 山西农业科学, 2008, 14(5): 39-42.
- [5] 杨致芬, 郭春绒, 杨致荣. 超重力处理对黄瓜幼苗生理

4 适宜种植区域

根据品种区域试验、生产试验结果, 豫谷 16 适宜在河南省谷子种植区春、夏播种植。

5 栽培技术要点

基肥: 以农家肥或复合肥为主。适时播种: 春播适宜播期在 5 月 20 日左右, 麦收后要抢时早播, 播期 6 月 10—25 日为宜, 做到足墒下种, 以保全苗。合理密植: 间、定苗要在 4~6 片叶前及时完成。夏播留苗密度 60 万~75 万株/hm², 春播 45 万~60 万株/hm², 注意苗期蹲苗。适时追肥: 水浇地, 拔节孕穗中后期追施尿素 225 kg/hm², 如遇旱情及时浇水, 以防“卡脖旱”, 保证抽穗灌浆期对水肥的需求。注意防治钻心虫和黏虫。适时收获。

参考文献:

- [1] 王素英, 刘金荣. 优质高产谷子新品种豫谷 15 的选育与高产栽培[J]. 作物杂志, 2010(2): 127-128.
- [2] 程如宏, 刘正理. 谷子育种中几个主要性状选育方法的探讨[J]. 华北农学报, 2003, 18(专辑): 145-149.
- [3] 田伯红. 优质夏谷新品种沁谷 4 号的选育[J]. 河北农业科学, 2010, 14(1): 68, 83.
- [4] 王军, 郭二虎, 王随保, 等. 优质、高产、多抗谷子新品种晋谷 27 号的选育[J]. 天津农业科学, 1999, 5(2): 23-26.
- [5] 生化指标的影响[J]. 北方园艺, 2009(2): 9-11.
- [6] 胡婵娜, 胡素琴, 徐根娣, 等. 超重力处理对苜蓿幼苗抗盐性的影响[J]. 中国农学通报, 2005, 21(11): 16-18.
- [7] Wakabayashia K, Sogaa K, Kamisakab S, *et al.* Changes in levels of cell wall constituents in wheat seedlings grown under continuous hypergravity conditions[J]. Advances in Space Research, 2005, 12(36): 1292-1297.
- [8] 李亚军, 李江浩, 赵爱菊, 等. “十一五”河北省小麦育种进展及发展策略[J]. 河北农业科学, 2009, 13(4): 53-55.
- [9] 赵世杰, 史国安, 董新纯. 植物生理学实验指导[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2002: 47-48, 142-143.
- [10] 刘艳阳, 李俊周, 陈磊. 低温胁迫对小麦叶片细胞膜脂质过氧化产物及相关酶活性的影响[J]. 麦类作物学报, 2006, 26(4): 70-73.
- [11] 华春, 王仁雷. 杂交稻及其三系叶片衰老过程中 SOD、CAT 活性和 MDA 含量的变化[J]. 中国农学通报, 2005, 21(11): 16-18.
- [12] 杨美红, 郭春绒, 董宽虎, 等. 超重力处理对苜蓿幼苗抗盐性的影响[J]. 西北植物学报, 2003, 23(3): 63-68.