

温明星,曲朝喜,李东升,等. 小麦新品种镇麦 9 号的丰产稳产广适性分析[J]. 江苏农业科学,2014,42(2):82-83.

# 小麦新品种镇麦 9 号的丰产稳产广适性分析

温明星, 曲朝喜, 李东升, 陈爱大  
(江苏丘陵地区镇江农业科学研究所,江苏句容 212400)

**摘要:**对镇麦 9 号的产量构成因素及其丰产性、稳产性、广适性进行分析。结果表明:镇麦 9 号的穗粒结构较协调,产量构成因素中有效穗数和产量的相关系数最大(0.511 0);镇麦 9 号的丰产、稳产性好,产量及其构成因素在各试点间的丰产性效应和变异度均较小;镇麦 9 号的适应性强,增产点较多,具有比较理想的高产潜力。

**关键词:**镇麦 9 号;丰产;稳产;广适性

**中图分类号:** S512.103.9      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2014)02-0082-02

镇麦 9 号(原名镇 05185)是由江苏丘陵地区镇江农业科学研究所以苏麦 6 号和中间品系 97G59 进行有性杂交、定向选育而成的,2010 年 10 月通过江苏省农作物品种审定委员会审定(审定编号:苏审麦 201001),已授权江苏田源种业有限公司独占经营。在多年多点的中间试验和示范试种中,该品种表现出产量高、品质优、综合抗性较好、田间表现和后期转色及熟相特好等优点。本研究对镇麦 9 号的丰产性、稳产性和适应性进行分析,以期合理利用该品种提供理论依据。

## 1 材料与方法

数据来源于 2007—2010 年度江苏省淮南麦区区域试验和生产试验结果,采用 DPS 数据处理系统进行分析<sup>[1]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 亲本来源和选育过程

镇麦 9 号的母本苏麦 6 号具有早熟、株型紧凑、抗梭条花叶病、熟相好、大穗大粒、籽粒品质优等特点,父本中间品系

97G59 具有高产、多抗、综合性状较好等特点。于 1998 年春季配制苏麦 6 号/97G59 的杂交组合,采用系谱选育,按世代选株;在 2005 年的 F7 中育成稳定株系镇 05185,纳入江苏丘陵地区镇江农业科学研究所的品系鉴定试验;2006 年、2007 年分别参加品比和多点适应性鉴定;2008 年、2009 年连续参加江苏淮南麦区的区域试验;2010 年参加江苏淮南麦区的生产试验,结果增产显著,居参试种首位,同年通过江苏省的审定定名。

### 2.2 镇麦 9 号的产量结构分析

根据 2007—2010 年度江苏淮南麦区的区域试验和生产试验结果(表 1)可知,镇麦 9 号达到 7 200 kg/hm<sup>2</sup> 产量的穗粒结构为:440 万穗/hm<sup>2</sup> 左右,每穗粒数 35~38 粒,千粒重 45~46 g,有效穗数、每穗粒数、千粒重的变异系数分别为 4.17%、4.48%、1.18%,实际产量的变异系数为 9.23%。表明改变有效穗数和穗粒数比改变千粒重更能影响镇麦 9 号的产量水平,同时也表明可以在适宜的环境中对镇麦 9 号进行高产栽培。

表 1 镇麦 9 号在不同年度的产量结构

年份	有效穗数 (万/hm <sup>2</sup> )	每穗粒数 (粒/穗)	千粒重 (g)	理论产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	实际产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
2007—2008	447.60	35.56	46.11	7 339.17	7 209.15
2008—2009	459.00	38.44	45.72	8 066.82	7 688.10
2009—2010	422.85	35.65	45.05	6 791.11	6 488.85
平均值	443.15	36.55	45.63	7 390.75	7 261.55
变异系数	4.17%	4.48%	1.18%	8.65%	9.23%

产量构成因素与产量相关性的分析结果(表 2)表明,镇麦 9 号的产量与产量三要素——有效穗数( $x_1$ )、每穗粒数

( $x_2$ )和千粒重( $x_3$ )均呈正相关,其中产量与有效穗数间的相关性达极显著水平;产量与每穗粒重( $x_4 = x_2 \cdot x_3$ )之间达极显著相关,其相关系数为 0.510 0,略小于有效穗数与产量的相关系数 0.511 0,表明增加有效穗数更能提高镇麦 9 号的产量。此外,每穗粒重与每穗粒数的相关性达极显著水平,其相关系数为 0.728 3,明显高于每穗粒重与千粒重的相关系数 0.360 6,说明增加镇麦 9 号的每穗粒数可以更有效地提高每穗粒重。

由通径分析(表 3)可以看出,直接通径系数  $p_{1y}$  (0.967 5) 大于  $p_{4y}$  (0.907 5);在产量构成因素中,有效穗数对产量的贡献大于每穗粒重,进一步说明镇麦 9 号的增产应以提高有效穗数为主。

收稿日期:2013-06-26

基金项目:国家农业科技成果转化资金(编号:2012GB2C100171);江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(11)1025];江苏省科技支撑计划(农业)(编号:BE2011306);江苏省镇江市科技支撑计划(农业)(编号:NY2012024)。

作者简介:温明星(1982—),男,河南正阳人,硕士,助理研究员,主要从事小麦新品种的选育及技术推广工作。Tel:(0511)87265773;E-mail:wxmcell2007@163.com。

通信作者:陈爱大,男,研究员,主要从事小麦新品种的选育工作。Tel:(0511)87273285;E-mail:chenaida56@yahoo.com.cn。

表 2 镇麦 9 号产量构成因素对产量的相关性分析

穗粒结构	相关系数			
	有效穗数	每穗粒数	千粒重	每穗粒重
有效穗数	1.000 0			
每穗粒数	-0.502 8 **	1.000 0		
千粒重	-0.002 4	-0.046 6	1.000 0	
每穗粒重	-0.471 8 *	0.728 3 **	0.360 6	1.000 0
产量	0.511 0 **	0.228 0	0.372 9	0.510 0 **

注：\*、\*\* 表示差异显著、极显著。

表 3 镇麦 9 号有效穗数、每穗粒重对产量的效应

影响因子	通径系数		
	直接	→X <sub>1</sub>	→X <sub>4</sub>
有效穗数	0.967 5 **		-0.428 2
每穗粒重	0.9075 **	-0.456 5	

2.3 镇麦 9 号的丰产稳产性分析

由表 4 可以看出,2007—2008 年,江苏省淮南麦区有 10

个试点参加汇总,镇麦 9 号在 7 个试点中表现出增产,平均产量 7 209.15 kg/hm<sup>2</sup>,比对照扬麦 11 增产 2.17%,位居参试种的第 4 位,其中产量 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上的试点数有 5 个;2008—2009 年,江苏淮南麦区有 9 个试点参加汇总,镇麦 9 号在 9 个试点中全部表现出增产,平均产量 7 688.10 kg/hm<sup>2</sup>,比对照扬麦 11 增产 8.24%,达极显著水平,位居参试种的第 3 位,其中产量 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上的点数为 5 个;2009—2010 年,镇麦 9 号参加江苏省淮南麦区的生产试验,汇总点全部表现出增产,平均产量 6 488.85 kg/hm<sup>2</sup>,比对照扬麦 11 增产 9.07%,居参试种的第 1 位,其中产量 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上的点数为 1 个。总体看来,3 年内参加汇总的试验点数有 27 个,增产点数共计 24 个,增产点率为 88.9%,汇总点数中共有 16 个点产量在 6 750 kg/hm<sup>2</sup> 以上,占试点总数近 60%,其中产量在 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上的点数为 11 个。镇麦 9 号在大部分试点的产量均在 6 750 kg/hm<sup>2</sup> 以上,最高产量可以达到 9 785.1 kg/hm<sup>2</sup>,表现出较好的丰产性和增产潜力。

表 4 2008—2010 年镇麦 9 号的产量表现

年度	试验	实际产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	比 CK 增产 (%)	产量 位次	汇总点 数(个)	增产点 数(个)	产量 6 750 kg/hm <sup>2</sup> 以下试点数(个)	产量 6 750 ~ 7 500 kg/hm <sup>2</sup> 试点数(个)	产量 7 500 kg/hm <sup>2</sup> 以上试点数(个)
2007—2008	区域试验	7 209.15	2.17	第四	10	7	4	1	5
2008—2009	区域试验	7 688.10	8.24	第三	9	9	0	4	5
2009—2010	生产试验	6 488.85	9.07	第一	8	8	7	0	1

进一步分析镇麦 9 号在不同年度的丰产性参数和稳产性参数<sup>[2-4]</sup>发现,2007—2008 年,镇麦 9 号在 12 个参试品系中,丰产性效应(100.604)位居第 4 位,产量变异度(4.199)位居第 7 位;2008—2009 年,镇麦 9 号在 13 个参试品系中,丰产性

效应(217.517)位居第 3 位,产量变异度(3.881)位居第 11 位;2009—2010 年,镇麦 9 号在 4 个参试品系中,丰产性效应(248.598)最高,试点间的产量变异度也较小。说明镇麦 9 号既有较高的丰产性,又在江苏淮南麦区有着很强的适应性。

表 5 镇麦 9 号的丰产性、稳产性分析

年度	丰产性参数		稳产性参数		回归系数	品种丰产性及其稳产性的回归分析方程
	产量	效应	方差	变异度		
2007—2008	7 209.15	100.604	91 559.620	4.199	1.141	y = -903.321 + 1.141x
2008—2009	7 688.10	217.517	88 998.411	3.881	1.108	y = -589.418 + 1.108x
2009—2010	6 488.85	248.598	101 473.255	4.909	0.939	y = 627.565 + 0.939 3x

3 结论

通过对江苏省淮南麦区区域试验和生产试验结果的分析可知,镇麦 9 号耐寒、耐肥抗倒,对赤霉病、白粉病、纹枯病和梭条花叶病毒病具有良好的抗性<sup>[5]</sup>,是一个集高产、稳产、广适于一体的小麦新品种,在适宜条件下增产潜力巨大,适宜在江苏淮南麦区种植。

镇麦 9 号属春性中熟品种,株型较紧凑,株高 85 cm 左右,产量三要素协调,有效穗数 465 万穗/hm<sup>2</sup> 左右,每穗粒数 38~40 粒,千粒重 45 g 以上。纺锤型穗,白壳红粒,籽粒硬实,饱满度好。据江苏省种子管理站取样送检,经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)连续 2 年的检测,该品种蛋白质含量 13.63%,湿面筋含量 27.5%,稳定时间 16.8 min,评价值 68.5,达到优质中筋标准。

鉴于镇麦 9 号增产潜力大、适应性强的特点,在实际生产中应充分发挥其高水肥条件下增产潜力大的优势,遵循“以

分蘖成穗为主,主攻大穗大粒夺高产”的原则,主要注意以下几点:(1)合理密植。基本苗应控制在 225 万~270 万/hm<sup>2</sup>。(2)科学施肥。高产田需施纯氮 270 kg/hm<sup>2</sup>,同时注意搭配磷钾肥,氮肥中 70% 用作基苗肥,30% 用作拔节孕穗肥。

参考文献:

[1]唐启义,冯明光. 实用统计分析及其 DPS 数据处理系统[M]. 北京:科学出版社,2002:272-292.  
[2]茹振钢,赵 虹,胡铁柱,等. 豫麦 54 丰产性、稳产行、适应性及品质分析[J]. 麦类作物学报,2005,25(1):86-89.  
[3]杨进荣,王成社,李景琦,等. 小麦新品种陕农 78 的丰产性稳定性及适应性分析[J]. 麦类作物学报,2004,24(3):134-135.  
[4]陈岳徐,许大熊,陈文贞. 杂交稻特优 524 的丰产性稳定性适应性分析[J]. 中国农学通报,2003,19(3):21-22.  
[5]陈爱大,杨红福,温明星,等. 高产优质多抗小麦新品种镇麦 9 号的选育和栽培技术[J]. 江苏农业科学,2011,39(5):127-128.