

文章编号: 1005-0906(2004)04-0052-02

高产抗旱优质玉米新品种吉玉 8 号的选育报告

杨伟光, 徐克章, 吴春胜, 李继竹

(吉林农业大学农学院, 长春 130118)

摘要: 吉玉 8 号是吉林农业大学农学院于 1999 年组配而成的玉米杂交种。在 3 年的区域试验和生产试验中比对照品种增产显著。该品种具有产量高、品质好、抗旱性强、保苗好、适应性强等特点。

关键词: 玉米; 吉玉 8 号; 品种选育

中图分类号: S513.035.1

文献标识码: B

Breeding Report on the New Maize Variety of Jiyu No.8 with High Yield, Drought-resistance and Good Quality

YANG Wei-guang, XU Ke-zhang, WU Chun-sheng, LI Ji-zhu

(College of Agronomy, Jilin Agricultural University, Changchun 130118, China)

Abstract: The breeding Jiyu No.8 was finished by College of Agronomy, Jilin Agricultural University in 1999. Results of three year regional tests and one year production test showed that its yield much higher than the CK. Jiyu No.8 has many features, such as high yield, good quality, drought-resistance, high surviving rate of seedling and strong adaptability and so on.

Key words: Maize; Jiyu No.8; Variety breeding

干旱是造成玉米减产的主要因素之一。我国平均每两年发生一次干旱,因旱灾造成玉米减产 10%~30%,严重年份(如 1978 年、1999 年、2003 年)达 30%~50%,甚至绝收。因此,增强玉米抗(耐)旱性是防灾增产的主要途径之一。研究表明,玉米对干旱环境的抗旱性因品种、类型而存在较大遗传差异,这为玉米抗旱生态育种奠定了理论基础。

干旱对玉米威胁可分为春旱、伏旱和秋旱。伏旱和秋旱影响果穗大小和子粒大小,春旱则影响田间保苗及其长势,春旱常造成缺苗断垄,从而影响玉米产量。因此,选育发芽出土能力强的杂交种,是确保苗全、苗壮的有效途径。一般情况下,子粒大则发芽出土能力强,因此选育子粒大、优势强的母本,可明显提高春季保苗率。

1 选育经过

针对吉林省气候特点及我省玉米育种现状,近

10 年来我们开展了“玉米抗旱生态育种”的工作。抗旱、优质、高产玉米杂交种——吉玉 8 号就是其中表现较好的杂交种之一。

吉林农业大学农学院 1996 年从美国杂交种群体中,按抗倒伏、抗病、着粒深等性状,选株自交到 S₂,1997 年用吉 853、丹 340 杂交,同年底海南用吉 853 复交,经多代自交选择培育出该自交系。用 Mo17、丹 1324 等测验种测交时,表现较好。在春季抗旱性选择方面,考虑到子粒大则发芽出土能力强的特性,组配成三交组合。吉玉 8 号为三交种,春季发芽出土能力较强,田间保苗特别好(2000、2003 年表现尤为突出),品质好。于 2000 年参加区试。

1999~2000 年参加吉林农业大学校内的产量比较试验,2001 参加吉林省玉米晚熟组区域试验(预试),2002~2003 年参加吉林省玉米晚熟组区域试验,2003 年参加吉林省玉米晚熟组生产试验。2004 年 2 月通过吉林省农作物品种审定委员会审定,正式定名为吉玉 8 号。

2 产量表现

在 1999~2000 年进行校内产量比较试验,产量分别为 10 050.7 kg/hm² 和 10 120.5 kg/hm²,比对

收稿日期: 2004-05-20

基金项目: 国家教育部项目(01033),吉林省农业委员会项目(JN-2002006)

作者简介: 杨伟光(1960-),男,硕士,教授,主要从事玉米育种方面的研究。E-mail: yangweiguang60919@126.com

照增产 10.07%和 11.40%;2001 年预备试验产量为 9 130.9 kg/hm², 比对照新铁 10 增产 10.2%(表 1); 2002 ~ 2003 年区域试验平均产量为 9 532.4 kg/hm², 比对照新铁 10 增产 3.6%(表 1);2003 年生产试验产量 8 345.6 kg/hm², 比对照新铁 10 增产 9.9%(表 2)。

表 1 吉玉 8 号在 2001 ~ 2003 年的区域试验结果 kg/hm²

试验地点	2001			2002			2003		
	吉玉 8 号	新铁 10	增减(%)	吉玉 8 号	新铁 10	增减(%)	吉玉 8 号	新铁 10	增减(%)
吉林省农科院	7 507.3	6 685.0	12.3	11 134.2	10 491.1	6.1	9 991.1	9 416.9	6.1
四平市农科院	9 960.3	8 783.3	13.4						
四平市种子公司	9 925.0	9 452.3	5.0						
郝育农科院				10 561.1	9 586.1	10.2	9 099.0	7 892.7	15.3
长岭金园农科所				8 960.0	8 586.0	4.4			
长春市农科院				11 595.2	11 261.9	3.0	9 000.0	8 285.7	8.6
吉东种业				10 180.6	11 111.1	-8.4	7 166.6	6 813.9	5.2
公主岭种子公司							8 939.4	8 217.2	8.8
农安王义种业							9 974.4	8 743.6	14.1
吉林农大							10 435.0	9 921.0	5.2
双辽市双丰种业							7 027.8	8 666.7	-18.9
德农种业							9 388.9	9 794.4	-4.1
平 均	9 130.9	8 285.7	10.2	10 486.2	10 207.2	2.7	9 002.5	8 639.1	4.2

表 2 吉玉 8 号在 2003 年生产试验中的产量结果 kg/hm²

试验地点	吉玉 8 号	新铁 10	增减(%)
公主岭种子公司	8 025.0	7 171.7	11.9
吉林省原种场农科所	9 870.0	8 225.0	20.0
梨树县粮丰种业有限公司	8 242.5	7 692.5	7.1
吉东种业有限公司	6 125.7	6 555.5	-6.6
吉林农大试验站	8 465.8	7 339.6	15.3
长岭县金园种业公司	8 600.0	8 200.0	4.9
登海种业四平试验站	9 090.1	7 948.4	14.4
平 均	8 345.6	7 590.4	9.9

3 特征特性

种子性状:子粒偏马齿型,黄色,百粒重 32 g。

植株性状:幼苗绿色,叶鞘紫色,株高 284 cm,穗位 117 cm,株型较紧凑,叶片上举,成株叶数 21 ~ 22 片,花药黄色,花丝粉色。

果穗性状:果穗长筒形,穗长 22 cm,穗行数 16 行左右,红轴,单穗粒重 270 g,结实性好,不秃尖。

子粒性状:子粒黄色,马齿型,百粒重 41 g 左右,粗蛋白质含量为 9.14%,粗脂肪含量为 4.82%,粗淀粉含量为 69.16%。

生育日数:属晚熟至中晚熟品种,出苗至成熟 128 ~ 130 d,需≥10℃活动积温 2 750℃·d 左右。

抗逆性:人工接种条件下,抗丝黑穗病和大斑病,高抗黑粉病和茎腐病,中抗弯孢菌病和玉米螟。田间自然发病条件下,抗丝黑穗病和茎腐病,中抗大斑病。

4 栽培制种要点及适种范围

(1)栽培技术要点。4 月中下旬播种,清种公顷保苗 4.5 万~ 5.0 万株,间种公顷保苗 5.0 万~ 5.5 万株,施适量农家肥,底肥施磷酸二铵 200 kg/hm²;追肥施尿素 300 ~ 350 kg/hm²,或施硝铵 400 kg/hm²。

(2)制种技术要点。双亲同期播种,父母本比例为 1:5,母本公顷保苗 6 万株左右。配制姊妹杂交种,父母本同期播种,比例为 1:5,母本公顷保苗 6 万株左右。

(3)适种范围。适宜吉林省晚熟、中晚熟区域种植,特别适宜长春、松原地区种植,白城地区、内蒙古等地亦可种植。

参考文献:

[1] 杨伟光,徐克章,李继竹,等. 高产抗病优质玉米杂交种吉玉 4 号选育报告[J]. 玉米科学,2003,11(3):52-53.

[2] 赵欣欣,贾恩吉,于运国,等. 玉米杂交种抗旱性鉴定与选择[J]. 吉林农业大学学报,2000,22(2):56-61.

[3] 马义勇,李殿申,齐 晶,等. 高产多抗玉米新品种农大科茂 518 的选育及栽培技术[J]. 玉米科学,2004,12(增刊):38.

[4] 廖 琴,孙世贤. 中国玉米品种科技论坛[M]. 北京:中国农业科技出版社,2001.

[5] 柳迎春,许明学,夏远峰,等. 优质玉米杂交种吉单 255 的选育与推广[J]. 玉米科学,2004,12(1):50-51.

[6] 陈见超,陈 宏,杨盛辉,等. 特用玉米的发展趋势与农业推广[J]. 玉米科学,2003,11(增刊):15-17.