

玉米新品种龙单 33 的选育^{*}

史桂荣, 郭晓明

(黑龙江省农科院玉米研究所, 哈尔滨 150086)

摘要: 玉米新品种龙单 33 是黑龙江省农业科学院玉米研究所选育的晚熟、高产、抗病、质优杂交种, 在哈尔滨市生育日数为 125 d 左右, 所需生育活动积温 2 650 ℃, 和本育 9 号同熟期, 株高 275 cm, 穗位高 110 cm, 产量 9 272.85 kg/hm², 比对照品种增产 13.2%, 2005 年黑龙江省审定推广。

关键词: 玉米; 龙单 33; 选育

中图分类号: S 513.038 文献标识码: A 文章编号: 1002—2767(2006)05—0033—02

The Breeding of New Maize Hybrid Longdan 33

SHI Gui-rong, GUO Xiao-ming

(The Institute of Maize, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

Abstract: The new maize hybrid Longdan33 was selected by the Institute of Maize, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. It has the characters of later maturing, high yield, disease resistance and good quality. It needs an active accumulate temperature of 2 650 ℃. Growth and development period is 125 days in the area of Harbin, which is the same with Benyu 9. The plant height is 275 cm, ear height is 110 cm, average yield is 9 272.85 kg/hm², which is 13.2% higher than check variety.

Key word: maize; Longdan33; variety breeding

1 选育方法及经过

1999 年以自育系龙系 290 为母本、外引系 G216 为父本杂交育成龙 170。经过本研究所试验地品种观察和品种比较试验以及黑龙江省种子管理局组织的预备试验、区域试验、生产试验后于 2005 年正式审定推广命名为龙单 33。

2 产量表现

2000~2001 年在省农科院玉米研究所进行品种观察、比较试验, 两年院内试验平均产量 11 290.5 kg/hm², 比对照品种本育 9 号平均增产 15.7%; 2001 年在全省各适应区进行异地鉴定和小面积生产示范, 平均产量在 11 000 kg/hm²; 比对照品种本育 9 号平均增产 14.7%。2002 年参加省预备试验, 平均产量 11 619.33 kg/hm²。2003~2004 年参加全省区域试

验, 平均产量 10 312.23 kg/hm², 比对照品种本育 9 号平均增产 12.9%; 2004 年全省生产试验平均产量 9 272.85 kg/hm², 比对照品种本育 9 号增产 13.2%; 表现出较好的高产稳产性。龙 170 具有较好的商品品质, 子粒为黄色, 容重 740 g/L, 活秆成熟, 收获时子粒含水量低; 龙单 33 抗玉米大斑病、丝黑穗病, 耐玉米青枯病和黑粉病, 耐旱性较强。

表 1 预备试验产量结果

年份	试验点	产量 (kg/hm ²)	增减产 (%)	对照品种	处理意见
2002	五常二良	10 000	+23.2	本育 9 号	
	省引种中心	13 134.8	+29.6	本育 9 号	
	宾县种子分公司	11 723.2	14.8	本育 9 号	

^{*} 收稿日期: 2006—05—12

作者简介: 本文由史桂荣、郭晓明共同主笔。玉米新品种龙单 33 选育者还有曹靖生、张建国、赵伟、李树军等。史桂荣(1962—), 女, 黑龙江省宁安县人, 硕士, 研究员, 从事玉米育种研究; 郭晓明(1964—), 男, 黑龙江省青冈县人, 副研究员, 从事玉米育种研究。

表 2 历年区域试验产量结果

年份	试验地点	产量 (kg/ h m ²)	增减产 (%)	对照品种	处理意见
2003	久龙种业	9 268.3	+ 8.2	本育 9 号	
	五常市种子子公司	10 893.8	+ 20.2	本育 9 号	
	肇东市种子子公司	9 198	+ 11.4	本育 9 号	
	省农科院玉米中心	11 202.1	+ 17.2	本育 9 号	
	东北农业大学	10 250	+ 11.8	本育 9 号	
	省引种中心	10 516	+ 15.7	本育 9 号	
	宾县种子子公司	6 350	- 35	本育 9 号	剔除
平均		10 221.3	+ 14.1		
2004	久龙种业	9 952.4	+ 10.58	本育 9 号	
	五常市种子子公司	10 250	+ 16.11	本育 9 号	
	肇东市种子子公司	6 049.7	+ 11.25	本育 9 号	
	省农科院玉米中心	12 144	+ 15	本育 9 号	
	东北农业大学	10 940	+ 6.5	本育 9 号	
	阿城原种场	10 915	+ 9.9	本育 9 号	
	宾县种子子公司	1 2571	+ 13.2	本育 9 号	
平均		10 403.15	+ 11.8		
总平均		10 312.23	+ 12.9		

表 3 2004 年生产试验产量结果

年份	试验地点	产量 (kg/ h m ²)	增减产 (%)	对照品种	处理意见
2004	久龙种业	9 286.5	9.7	本育 9 号	
	五常市种子子公司	9 765.2	15.6	本育 9 号	
	肇东市种子子公司	6 074.55	11	本育 9 号	
	省农科院玉米中心	15 215.9	17	本育 9 号	
	东北农业大学	11 365	13.8	本育 9 号	
	阿城原种场	11 820	15.2	本育 9 号	
	宾县种子子公司	11 382.8	9.9	本育 9 号	
平均		9 272.85	13.2		
总平均		9 272.85	13.2		

3 生物学特性

3.1 生长习性

龙单 33 幼苗生长迅速, 整个生育期内植株生长健壮, 活秆成熟。

3.2 植株性状

幼苗期第一叶鞘为深紫色, 第一叶尖端形状长圆形; 抽丝后全株叶片共 15 片, 叶色、茎均为绿色, 根系发达, 抗倒伏; 花丝为绿色、雄穗一级侧数较多; 株高 275 cm、穗位高 110 cm。

3.3 穗部性状

果穗为圆柱形、穗长 26.5 cm、穗粗 5.0 cm, 16 ~ 18 行, 行粒数 45 粒以上, 百粒重 36 g, 子粒为齿型、黄色, 容重 748 g/L, 出子率高。

3.4 品质及抗病性

子粒营养品质较好, 经农业部谷物检验测试中心(哈尔滨)两年分析结果, 子粒平均含粗蛋白 10.32%、粗脂肪 4.46%、粗淀粉 71.85%、赖氨酸 0.28%。商品品质好, 子粒为黄色、外观色泽光亮, 容重 748 g/L, 角质含量较高; 龙单 33 经省农科院植保所两年接种鉴定, 平均结果为: 大斑病 2 ~ 3 级、中抗一中感, 丝黑穗病 13.85%。

3.5 抗逆性

龙单 33 表现有较强的抗逆性, 苗期发苗快、后期灌浆速率受低温影响较小, 并表现具有较强的耐旱性。

3.6 熟期类型

龙单 33 从出苗到成熟需有效活动积温 2 650 ℃左右, 在哈尔滨市生育日数为 125 d 左右, 适宜在我省第一积温带种植。

4 栽培要点

该杂交种在一般肥力水平下, 保苗 46 500 ~ 49 500 株/hm², 基肥施 225 kg/hm² 磷酸二铵、15 kg/hm² 硫酸锌, 有条件加施 40 kg/hm² 硫酸钾; 在拔节期追施 150 ~ 225 kg/hm² 尿素。龙单 33 幼苗生长健壮、发苗较快, 应及时加强田间管理、适时追肥。适应区域: 经过多年的生产试验示范, 龙单 33 适于黑龙江省第一积温带。

5 龙单 33 杂交种亲本特性

母本: “龙系 290” 是用兰卡斯特血缘的自交系与地方种质的自交系杂交, 又经多代自交选育而成的二环系。在哈尔滨市生育日数 118 d 左右, 需活动积温 2 570 ℃左右; 幼苗发苗快、生长健壮, 易抓全苗; 株高 170 cm, 穗位高 75 cm。花丝绿色, 雄穗分枝较多, 雌雄穗开花期协调; 叶片绿色; 果穗圆柱形, 穗长 22 cm、穗粗 4.3 cm、16 行、齿型, 百粒重 2 g 左右。

父本: “G216” 是高产室引入的、含有美国种质的自交系。在哈尔滨市生育日数 120 d 左右, 需活动积温 2 600 ℃左右; 幼苗生长健壮, 株高 173 cm, 穗位高 80 cm; 花丝为绿色、雄穗分枝数较多, 雌雄穗开花期协调; 全株株形为普通型, 叶色为绿色; 果穗穗长 17.8 cm、穗粗 4.8 cm、14 ~ 16 行、中齿型, 百粒重 32 g。

6 繁殖及制种技术

该杂交种亲本母本自身产量较好, 父本花粉量较大, 错期方便, 容易制种, 制种产量较高。