

玉米新品种龙单 35 的选育与应用

张建国, 曹靖生, 史桂荣, 郭晓明, 赵 伟, 李树军, 蔡 泉
(黑龙江省农科院玉米研究所, 哈尔滨 150086)

摘要: 龙单 35 是以中齿型改良系 H163 为母本, 以中齿型自育自交系龙系 2 为父本杂交育成。该杂交种高产稳产, 一般生产水平产量在 8 500~11 000 kg/hm²; 抗病抗逆性强, 生态适应性好, 活秆成熟。适宜于黑龙江省第二积温带种植。

关键词: 玉米; 龙单 35; 品种选育

中图分类号: S 513.03 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2006)04-0013-02

Breeding and Application of Maize New Variety Longdan 35

ZHANG Jian-guo, CAO Jing-sheng, SHI Gui-rong, GUO Xiao-ming, ZHAO Wei,
LI Shu-jun, CAI Quan

(Maize Research Institute in Hei Longjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

Abstract: Longdan 35 was bred from a cross between H163 (a half-dent improved line) and Longxi 2 (a half-dent line) in 1999. The hybrid showed some good features, such as high yield, stable yield, high-resistance to disease and strong adaptability. The yield of Longdan35 varied from 8500 to 11000 kg/hm². It can be planted in the second accumulated temperature zone in Heilongjiang Province.

Key words: maize; longdan35; breeding

1 品种来源及选育经过

龙单 35 是由黑龙江省农科院玉米研究所高产遗传育种室于 1999 年用中齿型改良系 H163 为母本, 以中齿型自育自交系龙系 2 为父本杂交育成。

2001~2002 年院内和省内外各适应区鉴定试验, 平均产量 10 556.3 kg/hm², 两年平均比对照品种东农 250 增产 19.7%。2003~2004 年在阿城、肇东、绥化、鸡东、密山、富裕、齐齐哈尔、双鸭山、勃利等十多

*收稿日期: 2006-05-08

第一作者简介: 张建国 (1972-), 男, 黑龙江省绥化市人, 助理, 从事玉米遗传育种研究。Tel: 0451-86681220。

种质资源中。这样, 选育出的创新种质资源既具备了栽培亚麻秆强、丰产性好、农艺性状优良的特性, 又含有野生亚麻抗逆性强的遗传基础。创造具有野生亚麻的遗传基因, 遗传变异广泛、丰产性好、抗逆性突出、配合力好的优良中间材料, 是发挥我国野生亚麻资源优势、拓宽亚麻育种遗传基础、选育出有突破性新种质资源的有效途径。总之, 基因工程、物理诱变、种内杂交及远源杂交等是经过实践证明的有效的亚麻种质创新的途径, 在种质创新过程中可以加以利用。此外, 花药培养、化学诱变、原生质体培养、单细胞筛选培养、体细胞杂交等技术也是作物种质创新及育种的有效方法, 也可以探索在亚麻种质创新中加以利用。

参考文献:

[1] 王玉富, 刘燕, 杨学, 等. 亚麻总 DNA 快速提取方法的研究 [J]. 中国麻作, 1997, (1): 19-21.
[2] 王玉富, 周思君, 刘燕, 等. 利用农杆菌介导法进行亚麻转基因的培养基研究 [J]. 中国麻作, 2000, (1): 14-16.
[3] 王玉富, 周思君, 刘燕, 等. 亚麻转基因植株的再生及生根培养的研究 [J]. 中国麻作, 2000, (3): 25-27.
[4] 王玉富, 刘燕, 杨学, 等. 亚麻外源 DNA 导入后代的遗传与变异研究 [J]. 中国麻作, 1999, (3): 14-16.
[5] 路颖. 中国亚麻种质资源研究的回顾与展望 [J]. 中国麻作, 2000, (1): 121-23.
[6] 曹墨菊. 空间条件对玉米自交系 S37 的诱变效应 [J]. 中国农学通报, 2001, (1): 1-3.
[7] 宋淑敏, 田玉杰, 姬妍如, 等. γ 射线辐射亚麻花药的研究初报 [J]. 中国麻业, 2004, (4): 162-163.

个市县进行异地鉴定及大面积示范,平均产量在10 000 kg/hm²以上,比东农 250 增产 12.5%~19.8%。2003~2004 年全省区域试验 12 点次全部增产,平均产量 9 752.96 kg/hm²,比对照品种东农 250 增产 9.2%;2005 年全省生产试验,平均产量 1 0257.49 kg/hm²,比对照品种东农 250 增产 13.39%。2006 年春通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,准予推广。

2 品种特征特性

2.1 生长习性

龙单 35 幼苗生长迅速,发苗快,抽丝后灌浆速率快,干物质生长速率经两年测定,平均为 9.02 mg/粒·d。

表 龙单 35 区域和生产试验产量结果

项目	年份	产量 (kg/hm ²)	增产 (%)	对照品种
异地鉴定 试验结果	2001~2002	9688.7	17.8	东农 250
	2003	9405.5	15.2	东农 250
区域试 验结果	2004	9541.16	18.5	东农 250
	平均	9473.33	16.7	东农 250
生产试 验结果	2005	8282.6	13.9	东农 250
	平均	8282.6	13.9	东农 250

2.2 植株性状

幼苗期第一叶鞘为紫色,第一叶尖端形状为圆形;抽丝后全株叶片共 15 片,上位穗上叶轻度弯曲,叶宽 12 cm、叶绿色,茎为绿色,根系发达、抗倒伏,花丝为绿色、雄穗一级分枝数中等;株高 260 cm、穗位高 100 cm。

2.3 穗性状

果穗圆柱型,红轴,穗长 24 cm、穗粗 5.6 cm,16~18 行/穗,子粒为中齿型、橙红色,商品品质好,出子率高。

2.4 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 10.31%、粗脂肪 4.21%、粗淀粉 72.18%、赖氨酸 0.29%。商品品质好,子粒为橙黄色、外观色泽光亮,容重 734.4 g/L,角质含量较高;龙单 35 经黑龙

江省农科院植保所两年接种鉴定,大斑病均为 2 级、中抗,丝黑穗平均 8.15%,表现为高抗。

2.5 抗逆性

龙单 35 表现有较强的抗逆性,几年异地鉴定表现有较强的耐低温能力,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。

2.6 熟期类型

龙单 35 从出苗到成熟需有效活动积温 2 500℃左右,在哈尔滨市生育日数为 115 d,适宜在黑龙江省第二积温带种植。

2.7 其它特性

龙单 35 植株持绿性好,活秆成熟。

3 适宜种植区域及栽培要点

3.1 适应区域

适宜于黑龙江省第二积温带种植,绥化、大庆、鸡东、密山、富裕、林甸、齐齐哈尔、佳木斯、双鸭山、勃利等地均可种植,内蒙古、吉林省活动积温 2 500℃的地区亦可种植。

3.2 栽培要点

3.2.1 播种、育苗、定植期 龙单 35 在适应生态区,一般播种期在 5 月 1 日前后,播种量 30 kg/hm²,3 片叶时间苗、5 片叶时定苗。

3.2.2 适宜种植方式与栽培密度 一般条件下作为普通品种直播,栽培密度 46 500~52 500 株/hm²为宜;也可作为间作用品种。

3.2.3 施肥水平及选地 基肥及种肥施 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 35 适宜在平川地及岗地种植。

3.2.4 田间管理及收获 龙单 35 幼苗生长快,故需及时铲耢管理,保证在玉米生长期三铲三耢;在玉米完熟期后收获。

4 推广应用前景

经过连续 5 年的异地鉴定、区域试验、生产试验及大面积试验示范充分证明,杂交玉米新品种龙单 35 高产稳产,抗逆性强,适应性广,并且因其子粒橙红色,商品品质好,深受广大农民的欢迎,在黑龙江省第二积温带及内蒙、吉林与之气候相当地区具有广阔的应用前景。