



# 青贮玉米品种中龙 1 号的选育

孙广全, 焦少杰, 王黎明, 姜艳喜, 严洪冬, 苏德峰

(黑龙江省农业科学院 作物育种研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

青贮玉米是指在玉米乳熟期至蜡熟期进行整株收获, 将其秸秆、叶片及果穗进行切碎和乳酸发酵贮藏起来用作饲料的玉米品种。近年来随着生活水平的提高, 人们对奶产品及畜产品需求也不断增长, 进而带动了畜牧业的迅猛发展, 青贮玉米是畜牧业不可或缺的基础饲料。因此为适应玉米产业结构调整、提高玉米的利用率, 选育抗病、优质、高产的青贮玉米新品种成为青贮玉米育种研究方向。中龙 1 号是由黑龙江省农业科学院作物育种研究所选育的优质青贮玉米品种, 具有抗性好、营养成分高、持绿性长、生物产量及出籽率具优的特点, 具备全株玉米青贮条件, 完全适应青贮玉米育种的发展方向。

## 1 亲本来源及选育经过

### 1.1 亲本来源

中龙 1 号母本自交系 LX9801 从山东省农业科学院玉米研究所引进, 为黄早四改良系。父本 LX449 是由中国农业科学院作物科学研究所于 2003 年以齐 319 为受体、自交系 18599 为供体回交育成。

### 1.2 亲本特性

1.2.1 母本 LX9801 生育期约 130 d, 需活动积温 2 700 ℃ 左右。幼苗绿色, 胚芽鞘紫色, 成株株高 200~210 cm, 穗位高 60~70 cm。雄穗中等发达, 花粉量中等, 花药绿色, 雌穗花丝紫色。生育后期植株保绿性较好, 抗倒伏。果穗圆柱形, 穗行数 14~16 行, 穗长 12~14 cm, 穗粗 4 cm 左右, 穗轴红色。籽粒黄色, 硬粒型, 百粒重 25~30 g。

1.2.2 父本 LX449 生育期约 125 d, 需活动积温 2 600 ℃ 左右。种子出苗能力强, 幼苗健壮, 胚芽鞘和叶鞘紫红色, 叶色绿色。成株株高 190~200 cm, 穗位高 60~70 cm。叶片绿色, 雄穗中等发达, 花粉量中等, 花药绿色, 雌穗花丝绿色。生

育后期植株保绿性好, 抗倒伏、活秆成熟。果穗圆柱形, 穗行数 12~14 行, 穗长 14~16 cm, 穗粗 3.5 cm 左右, 穗轴红色。籽粒黄色, 粒型中间偏马齿, 百粒重 23~28 g。

### 1.3 选育经过

2004 年 LX9801/LX449 杂交组合在黑龙江省农业科学院作物育种研究所进行品种观察, 2005-2006 年进行所内产量鉴定试验, 两年试验平均生物产量为 96 826 kg·hm<sup>-2</sup>, 比对照品种黑饲 1 号增产 13%; 2007-2008 年参加黑龙江省区域试验, 两年总平均产量为 63 399.4 kg·hm<sup>-2</sup>, 比对照品种黑饲 1 号增产 13.83% (表 1); 2009 年参加黑龙江省生产试验, 平均产量为 68 950.3 kg·hm<sup>-2</sup>, 比对照品种黑饲 1 号平均增产 9.10%; 上述试验结果表明该品种具有较好的高产性、稳产性。

表 1 中龙 1 号 2007-2008 年区域试验和 2009 年生产试验产量结果

年份	试验点名称	产量/ (kg·hm <sup>-2</sup> )	增产/%
2007	黑龙江省农作物引种试验中心	71794.9	3.40
	双城久龙种业	65178.7	9.60
	德农种业	73480.4	8.40
	东北农业大学农学院	84427.3	24.50
	黑龙江省农科院玉米所	54401.1	7.90
2008	黑龙江省农作物引种试验中心	64635.0	-4.30
	双城久龙种业	48897.4	10.22
	德农种业	82602.6	12.84
	东北农业大学农学院	44285.1	17.72
	黑龙江省农科院玉米所	51984.1	26.62
2007-2008 年总平均		63399.4	13.83
2009	黑龙江省农作物引种试验中心	75340.0	11.50
	双城久龙种业	66034.9	-0.82
	德农种业	49757.7	8.91
	东北农业大学农学院	69580.6	13.86
	黑龙江省农科院玉米所	84038.5	12.05
2009 年平均		68950.3	9.10

收稿日期: 2018-02-21

第一作者简介: 孙广全(1980-), 男, 硕士, 助理研究员, 从事玉米遗传育种研究。E-mail: sunguangquan@163.com。



# 优良基因聚合利用及大粒大豆绥农 50 的选育

张维耀

(黑龙江省农业科学院 绥化分院,黑龙江 绥化 152052)

**摘要:**为探索优质大豆种质资源,挖掘有益基因。大粒大豆新品种绥农 50 是以大粒品种绥农 27 为核心亲本,采用三交组合聚合了丰富的国内外优良遗传基因选育而成。该品种 2017 年审定推广,脂肪含量 19.88%,蛋白质含量 41.46%,百粒重 29 g,是目前黑龙江省第一积温带已审定品种中百粒重最高的大豆新品种之一。

**关键词:**绥农 50;大粒;基因聚合

绥农 50 是黑龙江省农业科学院绥化分院以绥农 27 为母本,以(绥农 22×绥 02-406)F<sub>1</sub> 为父本进行三交组合,经系谱法选育而成,2017 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,原代号:绥 09-6121。该品种在 2014-2016 年省区域试验和生产试验中 3 年平均脂肪含量 19.88%,蛋白质含量 41.46%,百粒重 29 g,是目前黑龙江省第一积温带已审定品种中百粒重最高的大豆新品种之一。本文介绍了绥农 50 的选育过程及品种的特征特性,总结了优良基因聚合利用的关键因素,为优质大豆种质资源的探索提供参考。

## 1 选育过程

### 1.1 主要亲本来源

合丰 35 由黑龙江省农业科学院佳木斯分院

选育而成,曾获得国家科技进步二等奖。长叶,紫花,亚有限结荚习性,其植株高大强抗倒,节短荚密,三、四粒荚多,百粒重 21 g,蛋白质含量 42.2%,脂肪含量 19.2%,抗灰斑病,生育日数 115 d。

绥农 4 号由黑龙江省农业科学院绥化分院选育而成,紫花、长叶、无限结荚习性,其株型收敛,分枝力极强,上下结荚均匀,不裂荚,百粒重 20 g,蛋白质含量 39.41%,脂肪含量 21.53%,适应性广,喜肥水,秆强不倒,生育日数 116 d。

绥农 27 由黑龙江省农业科学院绥化分院选育而成,紫花、长叶、无限结荚习性,灰色茸毛。株高 90 cm 左右,株型收敛,分枝力强,三、四粒荚多,不裂荚,百粒重 28 g 左右,蛋白质含量 41.80%,脂肪含量 20.69%,中抗灰斑病,生育日数 115 d 左右<sup>[1]</sup>

绥农 22 由黑龙江省农业科学院绥化分院选育而成,紫花、长叶、无限结荚习性,生育日数 120 d,该品种茎秆强硬抗倒,种植密度可达到 40 万株·hm<sup>-2</sup>。

学院植物保护研究所对其进行病害接种鉴定,大斑病发病率 2~3 级;丝黑穗田间发病率为 5.4%~15.4%。

### 2.3 品质性状

中龙 1 号含有较高的营养物质,经农业部谷物品质检测中心(哈尔滨)化验分析,其粗蛋白含量为 8.74%~8.77%,粗纤维 22.73%~28.83%,总糖 7.28%~7.70%,水分 73.81%~78.82%。

## 3 适应区域

经多年产量试验结果可见中龙 1 号属晚熟青贮玉米品种,适宜在黑龙江省第一积温带种植。

收稿日期:2018-02-08

基金项目:国家大豆产业技术体系绥化综合试验站资助项目(CARS-04-CES06)。

第一作者简介:张维耀(1981-),男,硕士,农艺师,从事大豆育种研究。E-mail: kzw008@163.com。

## 2 特征特性

### 2.1 植物学特性

中龙 1 号杂交种出苗至完全成熟约 130 d 左右,需≥10℃活动积温 2 700℃左右。幼苗期第一叶鞘呈紫色,叶片绿色,茎绿色;花期花药绿色,雌穗花丝绿色;成株株高 310~340 cm、穗位高 130~150 cm;生育后期植株保绿性好,活秆成熟;果穗长锥型,穗长 22~25 cm、穗粗 5.1~5.5 cm,穗行数 16~18 行,穗轴红色,百粒重 35~40 g,籽粒马齿型,黄色,容重 690~740 g。

### 2.2 抗性表现

中龙 1 号具有较好抗病性,黑龙江省农业科