



王淑荣,袁明,韩冬伟,等.大豆新品种齐农5号的选育及栽培要点[J].黑龙江农业科学,2020(9):132-134.

# 大豆新品种齐农5号的选育及栽培要点

王淑荣,袁明,韩冬伟,于侃超,李馨园,王守义,徐莹莹

(黑龙江省农业科学院 齐齐哈尔分院/国家大豆产业技术体系齐齐哈尔综合试验站,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

**摘要:**大豆品种齐农5号是黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院于2007年以合丰25为母本,丰豆3号为父本,进行有性杂交选育而成的抗病、高油新品种。该品种具有抗胞囊线虫病,高油,稳产丰产性好等特点。2年区域试验,10点次全部增产,平均产量 $2\,615.2\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18增产11.2%;1年生产试验,7点次全部增产,平均产量 $2\,611.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18增产10.9%。蛋白含量为39.05%,脂肪含量为21.91%,抗SCN3。出苗至成熟生育日数123 d左右,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\,550\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右,适宜黑龙江省第一、二积温带种植。2018年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(黑审豆2018006)推广种植,现成为抗线虫区对照品种。

**关键词:**大豆;品种;齐农5号;抗胞囊线虫病

黑龙江省是我国大豆重要主产区之一,然而受干旱气候环境和土壤类型等影响,大豆胞囊线虫病多发,造成大豆严重减产<sup>[1-3]</sup>。此外,市场对植物油的需求量不断增加,高油大豆一直备受青睐<sup>[4-6]</sup>。因此,选育兼具抗胞囊线虫病,高油,高产的大豆品种成为育种工作目标。黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院大豆研究室基于上述目标,选育出大豆新品种齐农5号,该品种具有抗胞囊线虫病,高油,节间短,结荚密,三四粒荚多,高产稳产,耐瘠薄,适应性好等优点,适宜黑龙江省第一、二积温带种植。本文简述了齐农5号的选育过程、基本特征及栽培要点。

## 1 品种来源及选育经过

### 1.1 品种来源

以合丰25为母本,丰豆3号为父本,经有性杂交,系谱法选育而成。

### 1.2 选育过程

根据抗线、高油、高产、适应性广的育种目标,2007年以合丰25为母本,丰豆3号为父本,进行有性杂交,系谱法选择,当年冬季南繁种植 $F_1$ ;2008年在院内种植 $F_2$ ,当年冬季南繁种植 $F_3$ ;2009年在院内种植 $F_4$ ;2010年在院内种植 $F_5$ ,并

于 $F_5$ 决选,代号为齐农5号;2011-2014年在院内进行品系鉴定和比较试验,2015-2016年参加黑龙江省大豆区域试验(抗线虫区),2017年参加全省大豆生产试验,完成全部试验程序,现已审定推广。

## 2 产量表现

### 2.1 试验结果

该品系于2011-2014年在齐齐哈尔分院科研基地进行品系鉴定试验和比较试验,同时在龙江县进行异地鉴定试验,平均产量 $2\,896.7\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18平均增产13.7%。

### 2.2 区域试验

该品种于2015-2016年参加黑龙江省(抗线虫区)区域试验。2015年,6点次试验平均产量 $2\,604.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18增产12.5%;2016年,5点次试验全部增产,平均产量 $2\,626.2\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18增产9.8%。两年10点次平均产量 $2\,615.2\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18增产11.2%(表1)。

### 2.3 生产试验

该品种于2017年参加黑龙江省(抗线虫区)生产试验,7点次试验全部增产,平均产量 $2\,611.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种嫩丰18增产10.9%(表2)。

## 3 特征特性

### 3.1 植株性状

齐农5号为抗病、高油品种。属无限结荚习

收稿日期:2020-06-02

基金项目:国家大豆产业技术体系建设资金资助项目(CARS-04-CES04);黑龙江省应用技术与开发计划(GA18B101);黑龙江省“百千万”工程科技重大专项(2019ZX16B01)。

第一作者简介:王淑荣(1963-),女,学士,副研究员,从事大豆育种及栽培研究。E-mail: 490240944@qq.com。

性。株高 100 cm 左右,有分枝,白花,尖叶,灰色茸毛,荚弯镰形,成熟时呈褐色。籽粒圆形,种皮黄色,种脐淡褐色,有光泽,百粒重 19.4 g 左右。

3.2 生育日数  
在适应区,出苗至成熟生育日数 123 d 左右,需≥10℃活动积温 2 550℃。

表 1 齐农 5 号区域试验产量结果  
Table 1 The regional test yield of Qinong 5

年份 Year	试验点 Test site	产量 Yield/(kg·hm <sup>2</sup> )	增幅 Increment/%	对照品种 CK
2015	安达大鹏种业	2910.3	12.4	嫩丰 18
	齐齐哈尔分院	2783.4	13.0	嫩丰 18
	杜蒙县种子管理站	1825.6	13.7	嫩丰 18
	大庆市种子管理处	2975.8	10.5	嫩丰 18
	兰西县种子管理站	2179.5	−15.0	嫩丰 18
	泰来县种子管理站	2525.6	12.7	嫩丰 18
	平均	2604.1	12.5	嫩丰 18
2016	兰西县种子管理站	2557.7	3.8	嫩丰 18
	齐齐哈尔分院	3129.8	14.0	嫩丰 18
	泰来县种子管理站	2607.7	9.2	嫩丰 18
	齐山种业	3006.4	9.8	嫩丰 18
	杜蒙县种子管理站	1829.5	12.1	嫩丰 18
	平均	2626.2	9.8	嫩丰 18
	总平均	2615.2	11.2	嫩丰 18

表 2 齐农 5 号生产试验产量结果  
Table 2 The production test yield of Qinong 5

年份 Year	试验点 Test site	产量 Yield/(kg·hm <sup>2</sup> )	增幅 Increment/%	对照品种 CK
2017	安达大鹏种业	1543.3	10.7	嫩丰 18
	齐齐哈尔分院	2907.7	14.9	嫩丰 18
	兰西县种子管理站	2710.0	0.7	嫩丰 18
	泰来县种子管理站	2940.0	15.7	嫩丰 18
	齐山种业	2998.8	13.2	嫩丰 18
	大庆市种子管理处	2692.3	10.9	嫩丰 18
	杜蒙县种子管理站	2485.8	10.4	嫩丰 18
	平均	2611.1	10.9	嫩丰 18

3.3 品质及抗性

2015-2016 年,由黑龙江省种子管理局对齐农 5 号种子进行抽样,并实行密码编号,经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测分析,齐农 5 号平均蛋白含量为 39.05%,脂肪含量为 21.91%(表 3)。2016-2017 年,经黑龙江省农业科学院大豆研究所植保室鉴定,齐农 5 号抗大豆胞囊线虫 3 号生理小种(表 4)。

表 3 齐农 5 号品质分析结果  
Table 3 The quality analysis result of Qinong 5

年度 Year	试验类别 Test type	样品密码编号 Sample password code	粗蛋白(干基) Crude protein(dry basis)/%	粗脂肪(干基) Crude fat(dry basis)/%
2015	区域试验	2015B0248	38.64	21.78
2016	区域试验	2016SD0238	39.46	22.03
平均			39.05	21.91

表 4 齐农 5 号抗胞囊线虫鉴定结果

Table 4 Identification of Qinong 5 against SCN3

年度	试验类别	样品密码编号	鉴定株数	单株平均胞囊数	抗性级别
Year	Test type	Sample password code	Identified plant number	Average cyst number per plant	Resistance level
2016	区域试验	KX 03	10	2.4	抗
2017	生产试验	KX 01	10	2.3	抗

4 栽培要点

4.1 适宜区域

适宜黑龙江省第一、二积温带种植。

4.2 栽培方式

5 月上旬播种,选择中等以上肥力地块种植,采用垄三栽培方式,保苗 25 万~28 万株·hm<sup>-2</sup>。

4.3 施肥方法

在一般栽培条件下,施磷酸二铵 130 ~ 150 kg·hm<sup>-2</sup>,尿素 30 kg·hm<sup>-2</sup>,钾肥 50 kg·hm<sup>-2</sup>,生育期间根据生长长势喷施叶面肥 1~2 次。

4.4 田间管理及收获

适时播种,及时铲趟,采用化学药剂或人工除草,中耕 2~3 次,拔大草 1~2 次,及时防治病虫害,遇干旱时及时灌水,成熟时及时采用人工或机械收获。

4.5 其它要点

播前种子精选,最好对种子进行包衣处理,垄体要深松。

参考文献:

[1] 王家军,李进荣,张必弦,等. 抗胞囊线虫大豆新品种安豆 162 的选育[J]. 大豆科学,2019,38(5):836-838.

[2] 王欣,李长锁. 抗病育种在防治大豆胞囊线虫病中的应用[J]. 现代化农业,2018(8):10-11.

[3] 侯丽. 黑龙江省大豆胞囊线虫病防治对策[J]. 黑龙江农业科学,2017(4):159-160.

[4] 郭美玲,郭泰,王志新,等. 高油大豆新品种合农 77 的选育[J]. 中国种业,2019(7):66-69.

[5] 李强,王雪娇,李婷,等. 高油、高产大豆新品种蒙科豆 5 号的选育及栽培技术[J]. 大豆科技,2019(2):53-54.

[6] 袁明,王淑荣,韩冬伟,等. 高油抗 SCN3 大豆新品种齐农 3 号的选育及栽培技术要点[J]. 黑龙江农业科学,2018(5):159-161.

Breeding and Cultivation of New Soybean Variety Qinong No. 5

WANG Shu-rong, YUAN Ming, HAN Dong-wei, YU Kan-chao, LI Xin-yuan, WANG Shou-yi, XU Ying-ying

(Qiqihar Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Comprehensive Experimental Station in Qiqihar National Soybean Industry Technology System, Qiqihar 161006, China)

**Abstract:** Qinong No. 5, a new soybean variety with disease resistance and high oil content, was bred in 2007 with Hefeng 25 as female parent and Fengdou No. 3 as male parent in Qiqihar Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. The variety has the characteristics of resistance to cyst nematode, high oil, stable and high yield. In the two-year regional test, all production was increased at 10 points. The average yield of 10 points was 2 615.2 kg·hm<sup>-2</sup>, 11.2% higher than that of the control variety Nenfeng 18. In the one-year production test, the average yield of 7 points was 2 611.1 kg·hm<sup>-2</sup>, 10.9% higher than that of the control variety Nenfeng 18. The protein content was 39.05%, fat content was 21.91% and SCN3 resistance. The number of days from emergence to maturity was about 123, and the active accumulated temperature of greater than or equal to 10 ℃ is about 2 550 ℃, which was suitable for planting in the first and second accumulated temperate zone of Heilongjiang Province. In 2018, Qinong No. 5 was approved and popularized by Heilongjiang Provincial Crop Variety Approval Committee, and now it has become a control variety in nematode resistant area.

**Keywords:** soybean; variety; Qinong No. 5; resistance to cyst nematode