

Breeding and Cultivation Technique of High-Oil, High-Yield and Disease-Resistant Soybean New Variety Dongnong69

Weili Teng

Soybean Research Institute, Northeast Agricultural University, Harbin Heilongjiang
Email: twlneau@163.com

Received: Apr. 23rd, 2018; accepted: May 4th, 2018; published: May 14th, 2018

Abstract

It is vital to introduce the breeding and cultivation technique of soybean new variety Dongnong69, which is high-oil, high-yield and disease-resistant. Dongnong69 was developed based on the Hefeng50 as female parents and the Beijiao922 as male parents by Soybean Research Institute and Northeast Agricultural University in 2007. In addition, the yield is one of the essential factors regards to Dongnong69. It participated in the soybean regional tests and productive tests in Heilongjiang Province during 2014~2015 and 2016. The average yield was 3155.1 kg/hm² and 2431.9 kg/hm². Compared with the control variety Suinong26, it increased 6.9% and 9.8% respectively in the tests. Moreover, the features of Dongnong69 and the main cultivation technique of the variety are important elements that need to be mentioned. The growth period of Dongnong69 was 120 days, the weight of 100-seed was 19.8 g, the protein content of seed was 37.35%, and the fat content was 22.59%. Dongnong69 was easy to obtain a high yield in medium and high fertility fields, whose optimal planting density was 220~250 thousand plants/hm². Hence, Dongnong69 was a new variety with high oil, high yield and disease resistance, which can be cultivated in Accumulated temperature zone II, Heilongjiang Province.

Keywords

New Soybean Varieties, Dongnong69, High Oil, Breeding, Cultivation Technique

高油高产抗病大豆新品种东农69的选育和栽培技术

滕卫丽

东北农业大学大豆科学研究所, 黑龙江 哈尔滨
Email: twlneau@163.com

收稿日期：2018年4月23日；录用日期：2018年5月4日；发布日期：2018年5月14日

摘要

本文介绍了高油高产抗病大豆品种东农69的选育过程和栽培技术。东农69是由东北农业大学大豆科学研究所于2007年以合丰50为母本、北交922为父本进行有性杂交选育而成，该研究描述了东农69品种的产量表现、品种特征特性以及主要栽培技术。东农69参加2014~2015年黑龙江省大豆品种区域试验，2年平均产量3155.1 kg/hm²，比对照绥农26增产6.9%；2016年参加生产试验，平均产量2431.9 kg/hm²，比对照绥农26增产9.8%。该品种生育期120 d，百粒重19.8 g，籽粒蛋白质含量37.35%，脂肪含量22.59%，适宜在中上等肥力地块种植，最佳种植密度范围为22~25万株/hm²。东农69是高油、高产、抗病大豆新品种，适宜在黑龙江省第二积温带下限种植。

关键词

大豆新品种，东农69，高油，品种选育，栽培技术

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

大豆是重要的油料作物，是我国食用植物油的主要来源，需求量逐年增长[1]。2017年我国大豆进口创历史最高纪录，达9554万吨，而国产大豆仅1400多万吨，我国大豆对国外的依存度超过85%，进口大豆主宰我国大豆市场，因此发展国产大豆尤其是选育高油大豆品种迫在眉睫[2][3]，从而达到提高含油量、降低加工企业生产成本的目的。黑龙江省作为我国大豆的主产区，气候冷凉，土壤肥沃，适宜高油大豆品种的选育和种植[4]。黑龙江省对高油大豆品种的审定标准为第一、二、三积温带脂肪含量21%~23%，蛋脂总和59.5%，或脂肪含量≥23.0%，蛋脂总和59.0%；第四、五、六积温带脂肪含量21%~23%，蛋脂总和59.0%，或脂肪含量≥23.0%，蛋脂总和58.5%；每年区域试验和生产试验较对照品种增产≥3%，有效点数不低于2/3，增产试验点比例≥60%[5]。根据黑龙江省高油大豆品种审定标准，东北农业大学大豆科学研究所以提高产量和含油量为主要育种目标，2017年育成了高油、高产、抗性优良的大豆新品种东农69，为榨油加工企业补充非转基因大豆原料提供了一个新的选择。现将东农69的选育过程和栽培技术要点进行详细介绍，以期促进该品种的推广种植[6]。

2. 选育经过

东农69大豆新品种是东北农业大学大豆科学研究所2007年以合丰50为母本，北交922为父本配制杂交组合，通过有性杂交，利用混合选择法选育而成。2007年进行南繁加代获F₁种子，2008~2009年在东北农业大学实验实习基地分别获得F₂代和F₃代。2010年按照育种目标，进行F₄代单株选择。2011~2012年参加株行比较试验，产量鉴定平均较对照品种绥农26增产12.0%。2013年参加黑龙江省第二积温带中部区的品种比较试验。2014~2015年参加2年黑龙江省区域试验，较对照绥农26增产6.9%。2016年参加黑龙江省生产试验，较对照绥农26增产9.8%。2017年在黑龙江省通过审定，定名为东农69，审定编

号为黑审豆 2017016。

3. 试验表现

3.1. 区域试验

由表 1 可知, 2014 年参加黑龙江省第二积温带中部区的大豆区域试验, 5 个试验点增产, 1 个试验点减产, 6 点平均产量为 3432.3 kg/hm², 较对照品种绥农 26 增产 4.4%; 2015 年继续参加黑龙江省第二积温带中部区的大豆区域试验, 6 个试验点均增产, 平均产量为 2877.9 kg/hm², 较对照绥农 26 增产 9.4%。2 年 12 个试验点平均产量为 3155.1 kg/hm², 较对照增产 6.9%。

3.2. 生产试验

由表 2 可知, 2016 年参加黑龙江省第二积温带中部区的大豆生产试验, 5 个试验点均增产, 平均产量为 2431.9 kg/hm², 较对照绥农 26 增产 9.8%。

Table 1. Yield result of Dongnong69 in soybean regional test

表 1. 东农 69 区域试验产量结果

参试时间 Time	试验地点 Site	产量 Yield (kg/hm ²)	增产比例 Increase proportion (%)	对照 CK
2014	852 农场	3615.4	9.3	绥农 26
	红兴隆农科所	2596.2	-3.1	
	291 农场	3307.7	3.6	
	856 农场	4100.0	7.0	
	854 农场	3769.2	3.2	
	宝清县试验站	3205.1	6.4	
平均		3432.3	4.4	绥农 26
2015	汤原县东风良种场	2500.0	4.8	绥农 26
	绥化市种子管理处	2753.8	4.9	
	巴彦县种子管理站	2717.9	12.8	
	林甸县天弘种业	3000.0	9.4	
	庆安县种子管理站	3423.6	6.5	
	依兰县种子管理站	2871.8	18.5	
平均		2877.9	9.4	绥农 26
2 年平均		3155.1	6.9	绥农 26

Table 2. Yield result of Dongnong69 in soybean productive test

表 2. 东农 69 生产试验产量结果

参试时间 Time	试验地点 Site	产量 Yield (kg/hm ²)	增产比例 Increase proportion (%)	对照 CK
2016	依兰县种子管理站	2320.0	10.5	绥农 26
	望奎县种子管理站	2400.0	11.1	
	汤原县东风良种场	2298.1	5.8	
	林甸县种子管理站	2953.8	14.5	
	庆安县种子管理站	2187.5	7.1	
平均		2431.9	9.8	绥农 26

4. 特征特性

东农 69 为高油大豆品种。亚有限结荚习性。尖叶，紫花，灰毛。株高 96 cm，无分枝。荚形为微弯镰形，成熟时荚为黑褐色。圆形籽粒，黄皮，黄脐，有光泽，百粒重为 19.8 g。籽粒品质优良，经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)测定，2014 年蛋白质含量 37.30% (干基)，脂肪含量 22.70% (干基)，二者合计为 60.00%；2015 年蛋白质含量 38.04% (干基)，脂肪含量 22.03% (干基)，二者合计为 60.07%；2016 年蛋白质含量 36.70% (干基)，脂肪含量 23.04% (干基)，二者合计为 59.74%。3 年平均蛋白质含量 37.35% (干基)，脂肪含量 22.59% (干基)，二者合计为 59.94%。经黑龙江省农业科学院佳木斯分院接种鉴定，3 年均为中抗灰斑病。

5. 栽培要点

5.1. 适应范围

在适应区出苗至成熟生育日数 120 d 左右，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 430 $^{\circ}\text{C}$ 左右，适合在黑龙江省第二积温带下限种植。

5.2. 播期和施肥方法

东农 69 在适应区 5 月上旬进行播种，在中上等肥力的地块种植。采用垄三栽培方式，保苗株数为 22 万~25 万/hm²。一般栽培条件下施基肥磷酸二铵 225 kg/hm²，尿素 30 kg/hm²，钾肥 45 kg/hm²，施种肥磷酸二铵 60 kg/hm²，尿素 30 kg/hm²，钾肥 40 kg/hm²，花荚期追施磷酸二氢钾肥 12 kg/hm²。

5.3. 田间管理

生育期间注意及时铲趟，及时防治病虫害。在生育后期拔 2 次大草或采用除草剂进行除草，成熟后及时收获。

6. 结语

东农 69 作为高油高产抗病大豆新品种，通过 2017 年大面积的推广种植，各方面表现均较好，尤其在品质和高产方面优势明显，具有良好的应用前景。

基金项目

黑龙江省教育厅科学技术研究项目(12531010)。

参考文献

- [1] 崔亮, 苏本营, 杨峰, 等. 不同玉米-大豆带状套作组合条件下光合有效辐射强度分布特征对大豆光合特性和产量的影响[J]. 中国农业科学, 2014, 47(8): 1489-1501.
- [2] 殷瑞锋, 徐雪高. 2015 年大豆市场形势分析与 2016 年展望[J]. 农业展望, 2016, 12(1): 9-13.
- [3] 陈喜凤, 孙宁, 赵宽, 等. 国审高油大豆新品种“吉农 43”选育报告[J]. 吉林农业大学学报, 2017, 39(3): 374-378.
- [4] 郑伟, 曲淑兰, 许多, 等. 芽豆新品种合农 92 的选育[J]. 中国种业, 2017(1): 65-66.
- [5] 黑龙江种业信息网[Z/OL]. <http://www.seedchina.com.cn/heilongjiangseed/>
- [6] 张丽亚, 周斌, 杨勇, 等. 高产抗倒伏大豆皖豆 31 新品种选育及栽培技术[J]. 安徽农业科学, 2016, 44(7): 28-29.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2164-5507，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：hjas@hanspub.org