

高蛋白大豆新品种绥农 76 的选育与推广

王金星, 景玉良, 付春旭, 姜世波, 张维耀, 高陆思, 曲梦楠, 付亚书

(黑龙江省农业科学院 绥化分院, 黑龙江 绥化 152052)

摘要:绥农 76 是黑龙江省农业科学院绥化分院以绥 07-1186 为母本、绥 07-104 为父本, 经过常规人工杂交选育而成的高蛋白大豆新品种。经农业农村部谷物品质监督检验测试中心(哈尔滨)检测, 绥农 76 粗蛋白质(干基)含量高达 46.78%。2019 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(审定编号:黑审豆 2019021)。该品种生育日数 115 d, 适于黑龙江省第三积温带及吉林、内蒙、新疆等相应区域种植。
关键词:高蛋白; 绥农 76; 品种选育; 栽培技术

Breeding and Extension of a High Protein Soybean Variety Suinong 76

WANG Jin-xing, JING Yu-liang, FU Chun-xu, JIANG Shi-bo, ZHANG Wei-yao, GAO Lu-si, QU Meng-nan, FU Ya-shu

(Suihua Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Suihua 152052, China)

Abstract: A new soybean variety Suinong 76 was bred by the Suihua Branch Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, from the combination of Sui 07-1186 × Sui 07-104. The Grain Quality Supervision and Testing Center of the Ministry of Agriculture tested the content of the crude protein as high as 46.78%. The soybean variety was approved by Heilongjiang Province Crop Variety Approval Committee in 2019. The average growth period of Suinong 76 is 115 d, which is adapted to third accumulated temperature zone in Heilongjiang province, as well as corresponding areas of Jilin, Inner Mongolia and Xinjiang.
Keywords: High protein; Suinong 76; Breeding; Cultivation techniques

1 选育过程

绥农 76 是黑龙江省农业科学院绥化分院选育的高蛋白、高产、抗病大豆新品种。2011 年以绥 07-1186 为母本、绥 07-104 为父本进行有性杂交, 2014 年种植 F₅ 代决选, 品系号绥 14-9167。该品种聚合

了国内外多个高产、高蛋白亲本的优异基因, 其系谱如图 1 所示。2015 年参加院内产量鉴定试验及多点异地鉴定试验, 2016-2017 年参加省区域试验, 2018 年参加省生产试验。2019 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。审定编号: 黑审豆 2019021。

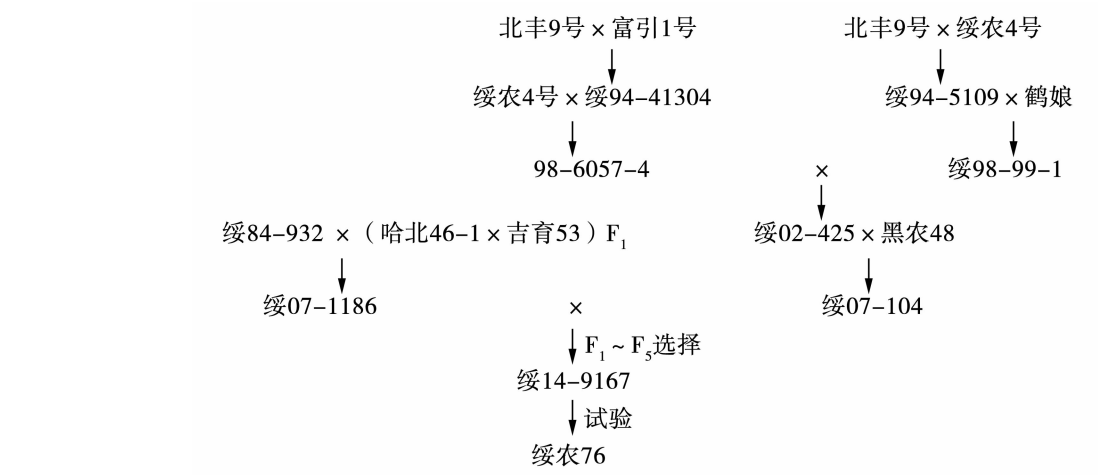


图 1 绥农 76 大豆系谱图
Fig. 1 The family tree of Suinong 76

2 特征特性

2.1 农艺及产量相关性状

绥农 76 农艺及产量相关性状以 2013 – 2014 年黑龙江省大豆区域试验两年结果的平均值为准(表

1)。该品种为无限结荚习性。株高 90 cm 左右,有分枝,紫花,尖叶,灰色茸毛,荚弯镰形,成熟时呈褐色。籽粒圆形,种皮黄色,种脐黄色,无光泽,百粒重 20 g 左右。在适应区出苗至成熟生育日数 115 d 左右,需≥10℃活动积温2 300℃左右。

表 1 绥农 76 农艺性状和产量相关性状
Table 1 Agronomic traits and yield-related traits of Suinong 76

| 年份 Year | 结荚 习性 Growth habit | 生育期 Growth period | 叶形 Leaf shape | 花色 Flower color | 茸毛色 Pubescence color | 株高 Plant height /cm | 底荚高 Bottom pod high /cm | 节数 Number of main stem | 单株有效 分枝数 Effective branches per plant | 单株有 效荚数 Effective pods per plant | 单株粒数 Seed number per plant | 百粒重 100-seed weight | 病斑率 Disease spot rate | 脐色 Umbilical color |
|------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|--|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 2016 | 无限 | 116 | 尖叶 | 紫 | 灰 | 86.2 | 15.7 | 16.7 | 1.6 | 27.4 | 59.7 | 18.6 | 1.1 | 黄 |
| 2017 | 无限 | 115 | 尖叶 | 紫 | 灰 | 88.9 | 16.1 | 17.0 | 0.4 | 29.0 | 72.0 | 19.8 | 0.6 | 黄 |
| 2018 | 无限 | 115 | 尖叶 | 紫 | 灰 | 100.5 | 20.0 | 18.7 | 0.4 | 35.0 | 88.0 | 20.7 | 0.4 | 黄 |
| 平均 Mean | 无限 | 115 | 尖叶 | 紫 | 灰 | 91.2 | 17.1 | 17.5 | 0.8 | 30.5 | 73.2 | 19.7 | 0.7 | 黄 |

2.2 抗病性

经黑龙江省农业科学院佳木斯分院接种鉴定,绥农 76 中抗大豆灰斑病(表 2)。

中心(哈尔滨)2 年测定,绥农 76 籽粒蛋白质含量 46.78% (干基),脂肪含量 16.86%,蛋脂总和 63.64% (干基)(表 3)。

2.3 品质分析

经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试

表 2 绥农 76 对大豆灰斑病抗性
Table 2 Resistance of Suinong 76 to FLS

| 年份 Year | 叶部发病级别 Leaf disease level | 病情指数 Disease index | 病荚率 Disease rate of pod | 病粒率 Disease rate of seed | 抗病类型 Resistant type |
|---------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 2016 | 3 | 54 | 3.0 | 0 | 中抗 |
| 2017 | 3 | 50 | 0 | 0 | 中抗 |
| 2018 | 3 | 56 | 3.0 | 1.0 | 中抗 |
| 平均 Mean | 3 | 53.3 | 2.00 | 0.33 | 中抗 |

表 3 绥农 76 品质分析
Table 3 Quality analysis of Suinong 76 (%)

| 年份 Year | 蛋白质含量 Protein content | 脂肪含量 Fat content | 蛋脂总和 Total protein and fat content |
|---------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 2016 | 45.70 | 17.35 | 63.05 |
| 2018 | 47.85 | 16.37 | 64.22 |
| 平均 Mean | 46.78 | 16.86 | 63.64 |

2.4 产量表现

2016 年参加黑龙江省第三积温带西部区区域试验,2016 – 2017 年区域试验平均产量 2 501.5

kg·hm⁻²,较对照品种北豆 40 增产 4.1% (表 4); 2018 年生产试验平均产量 2 812.0 kg·hm⁻²,较对照品种增产 6.6% (表 5)。

表 4 绥农 76 黑龙江历年区域试验分析

Table 4 Analysis on the regional testing yield of Suinong 76 in Heilongjiang province

| 试验地点 Test area | 2016 | | 2017 | | 对照品种 Control variety |
|---|------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------|
| | 产量 | 较对照 | 产量 | 较对照 | |
| | Yield/(kg·hm ⁻²) | Compared with CK/% | Yield/(kg·hm ⁻²) | Compared with CK/% | |
| 讷河鑫丰种业 Nehe Xinfeng Seed | 2500.0 | 3.2 | 2923.1 | 0.0 | 北豆 40 |
| 黑龙江省农科院克山分院 Keshan Branch of HAAS | 2697.4 | 3.6 | 2141.0 | 5.1 | 北豆 40 |
| 依安原种场 Yian Seed Multiplication Farm | 2459.0 | 7.2 | 1794.0 | -0.1 | 北豆 40 |
| 益农种业海伦试验站 Hailun Test Station, Yinong Seed | 2371.8 | 5.1 | 2551.3 | 13.1 | 北豆 40 |
| 甘南齐丰种业 Gannan Qifeng Seed | 2538.5 | -6.6 | 2530.8 | -1.0 | 北豆 40 |
| 讷河德顺种业 Nehe Deshun Seed | 2337.5 | 5.1 | 2869.2 | 14.8 | 北豆 40 |
| 绥棱种子站 Suiling Seed Management | 2128.2 | 4.8 | 3179.4 | 3.3 | 北豆 40 |
| 平均 Mean | 2433.2 | 3.2 | 2569.8 | 5.0 | 北豆 40 |
| 总平均 Overall mean | | | 2501.5 | 4.1 | |

表 5 绥农 76 黑龙江生产试验分析

Table 5 Analysis on the production testing yield of Suinong 76 in Heilongjiang province

| 试验地点 Test area | 产量 Yield/(kg·hm ⁻²) | 较对照 Compared with CK/% | 对照品种 Control variety |
|---|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 讷河鑫丰种业 Nehe Xinfeng Seed | 2879.8 | -2.6 | 北豆 40 |
| 黑龙江省农科院克山分院 Keshan Branch of HAAS | 2624.1 | 6.9 | 北豆 40 |
| 依安原种场 Yian Seed Multiplication Farm | 2543.2 | 3.5 | 北豆 40 |
| 益农种业海伦试验站 Hailun Test Station, Yinong Seed | 2379.8 | 4.0 | 北豆 40 |
| 甘南齐丰种业 Gannan Qifeng Seed | 3269.2 | 11.3 | 北豆 40 |
| 讷河德顺种业 Nehe Deshun Seed | 3630.0 | 14.9 | 北豆 40 |
| 绥棱种子站 Suiling Seed Management | 2357.6 | 8.5 | 北豆 40 |
| 平均 Mean | 2812.0 | 6.6 | 北豆 40 |

3 推广应用

3.1 适应区域

适宜黑龙江省第三积温带种植及吉林、内蒙、新疆等相应区域种植。

3.2 栽培技术要点

播种日期 5 月上旬,适于垄作栽培,条播或穴

播,条播行距 65 cm。选择中等以上肥水条件地块种植,保苗 20 万~24 万株·hm⁻²。一般栽培条件下施种肥磷酸二铵 135 kg·hm⁻²,尿素 20 kg·hm⁻²,钾肥 45 kg·hm⁻²。如玉米茬少施尿素或不施。播种后 7 d内采用除草剂封闭灭草,生育期间及时铲趟、防治病虫害,8 月上旬拔大草一次,及时收获。