

# 高油抗线大豆嫩丰 18 特征特性与应用研究

王连霞, 王守义, 王淑荣, 袁 明, 韩冬伟, 王 芳, 李晓明  
(黑龙江省农科院嫩江农科所, 齐齐哈尔 161041)

**摘要:** 嫩丰 18 是黑龙江省农科院嫩江农科所以嫩 92046F<sub>1</sub> 为母本, 以合丰 25 为父本进行有性杂交选育而成的高油大豆新品种, 2005 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。该品种油份含量高, 中抗大豆孢囊线虫 3 号生理小种, 熟期适中, 稳产丰产性好, 现已推广应用种植, 是一个高油抗线性状较为突出的高油大豆新品种。

**关键词:** 高油大豆; 抗线; 应用

中图分类号: S 565.1      文献标识码: B      文章编号: 1002- 2767(2007)05- 0125- 03

## Character and Application of Soybean Variety Nenfeng No. 18 with High Oil and Resistant to Cyst Nematode

WANG Lian-xia, WANG Shou-yi, WANG Shu-rong YUAN Ming  
HAN Dong-wei, WANG Fang, LI Xiao-ming

(Nenjiang Agricultural Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar 161041)

**Abstract:** Nenjiang Agricultural Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences bred Nenfeng No. 18 from Nen 92046 (female) and Hefeng 25 (male). It was examined and approved by Approval Committee of Crop Variety of Heilongjiang Province in 2005. The new variety performed high oil content, resistance to race 3 cyst nematode, medium maturing and high yield. Its prominent character was high oil content and resistant to cyst nematode. The new variety had been largely popularized and planted.

收稿日期: 2007- 03- 26  
基金项目: 黑龙江省良种化工程项目  
第一作者简介: 王连霞(1980- ), 女, 黑龙江人, 学士, 研究实习员, 从事植物保护研究。Tel: 0452- 6982316; E- mail: wx0427@163.com。

### 5 栽培要点

#### 5.1 适期播种

在黑龙江省第四积温带, 5 月上旬至中旬播种, 最迟不得超过 5 月底。在黑龙江省南部迟播救灾, 播期可推迟到 6 月中旬。

#### 5.2 种子处理

黑龙江省北部第四积温带一般大豆种植比例高达 60% ~ 70%, 重迎茬问题严重。为减轻重迎茬的不良影响, 种子应采用包衣型生物表面活化剂等种衣剂进行包衣<sup>[2]</sup>。

#### 5.3 合理密植

垄三栽培保苗 35 万株 · hm<sup>-2</sup> 左右, 在窄行密植的条件下, 保苗 45 万株 · hm<sup>-2</sup> 左右。

#### 5.4 合理施肥

施尿素 25 kg · hm<sup>-2</sup> 左右、磷酸二铵 150 kg · hm<sup>-2</sup> 左右, 加钾肥 40 ~ 50 kg · hm<sup>-2</sup>, 深施或分层施。

#### 5.5 及时铲耨除草

苗前应用化学除草剂进行封闭灭草, 苗后至大豆封垄前完成三铲三耨, 封垄后拔一次大草。

#### 5.6 适时收获

当大豆植株上叶子 80% 脱落时, 是人工收获适宜时期; 当豆叶全部落尽, 籽粒已归圆时, 是机械收获的适宜时期。

#### 参考文献:

[ 1 ] 鹿文成, 闫洪睿, 张雷. 超早熟高产优质大豆新品种黑河 40 的选育及栽培技术[ J ]. 耕作与栽培, 2006(6): 60.  
[ 2 ] 闫洪睿, 张雷, 鹿文成. 超早熟高产优质大豆新品种黑河 44 [ J ]. 黑龙江农业科学, 2006(3): 47-48.

**Key words:** high oil soybean; resistant to cyst nematode; application

1 选育的方法及过程

1993 年以嫩 92046F<sub>1</sub> 为母本, 以合丰 25 为父本进行有性杂交, 组合号为嫩 93064, 1994~1998 年在所内种植 F<sub>1</sub>~F<sub>5</sub> 代, 采用混合个体选择法进行选育, F<sub>5</sub> 代决选, 品系代号为嫩 93064-1; 1999~2000 年在所内参加鉴定、品比试验, 同时进行异地鉴定, 2001~2002 年参加黑龙江省大豆(第二区)区域试验, 同时进行脂肪含量化验分析, 确定为高油大豆品系, 并被列为省良种化工程项目, 2003 年参加全省生产试验; 2005 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广, 定名为嫩丰 18。

表 1 嫩丰 18 历年试验产量结果

试验地点	区域实验				生产试验		对照品种
	2001 年		2002 年		2003 年		
	产量/ kg ° hm <sup>-2</sup>	较对照/ %	产量/ kg ° hm <sup>-2</sup>	较对照/ %	产量/ kg ° hm <sup>-2</sup>	较对照/ %	
安达市原种厂	1 480.0	+ 8.0	1 909.0	+ 7.0	2 212.5	+ 10.2	嫩丰 14
省嫩江农科所	2 121.0	+ 7.7	1 833.0	+ 8.6	1 728.0	+ 11.5	嫩丰 14
大庆市种子管理处	1 307.1	+ 9.9	2 042.3	+ 7.3	2 553.7	+ 10.2	嫩丰 14
龙江县职教中心	1 965.7	— 1.7	1 742.9	+ 7.0	2 285.7	+ 8.6	嫩丰 14
杜蒙县种子公司	2 429.5	— 1.2	1 742.9	— 7.9			嫩丰 14
平均	1 860.7	+ 4.5	1 854.0	+ 4.4	2 195.0	+ 10.1	

3 品种特征特性

3.1 植株性状及生长习性

该品种主茎结荚为主, 结荚密, 三四荚多, 荚成熟时呈褐色, 籽粒圆形, 种皮黄色, 种脐淡褐, 百粒重 20~22 g; 株高 90 cm 左右, 节间短, 长叶, 白花, 灰毛; 无限结荚习性, 植株长势强、繁茂, 上下结荚均匀有分枝; 生育期 115 d 左右, 需要活动积温 2 300℃左右。

3.2 品质及抗病性

经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)对 2001~2003 年连续进行四次化验分析, 平均脂肪含量为 22.69%, 蛋白质含量为 38.22%, 脂肪和蛋白质合计含量为 60.91%(见表 2); 经黑龙江省农业科学院大豆研究所植物病理研究室 2003、2004 年两年盆栽和田间鉴定, 为中抗大豆孢囊线虫 3 号生理小种。

表 2 嫩丰 18 历年品质化验结果

化验年份	脂肪/%	蛋白质/%	总和/%
2001	22.09	40.14	62.23
2002	23.84	37.61	61.45
2002	22.97	36.40	59.37
2003	21.86	38.74	60.60
平均	22.69	38.22	60.91

2 产量表现

2.1 所内产量鉴定和异地鉴定

1999~2000 年在所内鉴定和异地鉴定试验, 平均产量 2 132.3 kg·hm<sup>-2</sup>, 平均比对照品种嫩丰 14 增产 11.2%。

2.2 黑龙江省区域试验和生产试验

2001~2002 年参加全省第二生态区区域试验, 平均产量 1 857.4 kg·hm<sup>-2</sup>, 平均比对照品种嫩丰 14 增产 4.5%。2003 年参加全省第二生态区生产试验, 平均产量 2 195.0 kg·hm<sup>-2</sup>, 平均比对照品种嫩丰 14 增产 10.1%(见表 1)。

4 高产栽培技术

嫩丰 18 抗旱、耐瘠性强, 适宜年积温 2 300℃左右的地区种植, 在气候正常年份, 产量能够达到 2 800 kg·hm<sup>-2</sup>, 最高可达 3 000 kg·hm<sup>-2</sup>, 比当地常规大豆增产 15%~20%。适宜 65~70 cm 大垄栽培, 采用垄三播种机精量点播, 播种量 60~70 kg·hm<sup>-2</sup>, 保苗 27~30 万株·hm<sup>-2</sup>。

4.1 种子处理

播种前要进行种子精选和包衣处理, 要求无病粒病斑、虫食粒、破损粒及杂质; 种子质量标准纯度≥98%, 净度≥98%, 芽率≥85%, 水分≤14%; 对地下害虫严重的地块采用药剂拌种, 用 35%多克福或 8%甲多等种衣剂进行种子包衣, 防治苗期象甲、腐病、根蛆等虫害。对未包衣处理的种子可采用微肥拌种, 用钼酸铵或硼砂等拌种, 30 g 钼酸铵加水 1 kg, 等完全溶解后均匀拌在 50 kg 种子里, 阴干, 可增产 5%~10%。

4.2 轮作与整地

选择中等肥力的地块种植, 排水良好, 保水力强, pH 为 7~7.5 的中性或微碱性土壤, 砂土和粘土保水力弱, 通气性差, 不适宜大豆生长。实行三年

以上轮作,忌重茬和迎茬。前茬以玉米、小麦、谷子、马铃薯等比较适宜,尤其玉米是大豆最好的前茬,切忌大豆与葵花轮作,以防止菌核病的危害。秋整地、秋施肥、秋起垄,秋深翻 16~20 cm,整地要达到土地平整,土层细碎,起垄要求垄距宽窄一致,深浅一致,垄要直,垄高、沟宽一致。

#### 4.3 施肥与播种

底肥以有机肥为主,结合秋整地深翻时一次施入,施农家肥  $15\text{ m}^3 \cdot \text{hm}^{-2}$  均匀扬开,种肥以化肥为主,磷酸二铵施入  $150 \sim 180\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 、硫酸钾  $50 \sim 60\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 、尿素  $5 \sim 8\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,种肥搅拌均匀后与种子分箱、分层施于种子下方 4~5 cm 处,防止肥种同位,以免烧种。

黑龙江省播种时间一般在 5 月上、中旬,一般在当地地温稳定通过  $7 \sim 8\text{ }^\circ\text{C}$  时即可播种。随耨随播,保证播种行距,播种深浅一致,行走要直,与垄体一致,保证种子播深 3~5 cm,播到湿土处,播种量  $60 \sim 68\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,保苗  $27\text{ 万株} \cdot \text{hm}^{-2} \sim 30\text{ 万株} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,保证播种质量,无重播和漏播现象,播后要及时镇压保墒。

#### 4.4 田间管理

4.4.1 苗期管理 苗出齐后即可松土耙地,当苗高 10~12 cm 时及间苗,结合间苗进行中耕除草,覆膜的及时放苗,封好苗孔,每穴留 2 株。

4.4.2 花英期管理 及时浇水,此期是大豆一生中生长最快的阶段,也是需水需肥最多最快的时期,土壤水分应保持田间最大持水量的 75%~80%,低于 65%应灌水;合理追肥,磷肥促进大豆生长的效果比氮肥更明显,磷肥有促进大豆根系发达,枝叶繁茂,花英粒发育的作用,所以追肥结合最后一次中耕,一般施尿素  $75 \sim 105\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 、磷酸二铵  $60 \sim 75\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。

4.4.3 防治病虫害 大豆花叶病毒病、霜霉病、灰斑病、紫斑病与锈病可用 35% 甲霜灵和 50% 多菌灵拌种防治;蚜虫和红蜘蛛可用 40% 乐果乳油或 40% 氧化乐果乳油,用量  $37.5\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$  加水 300  $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$  叶喷,要喷均匀,无漏无重喷;大豆食心虫可采用 DDV 熏蒸的方法进行防治,用 80% DDV 乳油 3 L  $\cdot \text{hm}^{-2}$ ,充分吸附在棉球竿上,每 4 垄插一竿,每 4 m 插一个,防治效果可达 90% 以上。可采用化学药剂除草,于播后苗期前进行,可选用豆乙合剂、乙草胺、豆黄隆等除草剂,也可采用人工

除草<sup>[1,2]</sup>。

#### 4.5 收获脱粒

大豆叶片大部分已脱落,荚和茎变为黄色,豆荚和籽粒呈现品种固有色泽,籽粒归圆时即可进行收获。收获时注意收获质量,尽可能地降低田间损失率、破损率,脱粒时要做到脱粒干净,减少损失,保证国家大豆收购质量标准,在水分  $\leq 15\%$  时,定袋检斤入库。

### 5 应用研究

#### 5.1 预期推广应用的效果研究

黑龙江省是全国大豆生产供应与出口基地,年种植面积 333.3 万  $\text{hm}^2$ ,适宜嫩丰 18 的种植面积约为 66.7 万  $\text{hm}^2$ ,省内大型加工企业有 20 多家,省外加工企业更多,都需要黑龙江省生产的高油大豆。由于高油大豆油份高、抗性好,因此,可提高我国大豆产品的国际竞争力,扩大出口量,促进大豆生产的发展,增加农民收入 and 企业的效益。农民每生产 1 kg 高油大豆,可多收入 0.1~0.2 元;油脂企业每加工 1 t 高油大豆、含油量每提高 1 个百分点,可增加效益 48 元;年加工能力在 50 万 t 的企业,加工高油大豆可使企业增加收入 5 000 万元。

#### 5.2 在高油、抗线大豆高效育种上的应用

近年来,我国大豆育种在注重提高品种丰产性的基础上,开始重视大豆品质和抗性问题。随着育种体系的不断完善,目前黑龙江省已经育成了多个含油量、丰产性和抗性都比较好的专用大豆品种,但随着植物油需求急剧增长的拉动和不同生态类型的需要,高油大豆品种仍供不应求<sup>[3,4]</sup>。嫩丰 18 的选育,为黑龙江省高油抗线大豆育种工作奠定了基础,拓宽了高油抗线大豆的血缘,为大豆改良遗传组成、加速育种进程、缩短育种年限,促进黑龙江省大豆产业发展做出了重要贡献。

#### 参考文献:

- [1] 袁明.高油大豆嫩丰 17 特征特性与高产栽培技术[J].作物杂志,2005(1):52-53.
- [2] 王守义.大粒优质高产大豆嫩丰 16 特征特性与高产栽培技术[J].作物杂志,2004(3):26.
- [3] 郭泰,刘忠堂,梁孝莉,等.超高产多抗高油大豆新品种合丰 45 的选育与评价[J].中国农学通报,2005(1):62-64.
- [4] 王连铮.关于大豆优质高产问题的研讨[J].大豆通报,2002,(1):21-24.