

高产抗病大豆品种嫩丰 20 的育成与应用

王淑荣,袁 明,韩冬伟,王 芳,李晓明,于运凯,王守义
(黑龙江省农业科学院 齐齐哈尔分院,黑龙江 齐齐哈尔 161041)

摘要:抗大豆孢囊线虫病品种嫩丰 20 是黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院于 1997 年以合丰 25 为母本,安 8711-277 为父本,进行有性杂交,系谱选育而成,组合代号嫩 9702。1998~2002 年种植 $F_1 \sim F_4$, F_5 代决选,品系代号为嫩 9702-2。2003~2004 年进行品种鉴定和比较试验。2005~2006 年参加全省大豆区域试验,2007 年参加生产试验,2008 年 2 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,并命名推广。因其抗大豆孢囊线虫病、高产、优质,2009 年被列为国家科技部成果转化基金项目。

关键词:大豆品种;高产抗病;嫩丰 20

中图分类号:S565.1

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)02-0128-02

黑龙江省是我国大豆孢囊线虫病的高发区,近年来随着大豆种植面积的扩大和重迎茬年限的延长,大豆孢囊线虫病的发病面积在逐年扩大,仅东部三江平原就有 1/3 左右的大豆面临着孢囊线虫病的危害,受害面积 33.4 万 hm^2 以上,一般减产 20%~30%,严重地块减产 50%以上^[1]。因此,急需抗大豆孢囊线虫病的新品种出现。

1 嫩丰 20 的主要特点

嫩丰 20 为亚有限结荚习性,株高 88 cm 左右,上下结荚均匀,分枝少,白花,圆叶,灰色茸毛,荚

弯镰形,成熟时呈褐色,子粒圆形,种脐淡褐色,有光泽,百粒重 21.7 g 左右,在适宜区出苗~成熟生育日数 116 d 左右,需活动积温 2 400℃,脂肪含量 20.08%,蛋白质含量 42.91%,总含量达 62.99%,品质优良,商品种性好。

1.1 丰产性好

节短荚密,多花多荚丰产性好,增产潜力大,全省区域试验平均产量 2 182.2 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,平均比对照嫩丰 14 增产 11.3%,生产试验平均产量 2 207.4 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,比对照增产 7.8%(见表 1)。

表 1 嫩丰 20 在黑龙江省区域试验和生产试验结果分析

试验地点	区域试验				生产试验	
	2005		2006		2007	
	产量/ $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$	较 CK/ $\pm\%$	产量/ $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$	较 CK/ $\pm\%$	产量/ $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$	较 CK/ $\pm\%$
齐山种业	2538.5	32.0	—	—	2678.3	11.5
嫩江所	2111.6	13.4	2003.1	14.6	2338.8	13.4
大庆市种子处	2389.3	-1.4	1885.7	-0.8	1740.0	-3.3
龙江职教中心	2258.0	6.7	—	—	—	—
杜蒙种子站	2257.1	10.5	2185.7	13.3	1520.0	10.1
安达原种场	1893.9	14.5	2417.0	12.4	2760.0	7.1
平均	2241.4	12.6	2122.9	9.9	2207.4	7.8
总平均	区域试验 2 a 10 点次			11.3	2207.4	7.8

注:区域试验与生产试验对照品种均为嫩丰 14;“—”表示试验无结果。

2008 年在依安县、富裕县分别示范 83 hm^2 和 50 hm^2 ,在春季严重干旱,夏季多雨,低温寡照的恶

劣环境条件下,表现出非常强的适应性,无病害发生,田间植株长势繁茂,平均产量在 3 245 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,比当地主栽品种增产 17.2%。

1.2 抗病性好

自然条件下叶部病害轻,经黑龙江省农业科学院大豆所植物病理研究室鉴定,抗大豆孢囊线虫 3

收稿日期:2009-11-03

基金项目:国家科技部成果转化基金资助项目

第一作者简介:王淑荣(1964-),女,黑龙江省绥化市人,副研究员,从事大豆育种研究。E-mail:wsr4462@163.com

号生理小种(见表 2)。

1.3 秆强不倒伏

植株收敛,结荚部位 10 cm 左右,秆强不倒伏,适宜机械化收获。

表 2 嫩丰 20 历年抗病性鉴定结果

年度	鉴定株数/株	平均每株孢囊数/个	抗性级别
2005	10	2.8	抗
2006	10	2.5	抗
2007	10	3.0	抗
平均	10	2.7	抗

2 适应区域及栽培技术要点

2.1 适宜种植区域

该品种适宜黑龙江省第二、三积温带种植,在东部的三江平原、西部的松嫩平原大豆孢囊线虫病区种植效果更好。

2.2 栽培技术要点

适宜“垄三”栽培,种植密度 25~28 万株·hm⁻²,或播种量 55~60 kg·hm⁻²。在黑龙江省 5 月上、中旬播种,9 月末~10 月初收获。选择中等肥力地块种植,但在较肥沃的土壤上种植增产效果更显著,在重迎茬地上种植比非抗线品种增产显著。施肥以 P、K 肥为主,少施 N 肥,根据土壤基础肥力情况适当增减施肥量,一般施磷酸二铵 150 kg·hm⁻²,钾肥 30~50 kg·hm⁻²,尿素 30~40 kg·hm⁻²,在开花结荚期根据大豆的长势情况喷施相应叶面肥 1~2 遍,大

豆生育期间及时防治大豆蚜虫、大豆红蜘蛛等。为了降低大豆虫食率,提高大豆品质,要做好大豆食心虫的防治工作。药剂防治常用敌敌畏、溴氰菊酯、速灭杀丁等;生物防治于成虫产卵盛期放赤眼蜂灭卵,放蜂 30~50 万头·hm⁻²[2-4]。

3 嫩丰 20 推广应用与发展前景

大豆品种嫩丰 20 既高产又抗大豆孢囊线虫病,2009 年列入国家科技部成果转化基金项目。黑龙江省西部是大豆孢囊线虫病的重病区,大豆孢囊线虫对大豆生产危害严重,而且有加重的趋势,个别地方损失极为严重,要想解决大豆孢囊线虫病问题,最经济有效的方法就是种植抗线虫病品种[5]。通过大面积的试验示范,大豆品种嫩丰 20 深受广大农民和种子销售部门的欢迎,预计其推广面积将不断扩大,创造更多的经济效益和社会效益。

参考文献:

- [1] 李国桢,雷玉珍,杨兆英,等.大豆孢囊线虫病研究的进展[J].黑龙江农业科学,1986(1):19-22.
- [2] 郭泰,刘忠堂,王志新,等.高油高产高效大豆品种合丰 50 的创新与效果分析[J].中国农学通报,2007(5):156-160.
- [3] 郭泰,刘忠堂,韩晓芝,等.大豆新品种合丰 43(合交 93-111)的选育与推广[J].黑龙江农业科学,2004(2):17-19.
- [4] 王洪武.高产高抗 SCN 大豆嫩丰 15 的选育[J].黑龙江农业科学,2002(6):46-48.
- [5] 杨兆英,王守义,王淑荣,等.抗线品种在孢囊线虫病区和重迎茬地种植的增产效果[J].黑龙江农业科学,1993(增刊):11-15.

Breeding and Application of Soybean Variety Nenfeng 20 with High-yield and Disease-resistant

WANG Shu-rong, YUAN Ming, HAN Dong-wei, WANG Fang, LI Xiao-ming, YU Yun-kai, WANG Shou-yi
(Qiqihar Sub-academy of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar, Heilongjiang 161041)

Abstract: The soybean cyst nematode resistant varieties of Nenfeng 20 was bred by Qiqihar Sub-academy of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in 1997 using Hefeng 25 as female parent and An 8711-277 as male parent. Code-named was Nen 9702. 1998~2002 planted F₁~F₄. F₅ generation of runoff, strain code-named Nen9702-2. Variety identification and comparison of test was conducted in 2003~2004, participated the provincial regional test in 2005~2006, took part in pilot production in 2007, and approved and popularized by Heilongjiang Provincial Crop Variety Approval Committee in February 2008. Because of its soybean cyst nematode resistant, high-yield and super quality, it was listed as the State Science and Technology Achievement Transformation Fund in 2009.

Key words: soybean varieties; high-yield and disease-resistant; Nenfeng 20