

特用极小粒大豆龙品 9777 的选育及栽培技术^{*}

齐 宁¹, 林 红¹, 姚振纯¹, 刘晓洁², 杜志贵³, 卢宝凤³, 曾 艳³

(1. 黑龙江省农科院作物育种所, 哈尔滨 150086; 2. 国家大豆工程技术研究中心, 哈尔滨 150086; 3. 逊克县良种繁殖场, 逊克 164400)

摘要: 报道了 1989~2001 年利用种间杂交方法和选择技术, 定向选育出粒茎 5.5 师 mm, 百粒重 9 g 的特用极小粒大豆新品系, 并介绍了 1999~2001 年在逊克等地进行试验示范, 摸索出与其配套的丰产栽培技术措施。

关键词: 极小粒大豆; 选育; 栽培技术

中图分类号: S 565.103 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2002)03-0044-02

Selection and Cultivation Technique of Longpin 9777 soybean with special small seeds

QI Ning, LIN hong, YAO Zhen-chun, LIU Xiao-jie, DU Zhi-gui, LU Bao-feng, ZENG Yan

(1. crop breeding institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086; 2. The National Reserch Centre of Soybean Engineering and Technology, Harbin 150086; 3. Seed Multiplication Farm of Xunke County Cunke 164400)

Abstract: This paper introduced a new soybean line with special small seeds, seed diameter 5.5mm, one hundred—seed weight 9g, breeding by interspecific hybridization method from 1989—2001. This line was tested and demonstrated in Xunke County from 1999—2001. High yield cultivation technique system was established.

Key words: special small seed soybean; selection; cultivation technique

近年来,随着大豆育种研究的不断深入和大豆生产的发展,以及我国加入 WTO 以后,面对国际市场的严峻挑战,大豆育种的主要目标正在从以高产为主,向高产优质、特用方向转移。对调整我省种植结构,增强国际市场竞争能力都具有重要意义。

1 选育经过

黑龙江省农科院作物育种所 1989 年以秆强、高产的栽培大豆黑农 26 为母本,以半野生大豆龙 79—3434 为父本,配制种间杂交组合,1990 年所内种植 F₁ 代,1991~1993 年种植 F₂~F₄ 代,田间出现了疯狂分离,其直立、半直立植株仅占 0.5% 左右,所以低世代重点选择茎秆直立型植株。1993 年种

植 F₅ 代,按育种目标定向选择直立丰产小粒单株,由于种间杂交组合遗传基础广泛,后代稳定慢,直到 F₈ 代选出茎秆直立,小粒,丰产性较好的稳定株系。于 1997 年秋季决选,品系代号为龙品 9777。1998~2000 年参加所内鉴定试验和异地鉴定试验;2001 年在逊克县大面积示范,完成全部试验程序。预计 2002 年末提请黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广。

2 品种的特征特性

2.1 品种特征

龙品 9777 为无限结荚习性,株高 80 cm 左右,秆强,分枝 3~4 个,结荚密,三粒荚多,叶披针形,花

* 收稿日期: 2002-01-13

作者简介: 齐宁(1954—),女,黑龙江省哈尔滨市人,副研究员,从事大豆资源育种研究。

白色,茸毛灰白色,荚熟褐色,子粒圆球形,种皮黄色,有光泽,脐淡,粒径 5.5 mm,百粒重 9 g。

2.2 品种特性

2.2.1 早熟性 龙品 9777 继承了母本秆强、丰产性好的优点,而且还具备了父本半野生大豆的早熟性。龙品 9777 适于在我省第四积温带和第三积温带下限种植,生育日数 108 d,需活动积温 $2\ 160^{\circ}\text{C}$ 。

2.2.2 品质 该品系蛋白质含量 41.91%,脂肪含量 18.69%,可溶性糖含量 7.1%,1998~2000 年向日本味噌工业协同联合会提供加工样品,经日方多次加工测试,其外观品质、内含品质、加工品质均符合日本制纳豆用优质原料大豆的要求。

2.2.3 产量 龙品 9777 在 1998~1999 年两年所内鉴定试验平均产量 $2\ 122.5\text{ kg/hm}^2$,与相同熟期的黑河 18 比产量基本持平($2\ 160\text{ kg/hm}^2$),1999~2000 年在逊克县异地鉴定试验平均产量 $2\ 029.5\text{ kg/hm}^2$,2001 年大面积生产示范,在干旱早霜条件下产量 $1\ 800\sim 2\ 000\text{ kg/hm}^2$,高产地块达 $2\ 200\text{ kg/hm}^2$ 以上。

3 栽培技术

3.1 选地与轮作

龙品 9777 对土壤要求不严,植株繁茂,适于平川漫岗地和中等以下肥力地块种植,避免过酸粘重、低洼地块种植,最好采用三年轮作地块,前茬以小麦、玉米茬为好。

3.2 整地与施肥

最好采用秋整地,深松 30 cm,耙深 15 cm,整平耙细,最好做到上茬秸秆还田,施磷酸二铵 100 kg/hm^2 ,尿素 50 kg/hm^2 ,钾肥 20 kg/hm^2 或磁化肥 200 kg/hm^2 ,分层施入或一次性条施到耕层中。苗弱地块,可在大豆初花期适当追施尿素和磷酸二氢钾,促进大豆生长。

3.3 选种与适时播种

播种前用大豆选种机或人工精选剔除杂质病粒,净度达 98%以上,发芽率达 90%以上。

播期在第四积温带以 5 月 10~15 日为宜,采取 $65\sim 70\text{ cm}$ 行距,垄上精量点播,用种量 $28\sim 30\text{ kg/hm}^2$,播深以镇压后 $3\sim 4\text{ cm}$ 为宜,保苗 22 万株/ hm^2 左右。

3.4 田间管理与病虫害防治

在大豆拱土时进行铲前趟一犁,生育期间及时铲趟,大豆封垄后,秋季拔一次大草。采用药剂除草,最好在苗前封闭灭草,用双乐(即乙草胺+2°4D) 3.5 kg/hm^2 或乙草胺+豆黄隆或乙草胺+赛克,也可用安威 3 kg/hm^2 (混合制剂)。如果苗期灭草,可用拿捕净 1.5 kg/hm^2 或虎威杂草酚等。但苗后灭草在一段时间内抑制大豆生长。大豆结荚期,要注意防大豆食心虫,用功夫乳油兑水 80 kg 喷雾。

3.5 收获

成熟时采取机械或人工适时收获,如果秋季雨水多,为防止机械收获造成泥花脸,影响外观品质,可采取人工收割,机械镇压方式脱粒。

4 应用与发展前景

龙品 9777 是日本制做纳豆和韩国做豆芽的优质特用极小粒大豆品种,该品系经日方多次加工测试表明,蛋白质含量适中,可溶性糖含量高,2001 年在逊克县种植 200 hm^2 ,获得成功,商品深受国外客商欢迎,供不应求。

龙品 9777 大面积种植的成功,为特用极小粒大豆的发展开辟了广阔的发展前景。目前,日本、韩国、东南亚各国为极小粒大豆进口国,这些国家每年需要进口大量的小粒大豆。日本以极小粒大豆为原料生产纳豆倍受青睐,年产销在 15 万 t 左右,每年从中国、美国、加拿大等国进口 6 万 t,品质以中国为优;南韩以芽豆为主,每年需 10 万 t。国际市场售价为普通大豆一倍左右。我国已加入 WTO,与国际市场接轨,普通大豆的销售将面临很大冲击,同时,对特用极小粒大豆的需求将不断增加,市场潜力大。因此,利用半野生大豆高蛋白、子粒小的特性,综合东北栽培大豆粒形圆、外观品质好、含糖量高的优点,不断定向选育出农艺性状好、子粒品质优良的极小粒大豆,对发展特用大豆,满足国际市场需求具有现实意义。

参考文献:

- [1] 姚振纯,林红,来永才,等.大豆种间杂交新种质遗传潜力评价[J].大豆科学,1996,15(4):310-316.
- [2] 杨光宇.东北地区野生、半野生大豆在育种中利用研究进展[J].大豆科学,1997,16(3):259-263.
- [3] 林红,姚振纯,齐宁,等.大豆优异种质资源的创新与利用[J].植物遗传资源科学,2001,2(3):32-35.