

黑龙江省农业科学院大豆育种 现状分析及育种方向探讨

申惠波

(黑龙江省农业科学院 科研处,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:分析了2001~2010年黑龙江省大豆品种推广应用现状,黑龙江省农业科学院是黑龙江省大豆品种选育数量最多的单位,品种类型全面、黑龙江省各积温带都有适应品种,且品种在黑龙江省推广面积最大、科研水平高、科研人员能力强,是黑龙江省最大的大豆育种单位。同时对黑龙江省大豆育种工作提出加强大豆种质资源创新与引进,加强高油、高蛋白和高产大豆品种选育,加强大豆抗性育种和加强特用大豆育种等建议。

关键词:黑龙江省;大豆品种;现状分析;育种建议

中图分类号:S565.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2012)04-0131-03

黑龙江省大豆生产面积大、产量高、增产潜力大,是我国重要的大豆生产基地^[1],在全国具有举足轻重的地位,这其中优良品种对大豆生产起着重要的作用。黑龙江省农业科学院作为黑龙江省最大的农业科研机构,是黑龙江省选育大豆品种最多的单位,为黑龙江省粮食增产增收做出了重要贡献。

1 黑龙江省农业科学院大豆育种工作现状

1.1 黑龙江省农业科学院 2001~2010 年大豆品种审定情况

2001~2010年黑龙江省共审定大豆品种172个,其中黑龙江省农业科学院有104个,占同时期黑龙江省审定大豆品种审定总数的60.5%;2006年和2009年黑龙江省农业科学院审定大豆数占全省品种审定总数45.0%和43.8%,其它年份黑龙江省农业科学院审定大豆品种数量均高于50%以上,2007年最高,占大豆品种审定总数的72.0%(见表1)。

1.2 黑龙江省农业科学院大豆品种特性全面

2001~2010年,黑龙江省农业科学院引进国外资源1100份,收集野生资源3600份,创制了大量特异性亲本和种质材料,育成目标性状突出,优质、高效、适应性强的新大豆品种119个,其中国审品种15个,44个大豆品种获得新品种保护权。在

育成的品种中,高油品种32个,高蛋白品种10个,高油高蛋白品种1个,高产和高抗品种65个;专用品种10个,其中小粒豆品种6个,黑大豆品种2个,双青大豆品种1个,大粒豆品种1个。

表1 2001~2010年黑龙江省和黑龙江省农业科学院审定大豆品种数量统计

Table 1 The Number of Soybean Varieties Approved by Heilongjiang Province and Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences from 2001 to 2010

年 度 Year	黑龙江省审定大豆品种数量 The number of soybean varieties approved by Heilongjiang province	黑龙江省农业科学院审定大豆品种数量 The number of soybean varieties approved by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences	黑龙江省农业科学院占全省审定大豆品种/% Percentage of soybean varieties approved by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in Heilongjiang province
2001	8	5	62.5
2002	14	10	71.4
2003	19	12	63.2
2004	14	9	64.3
2005	14	8	57.1
2006	20	9	45.0
2007	25	18	72.0
2008	22	13	59.1
2009	16	7	43.8
2010	20	13	65.0
总数 Total	172	104	60.5

1.3 黑龙江省农业科学院育成大豆品种在省内各积温带都有分布

2001~2010年,黑龙江省农业科学院育成大

收稿日期:2012-02-07

作者简介:申惠波(1974-),男,黑龙江省鸡东县人,学士,副研究员,从事农业科研管理工作。E-mail: shenhuibo@163.com。

豆新品种 119 个,其中适合第一积温带种植的品种 15 个,适合第一积温带下限、第二积温带上限种植的品种 11 个,适合第二积温带种植的品种 42 个,适合第三积温带种植的品种 16 个,适合第四积温带种植的品种 15 个,适合第五积温带种植的品种 10 个,适合第六积温带种植的品种 10 个。

1.4 黑龙江省农业科学院大豆品种推广应用情况

据黑龙江省种子管理局统计数据,2001~2010 年黑龙江省种植面积 6 666.67 hm² 以上的大豆品种 620 个(次),总面积 3 390.93 万 hm²,其中黑龙江省农业科学院大豆品种 406 个(次),

种植面积 2 452.48 万 hm²,分别占大豆品种总数的 65.5% 和推广面积总数的 77.7% (见表 2,表 3)。2001~2010 年推广面积超过 33.33 万 hm² 的大豆品种共有 4 个品种 12 次,均为黑龙江省农业科学院的品种,分别是绥农 14 (2001~2005 年)、合丰 45 (2006~2008 年)、绥农 28 (2009~2010 年)和合丰 50 (2009~2010 年);2001~2010 年每年推广面积排名前十名的大豆品种中,有黑龙江省农业科学院的 30 个大豆品种 84 次,其它单位审定的 8 个大豆品种 16 次。从以上统计数据可以看出黑龙江省农业科学院的大豆品种在黑龙江省大豆生产上占有绝对优势,对黑龙江省大豆生产做出了巨大贡献。

表 2 2001~2010 年黑龙江省农业科学院与黑龙江省推广面积 6 666.67 hm² 以上大豆品种数比较

Table 2 Comparison of the number of varieties promoted over 6 666.67 hm² by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences and varieties promoted in Heilongjiang province from 2001 to 2010

年份 Year	全省推广大豆品种数/个 Number of varieties promoted in Heilongjiang province	省农业科学院推广大豆品种数/个 Number of varieties promoted by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences	黑龙江省农业科学院占黑龙江省推广大豆品种数百分比/% Percentage of soybean varieties promoted by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences to varieties promoted in Heilongjiang province
2001	33	25	75.76
2002	35	25	71.43
2003	57	35	61.40
2004	58	39	67.24
2005	71	48	67.61
2006	71	45	63.38
2007	74	48	64.86
2008	65	45	69.23
2009	66	48	72.73
2010	76	48	63.16
总数 Total	606	406	67.00

表 3 2001~2010 年黑龙江省农业科学院与黑龙江省推广面积 6 666.67 hm² 以上大豆品种种植面积比较

Table 3 Comparison of planting areas of varieties promoted over 6 666.67 hm² by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences and varieties promoted in Heilongjiang province from 2001 to 2010

年份 Year	黑龙江省大豆种植面积/万 hm ² The planting areas of soybean varieties promoted in Heilongjiang province	黑龙江省农业科学院大豆品种种植面积/万 hm ² The planting areas of soybean varieties approved by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences	黑龙江省农业科学院占黑龙江省推广大豆品种种植面积百分比/% Percentage of promotion areas of soybean varieties from Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in Heilongjiang province
2001	242.93	174.29	71.7
2002	230.15	150.37	65.3
2003	279.60	189.89	67.9
2004	350.42	242.39	69.1
2005	378.21	273.40	72.3
2006	372.98	278.55	74.7
2007	343.93	262.05	76.2
2008	370.61	282.38	76.2
2009	422.21	307.24	72.8
2010	399.89	291.92	73.0
合计 Total	3390.93	2452.48	72.3

1.5 黑龙江省农业科学院大豆育种研究的布局与团队

黑龙江在各省份中拥有大豆研究机构数量最

多^[2],是我国重要的大豆育种研究省份。黑龙江省大豆育种的成绩及在黑龙江省大豆生产上的贡献,来自于黑龙江省农业科学院始终把大豆品种

改良作为重点学科来抓和加强大豆学科建设的结果。多年来已经形成布局合理、科技力量强、专业齐全的大豆科研团队。黑龙江省农业科学院现有佳木斯分院、绥化分院、黑河分院、大庆分院、齐齐哈尔分院、牡丹江分院、克山分院、大豆研究所、育种研究所、生物技术研究所和国家大豆改良分中心 11 家科研机构从事大豆新品种选育和育种技术研究工作。黑龙江省农业科学院从事大豆育种的科研人员 99 人,是一支基础扎实、梯队健全、设置合理、实力强劲的队伍。黑龙江省农业科学拥有先进的仪器设备,能够完成大豆分子育种与转基因育种课题。“十一五”期间主持国家大豆转基因专项课题 2 项,主持完成国家级和省级大豆育种项目 20 余项,是黑龙江省大豆育种科研实力最雄厚的单位。

2 黑龙江省农业科学院大豆育种工作发展建议

2.1 加强大豆种质资源创新与引进工作

中国虽然是大豆起源国,但不是种质资源研究的强国^[3]。大豆种质资源是育种工作的基础,优异种质资源是优良大豆选育的物质基础。我国大豆育种存在的主要问题是遗传基础狭窄^[4],应该在现有工作的基础上,一是加强对现有资源的整理、创新和利用,充分利用现有的优异资源;二是加强内部和外部资源交换,建立合理可行的资源交换平台;三是加大大豆种质资源引进力度,利用好国外的大豆种质资源;四是充分发掘利用野生大豆资源。

2.2 加强高油高蛋白大豆的选育工作

大豆作为我国重要的油料来源和优质植物蛋白来源被广泛应用于各行各业,应加强高油、高蛋白和食用大豆品种选育工作。同时加强不同用途

的专用品种的选育工作,以适应大豆加工业发展的需求。

2.3 加强菜用大豆、酱用大豆和芽用大豆选育工作

菜用大豆人们称之为毛豆(日本称枝豆)^[5],是餐桌上不可多得的一道美味,要加强菜用大豆品种选育工作;东北人有食用大酱的习惯,应针对这一用途开展相关工作;加强食用大豆和豆芽用大豆品种的选育工作,丰富人们的餐桌和菜篮子。

2.4 加强高产大豆育种研究

“十一五”期间,黑龙江省大豆产量平均为 1 694 kg·hm⁻²,单产低是大豆效益不好的主要原因,因此,要加大力度、集中攻关,加快高产大豆育种研究工作,采用常规育种与分子生物学育种方法相结合的手段,提高大豆育种效率与水平,争取在尽可能短的时间内取得突破,确保黑龙江省和我国大豆生产的安全。

2.5 加强抗病大豆育种研究

黑龙江省由于受到气候、地理条件等限制,仍有 140 万 hm²左右大豆重迎茬种植,导致大豆病虫害加重。因此必须加大抗病育种工作,加强抗大豆灰斑病、抗胞囊线虫病、抗食心虫和抗花叶病毒病等育种工作。

参考文献:

- [1] 吴纪安. 黑河 38 大豆品种的选育和遗传组成[J]. 植物遗传资源学报, 2007, 8(3): 313-316.
- [2] 彭卓. 中国大豆研发体系现状研究[J]. 中国农业科学, 2009, 42(11): 3852-3862.
- [3] 邱丽娟, 常汝镇, 袁翠平, 等. 国外大豆种质资源的基因挖掘利用现状与展望[J]. 植物遗传资源学报, 2006, 7(1): 1-6.
- [4] 富健, 王新风, 孟凡刚, 等. 国外大豆育种研究进展[J]. 河北农业科学, 2009, 13(7): 46-47.
- [5] 杨加银. 菜用大豆育种目标与策略的商榷[J]. 种子, 2004, 23(12): 46-47.

Analysis on Current Status and Directions of Soybean Breeding in Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences

SHEN Hui-bo

(Science and Research Department of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: The current statue of Heilongjiang soybean varieties promotion in the period of 2001~2010 were analyzed. The varieties developed in HAAS adapted to all accumulated temperature zones and covered the largest area in Heilongjiang province. As the powerful maize breeding unit, HAAS has a high level team of scientific researchers. Based on above analysis, suggestions on maize breeding resources conformity, resource material innovation, breeding direction toward high oil, high quality, high yield, resistance and special varieties were carried out.

Key words: Heilongjiang province; soybean varieties; analysis on current statue; suggestion for breeding