

# 超早熟大豆北疆1号的选育技术研究<sup>\*</sup>

马贵民

(黑龙江生物科技职业学院, 哈尔滨 150027)

**摘要** 通过对大豆优良品种“北疆1号”的选育, 作者认为: 在大豆超早熟育种的亲本选配上, 应选择双亲生育日数差值小、花期短、鼓粒快、株体繁茂、中日性、耐低温的极早熟种质资源作为杂交亲本。以极早熟、丰产、抗病品种间杂交为最佳组合, 通过有性杂交获得早熟性基因累加超亲遗传后代, 进而创造出更早熟的杂交后代材料, 于 $F_2$ 和 $F_3$ 世代, 以早熟、抗病性为主进行选择, 严格淘汰晚熟、感病单株。 $F_4$ 世代以丰产性状选择为主, 从早熟、抗病后代的优良株系中大量选拔丰产性状优异的单株, 混合成品系, 下年进行品系鉴定。由于大豆生态适应区域明显, 为此, 充分结合当地生态条件进行选育更易获得成功。

**关键词** 大豆; 超早熟; 北疆1号; 选育技术

**中图分类号** S 565.1 **文献标识码** A **文章编号** 1000-9841(2004)04-0315-03

北疆1号具有超早熟、高产稳产, 优质、适应性强、适于机械化收获等突出优点, 1998年命名推广, 栽培面积和种植区域不断扩大, 2003年推广面积达8.15万 $hm^2$ 已成为黑河广大高寒地区的主栽品种。总结该产品种的选育成功有以下几点体会:

## 1 选育技术分析

### 1.1 确立育种目标

在全面而系统地分析我国北部高寒地区的生态条件和大豆生产中存在的实际问题后, 确定以早熟高产为核心, 以抗逆、质佳为重点, 制定出既突出重点性状又兼顾综合性状的育种目标, 并将其落实到具体目标性状上。就是通过选育花期发育快, 开花集中、花期短, 生育后期鼓粒快等目标性状来实现早熟性。通过选育节多、花多、荚密, 三、四粒荚多等目标性实现丰产性。通过植株的高度、茎秆的韧性实现抗倒伏性。

### 1.2 亲本选配及组合方式

根据育种目标的要求, 正确选择亲本和采用恰当的组合方式, 创造出优良的性状变异, 是选育出优良品种的基础。

按照育种目标的要求, 以当地优良品种或品系

为骨干, 与引入的血缘关系较远的种质资源配制杂交组合, 特别是在早熟育种工作中, 易于产生超亲遗传性状, 选用开花集中, 花期短的极早熟品种北呼豆做母本; 早熟、丰产稳产性好的北丰3号做父本杂交而成。从表面上看北呼豆与北丰3号均为当地品种, 而且北丰3号含有北呼豆的血缘, 亲缘关系很近, 但是, 通过图1, 不难看出, 北丰3血统中号含有国外、省外品种的血缘, 也就是北丰3号中含有黑龙江41与满仓金两个品种的血缘, 黑龙江41为前苏联的品种, 而满仓金含有辽宁大豆品种金元的血缘, 因此, 北呼豆与北丰3号既有亲缘关系较近的一面, 也有亲缘关系较远的一面, 从后代生育期出现超亲性状来看, 可以看出亲缘关系较远的一面占据优势。

由于亲本北呼豆和北丰3号均为适应性强, 丰产性好, 品质优良的极早熟品种, 杂交后双亲优良性状得到加强, 使北疆1号早熟性状突出, 其它性状也表现优良。

### 1.3 杂种后代选择

#### 1.3.1 早熟性状的选择

早熟性状的选择主要在低世代进行, 主要选择苗期发育快、开花集中, 花期短、生育后期鼓粒快的优异单株。

• 收稿日期: 2004-05-12

作者简介: 马贵民(1964-), 男, 高级讲师, 硕士, 主要从事作物遗传育种教学与研究工作。



作杂交亲本。

超早熟大豆育种在杂交亲本的组配方式上,以地理上远缘的双亲进行组配,以极早熟、丰产、抗病品种间杂交为最佳杂交组配方式,但采用两个当地推广的双亲生育日数差值小,而且亲缘关系相对较远的品种单交,也可获得育种成功。

2.2 超早熟大豆育种杂交后代的选择时,要在变异个体出现机率较高的杂种世代( $F_2$  和  $F_3$ )重点对超早熟的变异个体进行严格选择,获得超早熟性状稳定的优异品系成功可能性较大。

## 参 考 文 献

- 1 王金陵,杨庆凯,吴宗璞主编.中国东北大豆[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1999
- 2 王金陵.40年来大豆遗传育种科学的进展及东北农学院的大豆遗传育种工作[J].东北农学院学报.1988,19(8):225-230
- 3 吴宗璞,高凤兰,康宗宝,等.大豆超早熟育种问题的研究[J].东北农学院报.1988,19(2):127-133
- 4 张孟臣,杨春燕,李光威.大豆早熟高产育种主要性状的研究[J].河北师范大学学报(自然科学版).1997,21(1):92-95
- 5 Crosiant, G. L., J. H. Torrie. Evidence of nonadditive effect and linkage in five hybrid population of soybeans [J]. Crop Sci. 1971, 11, 675-677
- 6 Kumudini S., D. J. Hume, G. Chu. Genetic improvement in short season soybeans, I. Dry matter accumulation, partitioning, and leaf area duration[J]. Crop Sci. 2001, 41, 391-398

## BREEDING ON SHORT MATURATION SOYBEAN VARIETY BEIJANSL

Ma Guimin

(Heilongjiang Bio—scientific and Technological Vocational College, Harbin 150027)

**Abstract** Thorough breeding short maturation soybean variety, Beijiang 1, the author thinks that soybean germplasms with the characters of small growing period difference of both parents, short flowering period, rapid seed filling, luxuriant canopy of plant dayneutral, and cold resistance should be used as parents. The short maturation and disease resistance plants should be mainly selected, the late maturing, and disease sensitive plants should be strictly discarded in  $F_2$  and  $F_3$  generation. The high yield plants should be mainly selected and be mixed into line in  $F_4$  generation, next year, then the line was advanced into preliminary test.

**Key words** Soybean; Short maturation; Breeding method