

# 高油高产大豆新品种石豆4号的选育及栽培技术

王玉岭, 赵 静

(1. 石家庄市农业科学研究院, 河北 石家庄 050041; 2. 河北交通职业技术学院, 河北 石家庄 050035)

“石豆4号”是河北省石家庄市农业科学研究院与中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心合作, 采用化学诱变和常规育种相结合育成的高油、高产夏大豆新品种。2009年通过河北省品种审定委员会审定, 定名为“石豆4号”。该品种的突出特点是高产、高油, 含油率高达22.11%, 比我国大豆平均含油量高2~3个百分点。

## 1 选育经过

“石豆4号”是1997年用浓度为 $4\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的甲基磺酸乙酯诱变液浸泡“分枝2号”(自选品系)大豆植株花朵里的合子2h, 再用 $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的平阳霉素诱变液浸泡2h, 成熟后收获88粒种子, 1998年对 $M_1$ 代进行混收, 1999年 $M_2$ 代及2000年 $M_3$ 代进行突变株选择, 2001年 $M_4$ 代中第413行表现生长整齐, 农艺性状好, 收全行测产, 产量为 $3\ 420\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

## 2 产量表现

该品种2003~2005年连续3a参加石家庄市农业科学研究院的品比试验, 2007、2008年参加河北省夏大豆区域试验和生产试验, 2a平均产量为 $3\ 282.75\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ , 在区域试验和生产试验各点均较对照品种冀豆12显著增产10.66%, 均居所有参试品种第一位。

## 3 特征特性

生育期105d左右。株高80cm左右, 百粒重21.9g左右。该品种出苗整齐, 生长稳健, 抗病性好, 适应性强。粗蛋白含量40.02%, 粗脂肪含量22.11%。

## 4 适应性

“石豆4号”适应范围较广, 具有较强的抗病性和抗倒性。

## 5 栽培技术要点

5.1 施足底肥, 造好墒。底肥以磷钾肥为主, 播种前造好底墒。

5.2 早播、浅播, 从6月上旬到7月上旬均可播种, 但最佳播种期为6月中旬。播种深度2.5cm有利出苗, 播种量 $60\sim 90\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

5.3 早间苗、早定苗, 保全苗、促壮苗。

5.4 加强田间管理, 确保高产丰收。4~5片真叶时, 每公顷追施提苗肥尿素225kg, 有条件的可根外喷施锌、硼、钼等微肥。花期追施尿素, 开花期株高在70cm左右时喷施多效唑。在大豆鼓粒期即8月下旬到9月上、中旬遇干旱应及时灌溉能显著增加产量。

- [4] 涂永琴, 肖崇刚. 蜡质芽孢杆菌 (*Bacillus cereus*) 原生质体形成与再生条件研究[J]. 生物学杂志, 2005, 22(5): 17-19. (Tu Y Q, Xiao C G. Studies on protoplast formation and regeneration of *Bacillus cereus* strains TO-8-24-2[J]. Journal of Biology, 2005, 22(5): 17-19.)
- [5] 金玉娟, 刘自镛, 任建平. 芽孢杆菌和欧文氏菌的原生质体融合的研究[J]. 微生物学杂志, 2002, 22(3): 10-11. (Jin Y J, Liu Z R, Ren J P. Protoplast Fusion of *Bacillus* and *Erwinia*[J]. Journal of Microbiology, 2002, 22(3): 10-11.)
- [6] 程骥, 洪文荣, 苏建章, 等. 黑暗链霉菌与卡那链霉菌原生质体融合研究[J]. 福州大学学报(自然科学版)2003, 31(1): 111-115. (Chen J, Hong W R, Su J Z, et al. Study on protoplast fusion between *Streptomyces tenebrarius* and *Streptomyces kanamyceticus* [J]. Journal of Fuzhou University(Natural Science Edition)2003, 31(1): 111-115.)
- [7] 肖怀秋, 李玉珍, 兰立新. 枯草芽孢杆菌 Bx-4 原生质体形成与再生条件优化[J]. 中国酿造, 2008, 17: 30-32. (Xiao H Q, Li Y Z, Lan L X, et al. Study on optimal conditions of formation and regeneration of protoplast from *Bacillus subtilis* Bx-4 [J]. Chian Brewing, 2008, 17: 30-32.)
- [8] 雷虹, 曾伟民, 金忠斌, 等. 小白链霉菌 (*Streptomyces albulus*) 的原生质体制备研究[J]. 黑龙江大学自然科学学报, 2007, 24(3): 306-309. (Lei H, Zeng W M, Jin Z B. Study on the protoplasts formation of *Streptomyces albulus* [J]. Journal of Natural Science of Heilongjiang University, 2007, 24(3): 306-309.)
- [9] 阎爱民, 陈文新. 苜蓿、草木樨、锦鸡儿根瘤菌的表型多样性分析[J]. 生物多样性, 1999, 7(2): 112-118. (Yan A M, Chen W X. Phenotypic feature diversity of rhizobia isolated from *Medicago* sp., *Melilotus* sp. and *Caragana* sp. [J]. Chinese Biodiversity, 1999, 7(2): 112-118.)
- [10] Dileep Kumar B S, Berggren I, Mårtensson A M. Potential for improving pea production by co-inoculation with fluorescent *Pseudomonas* and *Rhizobium*[J]. Plant and Soil, 2001, 229: 25-34.
- [11] Siddiqui I A, Ehteshamul Haque S, Zaki M J, et al. Greenhouse evaluation of rhizobia as biocontrol agent of root-infecting fungi in okra[J]. Acta Agrobot, 2000, 53: 13-22.
- [12] Omar S A, Abd-Alla M H. Biocontrol of fungal root rot diseases of crop plant by the use of rhizobia and bradyrhizobia[J]. Folia Microbiol, 1998, 43: 431-437.
- [13] Chakraborty U, Chakraborty B N. Interaction of *Rhizobium leguminosarum* and *Fusarium solani* f. sp. pisi on pea affecting disease development and phytoalexin production [J]. Canada Journal of Botany, 1989, 67: 1698-1701.
- [14] Xie Z P, Staehelin C, Wiemken A, et al. Symbiosis-stimulated chitinase isoenzymes of soybean[J]. Journal of Experimental Botany, 1999, 50: 327-333.