

- [23] Goodman, R. M. et al., Science, Vol. 236, 4(1987), pp. 48—53
- [24] Grimsley, N., Hohn, T. et al, Nature(London)(1987), 325, 177
- [25] Gynheung, A. N. et al., Plant Physiology(1986), 81, 301—305
- [26] Krens, F. A. and Schiperoort, R. A., in Laboratory Procedures and Their Application, Vol. 1 of Cell Culture and Somatic Cell Genetics of Plants, (Academic Press, New York, 1984), pp. 522—534
- [27] Man-Si Wang et al., Plant Cell Reports(1987), 6, 294—296
- [28] McClintock, B., Science 226, 792(1984)
- [29] Nester, E. W., Ann. Rev. Plant Physiol., 1984, 35, 387—413
- [30] Newell, G. C. and Hymowitz, R., Crop Science 22, 1062(1982)
- [31] Poehlman, J. M., Breeding Field Crops (AVI Publishing Company Inc., 1987)
- [32] Rodes, et al., Science, 240:204—207
- [33] Shao Qiquan, Yin Guangchu et al., 1988, Recipient System for Genetic Engineering of Soybean, Heilongjiang Science and Technology Publishing House.
- [34] Shillito, R. D. et al., Bio—Technology(New York)3, 1099(1985)
- [35] Sollar, M. et al., Theor. Appl. Genet. 67, 25 (1984)
- [36] Zhiming Wei and Zhihong Xu, Plant Cell Reports(1987)7:348—351

花生 DNA 导入大豆引起性状变异简报

花生具有许多大豆所没有的优良性状,将其引入大豆,对大豆的品种改良很有意义,但目前国内外还没这方面的成功报道。我们自 1987 年开始研究利用大豆自花授粉后的花粉管通道导入花生 DNA 技术,在 D_2 代获得多种类型的变异,为大豆种质创新开辟了一条新途径,现简报如下:

实验用花生品种“鲁花 4 号”作 DNA 供体提取全 DNA,以大豆品种(系)“鲁豆 4 号”、8734036 为 DNA 受体,利用液滴法和子房注射法导入花生 DNA。提取的 DNA 片段大小为 50—70kb,浓度 300—500 μ g/ml。经过三年的研究,确定了在本地区适宜的导入时间,探索出一套以大豆为受体的外源 DNA 导入技术方法。三年共注射大豆子房 1388 个,结荚 693 个,总结荚率 49.93%,用液滴法处理大豆子房 883 个,结荚 479 个,结荚率 54.25%。

经处理后获得的后代中, D_1 代未发现变异, D_2 代出现多种类型的变异,其中包括生长及结荚习性变异⁽¹⁾、早熟性变异⁽²⁾、细小株型变异⁽³⁾、粒色变异及感染花生焦叶病变异⁽⁴⁾。焦叶病是 DNA 供体花生的易发病害,但不能侵害大豆,本实验却发现了感染焦叶病的大豆变异株。目前我们已获得变异单株 38 个,变异株系 2 个。

赵经荣 战明奎 黄承参 颜庭进

(山东农科院作物研究所)

周同度 栗翼玟 赵双宜

(山东大学生物系)