

A PRELIMINARY REPORT ON SPRAYING WOOD SPIRIT FOR INCREASING DROUGHT RESTSTANCE OF SOYBEAN

Zhang Jinglan Yan Guofang Wu Jing

(*Hejiang Agricultural Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences*)

Abstract

Under the case of soybean drought (water content of soil 13%), after suffering from drought for 5 days, spring 1%, 5% wood spirit and water (CK) were done in the field. Results of experiment were that soybean of spraying wood 1% increased yield 15.95% more than that of CK, spraying wood 5% spirit increased yield 12.33% more than that of CK. From the view of yield and economic effect, spraying wood 1% spirit increased yield higher and cost lower.

Key words Soybean; The concentration of wood spirit; Drought resisting; Increase yield

导入外源总 DNA 获得优质 高蛋白和双高大豆新品系

利用开花植物受粉后形成的花粉管通道,直接导入外源总 DNA,进而实现某些目的基因转移,实现农作物的分子育种,已被世人所公认,并不断在扩大它的应用范围和对理论的深入探讨。该技术已成为目前我国农业生物技术中最具活力的生长点。

黑龙江省农科院生物技术研究中心经过几年的艰苦努力,利用外源 DNA 直接导入技术集中于大豆的深入研究与实践,取得了一个又一个突破性的研究成果。如今在大豆蛋白质及组分含量的提高,解决蛋白质和脂肪这一负相关的一对矛盾中,又取得了突破性的进展。他们利用大豆自花受粉后形成的花粉管通道,将外源野生大豆总 DNA 直接导入受体栽培大豆品种中,其中一组合(D8701)获得的导入后代 D89-9821 蛋白质含量比受体(44-45%)稳定提高了近 2 个百分点,达 45-46%,其球蛋白总量提高近 10 个百分点,使其与大豆加工品质密切相关的 11S 球蛋白所占比例超过了 70%,(一般品种只能达到 50-60%)该品系经品比和异地鉴定,产量比标准品种提高 11%,于 1995 年进入省区域试验;另一组合(D8705)的导入后代 D90-1217,经多次化学分析,平均蛋白质含量比受体提高 9 个百分点,达 48.47%,脂肪含量达 18.34%,蛋白+脂肪含量高达 66.7%,这在常规育种中,无论在理论上还是在实践上都认为是不可能达到的指标。

实践再次证明:外源总 DNA 直接导入技术不仅为研究植物外源基因转移提供了一个良好的实验系统,而且为扩大植物变异范围、丰富遗传基础创造了新的类型,为我国农业分子育种开辟了一条切实可行的途径。

雷勃钧

(黑龙江省农科院生物技术研究中心)