

zyme types of two parent groups like to parents. POD activities in 35 cultivars of 13 parent groups of soybean (*G. max*) are lower than that of parents or middle of parents.

Key words Soybean(*G. max*); POD; Cotyledon; Enzyme activity

外源总 DNA 直接导入大豆的 分子验证研究简报

黑龙江省农科院生物技术研究中心和中国科学院遗传所合作,利用 RAPD(Random Amplified Polymorphic DNA)技术对通过花粉管通道技术实现外源总 DNA 导入所获转化后代,进行了分子验证。第一次从 DNA 分子水平上找到了证据。

通过花粉管通道来进行外源总 DNA 的转移,多年来已在棉花、水稻、小麦、大豆等作物上取得了明显效果,获得了一批品种或品系及变异类型丰富的材料,从而使我国农业首先进入了分子育种阶段。由于它的实用性强而被愈来愈多的人所利用和研究。但由于导入的是总 DNA 片段而无法进行分子标记,也就是无法用传统的分子杂交技术来进行分子验证。因此,对转化后代一直未能提出直接的分子证据,而使该技术的利用和发展或多或少受到了限制。

随着分子生物学的飞速发展,检测 DNA 分子水平的多态性技术愈来愈多,继 RFLP、PCR 之后,RAPD 又进入了分子生物学实验室。他们利用该技术对导入总 DNA 所获转化后代进行分析,用 134 个引物对供体(龙 79-4204-10),受体(黑农 26 号),后代(92-495)三个样品同时扩增。结果发现:有 119 个引物扩增产物经电泳均具有相同的带型,表明同属一个属(大豆)的三个样品的亲缘性,因基因组中存在同源序列而使大多数引物的结合位点相同,使扩增产物也相同;有 15 个引物其扩增产物具有多态性,电泳观察,后代与供体具有某条相同带存在,而受体中无此带存在。表明野生大豆与栽培大豆种的差异,其基因组中存在非同源序列,使引物结合位点非同源序列上而使扩增产物具多态性。其中有 3 个引物重复性好,在同时扩增三个种品中,后代与供体的扩增产物各出现 2-4 条不等的相同带,而此带受体中却不存在。说明后代中这条带是由于供体 DNA 片段整合到受体基因组中,并得到表达的结果。

雷勃钧

(黑龙江省农科院生物技术研究中心)