

美国科学家发现大豆可移动基因

美国农业研究服务局的两位植物遗传学家沃特金和路德,首次在大豆基因中发现了可移动的成份。可移动基因又称为“跳动基因”,它们能改变在染色体上的位置。由于基因的这些可移动成份能在有机体的DNA(脱氧核糖核酸)中移动,因而可嵌入基因并创造出突变。如果突变是可以观察到的,如异常的矮株或高株,花色或其它性状的变异,遗传学家就可以知道可移动基因嵌入了控制这一性状的基因。

沃特金和路德发现的大豆可移动基因在结构上酷似迈克科林托克于五十年代初期发现的玉米可移动基因。由于这一发现,麦克科林托克于1983年荣获了诺贝尔奖金。

沃特金和路德是在研究确定核苷酸在植物凝聚素基因上的排列顺序时发现了大豆的可移动基因的。这种可移动基因在遗传工程研究上是一种有用的工具。利用这种可移动基因做为载体,可将一个物种的基因移植到另一个物种的染色体中去。并可用于在高等植物细胞的成百上千种DNA分子中,鉴别和分离感兴趣的基因。一旦控制性状的基因被分离出来,就可以被用于探讨某种蛋白质生产受基因控制的机制,以便对性状进行改造。

沃特金及其合作者目前正致力于大豆的性状受基因控制的机制及能否在大豆上应用'tgm1(大豆转座子)或其他有关成份的研究,以便在更深刻地了解大豆的遗传机理的基础上,培育出更优良的大豆品种。

(韩默 王育民 据美国《农业研究》1985年第6期材料编译)

防治真菌病害的新方法

一种可以使植物免疫真菌病害的新物质在苏联科学院生物化学研究所被研制成功。这种方法是根据使植物体内自身免疫物质活跃的原则,来免疫真菌病害的,而且,这种方法可以在马铃薯和甜菜上应用。它是用少剂量的新研制出的这种免疫物质处理马铃薯块茎的部分,在一至二天内,使马铃薯块茎表面组织的免疫力提高,一周后,整个马铃薯都具有免疫力,而且这种新获得免疫能力,可以由种薯传给新生成的块茎。在甜菜上的试验也已经证明,用这种物质处理甜菜种子,可以减少由于真菌病害给甜菜所造成的损失,它除了改善甜菜块根的质量以外,还可以使甜菜的榨糖率提高10—30%。此外,这种新的免疫物质对植物和人没有损害,而且对生态平衡亦没有破坏作用。

(胡国良 译自西德《农业技术杂志》1986,2)