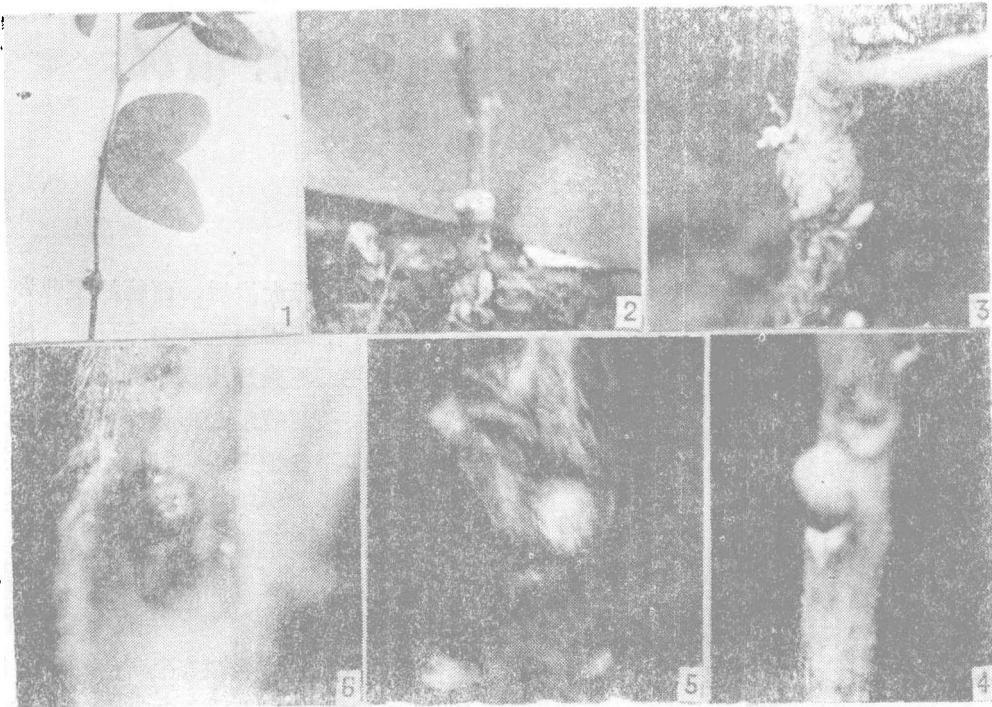


Glycine max, G. gracilis 和 G. soja 对 *Agrobacterium tumefaciens* 致瘤反应的研究简报*

黑龙江省农业科学院大豆研究所
黑龙江省农业科学院品种资源研究室
中国科学院遗传研究所五室

由于植物细胞培养、突变体选择、原生质体和细胞融合,以及DNA分子体外重组等方面研究的迅速发展,已使利用培养的原生质体或细胞作为植物实验系统,进行植物

细胞的遗传操作成为植物细胞生物学中一个十分活跃的研究领域。人们期望通过体细胞融合克服种、属间杂交的不亲和性;通过细胞筛选可以得到我们所希望的突变体;通



图版说明

1、2, G. soja 对 *Agrobacterium tumefaciens* 的致瘤反应

3、4, G. gracilis 对 *Agrobacterium tumefaciens* 的致瘤反应

5、6, G. max 对 *Agrobacterium tumefaciens* 的致瘤反应

* 参加本工作的同志有王金赞、王连铮、邵启全、蒋兴邨、周泽其、姚振纯、李秀兰、尹光初、雷勃钧、王剑、林红。徐兴昌同志协助拍照, 谨此致谢。

过 DNA 重组技术可在更大的范围内进行基因的转移,进而与常规遗传育种相结合,更有效地在细胞和分子水平上进行作物改良。

我省是大豆的主要产区之一,栽培面积大,野生资源丰富。特别是野生大豆具有抗病、抗旱、高蛋白等一系列的优良性状,是大豆育种的重要原始材料。如果通过遗传工程技术将野生大豆的优良性状转移到栽培大豆上,或通过诱变筛选有益的突变体,无疑会对大豆遗传育种和大豆生产起着重要的作用。

所有这些遗传操作技术,都需要解决再生的问题。而通过培养每个遗传型进行直接筛选是费力和费时的。因此,我们采用农杆菌(*Agrobacterium tumefaciens*)的致瘤反应进行间接筛选。由于 *A. tumefaciens* 包含的 Ti 质粒是一个重要的遗传载体,这使我们在

筛选再生能力的同时,也筛选了对遗传载体能起反应的大豆遗传型。

今年,我们对 *G. max*, *G. gracilis* 和 *G. soja* 三种不同类型的 1729 种大豆基因型的大量群体进行了广泛的实验。目前,我们已在 *G. soja* (图版 1,2), *G. gracilis* (图版 3,4)、*G. max* (图版 5,6) 上观察到致瘤反应。在此基础上,我们对致瘤反应与材料的基因型、农杆菌的不同品系、接种方法、栽培条件以及接种后的环境因素等关系作了进一步的实验。

此外,我们还对饭豆、绿豆、小豆、槐树等植物进行了实验,并且观察到对 *A. tumefaciens* 都有不同程度的致瘤反应。

现在,我们正对包含 Ti 质粒的细胞作进一步的观察和实验。

考察西德农业环境监测工作情况

李 镇 卿

(省农业科学院)

1982 年 5 月 29 日至 6 月 14 日,我参加了农牧渔业部组织的中华人民共和国农业环境监测考察组,赴西德进行为期两周的考察。考察组一行八人(包括三名进修生),途经 6 个州,参观了霍斯特、拜耳、鲁尔、先令四家化学工业公司和农业公会所属农业研究所及实验农场、联邦生物研究院农药研究所、基尔大学、石荷州动物营养及食品质量研究所、以及四个污水处理厂、两个奶制品厂,一个堤岸保护工程,并访问了石荷州农林食品部,共 20 多个单位。

通过这次考察,使我们对西德的农业环境保护情况,有了概括的了解,学到了一些值得借鉴的经验。

一、西德非常重视保护自然生态系统

第二次世界大战后,西德的工业发展很快,但由于工厂矿山排放的“三废”(废水、废渣、废气),污染环境日益严重。在五十年代莱茵河曾经被污染成欧洲最大的“下水道”,不少地方的森林受害成片枯死,农田牧地也受到污染,自然生态系统遭受破坏,净化能力降低,环境污染成为公害,对工农业生产和人民健康威胁很大,从而引起联邦议会和政府的重视,采取一系列措施,对公害进行治理,当成各行各业共同任务。目前,西德国土面积 24.8 万平方公里,除 2% 的河流湖泊外,农林、牧基本上是各占三分之一(农田占 35%,森林占 30%,牧业占 25%),生态系统基本平衡,良性循环好,净化能力强,环境污染情况大大改善。