

四、讨 论

1. 本试验结果表明, 大白菜对T_uMV的抗性属于数量性状遗传, 抗病性表现为不完全显性, 这一结果与钮心恪的研究结果^[5]相反, 与谭其猛^[6]的结论一致。

植物发病或不发病以及发病的程度, 决定于寄主和病原物在外界条件影响下相互作用的结果^[8]。不同的寄主材料, 不同的毒原, 不同的环境条件, 都可导致不同的表型变化, 以至影响最终的分析结果。因此, 上述试验结果内的一些数据和推论究竟在多大范围内能得到重复验证, 还有待于今后继续研究。

2. 在试验方法方面, 本试验采用田间调查结果进行分析, 这虽然使试验的条件与生产条件更为接近, 但环境条件不如室内易于控制。另外, 本试验采用同时播种, 同时调查

的方法, 虽然能使各系统的生长条件和调查标准较为一致, 但不同试材的同一生长发育阶段所处的环境条件并不相同, 如早熟系统早衰, 外叶脱落和降低株重等, 从而影响对比性。

参 考 文 献

- [1] 路文长等: 黑龙江大白菜病毒病原种类, 北方园艺, 1987年, 第8期
- [2] 刘来福等: 作物数量遗传, 农业出版社, 1984年
- [3] K、马瑟: 系统遗传学导论, 农业出版社, 1981年
- [4] 莫惠栋: 农业试验统计, 上海科技出版社, 1984年
- [5] 钮心恪: 大白菜抗霜霉病、病毒病原始材料的筛选及抗性遗传的研究, 中国蔬菜, 1984年, 第4期
- [6] 谭其猛: 蔬菜育种, 农业出版社, 1980年
- [7] 王焕如: 在抗病育种方面若干理论的认识和方法的改进, 河北农业大学学报, 1984年, 9卷, 第2期

新菌系A281 对大豆属致瘤效果的研究简报

目前在植物基因工程的研究中, 实现基因转移的技术关键之一是找到合适的载体和受体。由于Ti、Ri等质粒的发现, 已给植物基因工程的研究带来了突破性进展。已经证明, Ti质粒上的T-DNA可整合到受体细胞的基因组中并能通过无性或性过程传给后代。Ti质粒可使多数双子叶植物和少数单子叶植物致瘤, 并且筛选转化了的植物材料的实验技术和检测技术都比较成熟。几年来, 我们利用这一有效技术, 采用三个致瘤效果较好的菌系(O58、T37、B3/73)对重要的经济作物——大豆进行了广泛的筛选, 追踪了异源基因进到大豆基因组中以后的命运, 完成了载体受体系统的建立。但是, 仍有很大一部分大豆基因型不能致瘤, 使我国丰富的大豆品种资源的利用受到了一定的限制。为此, 我们又采用经过改造的新菌系A281, 对经几年筛选而不能致瘤的部分大豆基因型进行致瘤筛选实验。从28个大豆基因型中得到了13个可致瘤的基因型。

其结果说明: 为了提高根瘤农杆菌的致瘤作用, 通过改造农杆菌菌系的途径是可行的。这对大豆致瘤筛选, 扩大大豆种质资源的使用范围, 使一些不能致瘤的优良大豆类型通过Ti质粒进行遗传改良成为可能。目前筛选实验仍在继续进行。

(雷勃钧、王连铮、尹光初、卢翠华、王树林、
周恩君、邵启全、蒋兴邦、李安生)