

消息报道

詹耀曾教授来南京土壤研究所讲学

澳籍土壤微生物学教授詹耀曾于1978年6月9—20日到中国科学院南京土壤研究所考察和讲学。讲学形式多样,既有专题报告,又有实验和专业座谈会等,现简要介绍如下:

1. 实验部分 詹教授为南京和外埠有关九个单位约30余人做了“交叉免疫电泳法的演示和应用”以及“萤光素与抗体结合的演示”实验,为期一周。实验前深入浅出介绍方法原理;实验中操作示范,讲解如何进行合理设计;实验结束对几种免疫电泳法(交叉、火箭、线性免疫电泳)的内容、意义、特点又给予归纳总结,并指出各种方法应该注意的问题。通过实验,使参加学习的同志基本掌握了几种免疫电泳法,解决了各单位原来工作中存在的一些具体问题,为今后推动这方面工作打下了良好的基础。

2. 专题报告 詹教授共作三次专题报告。参加者有九个单位约180余人。报告内容新颖、丰富,有幻灯片,还有彩色电影片,同志们感到极大兴趣,效果很好。

“免疫法在固氮菌某些研究(包括分类的研究)中的应用”是一项基础工作,尽管我们不少人过去没接触这类问题,但该报告对我们开展有关的研究工作很有启发。

詹教授在作“用动物废弃物生产单细胞蛋白及其在农业环境管理中的利用”的报告时指出:在澳大利亚,大型养猪场猪粪尿的处理是个大问题,常常给水源带来很大的威胁。他设想“猪吃猪粪”的办法,经微生物的作用消除粪便,保护水源和环境,培育的微生物——单细胞蛋白作为饲料。在粪便发酵处理方面,詹教授提出用人为控制生态条件,使三个不同阶段的优势微生物群落得以良好发育。即由普通微生物群落大量繁育后,给以光的条件,光合微生物占优势,最后再繁殖藻类,达到净化粪便,保护水源的目的。这样一个周期约4—5天。詹教授说一个工厂处理20万人的粪便是完全可能的。

另一个专题报告“光合生物萤光计——一种用于污染物的环境检测及微生物生态研究的仪器”,这也是一个新颖的问题。詹教授介绍该仪器的试制时说:澳大利亚有些灌溉渠中常长满杂草阻滞水的流动,要用

杀草剂杀除。究竟应加多少浓度?不断应用杀草剂,浓度会愈来愈高。因此生产部门在灌溉和用杀草剂之前,要求在1—2小时内检测出水中除莠剂浓度。詹教授开始研究时,曾认为在这样短的时间内作生物检测是不可能的。后来他应用了测光合作用产生的氧与发光细菌生物体的发光有关的基础理论,设计了一种特殊的仪器——光合生物萤光计。这种仪器能快速检测除草剂的残留量和水中其它有毒物质(包括重金属),检测时间由原来的几个月、几天缩短为几分钟。詹教授说:中国要实现四个现代化中可能碰上类似问题,是有一定参考价值的。

3. 专业座谈会 在座谈会上,詹教授简要介绍了国外土壤微生物研究动向,并对澳大利亚教育、研究组织机构也作了简要介绍。詹教授还对我所今后科研工作坦率地提出看法,他说:搞土壤微生物,首先要调查生产上有什么问题,和可能做的是什么。在时间安排上应用的、基础的、时髦的应各为三分之一。詹教授认为任何一个应用问题,都有基本工作要做,应将二者结合起来考虑。詹教授还认为土壤微生物应做生化工作,二者是无法截然分开的。这些看法对我们很有启发。

在詹教授圆满结束考察和讲学前一天下午,参观了土壤微生物室各课题组,认真仔细地听取各课题组工作介绍,并坦率诚恳地对各课题的工作提出了宝贵建议。詹教授对真菌生态组进行“棉花枯萎病病原菌在土壤中存在状态和消长规律的研究”给以肯定。詹教授鼓励根瘤菌组的同志说:国外对苕子根瘤菌研究较少,你们继续做下去定会获得不少资料,并建议作不同根瘤菌在不同土壤中生存情况的研究。詹教授认为防止生物脱氮的工作首先要确切了解不同土壤因反硝化引起的氮素损失究有多少,并建议用土壤灌注法研究不同土壤的硝化作用及抑制剂的影响;还建议作抑制剂在土壤中的生物降解问题,及分离引起降解的微生物。詹教授对肥力组介绍了用电解法测二氧化碳的方法,以了解土壤的呼吸作用。

(李良谟)