



## 正交试验设计在提高淀粉酶活力上的应用

我们将中国科学院数学研究所概率统计室推广的“正交试验法”，应用于确定提高淀粉酶活力的实验方案。首先选取了4个主要因素：菌种、装液量、碳氮比、发酵时间和4个水平：菌种为06,07,08,09；装液量(毫升)为30,40,50,60；氮/碳比(%)为4/7,3.5/7.5,3/8,2.75/8.25；发酵时间(小时)为36,39,42,44。采用正交表中 $L_{16}(4^3)$ 的程序进行试验。试验结束后，将结果制图，进行分析，决定主次因素。此外还进行方差分析并与上述结果比较，证明结论完全一致。在上述分析的基础上，得到了最优方案：菌种09，装液量30毫升，氮/碳比(%)3.5/7.5，发酵时间44小时。在此基础上，对最优实验方案进行了重复，说明实验结果的重复性好。这样，最优实验方案就是实际的最佳方案。最佳方案的试验结果表明，它所测得的淀粉酶活力较原工艺条件提高了10.9% (平均值)。所以，用正交试验设计来确定实验方案的方法，具有实验时间短、效果好、容易掌握的优点。

(无锡酶制剂厂 姚景熙、郑贯琪、吕玉和，无锡轻工业学院 张锡藩供稿)

## 一种新式的摇瓶机

随着科研和生产的发展，我们对抗生素发酵使用的有孔摇瓶机木盘，进行了改革。新的摇瓶机木盘，固定摇瓶的装置分两部分：摇瓶盘与摇瓶套。摇瓶盘的制作，是用市售的尼龙搭扣(宽4公分)上有尼龙勾的一面，按摇瓶盘的大小剪成长短不等的段，再用市售的聚氨酯粘合剂均匀的涂在摇瓶盘上，然后在剪好的各段尼龙搭扣的背面也涂上粘合剂，待稍干，拉紧尼龙搭扣的两端，平铺在摇瓶盘上，用沙袋均匀

压紧，放置过夜。待完全干后，移去沙袋，即可使用。摇瓶套的制作，是按摇瓶的下半部锥形面积截取松紧带(或布料)，在其一端缝补上一块宽大于15公分的有尼龙圈的尼龙搭扣，再在另一端拼接上有尼龙勾的尼龙搭扣(宽度同前)，在围拢时使二者恰好吻合贴紧。最后，按摇瓶底面积截取有尼龙圈的尼龙搭扣，和截好的松紧带(或布料)缝合成套。使用时将装有培养基的摇瓶放进摇瓶套里，再放在摇瓶盘上，向下扭旋，使尼龙勾与尼龙圈咬紧。我们在用250毫升和500毫升摇瓶进行发酵时，培养基的装量为摇瓶体积的1/5，摇床转速为200—500转/分。经一年多的使用，证明性能良好。新式摇瓶机有以下优点：①木盘减轻，由9.5公斤减到2.7公斤，既节省木材，又延长了机器的寿命。②使用灵活，在同一木盘上可放不同规格的摇瓶。③利用率高，在同一木盘上可多放30%的摇瓶。④加工简单，易推广使用。

(上海市农药研究所 舒小洪、戴仙文供稿)

## 中国微生物学会召开1979年学术年会

中国微生物学会1979年学术年会于十月十三日至十八日在浙江省莫干山举行。参加学术年会的代表来自全国二十九个省、市、自治区的微生物学科研、教学及生产部门，共400多人。

学术年会组织了五个大会报告，有中国医学科学院病毒研究所副所长朱既明教授作的《动物病毒的遗传变异》、中国科学院微生物研究所王大超副研究员作的《细菌分类学的进展》、华中农学院院长陈华癸教授作的《在三个水平上的生物固氮研究》、北京农业大学裘维蕃教授作的《我国植物病毒及病毒病研究三十年》、中国科学院微生物研究所杨惠芳副研究员作的《环境科学和微生物》。

大会报告后分普通微生物学、病毒学、工业微生物学、农业微生物学、医学微生物学、兽医微生物学六个专业组进行学术交流，总结建国三十年来各专业领域的成就与进展，并宣读论文140多篇。另外，还组织了自养菌、立克次氏

体、人畜共患传染病病原、抗生素、真菌学、单细胞蛋白发酵、生物固氮等专题讨论会。通过这些学术活动，明确了微生物学各专业领域已有的成就以及和国际水平之间的差距，对今后开展微生物学科研工作和制订学术规划都具有重要意义。来自 17 所高等院校的与会代表还举行了微生物学教学座谈会，讨论了教材编写、课程设置和提高教学质量等问题。

大家认为：从会议期间交流的学术论文来看，许多基础研究工作已经恢复并得到进一步加强。如关于基因重组方面开展的连接酶、抗性的异源基因重组、原生质体融合和转化的研究，灰色链霉菌质粒 DNA 的复制全过程、家蚕软化病病毒的分离纯化与形态结构的研究、花椰菜花叶病毒的核酸构型、基因片断及功能等，涉及分子生物学和遗传工程方面的研究论文都反映了在较短时期内所获得的可喜成果。对国际上七十年代才引起重视的“类病毒”、“支原体”等课题也进行了一些基础研究。新技术、新方法的应用，丰富了微生物学的研究内容。如应用扫描电子显微镜的超微结构观察、电子计算机程序控制的数值分类和细胞核酸碱基成份的分析等，为微生物分类工作提供了新的手段。

会议期间增选了 56 名新理事。还讨论了科普、编辑、国际学术交流等工作。为便于今后开展学术活动，按专业成立了六个专业委员

会。每个专业委员会由主任委员、副主任委员及若干委员组成。此外还修改了《会章》，通过了 1980 年学会活动计划。

(陈延钟供稿)

## 全国第二次酶制剂生产和应用座谈会在北京召开

1979 年 11 月 20—26 日，由一轻部主持在北京房山县召开了全国第二次酶制剂生产和应用座谈会。出席会议的有来自全国各地酶制剂生产、应用、教学和科研等 50 个单位的 69 名代表。会议期间，大家回顾和交流了我国酶制剂生产、应用和研究的情况，提出了我国酶制剂工业发展中存在的问题。有关单位介绍了国外酶制剂工业的发展情况。为了加强酶制剂工业的领导和厂际协作，经到会同志共同研究，确定成立酶制剂工业协作组。结合酶制剂工业中存在的问题，确定了“攻关”的研究课题，以求更快地推动我国酶制剂工业的发展。会议还提出今后要继续开拓新的酶制剂品种，抓好现有酶制剂应用的组织和试验，选育适应新要求的菌株，提高酶制剂的质量，以及找到更好的酶制剂的保存方法。在会上代表们对各种酶制剂的质量指标进行了讨论并做出了相应的规定。代表们认为，酶制剂工业今后将得到更快的发展，并获得更加广泛的应用。

(北京市发酵工业研究所 张柏青供稿)