

第六届国际发酵讨论会和第五届国际酵母菌讨论会侧记

焦 瑞 身

(中国科学院植物生理研究所, 上海)

陈 琦

(中国科学院微生物研究所, 北京)

1980年7月20—25日在加拿大安大略省伦敦市的西安大略大学联合举行了第六届国际发酵讨论会和第五届国际酵母菌讨论会。来自各国的1580名代表参加了会议。大会主席是东道国的 J. E. Zajic 教授, 副主席是 C. C. Stewart 教授。我们作为中国代表首次应邀参加了会议。

两个讨论会共收到论文800余篇。其中在发酵讨论会上分27个专题讨论了650余篇, 在酵母菌讨论会上分6个专题讨论了150余篇。论文集集中在以下几方面。

1. 抗生素基础研究: 包括离体合成, 无活力突变株在生物合成中的应用, 质粒和生物合成, 生物合成的调节, 产生菌的原生质体融合。

2. 代谢调节: 包括调节机制和遗传育种两方面。研究不仅在抗生素基础研究中占较大比重, 在氨基酸、维生素和核苷类物质的专题讨论中也有不少论文。

3. 原生质体融合: 在青霉菌育种上的应用, 酵母菌在种内、种间和属间的融合。会上有报告指出, 链霉菌和孢囊链霉菌经融合后, 其重组频率高达 10^{-1} 。

4. 质粒: 质粒对抗生素合成的控制, 新石油降解质粒的发现。

5. 重组DNA技术: 如鸡卵白蛋白基因在大肠杆菌和酵母菌中的表达; 青霉素转酰基酶在大肠杆菌中的扩增。小牛凝乳酶导入大肠杆菌中。以酵母菌 $2\mu\text{m}$ DNA 为载体, 使细菌青霉素转酰基酶在酵母菌中表达。

6. 酶、固定化酶和固定化细胞: 主要是真

菌纤维素酶的研究。

7. 植物组织培养: 用于合成或转化某些生物活性物质, 如生产生物碱, 长春花细胞悬液培养中产量可达干重的0.1—1.5%。

8. 生物能源: 应用微生物生产酒精、氢和甲烷等。关于酒精发酵, 主要研究以戊糖为原料和利用游动发酵假单胞菌作菌种。

9. 传统发酵食品: 传统发酵食品的未来, 食品中的霉菌毒素, 营养价值的提高等。

10. 单细胞蛋白: 利用木质素、纤维素、淀粉类物质, 甲醇、乙醇等为原料生产的研究受到相当注意。用石油作原料的研究几乎已消声匿迹。

此外, 在生物工学研究方面有115篇论文, 内容包括发酵工艺模型与动力学, 发酵罐的设计与操作, 连续培养等。

在酵母菌讨论会上, 以酵母菌的遗传、生物化学和在工农业上的应用三方面的论文最多。

通过参加这次会议和会后的参观访问, 我们不仅了解了国际上微生物学在某些方面的发展趋势和一些进展, 同时也看到我国微生物学研究和国外的差距。虽然我国在微生物的应用基础研究和应用研究方面也进行得相当广泛, 并取得了很好的成绩, 但总的看来, 在广度和深度方面差距还很大。其原因虽多, 主要还是人才少, 研究条件差, 特别是仪器设备方面的差距更大, 管理和技术方面也跟不上。看来在短期内有计划地培养人才, 改善研究工作的仪器设备条件, 加强技术系统的建设, 是十分迫切的任务。



凡寄赠本编辑部拟作评介的书籍或期刊，将按收到日期先后，于6个月内刊出书评，书刊名称将在书评发表前3个月先行发表。

Books or periodicals sent to the editors for review will be reviewed within 6 months according to the post stamp. The title of which would be mentioned 3 months before the review article.

Industrielle Mikrobiologie 《工业微生物学》，H. J. Rehm 著，1980年第2版，全新修订本，Springer Verlag 公司出版。德文。

本书第一版于1967年出版，科学出版社曾于1975年出版过中译本。这次第二版是全新修订本，保存了第一版的优点和特色，即其系统性与全面性，又至少增加了五章，即工业微生物遗传，生物反应器，固定化细胞和酶，石油微生物和微生物冶金，微生物腐蚀。原有各章全都经过改写，较之第一版的篇幅增加了将近100页。

本书共分43章，连同目录索引共738页，215幅图，89个表。文献征引到1979年，详尽全面。本书既可作为教科书，又可作参考书。

本书各章目次是：1. 在工业上具有重要性的微生物和细胞；2. 微生物的生长条件；3. 微生物的中心代谢；4. 微生物次生代谢产物的合成；5. 工业微生物的遗传；6. 微生物和细胞的富集、分离和保存；7. 微生物的生长动力学；8. 发酵；9. 生物反应器；10. 连续培养；11. 生物体 (Biomass)；12. 取得蛋白质的生物体；13. 有子实体的真菌的培育；14. 光合生物的生物体；15. 醋酸；16. 乳酸；17. 柠檬酸；18. 其它有机酸；19. 乙醇及杂醇油；20. 丙酮丁醇及由梭菌产生的其它产物；21. 高级醇；22. 氨基酸；23. 核酸、核苷酸、核苷、核酸碱基及其它；24. 酶；25. 固定化细胞和酶；26. 多糖及糖；27. 脂类；28. 抗生素；29. 维生素和辅酶；30. 赤霉素及其它生长刺激物、色素及香料；31. 麦角碱及其它药物；32. 微生物转化；33. 啤酒及其它类似饮料；34. 葡萄酒及发泡葡萄酒；35. 微生物制备的乳制品；36. 用微生物制造的其它食品(不包括酒精饮料及乳制品)；37. 动物和植物的组织培养；38. 微生物冶金和石油微生物学；39. 微生物的其它应用；40. 废水处理和甲烷发酵；41. 农产品的利用；42. 用堆肥法对垃圾和污泥的利用；43. 微生物腐蚀。

(徐 浩 供稿)

Recombinant DNA 《重组 DNA》，Ray Wu (吴瑞)主编，Academic Press 1979年出版

本书是 **Methods in Enzymology** 《酶学方法》的一卷(第68卷)。由有关著名专家分别撰写，全书共分六大部分，38个专题。内容涉及有关重组 DNA 的各种技术。

六大部分的目次是：1. 引言；2. 重组 DNA 研究中使用的酶；3. DNA 的合成、分离和纯化；4. 重组 DNA 克隆的载体和宿主；5. DNA 克隆的筛选；6. 基因克隆表达的分析和探讨。

全书共549页，有图表和参考文献。

(侯 莹 供稿)

国际发酵讨论会介绍

国际发酵讨论会 (International Fermentation Symposium, IFS) 是国际纯粹和应用化学联合会 (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) 及国际微生物学联合会 (International Association of Microbiological Societies, IAMS) 所属国际性学术会议之一，每四年召开一次。会议侧重讨论微生物应用，生物工程和生物工程，环境保护等，近年来基础性研究的

内容逐渐在加强。每次会议由东道国负责筹备。1976年在柏林与第四届国际酵母菌讨论会 (International Symposium on Yeast, ISY) 联合举行了第五届会议后，1980年第六届会议又是两会联合举行。下届联合会议将于1984年在新德里召开。下届会议的主要内容分三个方面(1) 微生物学和生物化学：包括微生物培养物的遗传改良，生物合成，连续培养，酶学，重组DNA等；(2) 生物工程：包括过程控制，生物反应器的质、能转运系统等；(3) 生物工学：工艺改进及生化工程设备等。