

有效的施用方法。

〔李光銳〕

苏联的抗生素研究工作

——参加全苏第二次抗生素会议记要

全苏第二次抗生素会议5月31日至6月7日在莫斯科举行。我国卫生部派我和沈善炯、陈灏庆三人出席了这次会议。参加这次会议的还有波兰、捷克、匈牙利、保加利亚、罗马尼亚、民主德国、蒙古、南斯拉夫的代表，此外美国的瓦克斯曼和印度的索开以个人名义受邀参加，参加会议的共计1500人。

这次会议苏联共有231篇论文，各国代表宣读的论文有二三十篇，其中中国有7篇。大会共开三天，以后分成三组开会，第一组是抗生素的生物、化学和工艺的研究；第二组是抗生素的实验治疗和临床的研究；第三组是新抗生素的寻找。我们三人都参加第一组，克拉西里尼科夫宣读的“用实验变异的方法来区别产生抗生素的放线菌”、阿列堪宁的“产生抗生素菌种选育的理论 and 实用”、施科拉的“抗生素在畜牧业的应用”、赫罗德的“利用敞盖发酵罐生产金霉素”等论文一般认为很有价值。张为申的“青霉素发酵用玉米面代替全部乳糖和葡萄糖”和沈善炯的“磷酸盐对金霉菌 *Streptomyces aureofaciens* 的糖代谢途径的影响及其与金霉素综合的关系”，也都得到好评。

会外，我们同捷克、匈牙利代表团和南斯拉夫代表座谈并交流经验；工艺方面，捷克的赫罗德提供了许多宝贵的意见。

会后，我们详细地参观了全苏抗生素研究所、新抗生素研究所和三个抗生素生产工厂。全苏抗生素研究所属于卫生部医药管理局，分为六部分：1. 选育；2. 生理生化；3. 化学；4. 工艺；5. 实验治疗；6. 新抗生素包括实验工厂。此外还有些辅助部门。他们的主要工作是寻找抗肿瘤和抗病毒的新抗生素与已知抗生素的制造的研究。菌种选育由阿列堪宁领导，除以强烈因素处理外，还结合以无性杂交的方法，获得了很大的成绩，如青霉素的产量由1500 μ /毫升提高到4000 μ /毫升；地霉素由1500 μ 毫升提高到3500 μ /毫升；链霉素由1000 μ 提高到2500 μ /毫升，在理论上也有所阐明。生理生化方面由利维托夫领导，他在青霉素的生物合成方面有很多贡献。该室付主任谢维林研究链霉素的生物合成，她在综合培养基中加入0.01克分子的精氨酸，其产量由2000 μ /毫升提高到5000 μ /毫升，她现在的目标是向10,000 μ /毫升迈进；这室还研究四霉素、地霉素、金霉素、白霉素、红霉素、抗菌素(Nystatin)的发酵条件及营养成分等。化学部门

的领导人是科克洛夫，关于对流配布分析法有深入的研究；勃隆斯教授研究利用离子交换法提取抗生素；此外，还研究新旧抗生素的各种提取精制方法、鉴定新抗生素的理化性质及其结构等。化学部门在该所是很强的。新抗生素部门包括3组：1. 放线菌组；2. 霉菌组；3. 实验工厂。最近找到抗肿瘤的抗生素 Actinoxathine 和抗病毒的 Virusin，现正在进一步作临床的研究。

新抗生素研究所属于苏联医学科学院，分为四部门：1. 新抗生素；2. 化学；3. 实验治疗；4. 实验工厂。新抗生素室由高茨教授领导，他在筛选方面有独到之处，他主张初步筛选时即行鉴定放线菌。他并写了一本放线菌分类鉴定的书，对于筛选工作的人是很有帮助的。筛选抗病毒的抗生素时，他利用鸡胚的网膜来做组织培养，一个鸡蛋可以切成六片，分置六个含 Hank's 溶液的试管中进行培养，这样可以节省鸡胚，比单层组织培养法简单，网膜组织对培养液的毒性和杂质的影响不如一般的组织培养那样敏感，易于控制。另一个方法是利用噬放线菌体来筛选抗病毒的抗生素。他认为土壤中的微生物有相互的拮抗作用，如土壤中有噬放线菌，那很可能有抗噬放线菌体的放线菌，试验结果证实是这样。他们找到了几个有效的抗生素，如 Actinoidine, Heliomyein, Sekazine, Aurantine 和 Crysitallomycin 等。化学部门由勃拉日尼科娃领导，用各种方法提取新抗生素，利用纸层分离法来鉴别和分离新抗生素，对对流配布分析法也作了深入的研究，该室不久即将发展抗生素结构的研究。实验治疗方面由科林领导，内分三组：1. 药理；2. 病理解剖和组织；3. 抗生素对病毒、肿瘤和微生物在体内的反应。实验工厂的提炼部分设计很好，有溶剂提取、离子交换、吸附和沉淀法四套设备，还有一套浓缩机械，效率很高。

卡尔波夫工厂就在全苏抗生素研究的后边，主要生产金霉素、地霉素和维生素 B₁₂。莫斯科第一药厂生产青霉素钾盐和金霉素。培养基的灭菌都采用连续灭菌法，迅速有效。第二药厂规模宏大，生产青霉素钾盐和链霉素等，50,000 公升的发酵罐是完全自动化，链霉素硫酸盐成品的纯度达 700—715 μ /毫克，回收率为 75%。此外我们还参观了苏联医学科学院生化研究所勃朗斯坦的实验室，他是转氨作用的发明者，现在还在继续深入研究转氨作用和含氮化合物的代谢，如氨基酸、酰氨、嘌呤等。在参观研究所和工厂前，都由负责人先给我们作一个详细的介绍，参观后我们提出问题再详细讨论，凡是我們提出什么要求，如资料、菌种、抗生素标准样品和树脂样品等，他们都尽力办到，毫无保留地热情地帮助我们。回忆

在美国参观工厂时，在要紧关头总是保密不談。这一点說明了社会制度的不同，有着絕大的区别，同时也說明了苏联对我们的偉大無私的援助，以及中苏人民牢不可破的友誼。

沈善炯同志参观了苏联科学院微生物研究所和生物化学研究所。微生物研究所所长为伊姆舍涅兹基通訊院士，該所研究工作分为八部分：（1）普通微生物学；（2）海洋微生物学；（3）土壤微生物学；（4）微生物的拮抗与共生；（5）地質微生物学；（6）植物病毒；（7）微生物的形态功能；（8）应用微生物学。普通微生物学方面主要研究微生物的变异和遺傳，如利用不同变异剂(Mutagenic agents)的处理、微生物的杂交，脫氧核糖核酸的作用；还研究微生物的生理生化，如有氧和厭氧的纖維分解与硝化細菌的生理等。微生物形态功能由梅斯教授领导，主要研究微生物經放射性物質处理后的形态和生化的变化，处理后細胞分裂受到阻碍，氧化磷酸化作用降低，核酸發生变化，丙酮酸的氧化趋向于脂肪酸的合成。地質微生物学方面由庫茲涅佐夫教授领导，主要研究石油微生物及硫磺細菌的分离及其生理作用等。应用微生物学着重在抗生素、維生素 B₁₂ 等的發酵和生物合成的研究。

沈善炯同志还参观了莫斯科大学的生物系动物生物化学教研室。

这次我們在苏联参加抗生素會議，并且参观抗生素研究机构，亲眼看見了苏联的科学工作組織坚强，计划严密，陣容整齐，队伍壮大，不像資本主义国家那一套無计划地分散进行研究。同时，我們也充分体会到了社会主义陣营亲如手足的情分。苏联和人民民主国家的科学技术工作者对我们都非常热忱，尽量地从各方面来帮助我們。我們参加这次會議的收获很大，得到許多宝贵的資料，学习到新的知識、經驗和工作方法。

〔張为申〕

我国第一本“色譜”即将出版

中国科学院編譯出版委员会名詞室于1955年开始进行“色譜”的編制工作，現在業已編印完竣，估計今年九月就可以和讀者見面。

这本色譜包括两个部份。第一部份是由8种基本顏色和灰色配合而成的，每种基本顏色依照光譜的次序和次一种基本色配合成49个色調不同的顏色；又在这49个顏色中选出了3个或4个来和灰色按深淺順序配合成不同的顏色。除去重复者外，第一部份有1617个顏色。第二部份是白色和13个深淺不同的灰

色，共14个顏色。两部份合計有1631个顏色。

这1631个顏色有625个訂出了名称。按照国际慣例，一般是用自然物来定顏色名称的。書中，顏色和名称对照排列。書后，还列有色名索引，便于查索。

〔陶 坤〕

發現第102号元素

一个由瑞典、英国、美国的科学家組成的研究小組發現了第102号元素。他們的实验是在斯德哥尔摩的諾貝尔研究所里进行的，在实验过程中他們利用了这个研究所的225厘米迴旋加速器把碳离子加速，并用这样加速了的碳离子轟击錒244。碳离子有碳12、碳13两种，錒吸收了碳13就变成元素102。碳离子的能量必須严格控制，因为能量太低就不能發生所需要的反应，能量太高又会失去过多的中子。元素102的存在是用放射化学方法証实的；所得到的元素102的同位素的半衰期是10分鐘，放射出能量8.5 Mev的 α 粒子。所得到的同位素的原子量可能是253，但还不能十分确定。新元素尚未正式定名。

〔叶英摘自英国“自然”1957年

7月20日4577号〕

短 訊

中国农业科学院农业机械化研究所已于8月5日在北京成立。刘正平和蹇先达为这个研究所的副所长和第二副所长。

中国农业科学院于8月26日又成立了七个新的研究单位，这些单位和負責人是：作物育种栽培研究所，所长王綬，副所长戴松恩、蔡旭、祖德明、方悻农；棉花研究所，所长馮澤芳，副所长胡景良、李庆；植物保护研究所，所长沈其益，副所长陈善銘、林傳光、周明祥、馬亚楼；土壤肥料研究所，所长暫缺，副所长高惠民、張乃鳳、馮兆林、叶和才；畜牧研究所，所长陈凌風，副所长湯逸人、鄧丕留、徐磯；农业气象研究室，室主任呂炯，副主任馮秀藻；原子能利用研究室，室主任徐冠仁。

我国植物病理学家俞大綬、植物生理学家罗宗洛和农学家金善宝，于5月4日被选为苏联列宁农业科学院通訊院士。

我国土壤学家馬溶之于今年6月14日被选为德意志民主共和国农业科学院通訊院士。