

## 英国爱丁堡大学动物遗传研究所简介

爱丁堡大学动物遗传研究所是一个教学和科研相结合,系、所合一的单位。它在校内是遗传系,对外是动物遗传所。这个英国最大的动物遗传方面的研究和教学机构,只有14个正式编制的人员,其他大都是非永久性编制的人员,根据工作的需要,临时聘请或雇用。例如英国农业研究委员会(A. R. C.)的动物育种组就设立在这里,在法尔康纳教授(D. S. Falconer)领导下开展工作,近来由于法尔康纳教授退休,这个组的工作及其人员也就完成了他们的使命。以后如有需要,再拨给经费,重新组成班子。

爱丁堡大学遗传所是以许多有名望的科学家在此工作和他们的成就而闻名。有的科学家虽然已经退休,但仍经常来所里坚持工作。例如阿尔巴赫教授(C. Auerbach),她在第二次世界大战期间发现芥子气可引起基因突变,著有《突变》(Mutation, 1962)和《突变研究》(Mutation Research, 1976)等著作;皮尔教授(G. H. Beale)是《草履虫的遗传》(The Genetics of Paramecium aurelia, 1954)和《核外遗传学》(Extranuclear Genetics, 1978)等书的作者。法尔康纳教授是《数量遗传学概论》(Introduction to Quantitative Genetics, 1960, 1981)一书的作者。

遗传所的研究工作包括许多方面。一个由罗伯逊教授(A. Robertson)、希尔博士(W. G. Hill)、麦凯博士(T. F. C. Mackay)、克莱顿博士(G. A. Clayton)以及法尔康纳教授组成的数量遗传学小组,专门研究有关群体遗传、动物育种、选择的理论与实践等课题。在实验室里饲养着4—5千只小白鼠和有几十个突变种、上百个系的果蝇,作为选择试验的材料。虽然这个组研究的重点是放在数量遗传分析上,但也逐步深入到了生理学和分子生物学的领域。

这一小组还和家畜育种研究组织(Animal Breeding Research Organization)协作,对家畜改良做了大量的统计分析和咨询工作。

其余的研究人员又组成了具有独立的经费和设备的几个小组,他们分别研究与细胞的分化、发育有关的基因的结构和功能。比肖帕博士(J. O. Bishop)正在用小白鼠研究某些基因的表达以及无性媒介技术。露丝·克莱顿夫人(Mrs. Ruth Clayton)领导了一个相当大的组,用鸡胚作材料进行脊椎动物眼睛分化的研究,重点是研究眼球的晶体。琼斯博士(K. W. Jones)研究动物病毒DNA的顺序和它们与寄主细胞的关系,他也研究性染色体DNA的顺序特性及其与性染色体的功能和进化的关系。费清姆教授(J. R. S. Fincham)和他的助手是研究真菌遗传的,他们正在作红色面包霉某些已知代谢功能基因的定位。

另有一个独立的研究小组专门研究原生动物的遗传,特别是某些致病的原生动物,例如能引起人和动物疟疾的疟原虫和引起昏睡病的锥虫。这项工作是从早先皮尔教授对草履虫的遗传研究发展起来的。现在,泰脱博士(A. Tait, 研究锥虫)和沃利克博士(D. Walliker, 研究疟原虫)同皮尔教授一起领导了这个小组。

作为教学单位,研究人员也是教师,给大学生和研究生开课。对生物专业学生开设普通遗传学、数量遗传学、分子及发育遗传学等课程。生物专业三年级学生中的一部分(约10—15人),在最后一一年进入遗传专业学习高级课,包括有关遗传学各领域的专题讲座,并在实验室作研究设计。研究生分三年制和一年制两种,前者在完成论文和通过答辩后获得博士学位(Ph. D.);后者通过课程考试和论文后得硕士学位(M. Sc.),对考试及格但成绩较差的免

(下转第41页)

(3) 取灭菌的丝绒一块,固定在圆柱形木块上,将原始培养皿倒置覆盖在丝绒上,用笔轻敲皿底。一块丝绒复制 2 只相同培养基的培养皿。当影印不同培养基的培养皿时,应另换一块灭菌的丝绒,重复操作,直至全部影印完毕。经影印的培养皿,放在 37°C 培养 24 小时,观察各种性状出现的比例(图 10-1)。

**实验记录**

1. 杂交结果:

组合 皿号	菌落数	菌落数	
		W1177×HfrC	对 照

2. 重组子的遗传分析:

菌落数 皿号	培养基	EMB												NaN <sub>3</sub>
		xyl		mal		mtl		ara		lac		gal		
		发 酵	不发酵	发 酵	不发酵	发 酵	不发酵	发 酵	不发酵	发 酵	不发酵	发 酵	不发酵	
I														
II														
重组百分数														

3. 根据重组百分数, 写出这些基因在染色体上的顺序。

(王文华)

(上接第 42 页)

写论文,发给学位证书(Diploma)。这种一年制的研究生班是和农业系(School of Agriculture)共同举办的,每年一期,每期约 12 人左右,通常都有相当比例的外国留学生在这个班里学习。此外,还有来自世界许多国家的进修生和访问学者,他们在这里进行为期较短的学习和考察。

目前,研究所的领导人是费清姆教授,他著有《遗传互补》(Genetic Complementation, 1966),《微生物与分子遗传学》(Microbial and Molecular Genetics, 1965, 1976),以及《真菌遗传学》(Fungal Genetics, 1963, 1965, 1971, 1979)等著作。

(北京农业大学畜牧系 吴常信)