

培养研究生的几点做法

厦门大学海洋系 郑重教授

培养人才是实现“四化”的关键，也是教育界的当务之急，而培养研究生更是高等院校培养高级人才的主要途径。研究生是一支科技现代化的生力军和后备军，也是一支今后高等院校教学和科研的骨干力量。面对这样一项重要任务，我们必须认真对待，全力以赴。为了培养又红又专的人才，我们在政治上对他们进行思想教育——要求他们树立为“四化”服务的奋斗精神，同时在业务上对他们提出严格要求——要求他们珍惜时间、刻苦钻研、努力攀登科学高峰。为了达到上述目的，我们采取了以下几点做法：

（一）集体领导，分工负责：我们海洋浮游动物学78级研究生共4人。导师小组由3位教师组成（一位教授，二位副教授）。在教学方面（包括讲课、制订教学计划、科研项目等）我们集体领导，在指导毕业论文方面我们分工负责——每位导师各指导一位研究生。这样做有利于研究生的培养，也有利于教学和科研质量的提高。

（二）打好基础，逐步提高：打好基础是培养好研究生的一个关键。我们采取了金字塔式的培养方式——在广厚坚实的基础上逐步提高。为此，头一年半主要是攻读外文第一外语（英语一年）和第二外语（日语一年），并修读政治、数学和“浮游生物学概论”等基础课。为了补外语和专业课学习不足，我们结合专业，在第二学年开设一门以英文本为教材的“海洋浮游生物生态学”。

每次上课主要由研究生轮流讲解。如果遇到困难或曲解之处，则由导师加以解释或纠正。此外，每章结束后由研究生结合阅读其它外文文献，写出有关这章的读书报告，而这些报告作为学期结束时评分的根据之一。这样做，对巩固提高外文水平大有好处。现在这四位研究生都能借助字典阅读专业英文文献。可见他们在英语方面已打下了较好的基础。在第二学年下学期，除继续修读“海洋浮游生物生态学”外，还安排了一门“海洋浮游动物生态专题”课程。这样在专业基础方面又提高了一步。

（三）自学为主，辅导为辅：我们开设的专业课都是采用自学为主的教学方式——研究生自己阅读课本或讲义，由导师给以适当辅导。例如，“海洋浮游动物生态专题”这门专业课，我们采取了座谈会方式——先由导师把一个专题的主要内容作一扼要介绍，然后提出问题（课前已将讨论题目分发给研究生，每人一题，作好发言提纲），听取研究生意见，并进行讨论。我们特别鼓励他们打破洋框框的束缚，提出有独创性意见。通过座谈会方式，既培养了他们独立思考和分析问题的能力，又了解了他们的学习情况（包括对问题的理解和看法）。这对发挥他们的聪明才智大有帮助。

（四）理论联系实际：理论联系实际是加速科学发展的一条重要途径，也是实现“四化”的必由之路。为了培养又红又专的优

秀人才，研究生既要有一定理论水平，又要有比较丰富的实践经验。用一句通俗话说来，就是‘既会动脑，又会动手’，两者缺一不可。为此，我们要求研究生自己出海采集标本，测量理化环境因子（如温度、盐度等）。这样既丰富了实验经验，又锻炼了身体，对培养德、智体全面发展的人才，很有好处。我们认为，海上锻炼对培养海洋科学人才特别重要，因为认识海洋、改造海洋是海洋科学工作者的首要任务。

（五）了解国际科研动态：为了少走弯路，尽快赶超世界先进水平，我们认为，摸清国际科研动态大有必要。为此，我们在第二学年下学期开设了一门“海洋浮游动物生态专题”课。这门课程主要是介绍各国海洋浮游动物生态研究的动态。通过国际科研动态的摸底，我们确定了“九龙江口生态系统的调查研究”作为研究生的科研方向，同时也是海生教研室生态组的科研方向。我们认为，教研室和研究生科研方向的统一和科研工作的密切配合，对促进我校科研的进展和形成教学和科研二个中心，大有好处。此外，这样做，可以实现“老中青”三结合，可以取长补短，互相促进，对提高师资水平和科研质量都有帮助。

（六）重视毕业论文：毕业论文是培养研究生的主要关键，也是衡量研究生水平的主要标准，受到欧美、日本诸国的高度重视，有的国家（如英国）把研究生的学习时间（一般硕士2年，哲学博士3年）全部投入毕业论文工作。这是可以理解的，因为通过毕业论文可以深入了解研究生的独立思考和分析问题的能力，同时也可更好地培养研究生从事科学实验操作和撰写科学论文的能力。这对发挥研究生的才智极为重要。为此，我们从第二学年开始就狠抓毕业论文工作。这对搞生物科学研究来说，尤为必要，

因为生物的生长，繁殖是有季节性的，错过了这个季节，就会严重影响科研的进度和质量。所以，我们在第二学年上学期就拟定了论文题目和科研计划，而这些题目和计划是通过导师的共同讨论并征求研究生的意见而最后制订的。然后，按照导师的专长（也适当考虑研究生的专长），分配论文题目，到了第二学年下学期，业务课（外文、数学和浮游生物学二门基础课）已基本学完，时间较多，就安排仪器装置、网具制作标本采集等论文准备工作，同时通过“浮游动物生态专题”课，对世界浮游生物学研究动态有了初步了解。在这样基础上，第三学年就全部投入科研工作。平时导师加以适当指导和检查。在实验操作过程中，我们要求研究生要观察细致、耐心，以求得正确可靠的数据；在论文写作过程中要求他们要多动脑筋、多加思索，而更重要的是不要被洋框框所束缚，要有独创精神。我们要求研究生先根据写作提纲（这个提纲是由研究生拟订，而由导师审查同意的）写出初稿，由导师审阅，指出哪些不足之处，需要加以修改补充。然后腾写清楚，正式交稿，我们要求这些论文必须至少达到在学报上发表的水平。如果能够有所创新或突破，而达到国际先进水平，那是更好的了。这些论文质量将作为研究生考核的主要根据。

通过上述几点做法，我们希望在研究生身上培养出科学精神——求实精神、革新精神、独创精神。没有这种精神是不可能培养出大科学家的。当然，刻苦钻研也是一种必不可少的科学精神，只靠天资显然是不够的。

上述几点做法不一定是正确的，需要摸索，继续积累经验，为摸索出一套中国式的培养方式——就是结合我国实际，采取外国的长处，而不是照抄照搬，贡献我们的力量。