

水产养殖学专业实验与实习 教学结合的实践与思考

黄进强, 刘 哲, 蔡 原, 王建福, 魏时来
(甘肃农业大学 动物科技学院, 甘肃 兰州 730070)

摘 要: 实验和实习教学是水产养殖专业人才培养的两个重要环节。该实验率先尝试将水产养殖 6 门专业课的实验与生产实习教学密切结合的教学方式, 解决实验材料与实习基地缺乏、实验实习内容单一陈旧和学生对实验实习不感兴趣的问题, 提高学生的理论知识与专业综合素质, 实现理论教学向应用教学的转变。文章总结了提高实验教学和实习质量的创新改革措施。

关键词: 水产养殖学; 实验教学; 生产实习

中图分类号: S96 文献标识码: A doi 10.3969/j.issn.1672-4305.2011.01.058

Practice and thinking on the combination of experiment and fieldwork teaching in aquaculture major

HUANG Jin-qiang LU Zhe CAI Yuan, WANG Jian-fu WEI Shi-lai
(School of Animal Science and Technology, Gansu Agricultural University Lanzhou 730070, China)

Abstract Experiment and fieldwork teaching are two important links of training for aquaculture specialists. We have taken the lead in trying to combine the teaching methods of experiments in 6 professional courses with fieldwork teaching in the aquaculture specialty. By this way, the problem of lack of experimental material and fieldwork base, the old content of experiment and fieldwork and the lost of interest in experiment and fieldwork of the students have been solved, the students' professional knowledge and comprehensive qualities are improved, and the transformations have been realized from theoretical teaching to applied teaching. This paper summarizes the innovation measures of improving teaching quality of experiments and practice through experience.

Key words aquaculture; experiment teaching; practice teaching

水产养殖学专业是应用性和实践性较强的学科, 学生不仅应具有扎实的基础理论和宽广的专业知识, 还应具有实验创新精神和解决专业实际问题的实践能力^[1-2]。实验与实习教学紧密结合的综合教学实习方式是实现理论与实践并重人才培养计划的重要教学环节。通过综合教学实习可以提高学生的实验技能, 培养学生的实际操作能力和分析解决问题的能力, 为大学生从事专业相关工作奠定基础^[3-4]。但目前的实验教学和实习存在诸多问

题, 如实验教学缺少实验材料和实验基地, 生产实习缺乏设计性和综合性训练, 实习的内容单一陈旧, 学生对传统的生产实习不感兴趣, 学生增多, 很难安排在同一单位实习, 无法实现理论教学向应用教学的转变等。近几年来, 我校为了提高水产养殖学专业综合教学实习质量, 采取了一系列创新改革措施, 妥善处理了解决了实验实习中的有关问题。

1 提高水产养殖综合教学实习质量的创新措施

1.1 改革实验教学内容和教学方法

为了更好地培养学生的创造性思维和提高科学

基金项目: 甘肃农业大学动物科技学院教学改革项目



研究的能力,我们将水产养殖专业的部分实验课从相应的理论课中剥离出来,并整合成几个具有系统性、综合性的大实验。为了更好的提高学生创新实践能力,在综合性实验教学中,我们要求学生自己预习,让学生参与到实验的每一个环节,包括实验器材的准备、试剂的配置、实验材料的预处理和实验操作过程等,充分发挥学生主观能动性,改变了以往学生处于被动接受的学习状态。

1.2 改革生产实习教学内容和形式

为了进一步集中实习时间和融合实习内容,我们改变了以往生产实习各门课程单独进行的做法,将池塘养鱼学、鱼类繁殖学、鱼病学、淡水捕捞学、内陆水域鱼类增养殖学和特种水产动物养殖学等专业课的生产实习融合为综合性生产实习。同时为使生产实习适应社会主义市场经济变革的趋势,我们在生产实习形式上改变了传统的整班集中进行参观或短期实习的模式,设计不同的实习模块,同学们可以根据自己的兴趣爱好选择不同的实习地点和实习内容,化整为零,分散到各个实习单位中,与实习单位的技术人员和工人同志打成一片。

1.3 制定切实可行的实验实习教学计划

根据水产养殖专业课程的设定,制定出与之相适应的实验和生产实习教学计划。使同学们明确各具体课程实验和实习的目标、任务和具体内容,对各门课程做什么、怎样做以及要达到的目标等,制定出具体量化的指标。根据计划提前做好各方面准备工作,具体包括提前到实习基地确定具体的实习地点、实验器材的准备、实习内容、日程安排、食宿安排、着装准备、意外(病、事故)救护预案等。

1.4 举办实习讲座,拓宽学生知识面

与养殖场专业技术人员相比,教师的实践机会与生产实践经验有所欠缺,因此,结合工厂的生产实际,聘请经验丰富的生产技术人员和管理人员为学生举办专题讲座,是拓展生产实习知识面、提高实习质量的重要措施。生产实习中我们举办了《甘肃省渔业发展的历史、现状和发展趋势》、《甘肃省冷水性鱼类养殖存在的问题及对策》、《鲟鱼发眼卵孵化关键技术的探讨》和《兰州鲟苗种培育技术的改革与实践》等一系列专题讲座。这些讲座所讲授的知识,很多是教材和课堂教学没有涉及的,大大丰富了综合教学实习的内容,增强了同学们学好本专业的信心。

1.5 观摩录像,开拓学生视野

由于实习经费、地点和时间的限制,学生们不能到所有的水产养殖厂去实习,也不可能见到所有的水产经济生物,为此我们购买了水产养殖相关的专业录像资料,组织同学们在实习之余集中进行了观摩。通过观看教学录像同学们间接了解国内外水产经济动物的生物学知识、苗种培育和养殖技术以及病害防治等方面的知识,从而使学生开阔了视野、增长了知识,提高了专业兴趣。

1.6 把好考核与成绩评定关,巩固教学成果

考核与成绩评定是对学生实验成绩和生产实习工作成果的确定,必须做到客观、公正。我们改变了以往只根据实验和生产实习笔记、实习报告及实习中的纪律表现对学生的实习进行打分的考核标准。这种考核与成绩评定方式在一定程度上挫伤了学生的创造热情、创新精神,也不能有效提高学生的实践技能^[5]。为此,我们将养殖场场长和工人对学生的评价,学生在实习中的创新精神和实践能力表现结合起来,淡化对实验报告、实习笔记及实习报告的字数数量要求;从而鼓励同学大胆实践,勇于创新。

我们制订了学生的考核与成绩评定标准:平时考核(实践到岗情况、工作态度、实习表现、遵守纪律情况)占30%;中期检查(检查实际操作、知识的理解,工作记录等)占20%;实验和实习报告(书写认真、结果记录、结果分析、实验设计)占30%;实习总结汇报(带队老师和全部同学参加)占20%。

2 教学实习改革的收获与思考

2.1 巩固学生的专业思想,认识自身的价值

虽然学生对水产养殖专业有三年的学习,但是对专业认识相当模糊,通过综合教学实习,加深了他们对本专业的了解,特别是当他们运用所学专业知解决生产中存在的难题和在实际工作中取得一定成绩时,感到了自身价值实现的自豪,认识到专业知识的重要,看到了学习本专业的前景。但当他们面对技术难题解答不出来时,又感到了自身知识的贫乏,认为书到用时方恨少,抓紧时间向老师和实习单位技术员请教,向书本学习,查漏补缺,来充实完善自己,以便更好地适应社会,实现自我。

2.2 促进学生知识结构的完善,强化学生素质教育

同学们在实验、生产实习和解决生产实际问题中,发现自己的专业知识面太窄,在校时虽然也注重发展“一专多能”,但是在实习中才感到还有许多欠

缺与不足,这样学生在以后的学习中会针对自己的欠缺进行有针对性的学习和完善。另外实习中我们还要求学生在加强专业技能培养和锻炼的同时,也要参加实习基地有关生产劳动。学生在实习指导教师带领下形成不怕苦、不怕脏的勤劳朴实的风气,提高了学生的综合素质。

2.3 做好实习总结,改进和完善实践教学

实习结束返校后,我们组织学生进行了专门的实习交流和总结,还邀请实习单位的职工对实习过程学生的表现进行点评,并给表现突出的同学颁发荣誉证书,同学们都感到受益匪浅,并对实习中存在的问题和不足,提出建议和对策,为完善我院实践教学体系,改善实习基地条件献计献策,通过总结交流使实践教学的成果得到了进一步巩固^[6]。

2.4 丰富实践性教学形式,拓宽学生实习的渠道

为解决目前实验和生产实习教学不能满足培养学生专业综合素质的问题,我们提出以下几种教学模式:

(1) 间接观察式教学

这是一种通过现代化的教学手段来演示和解说实际生产操作过程的实践性教学形式,如幻灯演示教学、多媒体教学和软件教学等。这种方式一般与课堂教学活动结合运用,以帮助学生对所学的知识建立感性认识,并能增强学生的学习兴趣,大大提高了教学内容的直观性、可理解性与教学效果^[7]。

(2) 实践性社会调查

是指让学生利用假期或校外实习机会安排一定时间,开展多种形式的专题调查并撰写专题报告的实践性教学形式。进行生产实践性社会调查一般先由专业教师列出一定的调查范围或选题,然后要求学生深入生产一线了解实际情况、获取专业知识。指导教师做好组织、动员和调查报告的检查、交流、评比工作^[8]。

(3) 分散式实习模式

分散实习模式是遴选合适的企业作为实习单位,选派对该企业感兴趣的同学前往实习,增加学生对企业、企业对学生的认识、磨合与信任,对双方均有所裨益。甚至在双方均满意的条件下,将本科生的毕业论文也放在该实习单位进行,学校和企业各有一位老师或技术人员对毕业论文进行指导,也是一种值得探索的实习模式^[9]。

(4) 研究型实习模式

目前,本科生的专业实习绝大多数在相关养殖场和企业进行,而各大学实验室和各级水产研究机构在内的专业教学科研院所也是一个不可多得的学习资源,这些单位具有非常好指导教师、思想非常活跃的科研队伍、先进的仪器设备等,派学生前往开展研究型实习对本科生来讲是以后学习和深造不可多得的好机会^[10]。

3 结束语

通过以上改革创新措施的实施,改变了各门课程分散独立自成体系的现状;改变了实践课程从属于理论课程观念;实现了实验实习向综合性、设计性、研究性和创新性的转变。实践证明综合教学实习促进了本科生创新精神和实践能力的培养;强化了本科生基本知识掌握和基本技能的训练;提高了我校复合型和应用性高素质人才的培养质量^[11]。

参考文献 (References):

- [1] 库天梅,温小波.水产养殖学专业实践教学改革的探索与思考[J].中国农业教育,2004(3):39-40
- [2] 赵文,蒲红宇.通过生产实习实现水产养殖学专业理论教学内容的应用型转变[J].中国农业教育,2008(4):54-55
- [3] 林曙,陈开健,肖调义,等.水产养殖本科实验教学改革研究[J].高等农业教育,2005(10):60-62
- [4] 刘焕亮,刘长发.水产养殖学专业实践教学创新体系的构建[J].高等农业教育,2004(1):71-73
- [5] 张丽靖,靳挺,雷引林,等.生物工程专业综合性实验的实践探索[J].实验科学与技术,2010,8(4):111-113
- [6] 魏宝阳,高国赋,蔺万煌.生物工程专业实验教学体系改革初探[J].实验科学与技术,2008,6(6):85-86,93
- [7] 孙振兴,孙虎山,冯培勇,等.水产养殖学专业课程设置效果的实证分析[J].高等农业教育,2010(7):56-59
- [8] 陈京华.水产养殖学专业创新培养模式探索[J].中国科教创新导刊,2009(10):72-72
- [9] 陈万光,张耀武.水产养殖学专业实践教学改革研究[J].洛阳师范学院学报,2008,27(2):143-145.
- [10] 黎春红,尹绍武,陈雪芬,等.高校水产养殖学实验室开放的思考[J].中国教育导刊,2007(24):24-25
- [11] 丁淑莹,魏建忠,鲍传和,等.水产养殖学专业实验教学体系的构建与应用[J].安徽农业大学学报:社会科学版,2006,15(5):81-83.

收稿日期:2010-10-27

作者简介:黄进强(1980-),男,山东胶南人,硕士,从事水产养殖教学科研工作。