

# 基于应用型人才培养体系的植物化学保护课程教学改革与实践

王秀平 贺字典\* 解海翠

(河北科技师范学院农学与生物科技学院,河北秦皇岛 066600)

**摘要** 植物化学保护课程是植物保护专业的核心课程之一,有较强的理论性及实践性,在应用型人才培养中占有非常重要的地位。针对河北科技师范学院的“应用型大学”办学定位与人才培养目标,从植物化学保护学教学大纲的修订、理论及实践教学方式方法的创新等方面进行了实践和探索,以期提高教学效果,使学生更好地掌握基础理论知识,成为应用型人才。

**关键词** 应用型人才;植物化学保护课程;教学改革

中图分类号 G642.0 文献标识码 A

文章编号 1007-5739(2019)15-0252-02

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



## Teaching Reform of Plant Chemical Protection Course Based on Training of Applied Talents

WANG Xiu-ping HE Zi-dian\* XIE Hai-cui

(College of Agronomy and Biotechnology, Hebei Normal University of Science and Technology, Qinhuangdao Hebei 066600)

**Abstract** Plant chemical protection course is one of the core courses of the plant protection project, which has strong theoretical and practical characteristics and plays an important role in the training of applied talents. In view of the orientation of the "applied university" and the goal of talents training in Hebei Normal University of Science and Technology, this paper had carried out the practice and exploration from the revision of the teaching syllabus of plant chemical protection, the innovation of theory and practice teaching methods and so on, in order to improve the teaching effect, make students master the basic theoretical knowledge and become practical talents.

**Key words** practical talent training; plant chemical protection course; teaching reform

培养应用型人才是高职院校发展的趋势,是专注培养学生将专业知识和技能应用于专业的实践能力,使学生具备从事社会生产或社会活动的知识和技能,从而能够从事生产一线的技术工作<sup>[1]</sup>。河北科技师范学院是一所省属本科高等院校,其发展目标定位是建设特色鲜明的高水平应用型大学,学校的人才培养总目标是培养思想品德端、专业基础实、实践能力强、创新意识浓、适应岗位快的高素质应用型人才。植物保护专业是河北科技师范学院的传统优势专业,植物化学保护是植物保护专业的核心课程之一,笔者所在的教学组以培养应用型人才为最终目的,对植物化学保护课程大纲的修订、理论及实践教学环节的改革与创新,对应用型人才培养具有重要的理论意义和实践价值。

### 1 修订教学大纲,凸显培养目标

教学大纲是教师进行教学的主要依据。为了凸显培养应用型人才的目标,首先对教学大纲进行了修订。为了培养学生解决问题的能力,从生产实际入手,在原有教学大纲的基础上做了如下调整。一是调整了理论与实验学时的比例,适当增加实验学时;二是在理论课学时中增加了对本区域常见病虫草害防治措施及除草剂的讲授学时,减少了高毒、高残留农药品种的讲授学时;三是为适应绿色植保的发展,增加了天然产物农药的讲授时数,同时增加了农药残留及环境毒理评价的讲授时数。教师根据新的教学大纲讲授后,有利于学生将学习到的知识应用于生产过程中。植物化学保护课程教学大纲的修订,使应用型人才培养向前迈出了第一步。

### 2 改进教学方法,提高教学效果

植物化学保护是一门涉及农业昆虫学、农业病理学、杂

草学、分析化学等多个领域的综合学科。传统的“填鸭式”教学,教师单方面地灌输知识给学生,导致学生单向接受,缺乏对知识的思考、消化且学习目的不明确,兴趣小。针对这些问题,对植物化学保护课程的传统教学方式和方法进行了一系列的改革与创新,以期提高教学效果,使学生更好地掌握基础理论知识,成为应用型人才。

#### 2.1 理实一体化教学

为实现理实一体化教学模式,教学组从教材入手,在结合赵善欢和徐汉虹2位前辈编写的《植物化学保护》与《植物化学保护学》教材的基础上,主编了一本突出理实一体化的教材《植物化学保护》。这本教材的主要内容按照工作工程进行编写,以化合物的生物测定—环境安全测定—抗药性测定—剂型压制—农药登记管理—农药的安全使用为主线,遵循理实一体化教学体系,将理论知识与农药行业要求的实践能力交织在理论知识中。在整个教学环节中,理论和实践交替进行,直观和抽象交错出现,没有固定的“先实后理”或“先理后实”,而是“理中有实,实中有理”;突出学生动手能力和专业技能的培养,充分调动和激发学生的学习兴趣,丰富课堂教学和实践教学环节,提高了学生的主观能动性和教学质量。

#### 2.2 启发式教学

植物化学保护主要讲授植物化学保护的基本概念、农药的剂型与使用方法以及杀虫剂、杀菌剂、除草剂、杀鼠剂、植物生长调节剂等农药的种类、化学组成及其作用机理和农业有害生物的抗药性、农药的环境毒理等内容,其核心是讲授如何科学地使用农药,强调农药、有害生物与环境之间的关系,指导学生根据三者之间的关系合理地使用农药。在教学过程中,结合生产实际积极引导和鼓励 学生提出问题,并发表见解,使学生对课程的学习由被动接受过程变为主动学习过程。在课堂上,鼓励学生将在生产实际中或课题研究中遇到的问题提出来,师生一起讨论解决问题的方案,这样

**基金项目** 河北科技师范学院指令性项目“专业素材库建设及其网络资源开发利用—以植物保护专业为例”。

**作者简介** 王秀平(1980-),女,河北迁安人,博士,副教授,从事植物保护教学和相关研究工作。

\*通信作者

**收稿日期** 2019-04-09

既有利于学生对所讲授知识的理解,又能提高学生分析问题、解决问题的能力。

### 2.3 现场教学

在理论教学的过程中,某些章节较抽象、学生难以理解,教师应结合实际条件,采取现场教学方式。如在农药药害这一节,学生容易将病害症状混淆,而且在生产上由于药害引起的农户与农药厂家、经销商之间的纠纷很常见。若选用传统教学模式,学生很难掌握药害与肥害、作物生理性病害和病原性病害的区别。因此,人为地创设了作物药害环境,将学生带到药害现场,结合实际情况,针对性地讲解药害的症状,使学生更好地掌握了药害诊断技术。一方面学生对药害症状的识别有了深入的了解,另一方面也了解了药害的处理程序,可以达到理实一体化的教学目的。

### 2.4 学生参与教学

根据植物化学保护课程的特点及结合河北科技师范学院“师范”的性质,选取课程中部分章节如常见农药种类及应用,采取分组的形式,让学生对相关文献资料进行查阅、归纳及总结并制作 PPT,并由学生进行讲解,使学生参与整个教学过程,然后教师对学生讲解的内容进行完善和点评。这种教学模式的改革激发了学生的主观能动性,一方面提高了学生的学习质量,另一方面也提高了学生的综合素质,例如检索文献资料能力、分析与解决问题的能力及语言表达能力<sup>[9]</sup>。

### 2.5 专题讨论

教师确立论题,引导学生展开讨论。在实际教学过程中,结合生产实际确定论题,比如“玉米病虫害绿色防控”“如何降低农药残留”“如何科学使用农药”等专题,学生通过查阅相关文献并对文献进行归纳和总结,在讨论过程中发挥主观能动性,一方面较为轻松地掌握了专业知识,另一方面也提高了分析问题与解决问题的能力。

## 3 加强实践教学,提高实践技能

植物化学保护是一门应用学科。因此,实践教学对于更好地学习该门课程具有非常重要的作用,是该课程教学的必需环节<sup>[9]</sup>。如何开展实践课程的教学,使学生将理论知识应用于实践,不断提高实践技能,是实践教学的一项重要任务,也是应用型人才培养的关键。

(上接第 243 页)

种养,可节约水面,提高水稻、水产品质量,提高食品安全水平;其三,稻虾养殖可提高稻田综合利用率,提高稻田种养效益,实现农户增产增收,具有明显的社会效益、经济效益,具有广阔的发展前景。这也更加要求养殖户及相关人员按照经济规律,着眼市场,平稳发展,不能急于求成。当前,农科科研单位应该做好基础工作,围绕乡村振兴这一主旋律,服务好农户和企业,将稻虾生态综合种养产业做实、做好、壮大、繁荣。

## 6 参考文献

- [1] 丁德明. 克氏原螯虾[J]. 湖南农业, 2013(7): 25.
- [2] 李强国. 发展稻田生态种养推进绿色高产高效[J]. 农业知识, 2017(1): 32-33.
- [3] 徐荣华. 南县稻虾产业富民强县[J]. 湖南农业, 2017(1): 11.

## 3.1 优化实验项目,培养动手能力

优化实验项目,尽量使每次实验都具有代表性。针对课程特点,精选“农药室内毒力测定”“农药剂型加工”“农药田间药效试验”“农药安全性评价”“农药残留测定”等多个综合性实验项目。在学生开展实验之前,教师对实验关键环节进行讲授,例如操作的规范性、药剂配制的科学性,引导学生既要动手又要动脑;在实验过程中,指导学生实验现象进行观察与分析,并对整个实验过程进行记录。通过对学生进行比较系统的科研训练,提高了学生的学习兴趣 and 动手能力。

## 3.2 建设产学研用人才培养基地

产学研基地可以为培养应用型人才提供平台。通过前期积累,在燕化永乐、绿亨等农药企业和北戴河集发及迁安亚滦湾等农业观光园建立产学研培养基地。通过组织学生到校外教学实习基地参观学习和开展科学研究,让学生将所学理论知识与生产实践充分结合,将所学理论知识应用于实践,使学生毕业后能很快地适应农药相关工作。

## 4 结语

为培养应用型人才,对植物化学保护课程的教学环节进行了改革与实践,在一定程度上激发了学生学习的主观能动性和兴趣,提高了学生的实践动手能力。但是,在教学模式改革中也存在一定的问题,例如河北科技师范学院植保专业的学生大多是调剂生,对专业知识的学习兴趣不浓厚,甚至存在抵触情绪,因而在后期的教学过程中教师应该加强对专业兴趣的培养<sup>[9]</sup>;另外,实验条件的局限性也是制约学生动手能力的一个关键因素,提高实验室建设的投入以及提高实验室管理水平是培养应用型人才的基础。通过不断地对教学环节进行改革与探索,积极采取措施并且完善每个教学环节,一定能够形成一套更加完整、更加适用于培养应用型人才的植物化学保护课程教学体系。

## 5 参考文献

- [1] 张华. 课程与教学论[M]. 上海: 上海教育出版社, 2000: 25.
- [2] 黄继光, 周利娟, 徐汉虹, 等. 《植物化学保护学》课程教学改革与实践[J]. 西南农业大学学报(社会科学版), 2010, 8(1): 237-239.
- [3] 曾东强, 任立云, 何龙飞, 等. 植物化学保护学教学实践与改革的探讨[J]. 广西农业生物科学, 2008, 27(6): 125-127.
- [4] 陈斌, 吴道慧, 张晓明, 等. 高等院校植物保护专业《农业昆虫学》课程教学改革初探[J]. 农业教育研究, 2018(3): 11-14.
- [4] 冷国山, 吴超红, 林松柏. 稻虾共生推进渔业转型升级[J]. 湖南农业, 2017(12): 16.
- [5] 钱炬炬, 雷晓峰, 李宏亮, 等. 益阳市南县“稻虾生态种养”一二三产业整合发展探析[J]. 天津农业科学, 2018(3): 43-46.
- [6] 秦勇. 环洞庭湖区稻虾共生种养技术[J]. 当代水产, 2017(12): 86-87.
- [7] 吴昊莹. 金融支持稻虾共养合力助推精准扶贫[J]. 金融经济, 2016(9): 151-152.
- [8] 钟斌, 金红春, 揭雨成, 等. 洞庭湖区稻虾共作模式研究[J]. 湖南农业科学, 2017(10): 60-62.
- [9] 徐长春, 陈少愚. 湖北省稻虾综合种养发展浅析[J]. 中国水产, 2018(10): 52-54.
- [10] 孟顺龙, 胡庚东, 李丹丹, 等. 稻渔综合种养技术研究进展[J]. 中国农学通报, 2018, 34(2): 146-152.
- [11] 程建平, 汪本福, 张枝盛, 等. 湖北省稻田综合种养现状和技术创新与产业化发展思考[J]. 湖北农业科学, 2017, 56(22): 4217-4220.
- [12] 隆斌庆, 陈灿, 黄璜, 等. 稻田生态种养的发展现状与前景分析[J]. 作物研究, 2017, 31(6): 607-612.