

## 课程群模式在植物保护专业主干课程实践教学中的应用

贾彦霞, 洪波, 辛明, 李文强, 任斌, 王新谱\* (宁夏大学农学院, 宁夏银川 750021)

**摘要** 在长期讲授植物保护专业主干课程的基础上, 针对植物保护专业主干课程在实践教学存在的问题, 采用课程群模式从实验课、课程实习、毕业生产实习等方面进行教学改革, 以期调动学生对专业知识学习的积极性, 培养学生的实践能力和创新意识, 有效提高教学效果, 为培养适应现代农业发展需求的高水平植保人才奠定基础。

**关键词** 课程群; 专业主干课程; 教学改革; 实践

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A

**文章编号** 0517-6611(2019)01-0275-03

**doi:** 10.3969/j.issn.0517-6611.2019.01.080

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

### Application of Course Group Model in the Practice Teaching of Core Course in Plant Protection Specialty

JIA Yan-xia, HONG Bo, XIN Ming et al (Agricultural College, Ningxia University, Yinchuan, Ningxia 750021)

**Abstract** Based on long-term teaching practice of core course in plant protection specialty, aiming at a series of problems existed in the practical teaching process, the teaching reformation on core course in plant protection specialty by using course group model were presented, including experimental course, teaching practice and graduation practice, so as to mobilize students' enthusiasm in learning the professional knowledge, cultivate their practical and innovation capability, improve the teaching effects and lay the foundation for cultivating the high-level applied plant protection talents for the development of modern agriculture.

**Key words** Course group; Specialized core course; Teaching reform; Practice

植物保护专业是培养高水平植保技术人才的重要平台。我国植物保护专业拥有悠久的办学历史, 已为国家培养了大量植保科技人才<sup>[1]</sup>。根据“科学、规范、拓宽”的原则, 以本学科的发展及其在农业上的重要性, 植物保护成为农学门类的一个一级学科, 其本身又包含植物病理学、农业昆虫学、农药学、杂草学、植物病虫测报学、生物防治学、入侵生物学、转基因生物安全学和有害生物综合防治等二级学科, 从而形成了一套完整的知识体系, 主要研究内容以农作物、果树、蔬菜等有害生物的发生发展规律和综合控制为主<sup>[2]</sup>。宁夏大学于1984年设立植物保护专业, 经过30余年的建设与发展, 培养了近千名植物保护专业技术人员, 已成为宁夏回族自治区农业高等教育的重要支撑学科。随着我国经济的快速发展, 社会对植物保护专业人才提出了更高的要求<sup>[1]</sup>, 不仅要求毕业生具有“大植保、生态植保”的全新思维, 而且要求他们成为具有国际视野、家国情怀、业务精湛的高素质人才。因此, 植物保护专业主干课实践教学体系的改革和创新是大势所趋。笔者分析了目前实践中存在的问题, 并提出了相应的对策, 以望更好地提高实践教学效果。

#### 1 实践教学现状与存在问题

课程群是近年来我国高等教育大力提倡的课程教学改革的一种有效途径, 能够较大幅度地提高课程教学质量和学生专业水平, 在农科高等教育中效果尤为显著<sup>[3-4]</sup>。宁夏大学围绕产业发展的需求先后进行了几次大范围人才培养方案的修订, 构建了不同类型的课程体系。从2004年开

始, 宁夏大学采用农科专业大类招生, 植物保护专业隶属于植物生产大类, 课程设置为通识教育课、通修课、专业方向模块课和任意选修课; 2009年进行了培养方案的修订, 植物保护专业的课程体系分为通识课、学科基础课、专业课(必修课和选修课)、全校任选课、实践教学环节和创新能力环节六大块。此后, 为了适应现代农业发展和培养厚基础、宽口径、重实践、强能力的高级应用型专业人员的需要<sup>[5]</sup>, 2014年进行了培养方案的修订, 将课程体系划分为通识教育(必修课和选修课)、学科基础课、专业必修课、专业选修课、集中实践教学环节和创新能力实践环节, 尽管在维度上没有太大的改变, 但在各环节内的课时数发生了很大变化, 加强实践教学环节, 致力突出专业特色<sup>[5]</sup>。目前的课程体系夯实了植物保护专业基础, 强调实践能力的培养。在专业必修课环节, 植物保护专业设置的主干课程有普通昆虫学、普通植物病理学、农业昆虫学、农业植物病理学及植物化学保护。在传统的教学模式中, 这5门课程除理论教学外, 还有植物保护实验(I、II、III)、植物保护综合实习(I、II)、毕业生产实习、大学生创新创业训练项目等必修、选修、综合性、开放性实验<sup>[6]</sup>。实验教学主要在实验室完成, 教学实习主要到生产单位进行农作物、蔬菜、果树有害生物种类和发生情况的调查。这种教学模式存在一些弊端, 比如学生接触生产实践的时间短、接触的有害生物种类有限、受作物生长季节的影响大、获得的实践知识缺乏系统性、没有固定理想的实习基地等。此外, 植物保护综合实习(I)安排在春季学期, 植物保护综合实习(II)安排在秋季学期, 实习时间均为2周, 由于病虫害的发生规律不一致。通常在春季学期虫害发生比较普遍, 而病害几乎很少发生; 秋季学期病害发生严重, 而虫害往往很少, 这就导致某些资源的浪费。植物保护实验(I)和植物保护实验(III)部分内容重复, 不仅占用了大量时间, 而且使学生的学习兴趣显著降低。

**基金项目** 宁夏大学本科教学工程项目(NXDX2018022); 宁夏大学农学院教学改革研究项目。

**作者简介** 贾彦霞(1977—), 女, 宁夏同心人, 副教授, 硕士, 从事植物保护研究与教学工作。\*通信作者, 教授, 博士, 硕士生导师, 从事植物保护研究与教学工作。

**收稿日期** 2018-07-31

## 2 实践教学模式改革的必要性

为了响应教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》<sup>[7]</sup>,将从植物保护专业的主干课程入手,对课程群实践教学模式进行改革与探索。实践教学是每个学校本科教育和素质教育的重要内容,是巩固理论知识和加深认知的有效途径,是培养学生实践能力和创新意识,并成为高水平植保技术人员的重要环节<sup>[8-9]</sup>,同时也为进一步推动理论教学的发展奠定了基础。必须根据人才市场的需求重新定位植物保护专业的培养目标,而实践教学的目标已逐渐从科研能力主题型向生产实践型转变,这有利于毕业生逐渐向生产一线转移,更贴近市场需求<sup>[6,10]</sup>。为适应高等教育快速发展和人才培养模式的转变,需要构建新的实践教学体系,整合课程内容,优化教学手段,加强学生实践能力和创新能力培养。

植物保护专业以本科人才培养计划修订为契机,进行植物保护专业主干课程群综合实践教学模式的探索与创新<sup>[6]</sup>,为新一轮的人才培养计划修订奠定实践基础。

## 3 实践教学模式改革的总体思路和措施

在培养学生掌握植物保护专业的理论知识和基本实验技能的同时,还应注重培养学生的创新思维 and 创新能力。因此,在实践教学过程中,结合理论教学内容,按照自身特性和教学需要对原有实践教学内容进行分类设计和调整重组,将植物保护综合实习(I、II)合并,实习时间为3周,安排在8月中下旬,再结合毕业生产实习、大学生创新实验、课程实验、教师科研项目等来完成课程教学任务。植物保护专业主干课程群实践教学模式如图1所示。

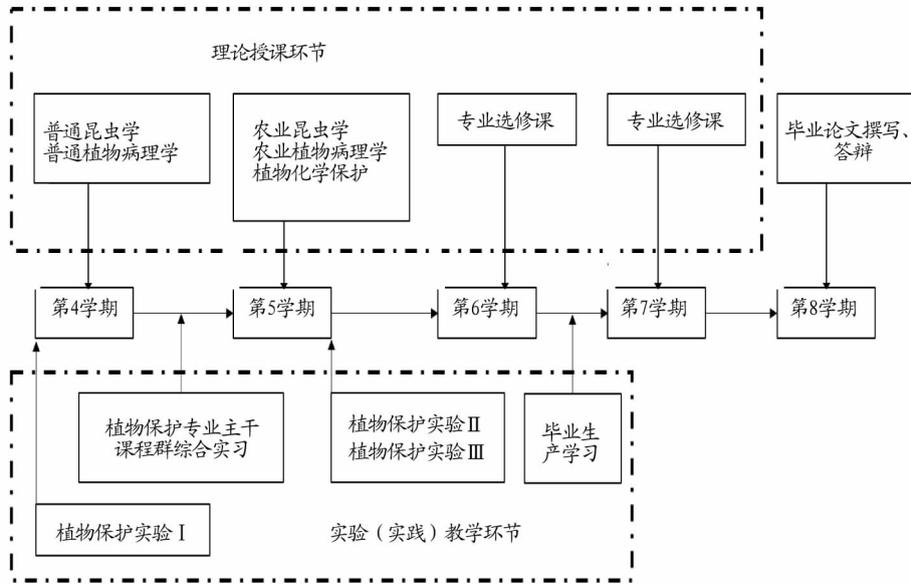


图1 植物保护专业主干课程群实践教学模式

Fig. 1 The practice teaching model of core courses group in plant protection specialty

**3.1 优化主干课程群实验内容** 通过梳理植物保护专业主干课程群之前的实验项目,在实验课总学时不变的前提下,优化实验课程内容,增加综合性、设计性实验所占比例,对存在不同程度重叠的实验项目进行合并,比如在植物保护实验(II)中植物病害的调查(4学时)和大田作物害虫及其天敌田间调查(4学时)这2个实验可以合并,在田间调查时病虫害调查可以同时进行;植物保护实验I和植物保护实验III部分实验内容就有重叠,比如培养基的制作及灭菌(4学时)与常用培养基的制作(2学时)和灭菌与消毒(2学时)有重叠;病原物的分离、培养及纯化(6学时)和植物病原菌的分离培养和纯化(4学时)重复出现。这些重复的内容不仅占用学生大量的时间,而且使学生的学习兴趣显著降低。

**3.2 项目式教学法完成主干课程群综合实习** 自2009年以来,开展了植物保护专业综合实践教学模式的构建与改革,在专业主干课程学时普遍压缩的情况下,将普通昆虫学、普通植物病理学的课程教学实习合并为植物保护综合实习(I);将农业昆虫学、农业植物病理学和植物化学保护的课程

教学实习合并为植物保护综合实习(II),并由相关课程任课教师组成教学实践团队,通过综合教学实习,锻炼学生的专业技能。教师团队依据课程内容和教学任务的需要给出一定范围的实习项目,并依据课程教学的目的,提出教学实施的具体要求,实习项目涉及课程讲授的大部分章节,每个项目2~3名学生为一个小组。在教师提出项目后,每组学生通过多种渠道收集相关资料,再分组讨论并制定项目计划,教师积极引导各小组的思考和讨论,最后确定一个完善的实验方案。在此过程中,不仅充分调动了学生的积极性,锻炼了学生的沟通与交流能力,而且能够刺激学生的求知欲。根据获得的信息和资料,在已具备基础知识与技能的基础上,制订项目工作计划<sup>[11]</sup>。例如,十字花科蔬菜刺吸类害虫(蚜虫、粉虱、蓟马等)的发生及综合防控技术项目,整个任务过程的设计如下:学生对蔬菜主要害虫这章理论授课内容中的相关知识点进行复习回顾,熟悉十字花科蔬菜刺吸类害虫的生物学特性和发生规律,并通过对学校实训基地和周边温室大棚进行实地调查及文献记载,获取当地刺吸类害虫的种

类、发生规律等资料信息,再结合收集的资料,根据任务书的要求分组讨论,进行内容整合,为下一步制订防治策略提供依据。在制订计划过程中,教师应注意正确引导学生,在指导过程中对于学生提出的不同解决方案应给予鼓励,对关键步骤应给予提示和指导,而不应限制学生的思维。

**3.3 强化毕业生产实习** 教师围绕各自的科研课题,结合农业产业中出现的各种病虫害问题提出具体的实习项目,学生由于在综合实习环节已经积累了搜集、整理、交流信息的经验,通过实习前期的准备工作,设计合理的试验方案,指导教师给予正确的引导和指正,完善试验方案后进行实施,最后每位同学根据实习项目撰写一篇毕业论文。通过综合实践教学环节,使学生掌握植物病虫害的分类鉴定、农药的配制与施用、种子苗木消毒、土壤消毒、植物病原生物分离培养、主要作物病虫害的田间调查方法和综合防治、数据的处理与结果的分析等技术和能力<sup>[6]</sup>。学生只要学会针对某一个内容任务的整套学习方法,很快就可以采取同样的方法完成教师要求的其他内容<sup>[12]</sup>。学生在参与这些实习项目的过程中,不仅逐步掌握了该项目的基本知识,而且提高了学生的独立性和创新性。

#### 4 结语

随着经济社会的发展,国家对农业的重视程度不断提高,对农业科学技术的需求也不断增加。植物保护专业是一个应用性、综合性很强的专业,对于植物保护专业主干课程群实践教学模式的改革与建设势在必行。通过对传统植物保护主干课程的综合改革与实践,有效避免了不同课程实验

内容重复的问题,完善落后的实践教学方法,提高综合性、设计性实验所占比例,培养学生的综合实践能力。建立一套集主干课程群实验教学、综合生产实践、毕业实习、创新创业训练项目、教师科研课题于一体的运行模式,以提高学生发现问题和解决问题的能力,激发学生的创新思维 and 创新能力,为培养适应新时期新的国家发展战略需求的应用型本科人才奠定良好的基础。

#### 参考文献

- [1] 陈瑾芳,黄江华.植物保护专业主干课程群实践教学模式改革研究[J].教育教学论坛,2015(7):104-105.
- [2] 吴孔明,陈万权,倪汉祥,等.植物保护学学科研究现状与展望[C]//2010-2011植物保护学学科发展报告.北京:中国科学技术出版社,2011:1-42.
- [3] 齐海丽,郑建明.高校公共管理类课程群建设的探索:以上海海洋大学为例[J].教育教学论坛,2015(29):122-123.
- [4] 龙春阳.课程群建设:高校课程教学改革的路径选择[J].现代教育科学,2010(3):139-141.
- [5] 周厚高,周俊辉,王文通.园艺专业课程群建设的实践:以仲恺农业工程学院园艺专业建设为例[J].高等农业教育,2010(6):48-50.
- [6] 王新普,洪波,贾彦霞,等.植物保护专业综合实践教学模式的构建与实施[J].大学教育,2015(9):156-157.
- [7] 中华人民共和国教育部.教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见[N].中国教育报,2012-04-21(001).
- [8] 葛海.浅谈实践教学在教学中的作用[J].科教文汇,2009(5):81.
- [9] 杨宇衡,刘翠平,余洋,等.植物保护研究方法实践教学体系的建立与探索[J].安徽农业科学,2016,44(34):251-252,254.
- [10] 凤舞剑,赵虎.植物保护专业实践教学体系的构建[J].天津农业科学,2010,16(4):46-48.
- [11] 王晓娥,吴旭锦,鱼彩彦.项目教学法在园林植物保护课程教学中的应用[J].安徽农业科学,2017,45(7):244-246.
- [12] 陈泉.项目教学法在植物保护技术课程中的应用[J].安徽农业科学,2017,45(18):248-249,252.

(上接第 274 页)

2015—2017年,学生项目《好益佳生态农庄》获得2016年“创青春”河北省大学生创新创业大赛二等奖;学生项目《智慧宠物项圈》和《智猪宝》均获得2017年“挑战杯”河北省大学生课外学术科技作品竞赛三等奖;学生项目《智慧养猪新模式》获得2017年河北省“互联网+”第三届大学生创新创业大赛铜奖;学生项目《智牛宝》获得2018年河北省“创青春”大学生创新创业大赛二等奖,《宠物小红娘》获得三等奖。

**4.3 学生“三心”素养的提升** 依托课上、课下、课余三方互动,以培养“信心、诚心、恒心”专业素养为核心,以做人、做事、做学问为基本原则,使学生具备能够适应智慧畜牧业生产的终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。沧州职业技术学院畜牧兽医专业优秀毕业生热爱畜牧业、忠诚

度高,深受用人单位的欢迎。

#### 参考文献

- [1] 夏晓波.“互联网”开启“智慧畜牧”新时代[J].中国畜牧兽医文摘,2015,31(5):1.
- [2] 熊本海,杨振刚,杨亮,等.中国畜牧业物联网技术应用研究进展[J].农业工程学报,2015,31(S1):237-246.
- [3] 梁珠民,莫文湛.高职畜牧兽医专业“1234”人才培养模式的研究与实践[J].黑龙江畜牧兽医,2015(2):146-148.
- [4] 张育斌,张倩,王志琴,等.宁波市智慧农业发展战略与政策选择探讨[J].浙江农业科学,2014(5):625-628.
- [5] 段修军,王利刚,周春宝,等.高职院校畜牧兽医专业“现代学徒制”人才培养模式探索[J].高教学刊,2016(5):225-226,228.
- [6] 李锋涛.创新创业教育应用于高职畜牧兽医专业人才培养模式的探索[J].北京农业职业学院学报,2016,30(4):105-107.
- [7] 贾椒红,王晓宇.创新创业能力培育与高职专业教育体系的相容性[J].继续教育研究,2012(5):111-112.
- [8] 滑登红,尤陶江.拓展训练对提升高职学生抗挫折能力的试验研究[J].教育理论与实践,2017(24):30-32.