

植物保护学本科“专业课程综合实习”实践教学模式构建与应用

张王斌, 贺志强, 肖海兵

塔里木大学植物科学学院, 新疆 阿拉尔
Email: zwbzky@163.com

收稿日期: 2020年8月21日; 录用日期: 2020年9月4日; 发布日期: 2020年9月11日

摘要

本专业课程综合实习是实现专业技能培养的重要环节。依据学校培养目标和专业定位, 结合地域农业特色, 构建专业课程综合实习教学模式, 实现了理论教学与实践教学的辩证统一。

关键词

植物保护学专业, 专业课程, 综合实习

Construction and Application of the Practical Teaching Model of “Comprehensive Practice of Specialty Course” in Plant Protection

Wangbin Zhang, Zhiqiang He, Haibing Xiao

College of Plant Science, Tarim University, Alar Xinjiang
Email: zwbzky@163.com

Received: Aug. 21st, 2020; accepted: Sep. 4th, 2020; published: Sep. 11th, 2020

Abstract

Comprehensive practice of professional courses is an important link to realize the cultivation of professional skills. According to the training goal and professional orientation of the school and

the characteristics of regional agriculture, the comprehensive practice teaching mode of professional curriculum is constructed, and the dialectical unity of theory teaching and practice teaching is realized.

Keywords

Plant Protection, Specialty Course, Practice

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

植物保护专业是一个多学科交叉性较强的综合专业,包括植物病理学、昆虫学和植物化学保护学 3 个不同的方向。3 个不同的方向都围绕着使植物免遭不良环境的胁迫而采取相应策略,三者之间既有区别又有联系[1][2]。综合实习不是几门课程实习简单的组合,而是将各门课程理论内容有机地结合在一起,通过一系列的实践形式达到教学目标实现的过程。因此,植物保护“专业课程综合实习”是一个系统工程。

传统的专业课程实习以课程内容为中心,根据当地作物栽培情况,寻找作物病害或者虫害间断式开展相关教学实践。实习内容构成较为碎片化,学生对病害或者虫害认识只停留在某一阶段较低层次。实习指导一般采用老师示范学生模仿,实习缺乏挑战性和创新性,致使学生兴趣不高缺乏主动性。孤立的专业课程实习结束,学生对作物病虫害综合防治还是一片茫然,无法将三者内容融合在一起,实习效果很不理想。本文依照学校办学特色和专业定位,结合区域经济发展需求,将专业课程《农业昆虫学》《农业植物病理学》《植物化学保护学》《作物栽培学》和《园艺学概论》整合,以特色作物库尔勒香梨和棉花为主轴载体,对病虫害防控技术应用进行周年系统实习,从而实现了“专业课程综合实习”的培养目标。

2. 实践教学模式构建原则

本实践教学是在理论教学基础上,学生深度体验的过程。这个过程需要有一条主线贯穿,借助多载体,覆盖要全面,实践前富有挑战性,实践后具有成就感,充分发挥学生的主观能动性,激发学生创新灵感。因此,要实现这个过程就必须坚持以下 4 个原则。1) 实践教学设计必须具有系统性。2) 实践教学内容覆盖要全面。3) 实践教学形式要灵活多样吸引学生。4) 实践教学效果要坚持以实效为主。

3. 专业课程综合实习构建元素分析

3.1. 专业课程群与实现载体

依据植物生产类教学质量国家标准,植物保护学专业核心课程包括《普通植物病理学》《普通昆虫学》《农业植物病理学》《农业昆虫学》和《植物化学保护学》。作为植物保护学本科“专业课程综合实习”不但要包括《农业昆虫学》《农业植物病理学》和《植物化学保护学》,而且要涵盖《作物栽培学》和《园艺学概论》,有利于将农业(园艺)栽培措施与病虫害防治结合在一起。要将专业课程理论教学内容有机结合在一起进行实践,需要找到适合学校定位和实现人才培养目标的载体。载体必须与区域社

会经济发展相结合，因地制宜施教。

3.2. 实现载体紧扣当地农业生产

塔里木大学地处新疆南疆，是该地区唯一一所具有全日制植物保护学本科专业的高等学府。特殊地理环境造就了特色农业生产的不可替代性，与此同时也带来了植物保护所面临的新问题。因而，植物保护学专业“专业课程综合实习”需与本地特色农业生产紧密结合在一起。本区拥有世界地理标志农产品库尔勒香梨，是当地农民脱贫致富主要途径之一。同时，也是中国棉花的主产区，特殊栽培模式具有世界唯一性。除特色农产品外，常规性作物小麦、水稻、玉米、马铃薯、工业番茄、苹果、红枣、核桃等均有栽培。

3.3. 实习内容体现系统性和全面性

要实现实习内容系统性和全面性，必须对当地作物种植及病虫害发生防治情况进行全面分析。库尔勒香梨和棉花是新疆南疆主要的特色作物，病虫害发生呈现复杂态势且具有地域性。其他作物小麦、水稻、玉米、马铃薯、工业番茄、苹果、红枣、核桃等病虫害发生相对单一且具有偶发性。在专业课程综合实习内容构建上，系统性通过库尔勒香梨和棉花全生育期病虫害防控技术应用教学环节来实现，全面性依靠其他作物主要病虫害主要阶段防控技术应用实践环节来完成。

3.4. 实习内容体现系统性和全面性

实习形式有参观实习、技能培训和病虫害调查及防控方案制定实施。参观有机果园和农药生产流水线，让学生充分了解当前国内外果业发展和农药应用现状，为学生开展下一步实习提供思路。无人机操作技能培训让学生认知新技术在植物保护领域应用前景和存在问题。棉花从种子包衣、播前土壤处理、生育期病虫害防控及棉花脱叶剂应用，让学生掌握棉花周年植保技术在各个环节的应用。通过对库尔勒香梨园病虫害调查，结合所学知识，以小组为单位制定病虫害周年防治方案并实施，实习结束总结交流方案优缺点。

3.5. 实习内容体现系统性和全面性

库尔勒香梨园主要病虫害有春尺蠖、梨茎蜂、苹果蠹蛾、梨小食心虫、香梨优斑螟、螨类、蚧壳虫、腐烂病和黄化病。棉花病虫害草害包括各类恶性杂草、棉盲蝽、蚜虫、棉铃虫、叶螨类、棉花枯萎病、棉花黄萎病和棉铃病害。其他作物主要病虫害有小麦白粉、小麦锈病、小麦蚜虫、稻瘟病、稻飞虱、马铃薯病毒病、枣瘿蚊、核桃腐烂病等。根据以上病虫害发生特点，制定了从3月初到10月底的周年实习方案，细化了每个实习环节。

4. “123”专业课程综合实习模式及应用

4.1. 形成了彰显地域特色的“123”专业课程综合实习模式

根据构建原则，通过对专业课程综合实习构建元素分析，形成了具有地域特色“123”专业课程综合实习模式。“1”条主轴贯穿整个作物生育期，使植物保护技术应用实习系统化。“2”类代表性的特色作物为库尔勒香梨和棉花，涵盖了地域主要的病虫害草害。“3”个培养方向，面向生产一线的技能型人才、面向企事业的管理型人才、面向科学研究的创新型人才，满足了学生未来的就业需求。

4.2. “123”专业课程综合实习模式的应用

依据“123”专业课程综合实习模式，形成了标准化的实习流程(图 1)。实习安排与生产实际紧密结

合, 实习内容根据病虫害发生规律进行设计, 实习形式灵活多样, 实习环节结合紧密前后贯通, 实习考核包括团队考核与个人考核 2 个阶段。让学生对库尔勒香梨和棉花的病虫害逐一“认清、认全、认准”, 熟练掌握库尔勒香梨和棉花的周年系统防控技术。同时, 对区域其他作物主要植保问题得到全面了解和掌握。

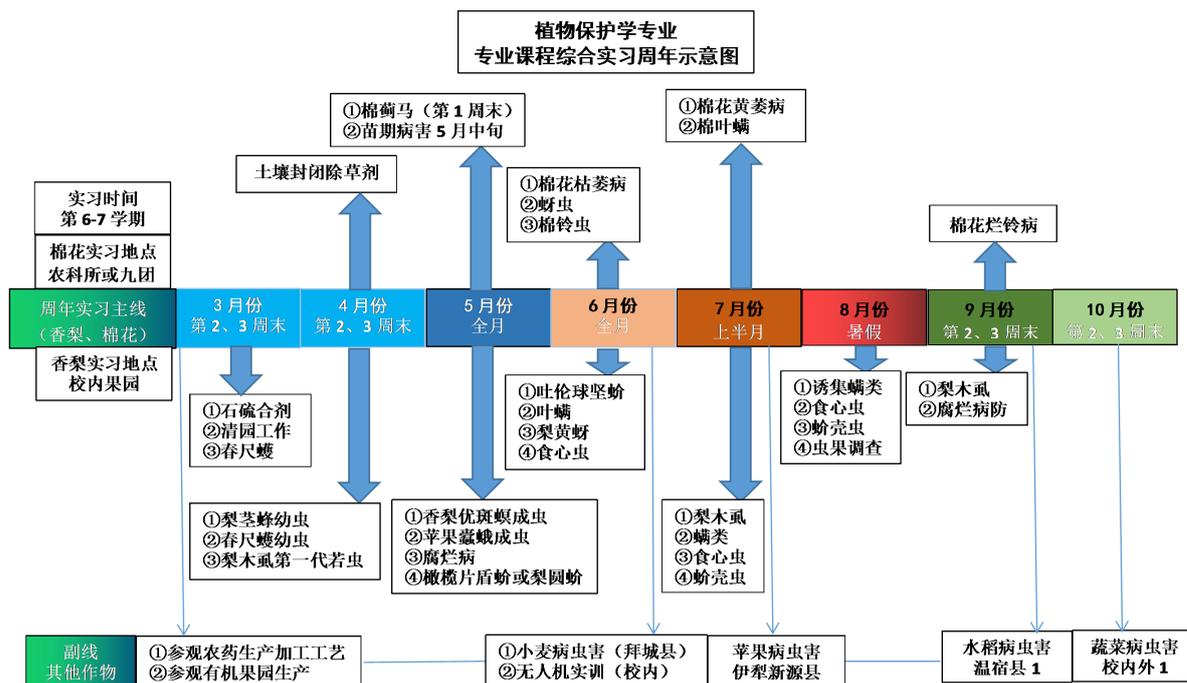


Figure 1. The programme of “comprehensive practice of professional courses” for plant protection specialty
图 1. 植物保护学专业 “专业课程综合实习” 周年示意图

4.3. 实习效果显著提升

通过让学生田间调查果园和棉田生产存在问题及提出解决方案, 激发了学生实习主动性。学生通过查阅文献、走访调查提升了学生的学习能力, 增强了分析问题和解决问题的能力。针对生产中遇到的瓶颈问题, 让学生进行头脑风暴并形成解决方案, 培养了学生创新能力。实习考核先进行团队考核, 作为学生实习基础分, 锻炼了学生协作能力和团队精神。要求学生以 PPT 汇报个人实习收获, 作为学生自主实习得分, 有效锻炼了学生对知识汇总和表达能力。3 年来, 利用实践教学, 20 多名次教师带领 200 多名学生, 进行了“123”专业课程综合实习模式应用实践。指导教师教学能力得到显著提升, 学生实习成就感得到极大满足, 师生满意度达 98%。

5. 结束语

实践教学是一个复杂的系统工程, 是与理论教学辩证统一的过程, 是培养学生动手能力、培育创新精神的关键环节。无论是哪一种实践教学活动, 都要以学生为中心, 整合和优化当地教学资源, 使学生真正学有所用。

基金项目

植物保护专业生产实习与就业一体化教学模式的构建与实践(TDJXHX1901)。
塔里木大学“专业综合改革试点”项目(植物保护, 2017)。

参考文献

- [1] 王小奇, 鲁莹, 陈立杰. 植物保护学科向植物医学学科转型研究[J]. 高等农业教育, 2015(6): 61-63.
- [2] 龚国淑, 黄云, 张敏, 蒋素蓉, 秦芸. 新时期植保高素质人才培养浅析[J]. 四川农业大学学报, 2004(22): 29-31.