

# 农业植物病理学课程在新农科建设中 对培养植物医生的作用<sup>①</sup>

任 军, 张淑卿

贵州师范学院 地理与资源学院, 贵阳 550018

**摘 要:** 农业植物病理学是高校培养植物医生的核心课程, 在新农科建设背景下, 该课程面临新的机遇和挑战。本文首先分析了目前该课程理论教学及实验教学的现状及不足, 并从理论教学方法、理论教学内容、实践教学内容、课程考核方面等探讨了农业植物病理学对培养植物医生的作用, 以期提升农业植物病理学教学质量及新型植物医生的培养提供参考。

**关键词:** 植物医生; 新农科建设; 农业植物病理学

**中图分类号:** G642.0

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1007-1067(2021)01-0032-03

“新农科”建设主要是以现代科学技术来改造提升现有的涉农专业, 并且要布局适应新产业、新业态发展需要的新型涉农专业<sup>[1]</sup>。2019年6月28日发布的《安吉共识》, 吹响了高等农林教育质量革命的新号角, “北大仓行动”规划了新农科建设的具体行动方案, 强调着重培养创新型、复合型、应用型三类人才<sup>[2]</sup>, 为服务好脱贫攻坚、乡村振兴、生态文明建设提供强有力的支撑。

植物作为生物体, 也要像人一样, 需要医生。植物医生, 是指解决农业作物、植物病虫害问题的专业人才<sup>[3]</sup>, 是有高等植物健康与医学基础、精通植物生长发育、保障植物健康、医治植物病害的人<sup>[4]</sup>。农业植物病理学课程是高等农业院校培养植物医生的核心课程, 内容涉及植物病理学基础理论知识和农业生产中的主要作物病害, 是理论与实际紧密结合的一门专业课程<sup>[5]</sup>。通过教学, 使得学生全面系统地掌握农业植物病理学的知识和技能, 着重培养学生的创新、实践和解决实际问题的能力<sup>[6]</sup>, 为将来从事科研、农业生产、农技推广打下坚实的基础。近年来, 随着我国社会经济、信息技术的飞速发展, 农业发展亟须一批理论扎实、实践能力强的创新型人才。农业植物病理学教学也要适应我国社会的飞速发展, 不断提高教学方法及教学质量, 培养出新型植物医生人才也是新农科建设的基本要求。针对目前农业植物病理学课程理论与实践教学的现状与问题, 探讨农业植物病理学对培养植物医生的作用, 以期培养出具有扎实理论基础、创新性强的新型植物医生提供参考。

## 1 农业植物病理学课程教学现状及不足

### 1.1 理论教学

农业植物病理学是一门理论与实践结合性很强的一门课程, 目前理论教学过程中存在的问题可以归纳为以下两个方面: 一方面, 传统的理论教学方法主要是对教材中的理论知识、重要概念的灌输, 这使得学

① 收稿日期: 2020-12-13

基金项目: 国家自然科学基金项目(31660691)。

作者简介: 任 军, 讲师, 主要从事植物病理学教学及研究工作。E-mail: 617976570@qq.com

通信作者: 张淑卿, 教授, 主要从事农业微生物教学及研究工作。E-mail: 360606948@qq.com

生不能真正理解其含义,从而不能引起学生对本课程的兴趣,同时学生对课程的学习目的也不明确;另一方面,教材内容中有关作物及其病害的介绍主要是针对全国种植面积较多、较广的粮食作物和经济作物,这和高校当地农业实际生产中的作物种类不符,造成学生对教材中的知识理解比较抽象,不能和当地农业实际生产中存在病害问题相结合,不能真正意义上理解病害的相关内容,培养出的植物医生无法解决实际问题。

## 1.2 实验教学

首先,实验教学内容比较传统,多数都是由授课教师将病原物的玻片标本备好,拿给学生观察,学生只注重病原微生物的玻片标本观察,而没有结合大田中作物的病状、病征来认识病原物的形态结构,这样对病原物的认识比较片面;其次,学生在上实验课的过程中,更注重的是实验报告的撰写,而对实验整个过程的操作和认识比较差,因此根据实验报告评估学生的成绩是远远不够的;再次,实验设备比较落后,不能满足现代教学的需要,比如显微镜的很多镜头已经损坏,无法使用,这严重影响了实验教学的质量,实验项目设置比较简单,与现在快速发展的分子生物学、农业物联网技术不匹配,跟不上时代发展的步伐,导致培养出的植物医生达不到新农科建设的要求。

# 2 农业植物病理学课程对培养植物医生的作用

## 2.1 理论教学方法为植物医生理论知识打牢基础

农业植物病理学课程的特点是以主要作物的主要病害知识为讲授内容,从而更贴近农业<sup>[5]</sup>。在理论教学过程中,教师可以携带一些典型作物病害标本展示给学生,比如一些蔬菜、水果等农产品的病害,这些病害标本在农贸市场、超市等地都很容易获得,这样在给讲解植物病害病状、病征等相关概念时,学生就会很容易的理解该部分内容。为了培养学生对该课程的兴趣,可将班里学生进行分组,每组同学当一次“植物医生”<sup>[6]</sup>,学生在对发病植物的症状观察、病害诊断、病原物鉴定、病害防治等过程中能够真正理解理论知识,能将所学的知识学以致用,为理论知识的学习打下牢固的基础,使学生深刻理解农业植物病理学这门课程的主要内容以及植物医生的主要职责。

## 2.2 恰当的教学内容能够培养植物医生的综合素质

为促使学生学以致用,能将所学知识真正应用到当地农业生产中,在教学内容上要进行调整,在介绍一些典型农作物病害时,要结合当地农业生产实际。比如,在贵州省主要的农作物是水稻、玉米、马铃薯等,同时还有较多的果树像柑橘、水晶葡萄、枇杷、猕猴桃、樱桃、杨梅等一些当地的特色精品水果,在进行该课程理论教学时,要以这些农作物及果树为主要教学内容,介绍相关作物的种植情况、主要病害以及目前采用的防治措施,学生结合身边比较熟悉的作物对该课程进行学习,能够提高对该课程内容的理解能力,也有助于其毕业后走到相关的植保部门,能够学以致用。

## 2.3 高科技实践教学内容改变了植物医生对传统农业的认知

农业植物病理学实践教学内容的不断更新,为培养适应新农科建设背景下的新型植物医生创造了条件。传统的病害鉴定方法主要是根据大田作物的发病症状、病原微生物的形态结构进行鉴定,随着分子生物学的不断发展,学生在传统病害鉴定方法的基础上充分利用分子生物学的知识对病原微生物进行鉴定更可靠、更准确。传统的大田病情监测主要是定期到大田中对发病作物的面积、植株进行统计,农业物联网技术的诞生,改变了作物病害的监测方法,在实验田中建立作物病害监测预警的物联网模型,通过该技术可以对作物病害进行远程鉴定、病情预警<sup>[7]</sup>。使学生意识到当代农业在发生翻天覆地的变化,智慧农业将会代替传统农业,改变学生对农业的传统看法,意识到植物医生将会同人类医生、动物医生一样重要,使他们意识到各行各业的发展都离不开新技术,唯有不断学习,不断创新才不会被社会淘汰。

## 2.4 考核方式的改善可培养出高水平的植物医生

传统的考核方式主要以期末考试为主,平时成绩为辅的考核方式。为调动学生课堂学习的积极性,可将期末考试比重改为50%,平时成绩25%,实验考核25%的综合考核制度。平时成绩主要由学生上课出勤率、课堂回答问题、平时作业完成情况等几个方面组成,通过这种考核制度,能增加学生的出勤率及活跃

课堂气氛,使学生真正成为课堂中的主角。实验考核主要是以学生的实践动手能力为主,实验报告为辅的考核制度。在实验过程中注重学生的动手能力以及对问题的解决能力,鼓励学生多观察、多动手,增加教师和学生之间的互动,这样培养出的植物医生具有较强的实践能力。

### 3 结语

新农科建设背景下,涉农领域需要的人才质量更加明确化,对高等农业院校的人才培养要求更高。农业植物病理学教学也要随着社会的发展不断改革,并在教学实践中不断探索。在理论教学方法、理论教学内容、实践教学内容、课程考核几个方面不断改善,以提升农业植物病理学的教学质量和适应新型植物医生的培养。

#### 参考文献:

- [1] 赵小敏,陈美球,蓝猷平,等. 新农科背景下地方农业院校学科建设的实践与思考——以江西农业大学为例 [J]. 中国农业教育, 2020, 21(5): 1-8.
- [2] 何平均. 新农科背景下投资学人才培养质量提升的路径选择——以湖南农业大学为例 [J]. 黑龙江教育(高教研究与评估版), 2020(11): 81-83.
- [3] 张金平. 全球认证的植物医生来了! [J]. 农药市场信息, 2018(5): 59-59.
- [4] 刘同先. 时代呼唤植物医生,科学需要植物医学——祝贺《植物医生》改版 [J]. 植物医生, 2019, 32(1): 前插 1.
- [5] 夏 博,吴元华,赵秀香,等. 农业植物病理学教学内容和改革方法的实践 [J]. 教育现代化, 2018, 5(12): 69-71.
- [6] 张立新,檀根甲,汪章勋,等. 植物病理学实验教学改革与质量标准的探索实践 [J]. 内蒙古农业大学学报(社会科学版), 2017, 19(2): 47-51.
- [7] 张领先,李鑫星. 蔬菜病害识别诊断与预警物联网技术研究与应用 [J]. 蔬菜, 2017(8): 50-55.

## The Role of the Course “Agricultural Plant Pathology” in Cultivating Plant Doctors Under the Background of Development of Emerging Agricultural Education in China

REN Jun, ZHANG Shu-qing

*School of Geography and Resources, Guizhou Education University, Guiyang 550018, China*

**Abstract:** “Agricultural Phytopathology” is a core course for cultivating plant doctors in colleges and universities, and it is facing new opportunities and challenges under the background of “development of emerging agricultural education”. This paper describes the present situation of this course, analyzes the problems existing in its theoretical teaching and experimental teaching, and discusses the role of this course in cultivating plant doctors from the aspects of theoretical teaching method, theoretical teaching content, experimental teaching content and course assessment method, so as to provide reference for the improvement of teaching quality of Agricultural Phytopathology and the cultivation of new-type plant doctors.

**Key words:** plant doctor; development of emerging agricultural education; agricultural phytopathology