

“菌物学”课程在森林保护专业中教学改革的探讨

——以贵州大学为例

杨 璟, 白旭明, 于 存*

贵州大学林学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年5月24日; 录用日期: 2023年7月26日; 发布日期: 2023年8月3日

摘 要

“菌物学”是森林保护专业的核心基础课程, 对过渡到“林木病理学”等专业课程的学习起着重要的承上启下的作用。但该课程存在教学内容单一、实践与理论结合不够、缺乏综合性项目等问题, 难以获得良好的教学效果。文章针对贵州大学森林保护专业“菌物学”课程存在的问题, 围绕菌物学的教学内容、方法、实践以及考核等进行优化探讨, 以期将教学内容与实践紧密联系, 实现课程学习与森林保护专业人才培养需求的无缝对接。

关键词

森林保护专业, 菌物学, 教学改革, 人才培养

Discussion on the Teaching Reform of “Mycology” Course in Forest Protection Major

—Taking Guizhou University as an Example

Jing Yang, Xuming Bai, Cun Yu*

College of Forestry, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 24th, 2023; accepted: Jul. 26th, 2023; published: Aug. 3rd, 2023

*通讯作者。

文章引用: 杨璟, 白旭明, 于存. “菌物学”课程在森林保护专业中教学改革的探讨[J]. 创新教育研究, 2023, 11(8): 2064-2068. DOI: 10.12677/ces.2023.118307

Abstract

“Mycology” is the core foundational course of forest protection major, playing an important role in transitioning to specialized courses such as “forest pathology”. However, this course has some problems such as a single teaching content, insufficient integration of practice and theory, and a lack of comprehensive projects, making it difficult to achieve good teaching results. In view of this, the present article focuses on the problems existing in the “Mycology” course of forest protection major at Guizhou University, and optimizes and explores the teaching content, methods, practice, and assessment of “Mycology”. The aim is to closely connect the teaching content with practice and achieve seamless integration between course learning and the needs of personnel training in the major of forest protection.

Keywords

Forest Protection Major, Mycology, Reform in Education, Personnel Training

Copyright © 2023 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

菌物学是现代生物学的一个重要分支，主要研究菌物的分类、形态、结构、生理、生态和遗传等方面内容，是高等农林院校大学本科农学与植物病理学、林学与林木病理学和部分综合性大学生物学的专业基础课，是学习“植物病理学”、“林木病理学”、“植物检疫学”、“食用菌栽培学”、“药用真菌学”和“真菌遗传学”等课程的必修基础课程[1]。由此可见，“菌物学”具有重要的应用价值，帮助学生深入了解森林生态系统中菌物的作用和影响，从而更好地进行森林资源的保护和管理，助力培养我国林业行业发展的综合型人才。

笔者通过分析森林保护专业菌物学课程的教学任务、教学中所存在的问题，结合该专业的特点，对菌物学教学的理论、实践以及考核方案进行了探讨，为课程进一步贴近专业要求提供教学思路。

2. “菌物学”课程概况及学情特点

菌物学是贵州大学林学院森林保护专业本科学生的一门专业选修课，在大学二年级第二学期开设，共设2个学分，理论课16学时，实验课16学时，暂无教学实习课程配套。课程主要介绍了菌物的概念、分类系统、菌物与人类关系、菌物的形态与生殖方式、菌物的生活史、非真菌界菌物、壶菌门、接合菌门、子囊菌门、担子菌门、无性型真菌等内容[2]。学生通过学习该课程，系统地掌握菌物学的基本概念和相关原理，掌握各类菌物的形态特征和分类系统，为学生独立地识别各类菌物提供支撑，为学习后续课程以及进一步深造、研究与工作奠定坚实的理论基础。

“菌物学”授课对象是森林保护专业本科二年级学生，他们已学习了“微生物学”、“生物化学”、“遗传学”等先修课程，但学生知识迁移能力有所欠缺，并不能在学习中很好地将已有知识迁移至菌物学知识体系中。本科二年级学生思维活跃，对新知识接受快记忆快，但对于复杂知识点往往通过死记硬背来学习，并未真正理解，难以做到学以致用，对于抽象问题的认识、解决能力还需要进一步提升。此

外,大二学生多处于 20 岁左右的年纪,已形成较为成熟的人格特征和行为习惯,能够主动面对困境,善于学习,并能从周围环境中寻求支持和帮助;但由于缺乏足够的经验,他们易冲动,较情绪化,当面临现实困境感觉无力解决时,会用幻想来逃避现实,用想象的美好掩盖不满意的现实[3]。因此,在专业课程中,也需要对学生进行适当的思想教育引导[4]。

3. 贵州大学森林保护专业“菌物学”课程教学存在的问题

3.1. 学时不够、难以展现“菌物学”丰富的内涵

菌物种类繁多,形态各异,多态性明显,分布广泛。所涉及的概念多、零碎复杂;分类系统复杂、变化大;种类多样、不易看到、不易识别。按照目前课程安排,16 学时的理论课难以展现“菌物学”丰富的内涵和多样性、多态性及复杂性。

3.2. 教学内容单一、知识点过于抽象

菌物学的内容比较单一,概念性的知识多且杂[5],很多时候缺少直观、可感性的教学方式。这使得学生在理解和把握课程中所涉及的知识点方面面临困难,影响学生对该课程的深入了解和掌握。

3.3. 实践与理论结合不够、专业特色不明显

“菌物学”课程虽然强调实验教学,但实际上与本专业相关内容的实验环节不能很好地贯穿课程或者参与度不够;同时受限于实验场所、设备及条件,目前实验课多为观察性实验,对学生的吸引力不够高[6]。此外,“菌物学”课程作为一门专业选修课,并没有配套的课程实习,因此,学生在实践上的能力得不到很好的锻炼。

3.4. 缺乏综合性项目、实用性不够强

“菌物学”是一个非常复杂而广泛的学科,它应该包含了多方面的知识能力,不仅仅是纯理论知识的传授,但是现在的教育普遍缺乏相关的综合性项目,无法完全体现出学生综合的能力等方面。此外,尽管真菌在医药、生物技术、农业等领域有非常广泛的应用,但是受课时限制,目前菌物学课程教学中对其实际应用及前沿科学的讲授还不足够充分,这将影响学生对该领域的认识和发展前景的理解。

4. “菌物学”课程教学改革与创新的基本思路与方法

培养满足林业产业发展的高素质专业人才是森林保护专业的主旨。“菌物学”课程不仅要为学生提供专业的理论知识,还需要将实践能力、创新能力融入到人才培养方案中。此外,学生的思想塑造、价值引领、职业道德建设也是专业教学中必不可少的环节[7]。鉴于此,针对当前森林保护专业教学改革需要,结合贵州大学林学院森林保护专业的实际情况,提出以下几条“菌物学”课程改革与创新的基本思路与方法:

4.1. 增加“菌物学”课程的权重

在森林保护专业的教学计划中,可以增加“菌物学”课程的学时和学分,使其成为重要的专业必修课程之一。同时,在课程设置上也应该根据不同年级和专业方向的学生需求,科学合理地安排教学内容和教学方法。

4.2. 强化实践教学,开设课程实习环节

“菌物学”是一门实验性很强的学科,学生需要通过实验来了解菌物的形态、生理和生态等方面的知识。因此,教师应该加强实验教学,让学生亲身参与到真菌分离、培养和鉴定等实验操作中,提高

学生的实验技能和实验设计能力，并在实际场景中观察和研究菌物的特征及其在森林生态系统中的作用和影响。

4.3. 引入先进的现代技术手段以及国内外优秀教学资源

随着科技的发展，现代技术手段在菌物学研究中的应用越来越广泛。教师可以引入一些现代技术手段，如基因工程、分子生物学等，让学生了解和掌握这些技术的基本原理和应用。此外，还可以引进国内外优秀的“菌物学”教学资源，为学生提供更加丰富和全面的学习资料，并通过多种渠道向学生传授最新的研究成果、技术方法和应用前景。

4.4. 开展科研项目和实践活动，建立多元化的评价体系

传统的“菌物学”课程评价主要以考试为主，这种评价方式容易导致学生只注重记忆而忽略了实际应用能力的培养。因此，教师应该建立多元化的评价体系，包括实验报告、课堂讨论、小组项目汇报等多种形式，以全面评价学生的学习成果。此外，在设计考核评价体系过程中，亦可以适当增加学生在菌物学领域开展的科研项目和实践活动，鼓励学生积极参与科研，提高其理论水平和实践能力。

4.5. 建立互动式教学模式，加强课程与实际应用的联系

“菌物学”课程的教学应该是互动式的，教师应该采用多种教学方法，如案例教学、问题导向教学、小组讨论等，让学生积极参与课堂教学，提高学生的学习效果和兴趣。此外，菌物学的研究与应用广泛，包括食品、医药、环境等多个领域。教师应该加强课程与实际应用的联系，让学生了解菌物学在实际应用中的作用和价值，激发学生的学习兴趣和动力。

5. “菌物学”课程教学改革的初步成效

通过实施“菌物学”课程的部分改革措施，如借助信息化教学资源、案例教学、小组讨论等，打造了知识、能力、素质综合提升的课程体系，使课堂得到了有效延伸，取得了初步成效。其一，夯实了学生的专业知识基础。学生对“菌物学”课程中的基本概念和知识体系有了更清晰的认知，在小组作业和PPT汇报过程中，通过自查、自学、自讲，更充分地了解了各类菌物的分类识别特征、生物学特性及应用领域等，初步实现了该课程的知识目标。其二，提高了学生对专业知识的运用能力。“菌物学”课程是森林保护专业的理论基础，在后续“林木病理学”“森林动植物检疫”等实验课程及毕业论文环节中，学生能够熟练运用在“菌物学”课程中学到的知识，完成实验方案设计，开展科学研究，提高了学生的基本科学素养和解决实际问题的能力。

6. 结语与展望

“菌物学”课程是森林保护专业的科研基础，其教学改革与创新需要教师不断探索和实践，针对目前所出现的问题不断更新教学理念和方法，逐一击破，加强实践与理论知识的结合，在教学过程中引导学生自主探索与研究，以提高学生的学习效果和实际应用能力。

基金项目

基金项目：贵州省基础研究(自然科学)项目(黔科合基础-ZK [2023]一般 117)资助；国家自然科学基金(32160375)；贵州大学自然科学专项(特岗)科研基金[贵州大学特岗合字(2022) 02 号]。

参考文献

[1] 池玉杰, 倪志英, 吴韶平. 东北林业大学“菌物学”课程实践教学探索与改革[J]. 中国林业教育, 2012, 30(6):

69-71.

- [2] 李玉, 刘淑艳. 菌物学[M]. 北京: 科学出版社, 2015.
- [3] 刘海霞, 杨广学, 张英莉. 烟台大二学生自我接纳与应付方式的调查研究[J]. 中国健康教育, 2010, 26(4): 274-277.
- [4] 李玉, 刘淑艳, 孙文献. 新农科背景下专业课教师在“课程思政”建设中的职责——以“普通植物病理学”和“菌物学”课程为例[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2022(2): 148-153.
- [5] 赵长林, 官前鑫. 双语教学下菌物学课程物种学名构词解析[J]. 大学教育, 2021(9): 113-115.
- [6] 赵长林. “菌物学”课程野外实习教学改革与实践[J]. 中国林业教育, 2020, 38(1): 59-62.
- [7] 张瑜, 马超, 汪涛, 张柏林, 王丰俊. “食品化学”课程教学改革探讨——以北京林业大学为例[J]. 中国林业教育, 2023, 41(1): 60-63.