

植物保护专业教学手段现代化的改革与实践

王春娟 刘 政 张国强 韩小强

石河子大学农学院, 中国·新疆 石河子 832000

【摘 要】植物保护专业是我国农业专业中比较核心的组成部分,在很长的一段时期内,教师往往通过传统的教学手段来开展教学。由于植物保护专业的特殊性,教师需要通过展示挂画或标本等,向学生展示关于植物病虫害症状及病理结构,耗费了教师的大量精力。现代社会随着科学技术的发展,现代化教学手段应用更加广泛,在植物保护专业教育的发展方面起到了很大的推动作用。本文探讨的内容包括植物保护专业教学中存在的问题。以及如何通过现代教学手段解决问题。对传统教学方式的不足进行弥补,提高教学实效性。

【关键词】植物保护; 现代教学手段; 改革; 实践

【基金项目】石河子大学研究生教改项目,项目编号: 2021Y-JGFF03, 2021Y-KCHH01。

项目类型: 石河子大学教育教学改革项目,项目名称: 基于新农科背景下“农药学”课程群建设,项目编号: JGY2020-21。

前言

高等院校加强培养高素质,高水平的农业人才,提升教学的质量是十分必要的。^[1]植物保护专业是我高校农业专业中的重要组成部分,该专业为国家培养了一批一批专业的植物保护人才。植物保护专业的教学内容主要包括,植物病虫害的症状及特征,病虫害其消长规律及危害性以及相关的防治防控技术,是一门综合性和实践性都很强的学科。在该专业教学中传统的教学方式无法满足学生的学习需求,无法提升教师的教学效率,导致教学效果并不十分突出。现代技术在植物保护专业教学中的应用,为教学的发展提供了巨大的动力,既丰富了教学内容,又丰富了教学方式,更符合学生的兴趣。进一步满足了教师的教学需求,有利于教学效果的实现。现代化教学技术指的是依据信息技术开展的多元化教学方式,例如视频教学、微课教学、数字化标本教学、虚拟仿真实验教学等等。

1 植物保护专业传统教学的弊端

传统的植物保护教学方式是口教面授,不利于学习效率的提升。植物保护专业具备较强的实践性,其教学过程中包含较多的实验操作,只有通过实验操作教学,才能提升学生的核心技能。在以往的实验课教学中,教师往往以口头的方式讲解实验内容、实验方法、实验步骤和注意事项等。实验操作开始之前,教师先进行一遍实验示范操作示范,学生通过观摩和分析,在教师的指导下进行分组实验,最终完成实验及报告。由于学生人数众多,且教学空间和时间都比较有限,所以部分学生对实验操作流程并不十分清晰,因此会在实验过程中频频发问,导致教师疲于应付,不利于课堂效率提升,也不利于学生操作技能的进步。

1.1 授课方式单一,教学成果不理想

生物技术将成为植物保护的主流技术之一,抗病虫的转基因植物和微生物的广泛应用将成为植物保护科学发展的强大动力。^[2]植物保护专业的主要授课内容是植物病虫害及其防治,随着社会的发展和科技的进步,我国的基因组学、分子生物学等研究取得了新的进步,研究手段更为丰富,受此影响,植物保护专业教学和实验也逐渐向微观的基因和细胞研究靠拢。在植物保护教学过程中,往往涉及到较多的专业概念学说、防治技术机制原理等专业知识。此类知识的特点是晦涩难懂且较为抽象,不利于学生理解和吸收。

在教学内容方面,传统授课中教师往往依据教材上进行语言蚊子性宣讲。该教学方式,不利于抽象知识的具象化,从而导致学生无法彻底理解和吸收课堂内容,也无法获得专业知识与技能的提升,达不到国家对植保人才的要求标准。

1.2 教学过程中缺乏标本资源

在植物保护专业的教学中,标本是主要的教学辅助工具。学生只有通过观察病虫害植物的标本,才能对植物病虫害更加了解。标本的形式有腊叶标本,浸渍标本和玻片标本等。学生从玻片标本中寻找典型结构,需要借助显微镜进行细致的观察,极为耗费时间和精力。如果操作不当的话,还有可能会导致标本破碎。除了玻片标本之外,浸渍标本和腊叶标本等也都存在一定的弊端,且标本教学资源也是比较匮乏的,这在一定程度上影响了植物保护专业的教学发展。

1.3 教学受时空局限,影响教学质量

在传统的植保保护专业教学中,教学往往是在室内进行的。教师通过板书、挂画、标本展示等方式开展教学。学生只能通过图片或标本来了解植物病虫害的表现及其病理结构。在教学内容方面,教师主要是依据教材开展语言讲述性教学,但植物保护专业中有较多的抽象知识,及晦涩难懂的专业术语,单纯的通过传统手段教学难以提升教学质量。目前,实地教学在植物保护专业中较为缺乏,教师可以选择在春夏等植物病虫害高发季,带领学生到生产基地等户外场所进行观察学习。或者利用多媒体的形式,向学生展示自然植被,使学生对户外产生向往,对植物保护学习产生极大兴趣。

1.4 师生之间缺乏交流

教师和学生之间进行充分的教学沟通,有助于教学质量得到提升。师生之间、生生之间通过对专业话题的交流和探讨,能够使学生的学习思维得到拓宽,帮助学生了解教师的教学意图,跟上教师的教学思路及节奏。也帮助教师进一步了解学生的学习状态,根据实际情况调整教学。目前,植物保护专业教学缺乏互动性。

2 现代化教学技术在植物保护专业教学中的应用

以“信息高速公路”,人工智能和多媒体技术为代表的计算机信息高新技术,近年来在植保领域得到了广泛的应用,^[3]现代化教学技术主要指的是依托信息技术来开展的视频教学、微课教学或

慕课教学等。信息技术具有容量大、传播速度快等特点,能够对信息进行加工、储存和传播。现代化技术教学手段在植保专业教学中的应用,补充了传统教学手段的不足,推动了教学质量提高与发展。

2.1 利用视频授课,提高学习效率

植物保护专业的实践性是比较强的,因此涉及到较多的实验教学。在以往传统的教学过程中,教师往往会在实验台上亲自进行一遍示范,组织学生观摩并分组进行实验操作。但在操作过程中,许多学生因为观摩时间过短,所以不了解具体的操作方法及原理,导致其在实验操作过程中频频对教师进行请教,导致教师疲于应付,教学效率低下。现代教学手段在植物保护专业教学中应用之后,教师可以提前把实验操作视频录制好,发送给同学们,让同学们进行预习。学生们通过预习,可以对整个实验的原理步骤和内容等更加了解。在具体的实验操作过程中,学生也可以通过手机等电子设备随时对示范视频进行观看,可以在较大程度上自行解决教学实践中存在的问题,不再过度依赖教师。这样在实验操作过程中,学生的思维能力以及解决问题能力进一步加强,对植物保护专业的教学也更感兴趣,有利于整体教学效果的提升。

2.2 开展微课教学,提高课堂效率

微课指的是一种微型的视频课程,视频是微课教学内容的载体。微课一般比较短小,时长在10分钟左右,其主要功能是可以围绕某个重点知识进行详细而有重点的教学,使学生在短时间内通过微课学习,进一步熟悉和掌握教学课程中的重点和难点知识。有重点的教学,能够在很大程度上促进学生的进步。我们在前文提到过,传统而单一的教学方式无法吸引学生兴趣,无法满足学生需求。一方面是因为传统的课程内容包含的知识非常有限,基本上是教材中存在的知识。教学形式也比较单一,难以难以吸引学生的兴趣。而微课在教学当中的应用,可以使植物保护专业课堂教学内容更加丰富,重点更加突出,能够有效引导学生将时间和精力花费在重点内容的学习上,提升其核心专业技能。微课的出现,也能使教学方式更加新颖有趣,能够激发学生的内在学习动力,提升整体的教学效果。

2.3 采用数字标本教学,实现资源共享

植物保护专业的主要内容是植物的病虫害现象及防治,其中包括植物发生病虫害时的形态与特征、昆虫的形态与特征、病理的典型结构以及病虫害的防治技术等。在授课的过程当中,教师需要借助照片来向学生展示以上内容。在传统的教学当中,标本是教师的主要辅助工具之一,但是标本资源毕竟是有限的,而且每一种类型的标本都有其弊端,且使用成本比较高。现代化技术在植物保护专业中应用之后,教师可以采用全新的数字标本教学法来开展教学。例如教师可以通过图像软件技术,将植物病理玻片标本用数字技术转化为虚拟的数字化切片标本。数字化技术能够全面且逼真的对玻片标本进行模拟,能够从全方位对标本进行展示,包括极其细致的部分,这样学生通过观看数字标本就可以了解到病理的典型结构,不需要再通过标本来获得相

关信息,缩短了学习时间,提高了学习效率。在传统的教学过程中,学生采用对标本进行观察和研究的方式,才能了解标本的特点以及与之相关的病理结构。现代化技术应用下,教师可以利用数字化标本开展教学,将不同标本的特点及病理结构整合的在同一个数字化标本中。学生只需要观察一种数字化标本,就可以了解到多个实体标本的特征,教学质量得到了进一步的提高。

2.4 设置情境教学,提升学生体验感

传统的植物保护专业教学,大多是在室内完成的,这导致学生对大自然中的病虫害现象没有直观的感受和体验。现代教学技术的应用下,教师可以通过播放动画和视频的形式向学生展示大自然中植物的正常状态以及病虫害状态,学生可以更加直观的了解两者之间的区别。正确认识到病虫害对植物造成的伤害,更加积极的学习专业知识,加强自身的病虫害防治技能,为我国植保事业的建设和进步作出贡献。

2.5 加强师生交流,提升课堂氛围

在传统的植物保护专业教学中,教师过于注重宣讲式的教学,不但教学方式刻板,而且教学内容也枯燥乏味,在整个的课堂教学中缺乏与学生之间的沟通交流,这导致师生在教学中出现思维不同步现象,部分学生跟不上教学的节奏,部分学生不满足于教师的教学。针对这一情况,教师要采取一定的手段进行改进。例如教师可以提前录制好课堂教学视频,并提出相关问题,引领学生带着问题进行提前预习。在正式的课堂教学过程中,把学生按照特点与层次不同分成不同的小组,就同一话题进行讨论和交流,并由组长发表本组见解,教师给予科学合理的指正。既促进了师生之间和生生之间的感情,同时提升了课堂氛围及学生自我学习能力。

3 结语

我们处在一个信息技术发展较快的时代,信息技术在各行各业中都发挥了较大的促进作用。植物保护专业具有一定的特殊性,其专业知识涵盖范围广,教学过程中需要用到大量的图片或标本。课程备课准备时间长,耗费了教师的大量精力和时间,不利于教学效率的提高。现代化教学手段在教学中的应用,有利于教师丰富教学内容和方式,缩短工作时间,减轻工作压力,同时促使学生获得更大进步。

参考文献:

- [1] 付永平,李丹.农业类高等院校植物保护学教学改革探索与实践[J].教育现代化,2019,v.6(22):57-59.
- [2] 段丽霞,向梅梅.现代科技与21世纪的植物保护[J].贵州农业科学,2005,33(001):83-85.
- [3] 陈桂华,郑永利,滕敏忠.计算机信息技术在植保中的应用[J].金华职业技术学院学报,2004,004(002):27-31.

作者简介:

王春娟(1979.12—),女,汉族,籍贯省市:河北沧州,职称:讲师,研究方向:生物农药。