

小班授课 + 实践在作物品质课程教学中探索

刘遵奇* 孙强

沈阳农业大学农学院 辽宁省沈阳市 110866

摘要: 传统大班授课具有诸多优势,但是对于交叉性较强的一些课程具有一定的限制性。因此,本文以作物品质导论课程为研究对象,阐述了“小班授课+方向小组讨论”教学模式在此课程中的改革与实践,介绍了该教学模式的实施过程和分组讨论及实践的组织形式,通过以学促教提高了学生对作物品质理论基础的掌握水平,通过小组讨论及实践促进理论与实践相结合,激发了学生解决问题的能力,提高了学习主动性。这一教学模式使得学生和教师之间的交流更为紧密,提高了学生在课程中的参与度。该实践可在一定程度上为其他类似交叉性强的课程提供理论参考。

关键词: 作物品质导论; 小班授课; 分组讨论; 实践应用

1. 传统教学模式在作物品质课程教学中的问题

作为一种传统的教学模式,大班授课模式采取“以教为主”的教学方法,该方法通过教师引导、分析和举例等方式进行讲授,促使学生掌握课堂理论知识,培养学生思考、分析及解决问题的能力,从而有效地实现了知识的传授,满足了我国高等教学大众化的需求,在长期高等教育进程中发挥着举足轻重的作用^[1]。然而,学生人数、教学课时等多因素的限制导致大班授课模式在课堂上难以开展研讨式或启发探索式的互动教学,无法根据不同学生的特点因材施教,容易忽略学生的个性化差异,而且教师与学生之间缺乏互动,思想碰撞不足,使得学生创造能力和创新精神的发展受到限制^[2-3]。

近年来,我国高校参考国内外各名校的经验,开展了“大班授课、小班讨论”的创新性教学模式,帮助学生学以致用,更好地掌握课本知识^[4-5],在发挥学生学习的积极性和主动性方面取得良好的效果。比如,在我校《作物品质导论》课程中,结合我们大班授课所讲的作物品质内涵、品质影响因素等内容,由教师给学生设置一个主题“如何有效提高作物目标品质,从环境、土壤、加工等角度解释原因”。同学们接到任务之后,课后积极查阅文献,制作课件,开展专题讨论。这种方式极大地活跃了小班研讨课堂气氛,促使广大学生由被动型学习向主动型学习转变,激发了同学们的创造性思。“小班讨论”这一教学模式通过讨论式教学,不仅提高了学生发现问题、分析问题和解决问题的能力^[6],还促进了同学们之间的交流,提升了他们的团队合

作能力。

但是对于同生产实践紧密结合类型的课程,学生主动学习的能力仍需提高。我校作物品质研究相关课程即属于此类课程。该课程不但要求学生具有相应的农学、土壤学、微生物学、植物学等大农业类课程基础,还会需要工程、机械以及化学等工科类基础。这主要是因为作物品质研究属于交叉学科,从农学、植保,到食品加工、再到工业分析等方面均有涉及,因此需要根据研究生所涉及的研究方向,分成小班进行授课,然后以小组为单位进行讨论、研究方案汇报或实例讲解,从而具有针对性的学习今后最有用的知识。

2. 教学模式的实施过程

2.1 学生研究方向分类

根据学生选题内容,对研究生进行分组,如:品质内涵组、品质影响因素分析组、植物营养组、加工工艺组、农产品品质国内外发展趋势调研组等。然后以这些组为方向,安排在相关领域具有前沿研究基础和了解最新研究进展的教师进行小班授课,每个小班选取一位学生助教进行教师与学生之间的对接。对于共性的知识,可统一为大班进行授课。

2.2 课前准备

主讲教师在每堂讨论课前,安排小组学生之一作为助教,教师与学生助教一起对教学主题进行明确,建立讨论框架,并对讨论任务进行分配;学生领到具体任务后,自主分工合作,查阅资料,开展课外研究。学生助教指导学

生整理归类收集资料,安排讲课内容,制作 PPT 讲义,从而让同学们在上讲台前做了充分的准备^[7],保证讨论课高效、效果良好的进行,该过程显著提高了学生在课程中的参与度。

2.3 课堂组织

小班指导课主要是学生上台发言,学生之间的讨论,学生阐述研究观点、展开讨论及回答其他同学的问题的过程中很可能会出现各种现象,比如跑题,拖拉,思维混乱,导致小班讨论课效率低下。对于讨论课程中可能产生的疑问和争议,指导教师一定要做到心中有数,要做好预案,提前准备好剩余的时间,以防意外发生。指导教师在小班讨论课中起到指导、协调、归纳、总结的作用,对讲台上下方的学生讨论情况要紧盯不放,对关键时刻出现的错误要及时纠正,点评要准确,讨论要把握好方向,对学生的深入探究要逐步加以引导。辅导老师在学生主讲的每一道题的讨论结束后,要对思路进行适当的归纳或梳理,或对方法进行归类,或对逻辑进行梳理,或给出准确的答案等等,做到画龙点睛,这是非常重要的^[4]。

3. 分组讨论与实践

3.1 分组讨论

针对学生分组方向,结合该方向的研究前沿,每个学生准备一次研究进展汇报;报告内容包括但不限于:不同作物农产品的品质内涵;农产品品质、生产的国际、国内发展现状与未来趋势;农业生产过程、储存、加工过程对品质的影响;作物品质与健康生活;作物品质与工业、能源。学生需根据自己的研究方向总结和凝练最新的研究进展,实用的研究技术、改进的研究方法的等内容。

3.2 社会实践

实践课程主要安排两种途径,一是以学院现有资源为基础,组织学生进行试验仪器设备观摩与功能实践课,主要目的是让学生了解最新的品质分析、农业环境分析方面的先进仪器和设备。目前本单位拥有稻米加工相关仪器、品质测定相关仪器,例如 Elementar Macro-cuba 元素分析仪、ThermoFisher-Delta V 同位素质谱、BRUKER-Tensor27 傅里叶变换红外光谱仪、Analytikjena-MutiC/N3100 总有机碳分析仪(TOC)、HITACHI-F7000 荧光分光光度计、SEAL-AA3 流动注射分析仪、V-sorb 4800 比表面积分析仪、Retsch 3000 球磨机、7500 荧光定量 PCR 仪、GR21G 高速

冷冻离心机、Synergy 多功能酶标仪等较为先进的仪器设备,可以为学生了解先进分析仪器提供良好的平台。二是以学院合作企业为依托,组织学生进行农产品加工企业生产观摩实践课。了解农产品加工产业的发展情况,可以有助于学生认识自身研究的重要意义与作用,可以有效的同实践相结合。本课程在学院和授课团队的支持和帮助下,同省内多家玉米、水稻、小麦等加工企业建立了紧密的联系,因此具备企业观摩的相关条件。

4. 考核方式

适当的考核方式不仅是对教学的反馈,也是调动学生学习积极性的一种手段^[3]。结合教学任务和学生在讨论及实践过程中的表现,本课程制定了相关考核指标,本课程总分 100 分,包括平时成绩、期末考试和小组讨论。其中,平时成绩占 20%,即 20 分,主要考察学生的出勤及在实践课堂上的表现;期末考试占 50%,即 50 分,采取开卷考试形式,主要考察学生对作物相关品质理论基础的掌握情况;小组讨论占 30%,即 30 分,主要考察学生查阅文献、PPT 制作和叙述交流的能力。这种考核方式对学生的整体素质进行了量化评定,在一定程度上客观地评价了学生的学习能力。

5. 结语

农产品品质研究学科交叉性强、研究对象复杂多样,而且是理论与实践需要紧密结合的研究学科,因此作物品质课程需要针对性的开展,并将实践的内容加入到其中。《作物品质导论》通过小班授课和讨论的形式解决学生研究方向差异大的问题,为相似研究方向的学生提供量身定制的课堂理论知识,通过基地实践、研究平台实践、企业实践相结合的实践教学方式解决了学生理论与实践脱离的问题,很大程度地提高了学生对作物品质的认知水平,激发了学生的学习主动性。

参考文献:

- [1] 邓罡,闵锐,裴玲,等.让大班教学的课堂体验和学习效果更接近小班教学—以大学物理为例[J].物理与工程,1-5
- [2] 相丽驰.高等教育大众化背景下大班授课形式问题分析[J].辽宁教育研究,2004,(10):56-59.
- [3] 李文艺,孙俊彬,卢伟红,等.《生物化学》“大班授课,小班研讨”新型教学模式的探索与实践[J].广东化工,2020,

47(20):141-142.

[4] 柴立辉, 李霞, 张海龙, 等. “大班授课 + 小班研讨”教学模式的实践与思考 [J]. 中国医学教育技术, 2021, 35(04): 523-525.

[5] 唐求, 孟志强, 银翔, 等. “大班授课、小班讨论”教学模式的实践 [J]. 电气电子教学学报, 2018, 40(06):12-14+57.

[6] 王浩. 小班教学情况下授课位置的选择对学习效果的影响——以“生物化学”理论课程教学为例 [J]. 教育教学论坛, 2024, (47): 153-156.

[7] 邱敏, 韩晶, 杨富国. “大班授课小班研讨”教学模式在中职内科护理教学中的应用 [J]. 科学咨询, 2021(9): 46-47.

作者信息:

刘遵奇 (1989.08-), 男, 汉, 辽宁沈阳, 研究生, 讲师, 研究方向: 农业生产与作物品质改良

孙强 (1991.04-), 男, 汉, 辽宁丹东, 研究生, 讲师, 研究方向: 农田生态系统养分循环

基金项目:

沈阳农业大学教育教学研究项目 - 青年项目 (2023-85)