

研讨式教学法在“植物生理学”课程教学中的应用

赵鹏飞

(河南农业大学)

摘要: 在近几年植物生理课程中,问题研讨课堂教学环节的设置,为教师和学生互动式沟通提供了有效的支持,激发了学生的学习兴趣。问题讨论教学环节的探索与实践,也为植物生理学课堂改革提供了有益的参考,有利于提高学生的学习效果,促进学生的学习兴趣。

关键词: 研讨式教学法;“植物生理学”;课程教学;应用探究

The application of the discussion-based teaching method in the teaching of Plant Physiology

Zhao Pengfei

(Henan Agricultural University)

Abstract: In recent years, in the course of plant physiology, the problem discussion classroom teaching link setting, for teachers and students interactive communication provides effective support, stimulate the students' interest in learning. The exploration and practice of problem discussion teaching also provides a useful reference for the reform of plant physiology classroom, which is conducive to improving students' learning effect and promoting students' learning interest.

Key words: discussion-based teaching method; "Plant Physiology"; Curriculum teaching; Application inquiry

《植物生理学》是一种深入研究植物本质变化规律的科学,它力图探讨植株在各种自然环境条件的生理机制,并将这些科学研究成果运用于实际生产中。因此,植物生理学的理论突破可以带来重大的变革,从而改变生产实践,使其达到预期的效果。近年来,植物生理学课堂教学受到了许多因素的影响,如课程内容多样、涉猎面广、观念抽象、学时限制等,导致学生很难将所学知识运用到实践中,从而使得他们对植物生理学的了解停滞在知识的层次上。在确保理论知识讲授的基础上,怎样引进最新的科研热点,激发学生的学习热情,是每一位教师都应该深思熟虑的问题。

一、讨论内容的确定

1. 线索式问题的引入

植物生理学的基本探究可以深度探究植株生命的实质,这些活动涉及到水份、矿物质营养、化学物质新陈代谢和能源转换、植物生长和发展3个层面,其复杂性令人叹为观止。第1课的意义不言而喻,因为它是课程的开端,它的复杂性和抽象性将直接影响到课程的效果,它的生动性、有趣性和吸引力将会对学生的产生重要的影响,从而提高课程的效率和积极性。在课堂开始时,吸引我们有趣的任务式提问尤为重要,比如绿色革命中指出的植物生理学难题,还有当下社会广泛关心的转基因食品的难题,这些难题都与我们生活息息相关,比如世界回暖、温度上升、粮食作物减产、人数增多、食物危险等,因此,我们应该采取有效措施来应对这些挑战,以保障人们的健康和安全。通过提供有意义的提问,激发学生的积极性,为接下来的教学活动打下坚实的根基。

2. 结合章节知识点的研究热点问题引入

随着植物生理学教材的不断发展,老师们越来越重视将知识点结合到实际应用,以及研究热点问题的引入,以便更好地将学习成果应用到实践中,从而提升学习效果。然而,植物生理学实际上是一个实效性很强的课程,所以,老师们在课堂上应当更为关注实效性,而不是知识点的讲解。在植物生理学的理论教学过程中,引入当前热门提问,不仅能够有助于学习者更好地理解课程教学内容,而且能够引发学生的学习兴趣,让他们更好地关注前沿问题。所以,在展开授课期间,应该指出热点问题,鼓励学生课后查阅资料,深入研究,并在结束章节内容授课以后开展热点问题的研讨,以深化课堂的了解。前三章探讨了光联合用的机理,为何C4植株的光合效率比其他植株更高?第8章探讨了植株活性激素中赤霉素的作用,以

及细胞分类素的研究,以及脱落酸如何应对干旱胁迫?

3. 增强课堂趣味性的问题引入

为了提高课堂趣味性,老师应该引入一些有趣的提问。例如,在水分代谢的课程中,应该让学员们小组讨论怎样移栽幼苗。在植物激素乙烯的课程中,我们可以指出香蕉怎样催熟,果品存放久了为何有酒味等提问。上述提问能够引发学生的学习兴趣,增加课堂教学的情趣。经过引导学生指出实用问题,如植物生理学,并鼓励他们申请大学生创新工程项目,我们能够透过有趣的提问来增加学生对植物生理学的浓厚兴趣,并使教师与学生相互之间的交流更加轻松愉快。

二、研讨教学的实施

1. 课堂常规讨论

课堂教学是一种富有活力的环境,它不仅是师生交流的平台,也是实现教学目标的重要渠道。在这里,师生之间保持着良好的沟通,老师会根据他们已有的知识基础,引导他们去探索新的知识点,并且能够在同桌组中进行研讨式教学。通过选择学生熟悉的实际问题,将新旧知识结合在一起,他们能够相互促进,获取新的知识点,学会新的技能,进而达到植物生理学上课的目标。由于课堂时间限制,单个学时的理论课有45~50分钟,因此,在讨论时间不宜过长,以免学员对某一话题感到困惑,遇到瓶颈时,应该组织学生相互讨论,分享自己的看法,老师应该根据讨论情况引入课堂讲解,在教师的指导下,帮助学员更进一步地理解问题,进而达到目标。通过提高学习效率,我们能够更深入地理解知识。

2. 热点问题分组讨论

探讨式教学是一种互动式学习方式,老师通过组织者他们开展分类探讨,以掌握植物生理学探究的最近发展,并结合学生的学习进度、掌握情况以及对前沿问题的理解能力,筛选出最富有特色的热点问题。在探究式教学中,他们可以通过当堂探讨和隔堂探讨的方式,发挥自己的主动性,并且可以根据自己的需求和兴趣,选择合适的话题展开探讨。为了更好地锻炼他们的团队合作精神,可以将他们分成4~5人的小队,每组开展一次小队探讨,以此来调动学生的学习兴趣。老师应该对每个学员的行为做出评估,通过班级评分或个人评分来反映他们的平时表现,以便更好地了解学生的情况,并关注他们的兴趣。在研讨式教学时,他们提出的新想法会引发老师的反思。老师应该不断总结,为下一次理论教学提供有价值的素

材和指导方向。研讨式课堂教学应该引导学生主动学习,以学生为中心,让他们在交流中发表自己的见解,并且认真倾听、深入思考、进而总结、相互启发、共同进步。

3.文献讨论

通过课堂常规讨论和热点问题分组讨论,学生们可以发现许多有价值的问题,因此,课程最后可以组织学生进行文献讨论,以秧田式的座位安排为基础,采用圆形编排,让学生们可以更加深入地探讨问题。教师应该站在学生的中间,让每个人都有同样的机会得到关注。这样可以在形式上营造民主的氛围。在讨论中,如果有不同的观点,学生可以自己查阅文献,了解研究前沿,并锻炼归纳总结的能力。通过组织讨论和交流,鼓励学生表达自己的观点、猜测和推测,以加深对专业课程的理解。

三、研讨式教学的总结、评价和延续

1.研讨式教学总结

在研讨结束后,教师应该紧紧围绕目标,对研讨式教学进行总结,并带领学员回顾本节课的重要内容,以便更好地理解知识,掌握学习方法,培养植物生理学思维方式。如果没有总结环节,学员的研讨可能会背离最初的目标,造成知识混乱,无法得出确切的结论。因此,在探讨光合作用与呼吸作用的关系时,除去教材中提到的三点紧密联系外,可以引导学生剖析它们相互之间的差异,并将它们进行对比,以加深对知识的理解和记忆。通过探讨和练习,我们不仅能够总结和归纳知识,还能帮助学生提炼出一些解决问题的技巧。

2.研讨式教学评价

研讨式教学评估既可以实时开展,也可以在课后开展延时评估。实时评估主要是鼓励学生发言,教师可以依据学员的表现情况,给予适当的指导,赞扬他们的正确观点,并对他们的行为作出正面的评论,以此来激励学员的讨论热情。延时评价是一种有效的课堂反思和总结方式,它能够帮助老师更好地剖析学生的学习情况,并依据每个学员的知识水准和能力,筛选出最适合他们的讨论主题,以便更有效地完成课堂教学。此外,老师还能够通过总结每个学员表达的看法,使研讨的聚焦更为集中地,从而更好地提升学习效果。当研讨达到预期的目标时,应该停止。

3.研讨式教学延续

在课堂之外,我们可以通过第二课堂和网络活动来延续研讨式教学。在讨论结束后,如果学生对结果有争议,我们可以通过网络活动来进一步深入理解理论知识,并保持学生的学习热情。课堂上的拘谨可能会让一些学生感到紧张,但课后的交流可以更好地激发他们的讨论热情。此外,网络技术的普及也为师生之间的互动带来了更多的便利,使得他们能够更加轻松地进行交流。

四、“植物生理学”研讨式教学的成效

1.有利于激发学生的学习兴趣和内在动力

由于现代教育的飞速发展,高等院校的课程也在不断丰富,每个专业都包含多个学科领域和系统知识体系,因此,老师的课堂讲解对学生的学学习至关重要,可以帮助他们更好地理解和掌握知识点。在我国高等院校传统模式中,满堂灌填鸭式课堂教学被广泛使用,但由于教师讲授占用了绝大部分课堂时间,学习者只是消极地接收知识点,缺乏自主性,从而导致学习效果不佳。

植物生理学选修课的导入研讨式课堂教学,不仅确保了老师的关键授课,也为学员提供了更多的学习机会和时间,实践证明,这种理论课程的教学模式从传统的满堂灌的被动低效模式,转变为学生积极参与的新模式,激发了他们对专业知识的探索和深入研究的热情!

2.有利于拓宽专业视野,培养学生归纳问题与解决问题的能力

植物生理学是一门充满活力且不断发展的课程,由于学时有限,教师很难在课堂教学中讲解完整的教学内容和最新的进展。所以,采用讨论式教育,学习者可以在翻阅文章的基本上,理解和吸取课

堂教学理论,并将其加以概括整合,从而建立自身的基础知识。通过这种过程,学习者不仅可以抛开书籍,查找所需理论,而且还可以培养出数据分析、综合整合和解决的信息系统才能,这将对他们建立合理的科学思想、开展科研工作有着重大的指导。此外,研讨式课堂教学还可以让学习者在浩瀚的研究领域中自由翱翔,深入了解研究范畴中的重大成就及最近发展,从而拓展学习者的专业视野,为他们的学习提供更多的可能性。

3.有利于培养学生的团队合作意识

研讨式课堂教学是一种由 2—3 名小队人员一起参加和共同完成的活动,在这种活动过程中,小队人员还需通过讨论、沟通、多次磋商等方式,最后形成意见,以确保课程的有效性和有效性。此外,每个小队人员的行为也会直接影响到最后的课程成绩,所以,小队人员的行为应该得到充分的重视和评估。而且,小队身为一支队伍,应该凝聚统一、协作配合,才能在研究课中取得优异的成绩。因而,以小队为单元进行的研究课,对提高学生的团队合作能力至关重要,尤其是在当前和未来较长一些时间内,中国高校大学生群众以父母子女为主体,更应该加强团体意识的培育。所以,通过参加研讨课,学生可以养成团队合作精神,并在毕业后迅速适应工作环境。

五、研讨式教学反思

1.注意把握教师的角色与作用

在研究课中,老师从传统课堂上的关注者转换为讲台下的一般倾听者,看似人物从配角和旁观者转换为幕后,但实际上,这就是一种表面状态,老师仍然是整场研究课的主控者,他们必须认真谋划和研究各个方面的发展,从显性的主体转变为隐性的主体,以确保课堂的有效性和有效性。所以,研讨式教学对老师的组织能力、领导技巧以及准确把握讨论的方向提出了更高的要求。作者认为,要想成功地组织一次研究课,老师必须倾注更多的资源和心血,而不仅仅是提供研究课的教案。所以,在研讨式教学中,老师应该调整自己的位置,勇于承担起幕后的责任,并大胆地将舞台交给学生。

2.研讨式教学要与课堂讲授有机结合

近年来,研究式课堂教学在国内高校本科生教育中获得了应用,而在本科教学中,它更多地是与某一课程的基础理论讲授部分有机融入,以适合学生的学习要求。能够更多地适合学生的学习要求,山西农业技术学校植被保育学部和科技创新学部近年来,先后为高一本科新学员开办粮食作物安全性与植被保育等教育研讨课,由各个研究专家教师分专项进行展开,以适合学生的学习要求,增强学生的学习效果,为学习者提供更全面的学业体会,促进教学质量,进一步提高学业效果。学员们采用分组研究、翻阅文章、汇报等方式,深入探索以学生为中心的教学改革,这是当前高等教育中的一种大胆尝试。然而,研讨式教学需要学生具备一定的专业基础知识,因此,应该根据课程的实际情况,合理安排课时,以免过度推广和滥用。

六、结束语

随着生命科学的飞速发展,植物生理学的理论基础和实验方法也在不断进步,学生们更应该关注最新的研究成果和热点问题,因此,教师们需要不断提升自身的理论水平,将最新的研究成果有效地融入课堂,以满足植物生理学的发展和专业化教学的需求。

参考文献:

[1]王洪涛,石礼伟,李艳.小班研讨式教学在线演示互动平台的搭建及应用——以多缝衍射的 Geogebra 模拟演示为例[J].物理通报,2023(02):23-27+31.

[2]熊克才,盖艳丽.研讨式教学法在《高等无机化学》课程中的探索与应用[J].创新创业理论与实践,2022,5(22):53-55.

作者简介:赵鹏飞,出生年月:1985年8月8日,男,汉,郑州,实验师,硕士研究生,研究方向:植物学、植物生理。