

·书评广告·

植物生理学教学特点与创新

——评《植物与植物生理》

植物生理学是一门基础性课程。植物生理学专业的学生必须掌握其中的知识要点,才能打好专业基础。因此,如何把握植物生理学的教学特点,创新教学方式是培养好植物生理学专业人才的重要条件。

由杜广平和赵岩主编,北京大学出版社于2012年出版的《植物与植物生理》一书,既是植物生理学课程的基础教材,也是农林专业科技工作者与爱好者的参考读物。该书主要介绍了植物的形态类型与构造,通过阐述植物生理反映植物生长特性,并介绍了植物系统以及分类,最后通过实训加深学生对植物的认识与理解。该书言简意赅、图文并茂的行文风格以及循序渐进、层次分明的编排特点有利于学生阅读和学习植物生理学知识,并对教师探索新型教学方式、提高学生专业技能具有重要的借鉴价值。

该书针对高职高专院校学生学习特点进行编排,着重培养植物生理学专业技能型人才。全书主要分为4个模块,14个章节。模块一主要介绍植物的形态类型与构造,从植物的细胞及各种器官进行解构分析,并对植物种子与幼苗形态作详细讲解,为学生学习植物生理学打下基础。模块二详细分析植物生理特性,包括水分生理、营养物质以及植物光合作用的机理和意义等,使学生在掌握植物构造的基础上对植物习性和生理特征有更进一步的认识。模块三主要阐述植物的系统和分类,有利于学生辨别不同类别的植物,对被子植物进行准确分类。模块四为植物生理实训内容。从模块一到模块三,由浅入深、由微观到宏观的学习过程使学生对植物产生整体性认识,模块四与前文三大模块的理论知识相呼应,有利于培养学生的动手能力,在实践中理解知识要点。此外,该书每一章节的最后一节都设置了复习思考题,帮助学生巩固知识要点和查漏补缺,有利于学生夯实专业知识,为进一步学习与研究植物生理学打下坚实的基础。该书由浅入深、由小及大的结构布局符合学生学习新知识的心理特征。教材结构的创新有利于教师根据学生学习特点调整教学方案,制定更适于当代高职高专学生学习的教学计划,实现植物生理学教学的创新发展,有助于学校提高教学水平,培养出更多高质量的技术人才。

内容上,该书涵盖面广。从细胞到器官,从生长到习性,从个体植物到群体植物,再到植物分类,由点及面的内容安排形成一张逻辑清晰的知识网,有利于学生把握知识脉络,教师可依据教材特点安排教学内容,帮助学生学习和理解课程的重难点,巩固基础理论知识。此外,该书详略得当。以植物的抗逆生理为例,将植物的抗寒性与抗热性、抗旱性和抗涝性进行对比分析,既阐述了植物的抗逆生理特性,又通过对比方式介绍了两类植物不同的生长环境和习性,可加深学生对示例中植物的印象;后文又对植物的抗盐性、抗病性进行解释说明,将植物的主要抗逆性进行阐述;最后分析环境污染对植物抗逆性的影响,探讨在特定环境下植物抗逆性发生转变的原因和机制,使学生对植物抗逆性产生更全面、具体的认识。其中对比例证方法同样适用于教师的日常教学,通过对比知识点的方式激发学生的想象力,促进学生对植物生理学进行深入学习。

当前,植物生理学教学的主要问题表现在重理论、轻实践,教学内容与学生知识水平不匹配以及教学方式单一三方面。因此,《植物与植物生理》一书应运而生,该书不仅具有例证结合的特点,重视实训过程,而且语言通俗易懂,内容全面,图文并茂,紧密围绕技能型人才培养目标进行编写,教材内容与教学目标符合学生的知识水平和学习能力。该书最后一章设有二十四个实训项目,分别对应前文三大模块知识内容,通过实训的方式使学生将理论知识运用到实际操作中。学生在此过程中养成主动学习和思考的习惯,大量的实训内容有利于提高学生的动手能力,并培养他们的创新思维;将学以致用的教学理念运用到植物生理学教学过程中,有利于创新教学方式,提高学生专业水平。该书每一章节均设置知识目标以及技能目标,使学生以循序渐进的方式适应植物生理学课程,图文并茂的编写特点可在展示科普植物的同时调动学生的视觉神经,增强可读性与趣味性。《植物与植物生理》一书设计编排充分考虑到学生实际情况,并以培养技术型人才为目标,重视提高学生的实践能力,设定专项实训内容,对学校与教师创新教学模式、提高教学质量有重要意义。

《植物与植物生理》作为教材用书,结构上逻辑清晰,模块分明,内容上丰富多彩,循序渐进,例证结合及图文并茂等特点都有助于学生理解记忆植物生理学知识,并掌握解析植物生理的技能技巧,帮助学生成为植物生理专业的优秀技能人才。

作者简介: 郑宝红(1968-),女,河南驻马店人,黄淮学院,高级讲师,研究方向:生物教育教学。

