

适应创新人才培养的植物遗传学教学内容优化

施玉肖

河南林业职业学院 河南 洛阳 471000

[摘要]针对植物遗传学教学中存在的内容多、课时少、涉及学科多等问题,从优化教学内容、采用多元化教学方法和手段、改革考核方式等方面进行了改革实践。通过优化植物遗传学教学内容,增加了植物遗传的基本理论和最新进展,使学生了解与课程相关的最新研究进展;通过采用多元化的教学方法和手段,提高了学生学习积极性和主动性;通过改革考核方式,对学生进行综合评价,不仅提高了教学效果,还培养了学生的创新意识。

[关键词]植物遗传学;人才培养;多元化教育

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9235 (2023)-0058-03 **[收稿日期]** 2023-10-11

一、优化教学内容

植物遗传学是研究植物遗传特性的学科,它是植物学、植物学和分子生物学等相关学科的基础,涉及到农学、生物科学、生命科学等多个学科。传统的植物遗传学教学内容主要是根据全国高等学校生物学教学指导委员会制订的《普通高等学校生物专业本科教学质量国家标准》,按照本科培养目标要求,结合目前国内课程体系,在《植物遗传学》教材的基础上进行的。然而,随着社会发展对人才培养要求的不断提高,原有的教材已经不能完全满足社会对创新型人才的需求。因此,我们进行了教学内容的优化,增加了植物遗传的基本理论和最新进展,使学生了解与课程相关的最新研究进展。比如我们在讲授基因组学时,介绍了基因组结构、功能与结构变异、功能变异与功能、分子标记辅助育种等内容;在讲授作物育种时,介绍了分子标记辅助育种技术和常规育种技术;在讲授分子遗传学时,介绍了

基因工程技术和细胞工程技术在作物育种中的应用。通过对课程内容进行优化,不仅丰富了课程内容,也使学生了解与课程相关的最新研究进展。

总之,通过教学内容优化,增加了植物遗传的基本理论和最新进展;通过教学内容优化,使学生了解与课程相关的最新研究进展;通过教学内容优化,培养了学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力;通过教学内容优化,使学生提高了学习积极性和主动性;通过教学内容优化,使学生培养了创新意识。

二、采用多元化的教学方法和手段

教学方法的选择是根据教学内容、学生特点以及不同课程特点,通过理论讲解、实验演示和多媒体演示等多种形式来完成的。例如,在讲授作物遗传育种的基本原理时,用多媒体动画演示,学生们可以看到玉米自交不亲和性的产生、植物花器官的形态和发育过程等。同时,利用多媒体动画演示种子

萌发和幼苗生长过程,通过动画可以使抽象的原理具体化。在讲授 DNA 的双螺旋结构时,用 PPT 课件介绍了 DNA 双螺旋结构的基本原理、DNA 复制过程、DNA 大分子在细胞内的复制方式以及 DNA 聚合酶(聚合酶链反应)在分子水平上对基因表达调控等内容。利用多媒体技术将一些相关学科的最新研究进展融入到课程中,如通过介绍基因工程技术在作物育种上的应用,激发学生学习兴趣和主动性。教学手段和方法上也要不断创新,将现代化教育技术与传统教学手段结合起来,为学生创造良好的学习条件。例如,利用网络平台建立课程讨论群,通过 QQ 群发布题目,由学生在课后讨论;鼓励学生主动申请助教工作,在教学过程中不断充实自己。另外,还鼓励学生积极参与教师科研课题及学生科研课题的研究工作。通过这些方法和手段,培养了学生主动学习、独立思考和解决问题能力。

三、改革考核方式

为了使考核方式更科学,在课程考核方面,采取了平时成绩和期末考试成绩相结合的考核方式,并且设置了 4 个等级,分别是“优秀”、“良好”、“合格”和“不合格”。平时成绩占总成绩的 40%,期末考试占总成绩的 60%。以植物遗传学为例,平时成绩主要包括学生出勤、课堂发言情况、课前预习情况和作业完成情况等方面;期末考试主要考察学生对所学知识的掌握情况,包括对植物遗传学基本概念、基本理论的理解和记忆程度;以及在课堂上主动参与和积极思考问题

的能力等方面。每个等级都有对应的具体分数。

同时,在平时成绩和期末考试中采用多元化考核方式,如以学生提交的实验报告、小论文等为主要依据。学生在提交实验报告时,要求能够介绍清楚实验目的、方法及结果;小论文要求有自己的想法或见解。另外,在期末考试中,采用闭卷方式进行。因为有些学生平时不太爱学习,期末考试前才突击复习。这样通过平时成绩和期末考试两方面的综合考核,提高了学生的学习兴趣 and 主动性。

四、结束语

教学改革是一项长期、系统和复杂的工程,需要教师与学生共同努力,只有不断优化教学内容,创新教学方法和手段,才能适应创新人才培养的需要。笔者认为,要想取得理想的教学效果,必须做到以下几点:

- 1.根据不同专业的培养目标,对植物遗传学课程进行优化整合。例如针对农林类专业,侧重于遗传育种理论和方法的讲授,而对于农学专业则侧重于植物遗传育种新技术、新方法的介绍。因此要根据不同专业的培养目标和学生的实际情况来制定相应的教学方案。
- 2.根据课程特点,采用多元化教学方法和手段。例如案例教学法、PBL、团队合作学习等教学方法可以激发学生学习兴趣;多媒体技术、虚拟仿真等技术可以丰富课堂内容。
- 3.改革考核方式,注重过程评价与结果评价

相结合。改变传统的期末考试模式，除了笔试外，还可以引入案例分析、课堂讨论等多种形式的综合评价方式。这样既能提高学生学习的积极性和主动性，也有利于教师授课方式和方法的改进。

4.充分发挥网络资源在植物遗传学教学中的作用。通过网络平台，可以将教材上未涉及到或涉及不深的知识点补充进去；可以将国内外植物遗传研究进展介绍给学生；还可以把一些新技术、新方法介绍给学生；同时，也可以将一些最新科研成果通过网络发布给学生。这些都有利于学生了解国内外植物遗传学研究前沿进展情况和最新研究成果，从

而激发学生学习兴趣，提高学生学习效果。

参考文献：

[1]周苹.当前我国高校创新教育不足的原因分析与对策探讨[J].现代商业.2010,(6).DOI:10.3969/j.issn.1673-5889.2010.06.044.

[2]李燕,范笑仙.高等教育要为建设创新型国家肩负起重大历史使命--2006 年高等教育国际论坛论文综述[J].中国高教研究.2007,(1).22-26.

[3]安江英,田慧云.我国高校创新型人才培养模式的探索和实践[J].中国电力教育.2006,(1).29-32.

[4]魏登才.论创新人才的特征[J].湖北社会科学.2004,(11).98-100.

Optimization of plant genetics teaching content adapted to meet the training of innovative talents

Shi Yuxiao

Henan Vocational College of Forestry, Henan Luoyang 471000

Abstract: In view of the problems existing in plant genetics teaching, such as more contents, less class hours and more disciplines, the reform practice is carried out from the aspects of optimizing teaching content, adopting diversified teaching methods and means, and reforming assessment methods. By optimizing the teaching content of plant genetics, we increase the basic theory and the latest progress of plant genetics, understand the latest research progress related to the curriculum, by adopting diversified teaching methods and means, improve the learning enthusiasm and initiative, reform the assessment method, not only improve the teaching effect, but also cultivate the students' consciousness of innovation.

Key words: plant genetics; talent training; diversified education