# 应用创新型人才培养环境下植物学课程建设与实践

来源：网络 作者：寂夜思潮 更新时间：2024-02-11

*随着科技进步和经济发展，中国社会在对优质产品和先进技术的需求已从模仿学习阶段进入了自我创新时代。这就意味着培养适应创新型国家建设需要、适应产业发展需求的高素质应用型高级专门人才的迫切性[1]。人才的培养重点在大学期间的熏陶，这就需要加大力...*

随着科技进步和经济发展，中国社会在对优质产品和先进技术的需求已从模仿学习阶段进入了自我创新时代。这就意味着培养适应创新型国家建设需要、适应产业发展需求的高素质应用型高级专门人才的迫切性[1]。人才的培养重点在大学期间的熏陶，这就需要加大力度培养学生的创新意识和创新思维，提高学生的科技创新能力及团队协作能力。植物学是生命科学、农学、园林园艺等专业的基础学科。随着生命科学研究地不断发展和深入、农业发展现状的变化和出现的新问题、园林园艺面临的新挑战，对植物学的教学进行改革创新、与时俱进已迫在眉睫[2]。202\_年10月召开的两会提出十三五期间是中国农业发展的关键时期。随着我国放开二胎政策，我国的人口极值又进一步上升，对我国的粮食安全问题提出了新的挑战。另外，资源过度开采、过量施肥导致土地盐碱化等问题让保障粮食安全面临严峻挑战。如何应对解决新时代环境面临的农业科学问题，需要具有自主创新精神和能力的研究学者团队的共同努力。培养大学生创新能力、动手能力、分析解决问题能力是培养创新应用型人才的必要措施。植物学教学也是实验和实践性很强的一门课程，进行植物学课程建设改革是适应当下应用创新社会环境必然之举。本文从植物学理论教学、实验教学及实习教学3个方面提出了优化和改革方案，以期为我国农业和生命科学发展，培养应用创新型人才提供参考。

1 优化教学内容与方法，突出创新性

1.1 修改教学大纲，突出与时俱进的教学重点 随着现代生物科学的深入发展和各学科之间更加密切的交叉渗透，使植物学这门必修的基础课程传授的内容范围要求越来越广[3]。另外，由于名校工程建设增加了很多新课，植物学的课时也逐年缩减，以往的教学模式很难满足现代的教学要求。因此，修改教学大纲，突出与现代社会需求密切联系的教学内容，重点讲解能辅助其他学科发展的交叉内容变得尤为重要。植物学是研究植物的形态结构、分类、生长发育与生殖规律以及植物和外界环境之间的辩证关系的一门科学[4]。比如可以重点讲解植物的形态结构与外界环境之间的适应关系，在盐逆境下，植物的根的凯式带等显微结构、茎的微管运输系统、叶的腺毛、盐囊泡等特定结构在适应这种盐环境生存下去的结构特点。通过类似这样的教学内容的修订，把讲授的内容与生产、生活联系起来，可以让学生很好的通过解决问题的方式去学习植物学的结构等基础知识，并为以后应对农业科学问题打下良好的理论基础。

1.2 改进教学方式，激发学生自主、创新思维教学有法，教无定法。在教学过程中可以选择灵活多边的教学模式来激发学生的自主创新思维，并能让他们在高度压缩的课时里实现知识吸收的最大化。首先，可以利用先进的教学技术提高学生掌握学习信息的容量。如近年来，越来越多的教育部门、高校和教育研究机构认识到微课在教育教学中的重要性，形成了一股设计开发和应用研究微课的热潮。一线的教师们可以在课堂教学中应用新技术教学工具制作以学生为中心适合学生自主学习的微课，达到激发学生学习动机以提升教学质量。这就需要教师们了解微课、慕课、翻转课堂之间的时空关系进行转型思考，掌握新概念多媒体快捷技术体系、学习理念及方法论。其次，教学方式要抓住学生的心理和兴趣，让他们主动的进行创造性思索。教育家赞可夫说过：教学法一旦触及学生的情绪和意志领域，触及学生的精神需要，这种教学法就能发挥高效作用。如在讲根茎这两章时，可以通过比较的方式让学生自己去分析两者结构的差异，并通过课后的查阅资料写根茎作为功能器官适应各自环境的结构合理性，通过调研的方式让他们掌握根茎的结构特征。在讲花果的时候，可以带常见的大家感兴趣的实物到课堂进行现场讲解。同时在讲课过程中要把讲授的内容通过提问的方式与实际生产生活联系起来引起学生的思考，如为什么树怕剥皮猪怕壮？连理枝是如何形成的等营造良好的创造性思维的课堂环境，这就要求教师要突破教材，不断吸收和积累新的信息和专业知识，保证学生创新学习氛围的持续。

2 强化实验教学设计，突出应用性

2.1 实验教学培养学生解决问题能力 实验教学应以探索和解决实际科研问题的方式呈现给学生，从而培养他们独立思考、综合分析、动手操作和自主创新的能力[5]。学生的实验设计可与老师的研究课题结合起来，探讨研究课题需要解决的某个问题，如生活在沿海滩涂地上西伯利亚蓼的叶表面腺毛是如何转变成盐腺来适应其生活的环境的？可以以解决此问题为实验内容，要求学生自主的去思索从哪方面去做实验可以解决这个研究问题，查阅关于腺毛和盐腺发育结构特点的文献，确定实验方案，主动去学习操作的方法，如显微镜的使用、零时装片和石蜡装片的制作，对观察的结果进行分析和讨论，最后教师可以对比不同学生之间的解决问题的思路和结果，做出详细的分析给同学们解答，整个实验过程培养了学生科研思维和素养、激发了学生的创新能力和解决科研问题的能力。学生的实验设计也可以与地方特色结合起来，如山东沿海盐碱地较多，如何进行盐碱地的改良，可以让学生做实地植物调研和采样分析，并通过自己的实验和理解提出合理的解决方案，最后老师对每组学生实验结果进行一一评价分析，最终达到提高他们解决实际问题的能力。

2.2 产、学、研协同创新 实验教学设计可以由封闭式变为开放式。实验教学不仅仅在实验室，可以引导学生去实习基地，如学校的苹果、梨的实验基地，小麦、水稻的栽培基地，烟草、茶的育苗基地、番茄、黄瓜的嫁接基地等去了解和掌握植物的生长发育特点和结构差异，给学生提供个性发展的实验设计，让学生的兴趣与生产应用相结合，有利于学生创新思维和能力的激活。也可以引领学生去植物技术相关的企业，让他们理解植物学在实际生产应用中的作用，知识如何可以转化为生产力的内涵，促进他们自主学习理论知识的积极性，最终培养学生产、学、研相结合的协同思维方式和创新创业训练。

3 完善实习基础建设，提高学习成效

3.1 创建良好的实习基地 植物学实习是植物学教学的重要部分，通过实习加强巩固学生对植物学理论基础知识的掌握[6]。建立完善的学生实习基地是提高实习成效的有力保证[7]。青岛农业大学坐落于靠渤海的崂山脉附近，崂山山势险峻、地形复杂，气候差异明显，植物种类丰富多样，是很好的实习选择地。本教研室已开发出3条可行的实习路线，分别为棉花村、三标山、二龙山实习基地。此3个基地的植被类型和科属已做过详细调研和备注，每种植物的结构特性也做了详细记录，同时开发了适宜的休息站和认知停留点，保障了学生深入山林切实认知植物结构特征和特点的有效性，同时保障了学生外出实习的安全性。另外，青岛农业大学校园环境优美，园林绿化植物丰富，学生每天生活在其中，是很好的实习基地。组织学生为身边的植株挂牌，标明科属种和用途，经常组织学生对校园的植物进行调研起到了很好的实习效果，也激发了学生主动学习和创新的能力。

3.2 建立完整的网络资源 如今的社会是网络信息化时代，学生对知识的需求和认知也都偏向于利用网络资源获取，比如微信、微博、百度、优酷以及一些专门的知识学习网站，而不是去图书馆翻阅厚厚的书籍或者拎着叠叠笔记。因此，老师可以建立完整的网络学习资源，比如建立植物学显微结构分享微信群，经常在群里分享些有趣的关于植物的小故事，或者漂亮的植物微观显微图，让大家一起欣赏和参与讨论。另外，老师们可以根据自己丰富的知识制作些专题视频分享给学生，让学生深入学习些感兴趣的植物学方面的知识。其次，可以通过学校或国家资助申请建立网络植物标本库，供学生自行查阅和学习。

3.3 创造丰富的学术氛围 在教学过程中结合教学内容，不定期的邀请在植物生物工程、植物分类学、药用植物开发等方面有一定知名度的专家来给学生做学术报告，或者举办博士、教授论坛。通过多种形式营造浓厚的学术氛围，让学生了解最新科学技术的发展动态并激励他们进一步学习的兴趣，进而激发他们思索创新的潜能。另外，可以开展些竞赛巩固他们对知识的吸收，如我们植物学课题组每年都会在学校范围内举办一场植物认知大赛，设定详细的竞赛规则和奖励措施，激发学生对认知植物特征的兴趣。其次，可以鼓励学生以申请主持研究课题的形式进行独立的科学研究，如鼓励学生积极申报大学生科技创新项目，得到学校资助后，通过查阅文献、计划实验方案、实际动手操作、分析结果数据、撰写结题报告和论文这一系列的科研训练，在很大程度上培养了学生的创新意识和创新思维，提高了学生的科技创新能力及团队协作能力，为培养适应创新型国家建设需要、适应产业发展需求的高素质应用型高级专门人才打下基础。

4 结语

应用创新型人才是快速发展的农业和生命科学行业的迫切需求。植物学作为多学科交叉的基础学科，要求教师具有丰富的专业知识，与时俱进的学术领悟和培养优秀学生的热情。在植物学教学过程中，优化创新性的教学内容和方法、强化应用性的实验教学设计、完善实习基础建设是提高学生植物学学习积极性，激发他们的创新思维，锻炼他们解决问题能力，培养适应创新型国家建设和产业需要人才的可行之举。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！