# “互联网+”背景下农林学科细胞生物学教学改革的探索

来源：网络 作者：清幽竹影 更新时间：2024-02-11

*互联网+背景下农林学科细胞生物学教学改革的探索 互联网+最早是由腾讯CEO马化腾先生于202\_年11月提出来的。202\_年3月，李克强总理在第十二届全国人民代表大会第三次会议开幕式上提出互联网+行动计划，将互联网+上升至国家计划的高度。互...*

互联网+背景下农林学科细胞生物学教学改革的探索

互联网+最早是由腾讯CEO马化腾先生于202\_年11月提出来的。202\_年3月，李克强总理在第十二届全国人民代表大会第三次会议开幕式上提出互联网+行动计划，将互联网+上升至国家计划的高度。互联网+教育是指利用互联网技术与互联网思维，实现互联网与传统教育的融合，更新教育观念，重构教育教学环境，重设教育模式，提高教学效率与教学质量，达到创新教育的目的[1]，是国家互联网+计划的重要组成部分。

细胞生物学是生命科学中一门非常重要的基础课，是连接微观的分子生物学、生物化学与宏观的组织胚胎和动植物学的枢纽[2]。细胞生物学课程对于生命科学、生物技术、医学以及农学、畜牧兽医学等专业非常重要，但对于以宏观应用为出口的农林学科来讲，细胞生物学教学长期以来存在以下问题：（1）细胞生物学的内容浩繁庞杂，且微观、抽象，与农林学科的骨干课程（以形态、生产性能为主）差异较大；（2）学生的毕业规划不同，对细胞生物学知识的需求不同，按需供应，个性化教育是摆在细胞生物学教学面前的又一问题。互联网+教育为农林学科细胞生物学教学遇到的以上问题提供了新的思路。

1 构建智能化教学环境

目前，我校已经实现了校园无线网络全覆盖，学生可以在学校任何地方登陆教学平台。教师向校园网数字化教学平台、云平台等上传课程幻灯片、微课视频、试题库等资料，学生通过PC机、笔记本、智能手机等终端随时随地访问这些教学资源进行预习或复习，有疑问可以及时与教师交流互动。教师可以根据学生的访问量、讨论参与度进行教学分析评价。学生还可以利用NCBI等专业网络资源就自己感兴趣的知识点进行独立探索或协作学习。智能化教学环境以学生为中心，促使传统课堂的教学向网络技术支持的学教转化，各个层次的学生都能各取所需，学习热情高涨，学习效果自然大幅提高。

2 模块化课程教学

模块化课程教学主要体现在课程内容模块化和教学过程模块化。课程内容模块化是指按要求把课程内容划分为相互联系又相互独立的若干模块，每个模块具有特定的教学目标及独立的、完整的教学内容[3]。我们把《细胞生物学》课程内容划分为细胞膜系统、细胞骨架、细胞增殖与分化、细胞通讯等4个模块。因为学时有限，线粒体、细胞核以及基因转录等与生物化学、分子生物学等其它课程交叉较多的章节被列为自学内容[4]。教学过程模块化是指在课程内容模块化的基础上，进一步把课程模块细化为若干知识点，便于课程资源的建设与教学过程的实施[1]。例如，针对细胞骨架模块中的微管的组装、依赖于微管的物质运输等知识点，教师下载了国外网站的动画视频或制作了微课视频并上传到校园网数字化教学平台，方便学生自主学习或模块测试。课程考核和评价方式也由之前单一的期末笔试，综合了学生利用智能化教学网络平台自主学习的情况。

3 积极利用教学新形态

在互联网+时代，微课、慕课、翻转课堂和创客运动已经成为教学的新形态[1]。目前，我们已经录制了十余个微课，每次课至少有一个微课视频上线，供学生线下学习，今后还将加强微课的制作，争取涵盖课程所有的知识点。学校引进了超星泛雅网络教学平台，为今后建设细胞生物学慕课提供了平台。微课和慕课的建设，极大促进了翻转课堂教学新模式的应用，学生在教学过程中的中心地位进一步得到体现。此外，我们还鼓励学生勇做创客[5]，通过课程实践、科创项目、毕业设计等途径，相互协作，利用细胞生物学知识和技术发现问题，解决问题。比如，学生在脂肪细胞分化成熟的过程中观察到细胞骨架的解聚和重构过程，在断奶应激仔猪的肌肉样品中检测到细胞的自噬现象。学生通过创中学进一步加深了课堂所学，增强了学习的自信心和成就感。

4 结语

总之，互联网+时代的细胞生物学教学更加突出以学生为中心、问题为中心、活动为中心，有利于学生综合能力和素质的培养。但是，强调教学以学生为中心，并不意味着削弱教师的主导作用，相反，对教师提出了更新、更高的要求[6]。在互联网+时代，教师不仅需要备课和课堂授课，还需要投入更多的精力编排和录制微课，维护和更新慕课平台。开展翻转课堂教学后，课堂上更偏重于答疑、解惑、辩论，这需要教师具备更深厚的专业知识和更高超的掌控课堂的能力。此外，开展创客教育需要教师投入更多的精力指导学生开展项目，不仅帮助学生解决具体的实验问题，更要注重培养学生崇尚科学、严谨治学的道德情操。目前，互联网+计划还处于启动阶段，智能化教学环境有待进一步完善，微课和慕课的建设需要学校政策和资金的支持，模块化考核试题库的建立及课程评价的科学性等问题，都需要在实践中不断探索解。

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！