**高中生物选修3教学中的问题及对策**

**作者：魏琴 单位：南平一中 指导教师：真义勇**

**摘要**  高中生物课程分为必修和选修两个部分。必修模块选择的是生物科学的核心内容，选修模块是为了满足学生多样化发展的需要而设计的，是对必修模块内容的补充、深化和扩展。近几年，高中生物在高考中的比重逐步加大，对选修内容的考查也由原先的10分增加为15分。但在选修模块的教学中存在的一系列问题一直没得到很好的解决。笔者在五年的高中生物教学过程中，通过切身的教学实践，研读教材、阅读文献，总结归纳出在实际教学中存在的问题，并提出可行性的意见和解决问题的对策，供高中生物教师参考和借鉴，希望对高中生物选修3课堂教学质量的提高有所帮助。

**关键词**  高中生物 教学问题 教学对策

高中生物选修3是以介绍现代生物科学技术中的基因工程、细胞工程、胚胎工程、生态工程的研究热点,发展趋势和应用前景,其旨在开拓学生视野,促进学生理解科学技术与社会发展的关系,增强科技意识,激发他们热爱生物科学技术的情感,为进一步学习奠定基础。

**一、高中生物选修3中存在的教学问题**

1. 教师在教学中存在的问题

 1、教师自身专业素养有待提高。例如，“基因工程”专题的内容是生命科学前沿知识之一，想要有较好的教学效果，教师自身要有足够的知识储备。但现有教师的水平与“基因工程”专题的需要还有一定的差距。主要表现在以下两方面方面： 一方面，自身专业理论知识不足。教师关于本专题的专业知识不够，在备课过程中，有很多知识需要上网或查阅大学资料，而这些知识对于在职教师来说很吃力。 另一方面，实验技能不熟悉。很多教师从未亲自做过基因工程中的实验操作，而本专题中涉及到的实验内容还比较多、比较细，像目的基因的提取、基因表达载体的构建、目的基因的检测等，教师如果没有亲自做过这些实验，就不能生动形象的讲出相应的实验过程。

2.课时少，内容多 。我国高考竞争越来越激烈，在数学、语文、外语三大主科的影响下，高中生物的课时越来越少。高一生物课每周只有两节，高二每周也才三节，除去练习课，教师上新课的时间少之又少，选修3所涉及的知识点较多，并且内容相对来说比较难。课时少，内容多，难度大，教师一味的赶进度，关于各专题内容讲的不够细致，拓展不多，这不仅会影响学生的学习效果，还会降低学生学习该内容的积极性。这也是选修3教学效果不好的一个重要原因。

3、内容远离生活实际。例如，基因工程的相关内容比较新，理论性很强，属于最新的生物科学技术。本专题中涉及到的理论知识、实验过程和技术比较脱离生活实际。很多名词学生不能理解，教师只能生搬硬套来解释，例如，用限制性内切酶切割 DNA 分子后的平末端和黏性末端是怎样产生的？怎样从基因文库中提取目的基因？基因表达载体是怎样构建的？等等这一系列问题。

4、教师的教学方法单一。由于选修3内容远离生活实际，学生没有认知基础，教师很难找到合适的教学方法。并且高中生物教学任务繁重，讲授式教学是最直接最省时的教学方法，学生可以在课堂上得到最大限度的知识信息。所以，在选修3的教学中讲授式是教师最常用的，这样的教学直接导致的结果就是学生参与度不高，对知识没有兴趣，教学效果差。

（二）教材存在的问题

在实际教学中发现，选修教材有欠成熟的地方。目前选修教材不够完善，只注意了时代性，没有很好的科学性。教材中有些存在争议地方，有些项目需要删改，有些知识编排还需改动，一些名词解释不一致,教师参考起来有很多困惑。关于科学技术前沿的新发现，新成果等要做到及时的更新，以保证教材内容的时代性和进步性。还有，《生态工程》中的选用的案例与原理间没有直接的逻辑联系，教材中对于核心原理及概念的阐明应该更明确些，选举的案例不但数量可以适当删减而且内容和文字应更贴近学生生活。教材是课程内容的重要载体，也是课程实施的基本依据。好的教材，是好的教学效果的重要保障，因此建议有关部门重视教材书的编写和及时修订。

**二、高中生物选修3中教学问题的解决对策**

1、教师教学方面

（1）关注生物科学最新信息。由于现代生物技术和应用飞速发展，教师应该经常关注中学生物学、中国生物技术等，使自己的知识可以跟上时代的。另外，教师要经常翻阅大学教材中有关于基因工程的内容，从而充实和完善自己的知识体系。

（2）加强团队合作，多请教学习

由于生物教师对现代生物技术相关实验技能稍有欠缺，因此一线教师就需要在这方面不断进行学习。有条件的学校，教师可以多参加一些高校组织的实验技能培训。另外，教师自己在查阅相关书籍，影像资料等遇到不懂的要去问，可以到“福建省生物教师群”里请教高校教师。

1. 观看视频来替代做实验。如果可以从研究所或大学里获得一些相关的影像资料，那么学生和教师即使不亲手做实验，也可以通过观看视频和照片的方式直观的感知，比如录制一段大学教师或是研究生操作整个基因工程实验的过程，小到每一步实验操作该怎么做，以供本校学生在学习基因工程的基本操作程序时观看。

（4）引导学生构建知识网络。《现代生物科技》这一模块以专题形式着重介绍现代生物科学和技术中一些重要领域的研究热点、发展趋势和应用前景,甚至包括了若干重要的科研或生产的工艺流程,因此可以采用流程图的方式呈现给学生。

例如，下图分别为植物组织培养流程图

1. 学校方面
2. 增加教师培训的机会。’由于本专题内容比较新比较难，像很多教师不了解其中内容，尤其是年纪比较大的教师。针对这种情况，学校应该寻找解决之法。而最直接也是最有效的方法就是组织教师去大学进行相关理论知识和实验技能的培训，也可以邀请专家教授来学校进行专题讲座。这样不仅可以提高本校教师的科学素养，还有助于教师对于《现代生物专题》整本书在内容上的把握，从而达到最理想的预期教学目标。
3. 增加生物课程。例如，目前很多学校每周上六天课，可以给生物增加一节课。另外有6次早读，周一升旗，周二到周五英语和语文早读各两次，剩下的周六早读可以给生物。生物有很多需要记忆的基础知识，和英语单词一样需要花时间记忆。

3、教材改编方面

在这方面争议比较大的是《生态工程》。首先，教材涉及的案例数量过多，而且内容不够贴近学生生活。其次，生态工程的原理介绍不够清楚。最后，案例没有具体的方法，教材中既没有介绍生态工程的对象也没有介绍具体的方法和保护的对象。

**参考文献**