

地方农林院校《植物细胞工程》课程思政教学改革

刘林

安徽农业大学生命科学学院 安徽 合肥 230036

[摘要]地方农林院校立足我国农业现状,以培育具有家国情怀,服务现代农业的高水平人才为目标。《植物细胞工程》是以植物细胞或组织为研究对象,改变植物性状,获得植物生物产品,为人类生产生活服务的科学。是农林院校农学及生物学专业必修基础课程,应用性强,与现代生物技术与农业发展结合紧密。在讲授植物细胞工程时需要理论联系实际,与农业发展现状及新技术想结合。本文阐述植物细胞工程思政改革的必要性,以“种质资源保护、中医药发展、疫情防控等”为思政载体。应用案例教学,实现知识与育人的协同并进,为现代农业发展培养具有家国情怀及现代科学观的人才。

[关键词]植物细胞工程;农林院校;思政

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.255

一、前言

植物细胞工程是以植物细胞或组织为研究对象,利用植物组织培养、植物细胞融合等现代生物技术,以植物生理学、细胞生物学和分子生物学等为基础,按照人们的意愿进行工程学操作,从而改变植物性状,获得植物生物产品,为人类生产生活服务的科学,是农林院校农学及生物学必修基础课程^[1]。传统植物细胞工程课程更多是注重理论的讲授,与现代农业发展及社会发展联系不紧密,不利于学生树立正确的职业观。

我国是农业大国,随着农业现代化的推进,培育服务现代农业大人才尤为重要。地方农林院校始终坚持服务“三农”的办学方向,致力于科教兴农、人才兴农的理念。要想培育具有社会主义核心价值观,具有奉献三农,服务三农的人才,必须把立德树人的思想政治工作放在教育的首位^[2]。习总书记在全国高校思想政治工作会议上指出:“教育引导大学生正确认识世界和中国发展大势,牢固树立为远大理想和共同理想而奋斗的信念和信心,正确认识中国特色和国际比较,把握历史潮流,坚定“四个自信”;正确认识时代责任和历史使命,用中国梦激扬青春梦”^[3]。因此在讲授植物细胞工程时,要结合国内外植物细胞工程领域的发展动态,理论联系实际,分析国内外形势,引导学生树立正确的世界观,人生观。

二、农林院校开设植物细胞工程的意义

农林院校指以农林类专业为主要学科的院校,为农培养和输送人才是主要目标。植物细胞工程是农林院校农学类,园艺学,生物类专业所开设的必修专业基础课。植物细胞工程是借助分子生物学,植物组织培育,细胞克隆等生物技术,有目的的改变植物性状,获得植物生物产品,为人类生产生活服务的科学。植物细胞工程紧扣现代农业的热点和难点,具有非常强的应用性,开设此门课程有助于提升高等农林教育为农输送人才的服务能力和综合实践能力^[4]。

三、植物细胞工程进行课程思政改革的必要性

植物细胞工程涵盖了植物学,分子生物学,植物组织培养,种质资源保护等多领域,属于多学科交叉的课程,是一门前沿性、综合性、应用型强的学科。植物细胞工程教学内容更新快,理论和技术发展迅速,新技术新方法不断涌现。

多学科交叉渗透且注重操作性和应用性,课程中的很多知识点与作物新品种选育,中草药研究,种质资源保护与利用,可持续发展相关,涉及很多社会热点问题,发展紧跟时达要求,政治方针^[5-6]。因此,讲授植物细胞工程时要把创新思维、开拓进取、坚持民族自信和文化自信等作为课程思想政治教育融入课程教学,才能达到传道授业解惑的目标。

四、课程思政改革的措施

(一) 加强教师思政理论学习

教师加强学习经典思政理论,与思政课教师沟通探讨,持续提高思政理论及教学技能,带头站稳政治立场,正确引领社会政治思潮,建立一支“以德立身、以德立学、以德施教”的教师队伍。

(二) 充分挖掘思政元素,建立思政资源库

结合细胞工程课程的特点,对知识点进行重新梳理,找准课程中思政映射点与融入点,充分挖掘凝练课程中的思政元素。对教学大纲进行重新修订,合理巧妙设计教案,运用情境带入式、案例式、问题探究式等教学方法,将思政教育与专业课教学相融合。通过把正确的政治态度融入课程教学中,将正确人生观、价值观和世界观引导融入知识传授中,通过知识和技能的传授,使学生接受熏陶,实现春风化雨效果。

(三) 利用情景代入式教学方法,将思政教育融入课程知识点

在教学设计和实施过程中采用全课程育人模式,教师在授课的过程中结合课程讲授的专业内容,通过有效的方式培养学生的时代责任感、历史使命感,使其树立正确的人生观、世界观、价值观;通过专业课堂教育和改革的各个方面融入高校思想政治教育,潜移默化地实现立德树人;同时,注重学生接受思想政治教育时的主观情感体验,以春风化雨式的教育方式使学生受到滋养和启迪,形成专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合的育人格局。在教学设计时,主要可以从以下几方面融入思政教育:

4.3.1 在讲授细胞培养与次生代谢物生产时,引入科学家屠呦呦通过发现青蒿素治疗疟疾从而强调生产次生代谢物的重要性,同时要学习屠呦呦科研团队几十年如一日的科研献身精神和不怕失败的精神,要意识到团队合作的重要性,

教育学生做科学研究必须要有耐心和持之以恒,结合学生目前参加的大创及大学生生命科学竞赛,使学生树立团队合作精神,树立正确的科研观和人生观,要有远大的理想抱负,不能被一时的成功或失败打倒。同时抛出问题:次生代谢物直接从植株中大量提取会破坏生态环境,不利于我国可持续发展战略的实施,进而引入通过细胞培养生产次生代谢物的必要性。提倡大家要爱护自然环境,保护自然资源。同时引入张伯礼院士在武汉疫情暴发初期,带领中医药团队逆风前行,获得人民英雄的光荣,把中医治疗方案写进中国的抗疫篇章。鼓励大家要尊重,发扬、传承中医药文化,学习中医药科学家的精神,培养学生的家国情怀。

4.3.2在讲授杂交育种时,推荐大家观看电视剧《功勋》,了解袁隆平院士为我国水稻育种事业而努力一生的精神。鼓励大家在做实验及日常生活中要不畏艰难,不怕失败,要勇于尝试。现在的温饱时科学家努力奋斗来的,要节约粮食,坚决遏制粮食浪费。同时抛出问题:杂交育种的主要的技术难点在哪里?引导学生对书本内容的学习。

4.3.3在讲授种质资源保护时要引入种质资源保护的两种常见方式:原生境保存和建立种质资源圃。通过讲解原生境保存强调植物对生态环境的严格要求,我国植物种类丰富,分布广泛,但随着城市化的推进及人们一些日常的行为,野生种质资源的生境被破坏,造成种质资源减少,不符合可持续发展,要意识到绿水青山就是金山银山。同时抛出问题:哪些行为不利于种质资源的保存?我们可以为可持续发展贡献哪方面的知识?

4.3.4在讲授植物转基因技术时,引入崔永元和方舟子针对转基因争论的实例,进行课堂讨论培养学生的辩证思维能力,看问题不能片面,要把握事物本质,特别是对新生事物,要辩证看待,通过扬长避短、趋利避害、规范管理,使转基因技术服务于人类健康。

五、课程思政改革的成效

(一)教师思政理论得到提高

教师是教学活动的主要实施者,在高校“课程思政”建设中起主导性作用。团队秉承“育人先育德,做事先做人”的教育理念,坚持以德立身、以德育人,做到立德树人。通过加强教师队伍的理论学习,学习贯彻“领导人在学校思想政治理论课教师座谈会上重要讲话精神”,加强思想政治引领。教师通过通过思政理论的学习及与思政课教师沟通探讨,思政理论及教学技能得到提高。

2学生的家国情怀和团队合作精神得到提升

通过引入张伯礼院士在武汉疫情暴发初期,带领中医药团队逆风前行,获得人民英雄的光荣,使学生的家国情怀得到升华。引入屠呦呦获得诺贝尔奖及背后团队的付出,结合学生目前参加的大创及大学生生命科学竞赛,使学生树立团队合作精神。

3培养学生科学探索精神

科学是把双刃剑,要想用好科学这门武器,必须遵守科学的伦理性,要有分辨是非的能力。在讲授器官培养和转基因时,通过引入南方科技大学的基因编辑婴儿事件和曹谊林通过细胞培养,使小鼠长出人耳的事件,鼓励大家辨别真伪,对科学研究要有怀疑和探索的精神。

4学生课堂参与度得到提高

细胞工程是一门技术性比较强的课程,如果只是单调的讲技术,会使课堂沉闷缺乏活力。综合植物细胞工程课程特点、德育内涵和授课经验,增加“细胞工程”专业课程德育发展目标。根据教学大纲,合理巧妙设计教案,运用情境带入式、案例式、问题探究式等教学方法,将思政教育与专业课教学相融合,提高课堂吸引力、感染力和说服力。引入思政元素,充分调动学生的积极性,增强学生参与度。

六、结语

地方农林院校主要致力于科教兴农事业,对学生的培养要面向农业现代化,通过分析时事,学习专业技术知识来解决社会农业问题^[7]。植物细胞工程正是理论联系实际的一门课程,植物细胞工程的课程思政应多联系农业生产实际问题,宣扬科学家通过科学研究助推农业生产、科技兴邦的精神,培养学生的家国情怀。通过思政教育和课程思政的有效融合,培养具备社会主义核心价值观、具有现代生物技术基本技能和农业可持续发展理念等方面素质的新型人才。

参考文献

- [1]谈重芳,庞会利,张淼,马若男,王雁萍,焦滇.提高植物细胞工程研究生课程教学效果的探讨[J].焦作大学学报,2020,34(3):3.
 - [2]沐先运,徐迎寿,张志翔.融通专业与思政建设,提升农林院校人才培养质量[J].长治学院学报,2019,36(2):3.
 - [3]习近平.把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016,12(09):1.
 - [4]邱忠毅.细胞工程技术的应用[J].生物化工,2018,04:140-143.
 - [5]吴丽芳,李绍仙,魏晓梅.植物细胞工程理论教学体系的改革与实践[J].农技服务,2019,(2):2.
 - [6]柳俊,谢从华.植物细胞工程[M].北京:高等教育出版社,2011.
 - [7]高亚文,梅星星.乡村振兴基层人才需求与地方农林本科高校人才培养逻辑契合的实现路径研究[J].高等农业教育,2020,4:10.
- 作者简介:
刘林,女,198801,汉,河南安阳,博士,安徽农业大学+讲师,植物细胞工程
- 此文为安徽省课程思政示范课程建设项目”植物细胞工程课程思政(2021kcszsfkc139)