

农业伦理学在高校农科教育中的运用与启示

孙盛楠, 严学兵* (扬州大学动物科学与技术学院, 江苏扬州 225009)

摘要 农业伦理观的缺失是中国农业沉疴的症结所在。高校在为国家培养农科人才过程中不能忽略农业伦理观的培养。分析了农业伦理学在我国高校农科教育中的运用与启示,旨在推动农业伦理观在涉农人员中的建立并在农业行为中正确运用农业伦理学。

关键词 农业伦理观;高等教育;农科人才

中图分类号 S-02 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)16-0251-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.16.062



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Application and Enlightenment of Agricultural Ethics Education in Agricultural Universities

SUN Sheng-nan, YAN Xue-bing (College of Animal Science and Technology, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009)

Abstract The lack of agricultural ethics education is the crux of China's agriculture. Universities should not neglect the cultivation of agricultural ethics in the process of cultivating agricultural talents for the country. This article analyzes the application and enlightenment of agricultural ethics in agricultural education in China's colleges and universities, and aims to promote the establishment of agricultural ethics among agricultural personnel and the application of agricultural ethics in agricultural behavior.

Key words Agricultural ethics; Higher education; Agricultural talents

2017年9月23日,由兰州大学和南京农业大学联合主办的中国草学会农业伦理学研究会成立大会暨农业伦理学与农业可持续发展学术研讨会在南京举行。2018年9月16日,“中国草学会农业伦理学研究会”2018年年会暨任继周院士主编的《中国农业伦理学导论》首发式在兰州大学举行,这本书汇集了清华大学、中国农业大学、兰州大学、南京农业大学、国家图书馆等单位的专家学者十余人的智慧,开创了中国农业伦理学研究的先河,也预示着农业伦理学在高校农科教育中的重要作用。然而,在我国六十多所农业大学中,仅兰州大学、西北农林科技大学分别在2015年、2021年开设了农业伦理学课程,绝大部分农业高校没有涉及农业伦理学教育,这意味着我国在培养农业人才过程中农业伦理观的严重缺失,同时也是我国农业发展沉疴的症结所在^[1]。

我国是农业大国,“以粮为纲”反映了国家为解决粮食问题所采取的政策倾向。粮不外谷与肉,谷出于田,肉养于草,“辟土植谷曰农”的耕地农业在我国历史上扮演重要角色。但是,在各种政策支持下,“三农”问题、“三牧”问题依然频发。任继周院士在中国草学会农业伦理学研究会成立大会上发出的七连问,是对我国农业发展现状的伦理性反思,引起了业界学者共鸣,激发了跨学科综合研究的热情,并推动了我国高校在农科教育中对哲学伦理的思考和价值规范的引导^[2]。

1 高校农业伦理教育的现状与不足

首先,即使是对实践要求较高的农科类专业,学生依然缺乏系统的田野实践经历及朴素的农业伦理学思想。近十年来,受社会认知及对专业“冷门、热门”的粗浅归类的影响,农科专

业的生源基本来自学校录取线上的低分段,属调剂而来或是把农科专业作为“先入校,后转专业”的跳板。加之新时代的大学生多生活条件优越,求学期间很少长期、系统地参与过田间劳动。在这样的背景下,学生的农业伦理观严重缺失。

其次,高校农科教育以专业基础理论和实验为主,缺乏必要的人文社科类教育。尽管农科大学生的培养方案中明确要求选修人文类、艺术类课程学分,但指向并不明确,学生选课基于兴趣、学分、难易和运气,很少考虑自然科学与人文社科的交叉思维培养,更没有上升到农业伦理观的高度。很多专业理论课指出了当前存在的问题,甚至从科学技术上找到了解决方法,但并没有从思想源头引导学生进行哲学思辨。如对草原的过度开发、对农牧交错带的不合理垦殖,“人定胜天”的思想让人们过度自信,认为只要发展技术,随时可以修复被破坏的环境^[3-4]。但是,这本身就是一种主观意识,违背客观规律,破坏自然法则,已经产生了伦理问题。

最后,高校农科教育缺少农业伦理观氛围,没有形成自上而下的系统的伦理认知。我国有丰富、生动的农学思想,具有深厚的农业史、农业科学技术史和农学史的基础。明清大儒顾炎武说“形而上者谓之道,形而下者谓之器,非器则道无所寓”,离开知识系统,农学思想史不能独立存在,而没有农学思想史,农学学科也难以建立知识的秩序。总结一个时代的农学思想史,不可回避其中蕴含的农业伦理学,而现如今高校中恰恰缺乏的就是农业伦理学的研究。部分高校在具体的课程教学中尝试融入农业伦理观教育,但教师自身的理论高度还未达到,学生也未广泛建立起农业伦理意识。

2 农业伦理学在高校农科教育中的运用

农业伦理学是研究农业行为中人与人、人与社会、人与生存环境发生的功能关联的道德认知,并进而探索农业行为对自然生态系统与社会生态系统这两大生态系统的道德关联的科学^[5]。任继周院士提出从“时、地、度、法”构建多维度农业伦理学体系,包含对农业行为的道德关怀和应承担的责

基金项目 扬州大学教学改革项目博士专项课题(YZUJX2019-23B);扬州大学“青蓝工程”优秀青年骨干教师培育项目(YZUQLGC-2019)。

作者简介 孙盛楠(1987—),女,内蒙古呼伦贝尔人,讲师,博士,从事草地农业生态学教学与研究。*通信作者,教授,博士,从事草业科学教学与研究。

收稿日期 2021-10-18

任。这其中既有对自然生态系统的道德关怀,也有对社会生态系统的道德关怀^[6]。高校的主要功能是教书育人,教书意味着从理论上授人以渔,而育人的要求和内涵就要更加丰富。传统的农科教育会向学生传授包括育种学、栽培学、遗传学、繁殖学、农学、兽医学等专业基础知识和实验技术。在这个基础上,有必要引入农业伦理观,帮助学生建立农业伦理意识,对“孰可为孰不可为”以及为何“不可为”有一个基本的伦理思考。

尊重自然规律,是农业伦理学的核心。自古以来,人们就是从对自然的观察中总结出农业生产的规律^[7]。如《诗经·鲁颂閟宫》有“黍稷重穰,稊稷苽麦”,《诗经·邶风·七月》有“蚕月冬桑、七月食瓜、八月剥枣、九月筑场圃、十月纳禾稼”,《荀子·礼论》有“天地合而万物生,阴阳接而变化起”。这些朴素的农业伦理思想都是基于对自然现象的观察,而现代农业理论和技术的发展也离不开对自然的观察,因此从方法论上,传统农业伦理观与现代农业发展是同源的^[2,8]。党的十八大报告提出,面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势,必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。在此背景下,与自然生态系统联系密切的农科类专业广泛开展生态保护教育,高校鼓励建立课程思政改革体系,加之院士等各方专家的呼吁,农业伦理学思想逐渐在高校农科教育中萌芽、发展、传播^[9]。

3 农业伦理观教育对农科人才培养的建构性启示

农业事关衣食住行,人是农业发展进程中的主体,既可以是农业生产的规划者、实施者,也可能是透支资源的始作俑者^[10]。高校设置农科专业,目的是为国家培养有道德情怀、有专业技术、有创新思维、有责任担当的专业人才。道德是社会意识形态之一,是人们共同生活及其行为的准则和规范,也是高校人才培养的首要目标。在农科专业中的道德,就涉及农业伦理观的树立。

首先,引导学生从伦理学层面审视农业生产中的问题。在社会飞速发展、人们生活需求不断增长的当下,农业技术迅猛提升,负面效应也随之而来。如种植业中追求高产而造成的化肥、农药的过量使用,养殖业中推行动物集约化饲养而带来的环境污染和动物福利问题等。传统农科教育会从科学技术方面,教学生如何通过开发生物农药、微生物肥料等途径降低化肥、农药的使用量,从生物降解、发酵等途径处理养殖业中的畜禽粪污及废弃物。新时代农科教育,要引导学生从农业伦理学层面分析重大社会问题的原因及处理办法,即从“时宜性”“地宜性”“尽地力”三个维度来思考农业中的伦理问题。

其次,鼓励教师学习农业伦理学方法论,树立系统的农业伦理观。中华文化孕育了最朴素的农业伦理学思想,“不违农时”“人法地,地法天,天法道,道法自然”都是最传统的农业管理之道^[11]。在农业生产和农业发展的过程中,我国科研人员能力素质、科学技术水平日益提升,国际交流密切,重要研究成果频出。在如此良好的态势下,高校培养农业人才就要重视农业伦理观这一精神要素。农业伦理学所讨论

的就是涉农人员、农业资源与环境、农产品这三个维度的伦理问题,教师作为教学中负引导责任的主体,不但要教会学生“能”做什么,还要教学生“应”做什么。例如在草原生态保护中,禁牧、休牧、轮牧,怎样做是不违背自然规律的?现在的“三牧”政策为什么与少数民族传统的“游牧”不同?这其中既包含着人与自然之间的道德联系,也蕴含着自然法则中的道德底线。

最后,推动学科建立农业伦理学研究体系,实现负责任的农业创新研究和可持续发展。从新中国成立到中国特色社会主义新时代,先后经历了两次农业结构改革,农科高等教育为我国农业的转型发展培养了大量人才。如今,需要从农业伦理的角度来审视过往农业发展中遇到的问题,从农业生态系统、农业系统耦合等新范畴来继续推动农业结构优化。任继周院士说“构筑新时代的农业伦理学大厦是我们无可回避的时代使命”,这是对从事农学研究的人员的号召,也为高校农学学科指明了育人方向。从学科层面,应鼓励一线科研人员、教学人员开展农业伦理学研究,建立较为完备的农业伦理学体系,与农业系统的动态平衡相一致,身处其中的人也要与系统中各要素形成一种动态平衡状态,即协调“天时、地利、人和”的关系,协调学科内伦理学内容和专业理论的关系,协调自然科学与哲学、伦理学的关系^[12]。当用科学技术指导人们从事农业活动之前,先建立人与事务的伦理关联,避免非正义的伦理武断。只有做到“重时宜、明地利、行有度和法自然”,才能实现负责任的农业创新研究和可持续发展。

总体而言,新时代的农业伦理学研究已经广泛开展。十九大报告中,对生态文明建设中存在的问题具有清醒的认识,对解决生态文明建设中存在的问题有清晰的思路和举措,并向全世界发出了中国建设生态文明的庄严承诺。在此契机下,建议在高校农科开展农业伦理观教育,以回答任继周院士在中国草学会农业伦理学研究会成立大会上发出的七连问。因为人们的价值观随着社会发展而发生变化,在农业生产中会存在伦理冲突和价值分歧,农业生产实践者、农业研究人员和相关政策制定者就要保持密切的联系,将伦理学的规范应用于农业生产实践中。十九大报告明确指出,“我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化,既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要,也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要”。发展和运用农业伦理学理论,不仅尊重自然,满足人的需求,还体现了“时宜性”“地宜性”和“尽地力”的理念,有助于实现经济效益、生态效益和社会效益的统一。

参考文献

- [1] 任继周.中国农业伦理观的新历史站位[J].甘肃政协,2020(2):14-19.
- [2] 任继周.中国农业伦理学导论[M].北京:中国农业出版社,2018.
- [3] 董世魁,任继周,方锡良,等.种植业的农业伦理学之度[J].草业科学,2018,35(10):2299-2305.
- [4] 董世魁,任继周,方锡良,等.养殖业的农业伦理学之度[J].草业科学,2018,35(9):2059-2067.

②设置多个题目,即专题1:酶裂解在植物组织蛋白质样品提取中的应用与优势;专题2:请举出一例实例说明 iTRAQ 技术的应用;专题3:请举出一例实例说明 SILAC 的应用;专题4:蛋白质组学样品制备中如何提高膜蛋白的提取效率;专题5:植物叶绿体蛋白质组学分析。学生在完成基本理论与技术的学习后,根据教师给出的专题内容,通过调研文献,课前完成PPT制作。课堂上,按照学生讲—老师评—学生评的方式进行探讨与学习。通过多学期的实践以及收集学生反馈,表明专题教学效果良好。不论是固定专题内容,还是任选专题内容,师生互动的课堂讨论方式可以通过启发式教育引导学生主动思考,增强学生的团队协作能力,使学生的文献收集能力与自主学习能力得到增强与提升。

2.3 综合评定学生成绩,注重学习过程考核 考核是教学活动的重要环节,课程考核对教学起到反馈、调节、评价和促进作用,对培养学生良好的学习习惯及调动学生学习的积极性具有重要作用^[14-15]。该课程的考核注重学生学习过程的考查,课程考核总成绩包括期末成绩与平时成绩,并加大了平时成绩的比例。平时成绩包括课堂研讨参与度、随堂测验完成度、分组汇报内容PPT讲解,并综合评价学生课堂表现和课外拓展的学习效果(表2)。这种综合考核方式强化了课程教学过程中学生的参与度和灵活性,使学生在轻松的环境下主动学习;教师也可以根据考核后的反馈信息,以学生为主体,及时改进教学内容及教学方法,促进教学水平的提高及教学效果的优化。

表2 蛋白质组学课程考核方式

Table 2 Assessment method of Proteomics Course

项目 Project	比例 Proportion %	评价方式 Evaluation method
期末成绩 Final exam	50	闭卷考试
课堂研讨 Classroom discussion	15	课堂提问与讨论
随堂测验 In class test	10	随堂测验题目
分组 PPT 汇报 Group PPT report	25	PPT 制作与汇报

3 小结与讨论

蛋白质组学是一门内容新颖、发展迅猛、技术先进,且与实际应用紧密结合的课程,经过多轮教学改革与实践,课程

教学取得了良好效果。BOPPS 教学模式与网络教学平台的联合应用,提高了学生的学习参与度,为学生获取课程学习材料与课后及时巩固复习提供了更多的学习资源,有助于学生理解抽象的技术原理,减少学生学习的畏难情绪。但是,仍存在很多不足之处,如个别基础薄弱的学生课堂参与度不够,还有一些学生克服困难的精神不足。因此,课程改革需要以注重培养学生运用所学知识解决复杂工程问题的能力为抓手持续改进,针对不同学生选用个性化的教学方法,并加强对学生学习情况的反馈与收集。另外,还应优化课时量分配,适当增设经典实验环节,使学生具备基本的实验操作能力。同时应鼓励教师和学生积极参与相关科学研究,真正做到学以致用,增强学生的成就感与自信心,实现学生与工作岗位的顺利对接,实现教与学的双赢。

参考文献

- [1] DUNN M J. Proteomics clinical applications reviews 2013[J]. Proteomics clinical applications, 2013, 7(1/2): 4-7.
- [2] 何华勤. 简明蛋白质组学[M]. 北京: 中国林业出版社, 2010: 1-216.
- [3] 郝晓亮, 樊增广, 高云, 等. 基于科研反哺理念的生物工程专业创新创业教学研究[J]. 农业技术与装备, 2020(4): 106-107, 109.
- [4] 栗孟飞, 张真, 孙萍, 等. 科研反哺综合模式在生物分离工程教学中的应用[J]. 生物学杂志, 2020, 37(2): 110-112.
- [5] 廖明帆. 基因组学与蛋白质组学课程教学实践与体会[J]. 安徽农业科学, 2014, 42(2): 632-633.
- [6] 倪芳, 刘洋, 熊强, 等. “互联网+”发酵工程实操与虚拟仿真中试实验室平台的建设与探索[J]. 微生物学通报, 2020, 47(11): 3725-3732.
- [7] 石金海. 新制度经济学案例教学法的创新与深化[J]. 河南教育(高教), 2019(2): 90-92.
- [8] 李宁, 王顺, 张秀梅, 等. “互联网+”教育背景下生物化学与分子生物学教学改革初探[J]. 基础医学教育, 2018, 20(7): 593-596.
- [9] 王凤芹, 杜晶, 邢翠芳. BOPPPS 模型在计算思维培养中的应用与反思[J]. 计算机教育, 2017(4): 47-49.
- [10] 杨秀丽, 贺鹏, 王光宇. 对 BOPPPS 模型的研究与思考[J]. 求知导刊, 2018(22): 5-6.
- [11] 王保华, 方剑锋, 李赛美. BOPPPS 模型结合翻转课堂的伤寒论课程教学模式探究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(22): 22-25.
- [12] 范燕茹, 卢敏, 靳晓霞, 等. 课程思政在生物化学教学中的探索和思考[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(36): 176.
- [13] 赵培, 陶永清, 武妮娜, 等. 生物化学课程思政映射点的规划与整合研究[J]. 生命的化学, 2020, 40(8): 1435-1441.
- [14] 顾宁, 范兴培, 王长林. 生物制品学教学改革思考[J]. 生物工程学报, 2021, 37(7): 2563-2570.
- [15] 李丽, 白东清, 徐海龙, 等. 关于课程考核方式改革的思考[J]. 黑河学刊, 2019(1): 159-160.

(上接第 252 页)

- [5] 李建军. 农业伦理学及其研究方法[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2017, 45(6): 19-26.
- [6] 刘武根. 中国农业伦理学研究的回顾与展望[J]. 伦理学研究, 2018(5): 20-25.
- [7] 陈燕. 庄周生态伦理思想及其当代启示[J]. 南通大学学报(社会科学版), 2020, 36(3): 24-30.
- [8] 王中栋. 从“天人之分”到“天人合一”: 荀子的生态伦理观新论[J]. 江南

大学学报(人文社会科学版), 2019, 18(3): 18-25, 126.

- [9] 王程程. 高校生态文明教育发展方向探索: 以现代环境伦理观为视角[J]. 学术前沿, 2019(21): 104-107.
- [10] 谢璐妍, 杨乐馨, 王晶. 论马克思主义生态伦理观的内在逻辑及当代价值[J]. 思想政治教育研究, 2019, 35(6): 40-45.
- [11] 戚莹. 儒家“天人调谐”思想对当代生态伦理观启示[J]. 农村经济与科技, 2019, 30(13): 66-67, 98.
- [12] 李建军. 推进绿色科技创新 确立健康的生态伦理观[N]. 科技日报, 2020-06-05(05).