

# 新农科背景下关于地方高校农学专业 教学改革思考

刘芳 谢鹏

湖南文理学院生命与环境科学学院, 中国·湖南 常德 415000

**【摘要】** 新农业科技人才的培养是全社会瞩目的课题, 现代农业的专业人才主要来自于高等院校的农学专业, 但目前多数地方高校的教学内容却不能做到与真正的生产和科研接轨。本文指出地方高校农学专业教学中存在的问题, 探讨了通过改变课程设置、改善教学方法、完善考核制度等方面的改革, 以达到提高教学质量, 实现现代农业专业人才培养的目标。

**【关键词】** 新农科; 地方高校; 农学专业; 教学改革; 研究性教学

## Reflections on the Teaching Reform of Agriculture Specialty in local Universities Under the Background of new Agriculture

Liu Fang, Xie Peng

College of Life and Environmental Sciences, Hunan University of Arts and Sciences, Changde 415000, China

[ Abstract ] The training of new agricultural science and technology talents is the focus of the whole society. Modern agricultural professionals mainly come from agricultural majors in colleges and universities, but the teaching content of most local colleges and universities can not be in line with the real production and scientific research. This paper points out the problems existing in the teaching of agriculture specialty in local colleges and universities, and discusses the reform of changing the curriculum, improving the teaching methods and perfecting the examination system, so as to improve the teaching quality and realize the goal of cultivating talents for modern agriculture specialty.

[ Key words ] New Agriculture; Local colleges and universities; Agronomy major; Teaching reform; Research teaching

**【基金项目】** 湖南文理学院植物学课程思政项目, J35021009

农业是国民经济的基础, 农业的发展是一个永不过时的课题。改革开放四十余年来, 我国农业在生产方式、产业结构等方面均已发生深刻变革。为适应农业现代化发展的需要, 新农科的建设已然提上日程。面对新农业、新乡村、新农民、新生态四个新, 作为为农业输送人才的高等农业院校要怎么办, 这是新农科的核心任务。新农科明确指出, 今后的高等农林教育要走融合发展的道路、多元发展的道路、协同发展的道路。

自新农科提出后, 很多高校已迈出探索步伐。“北大仓行动”方案, 教育部从专业优化攻坚、新型人才培养、课程改革创新、实践基地建设、优质师资培育、协同育人强化、质量标准提升、开放合作深化八个方面推出新农科建设举措。中国农业大学组织实施大类培养改革, 紧抓一流专业、一流课程建设, 并提出建设一流课堂。东北林业大学着重聚焦学科交叉, 推进生物学、计算机科学、化学等学科与林学专业的学科交叉。华中农业大学积极探索产学研协同发展模式, 已经形成科研主导型、企业主导型、政府主导型等人才培养方式。“北京指南”, 设立一批新农科研究与实践项目, 全面开启新农科研究与实践, 将新农科建设从试验田推动到大田耕作。其他地方涉农高校也在积极响应, 围绕新农科建设, 认真组织开展行动, 大力培养具有创新精神、创业能力的高素质农业专门人才, 乡村振兴发展提供人才支撑。

人才是各行各业发展的核心, 高等院校如何向一线生产和科研两种不同岗位培养相应的人才, 这是一个挑战, 其实也是一直以来存在的现实问题, 尤其对于地方院校来说, 培养的毕业生

去到一线不能独立完成生产工作; 走到科研工作岗位, 同样不具备过硬的科研技能。新农科的提出, 无疑让我们无处躲避, 必须直面这个长久以来的问题。继续坚持原来的模式显然行不通, 穿新鞋走老路的做法也非明智之举。新农科建设正如火如荼, 在这一背景之下, 对于农学专业的教学思考及深度改革显得尤为重要且势在必行。

### 1 农学专业教学中存在的问题

#### 1.1 专业课程设置不合理

课程设置的合理性, 决定了学生所学到的知识, 在应对结构性失业问题的重要意义<sup>[1]</sup>。首先, 分子育种已然兴起几十年, 而部分高校却没有对农学专业开设完整的分子生物学课程, 这导致学生的基础理论知识不足, 将来无论是投入生产还是科研, 有着这样知识储备的学生无疑是不受欢迎的。其次, 农学专业是应用性和实践性很强的专业, 加强实践教学更有利于培养学生的创新能力, 提高学生的素质教育<sup>[2]</sup>。然而, 现实教学中依然保持着以理论课程学习为主, 实验课和实践课安排较少, 导致“学”和“用”脱节。另外, 交叉学科相关课程未受到重视, 如《农业经济管理》及《农业贸易》等课程, 虽有开设, 但在课时上设置较少, 在教师教学和学生学习的态度上均没有足够重视。

#### 1.2 教学方法不合时宜

关于教学方法, 教师多是重教材轻内容, 教材的更新速度很慢, 而教师在讲课过程中不能引进最新的理论和前沿的观点, 只是“照本宣科”, 将书本的知识灌入讲堂。由于大多教师常年

在教学和科研岗位上工作,与现实生产存在一定的脱节,这不利于农学专业的教师将当下的生产知识准确传授给学生。教学形式上采用的ppt授课,也多是以前大段文字呈现,学生的注意力容易被大段文字吸引而忽略听讲,但是又无法快速从长篇文字中找到重点,只能将碎片的知识记录在册,缺少主动思考和逻辑梳理的时间。这样的授课方式使得学生获得知识的效率很低,一整堂课下来混混沌沌,不知所以,久而久之容易导致学生的厌学情绪高涨。

大学本科的实验课程从内容到技术手段都相对单一,主要以理论讲解为主,而且实验内容多是验证性的工作,加之老师和学生对这类课程的重视程度较弱。学生在课前没有深入理解实验原理,操作时也仅仅照着实验步骤完成“照着葫芦画瓢”的工作,实验结束后,对于实验报告的撰写仅仅是描述实验现象,缺少对当次实验的分析以及实验过程中存在问题的反思,这样对于实验核心技能的掌握不足,整体的学习效果很差。长此以往,学生对于实验课的重视程度也就不高,表现的状态较为懒散随意,经常做完实验不能做到“归零”,实验仪器不关机,实验试剂不归位,实验环境脏乱,存在安全隐患等问题。这样的学习态度也会带来实验结果虚假的问题,这是亟需遏制的现象。另外,农学专业的实验课,有很大一部分是田间实验,而地方高校的试验田使用面积非常有限,不能保证每位同学都参与进来,在实验课中大多学生以看为主。可谓“僧多粥少”,这导致很多学生每次到田间实验课都不积极参与,等着别的同学去做。田间实验课以调查居多,很多学生认为了解原理即可,不用动手也可以学的很好。再加之实验工具配备简陋,更加导致学生不愿动手参与田间实验。

对于毕业论文的研究其实是大学生涯最能够学到的具有实践意义的一项工作,但很多老师由于课业繁重,没时间教,导致学生照着实验步骤完成了一系列的实验,最后不知具体原理和逻辑所在。有的老师时时刻刻盯着学生,指挥学生每一步实验操作,不注重培养学生独立分析问题和解决问题的能力。从毕业论文的写作可以看出,这两类学生对于自身研究课题不能很好的理解,只是参照模板提交一篇文章,对于研究课题的思考不足,论文写作深度不够。这样的毕业设计对于学生来说没有达到真正的教学目的。

农学专业具有其特殊性,农业人才不能仅仅是具备理论知识,更要能够将理论结合生产实际并服务于实际生产。换句话说,农学实践对于农业人才的培养更是重中之重。传统实践教学并没有真正重视实践,以教师讲解、示范为主,这种方法能够简洁地将教学重点传达给学生,但因此留给独立思考动手的机会大打折扣,所谓实践可能更多停留在纸上。同时,实践教学的考核标准相对宽松,学生对待之态度随意,不实实在在的“干农活”,那么也就不能从实验课中获取知识和技能。

对于农学专业人才的培养除了向基层输送,再者就是向科研岗位过度。但是对于这一类课程,像《科技论文写作与文献检索》,大多数学生不够重视。教学模式陈旧,以理论灌输为

主,过于强调概念、抽象的理论性写作手法,学生还是以听为主,参与度较低,缺乏实践操作环节。从历年学生作毕业论文可以明显看出,对于文献检索懵懵懂懂,对于论文写作的基本格式稀里糊涂,对于科技论文的前言和讨论部分完全不知该如何去写,对于文献的引用也不知该如何标注,甚至不知何为引用。整体来看,这门课程仅仅完成了修学分这一任务。

### 1.3 考核方式不完善

大学课程主要以考试的形式来考察学生的学习情况,考试内容是客观知识点,缺少对学生综合能力的考察。这样的考核方式导致学生应付考试的方法变得简单,只需在考试前集中背诵教材就可以及格通过考试。这些短暂的记忆消失后,学生获取的知识非常有限。对于实验课和实践课的考核更加宽松,多以实验报告的撰写好坏来评判打分。这种考核方式,学生更加容易蒙混过关。

毕业论文是最能体现学生在本科阶段学习的综合能力,但这一环节却疏于考核,从老师到学生对毕业论文的重视都不够。本科毕业论文选题不严谨,存在偷懒行为。通常选题较大,却只选很小一部分展开研究,以此逃避跑题、偏题的可能性,而且选题多偏重理论研究,对于实际生产不具有指导意义。再者,每年的选题有大量的重复,仅仅是为了完成学生的毕业工作而做,导致真正有意义的课题不多,这样不利于培养学生的科研精神。对于毕业论文的考核评判,从选题到答辩,从导师到答辩专家,均抱着走形式的心态帮助学生完成毕业工作。从学生的角度来说,很多学生存在假积极的状态,很早联系老师作毕业设计,联系上之后就杳无音信,被动地等待老师来分配任务。在开展实验过程中,学生大多照着老师给的“药方”抓“药”,缺少主动独立的思考,遇到问题,多以“等”“靠”的心态来对待,等着老师来提供解决方案,不主动寻找解决办法,抱着反正老师会想办法让我毕业的想法,最后就导致了“学生不急老师急”,“论文是给老师做的”这些现象的发生。

## 2 农学专业教学改革的思考与建议

### 2.1 合理设置课程

合适的课程是保证培养高质量学生的前提,关于课程设置要避免人云亦云,应重点突出课程,发挥专业特色。全面拓宽基础,突出特色,同时充分践行理论联系实际,实现学习、科研与生产三者融会贯通的课程设置。实践教学是农学专业人才培养的重要环节,也是专业特色之所在<sup>[3]</sup>。增加实验课和实践课的比重,真正践行用实践来检验理论。实践课使学生更具有画面感,能够加深记忆,同时锻炼实操能力,可以帮助学生内化知识,避免纯理论课程学习的枯燥和困乏感。增加交叉学科、边缘学科的课程,扩大学生的知识维度,给学生提供广泛的思维空间。例如重点开设《分子生物学》理论课和实验课,使本科生与前端科研接轨,为学生未来研究性学习打下基础。加强对农业经济管理和贸易这类课程的重视,做到高校与社会的接轨,让学生能够切实感受到学可以致用。从而提高学习热情,帮助学生有效获取知识。

### 2.2 改善教学方法

在教学方法的改革过程中,首先要合理利用多媒体资源,减少ppt的信息量,切忌胡子眉毛一把抓,要做到突出重点,以重点来串联整个章节,将逻辑贯彻整个教学过程。缺少逻辑性串联的知识容易让学生感觉学习吃力。教师在授课过程中可以加入知识点的由来及发展,实现本科教学到实际科研的过渡,同时培养学生完整的逻辑思维能力。这样也便于引起学生的学习兴趣,加强学生对未知知识的渴望。尤其对于知识点分散,内容枯燥的课程,更加需要注意突出重点,简化非重点内容的介绍,避免学生对于上课内容产生疲劳感。同时,老师要时刻关注前沿的研究,补充新的知识点到课堂。随着时间推移,科学的发展,很多知识已经有了更新甚至是更正,所谓“尽信书不如无书”,教学过程中要培养学生用发展的眼光看问题。

其次,提高教师的教学水平,增加教师到企业、到田间观摩学习的机会,避免教学内容陈旧、过于基础性以及教学内容与实际生产脱节的问题。以《作物栽培与耕作学各论》为例,在该课程教学中重点介绍主流栽培技术,对于已经不适于当下的栽培技术可简单介绍,让学生有所了解即可,例如水稻栽培已普遍实现机插栽培,那么可重点讲解机插水稻的育苗过程,以及配套栽培管理方式等。这门课程是偏应用型的内容,应适当的增加实践课的课时,甚至将其分至多个学期完成,让学生从教室走到田间进行学习,确保学生从实践中充分了解多种作物的生长规律和相应的栽培管理措施,真正做到用实践去检验书本上的理论知识,提高实践与实验教学在农学专业教学中的地位,加大投入,扩大试验田,增加农业机械的采购,加强校内实践基地的建设,给学生创造良好的实验、实践课环境。

再者,对于实验课要加强安全意识教育,培养学生良好的实验习惯和责任心。在实验教学中不仅要指导学生实验技能,更要提高学生的实验素质,提高学生的科学素养,避免由于学生的应付心态,造成数据虚假的问题,所以端正学生的科研态度也是教学的重点之一。同时,加强实验室安全教育,要贯彻始终,避免实验室安全事故的发生。对于实验课的教学形式可采用翻转课堂的形式,加强网络、教学、实践三者之间的联系。课前将实验内容及操作过程以视频的形式发送给学生,给学生足够的时间充分理解实验原理,知晓每一步实验的进行的目的是。像《分子生物学》这门课,其抽象程度很高,理解起来较难,那么课前的操作视频可以让学生熟悉操作步骤,积极思考,加深理解。其实这门课本身的应用性很强,在授课过程中可以加强实验教学与社会需求的衔接,让学生认识到所学可真实实的为社会所用,从而激发学生的学习和钻研动力。

最后,对于毕业论文的教学要重视起来,重点培养学生的科研精神,要授之以渔,培养学生的创新意识、科研能力、解决问题的能力,拓宽学生的思维能力。可以要求学生早进实验室,从大二跟随高年级学生开展实验,初步了解科研过程和基本操作规范,经过一个学期的接触后再学择感兴趣的课题方向和指导老师,开展毕业论文课题的研究工作。避免出现像以往选

题盲目的问题。在教授过程中,更重要的是教给学生分析问题的能力,始终贯穿逻辑性。可以定期组织学生汇报研究进展,提供互相学习的机会,并且可以及时给予学生帮助,尽早修改出现的问题。

### 2.3 完善考核制度

加大对知识综合运用的考核力度,对于专业课的考试内容以课题的形式呈现,让学生给出自己的方案和想法。削弱理论课所占分值的比例,增加实验和实践课的比重,提高学生和老师的重视,以强制的手段让学生获得真才实学。加大对实验器材的资金投入力度,引进先进的实验仪器和实验方法,保证学生既能掌握常规操作,又能了解当下的科技水平。在实验课上,控制每个小组的人数,确保每个学生都能参与其中的工作,避免部分学生由做实验变成看实验,锻炼学生的实际操作能力。

对于实验课或实践课的考查可以不仅局限于实验报告的形式。例如,实验室内的的工作,可以选择一门课程中的几个重点实验,对学生进行实验原理,实验步骤,实验操作的考核评分。可采取分组教学,每一组学生管理一定区域的田地,考评指标则以最终其所管理田地的作物产量或一些农艺性状的好坏为依据,切实促进每一位同学主动认真参与到实践学习中来,缩短教学和真实生产之间的距离。

针对毕业论文质量不高的问题,要严格把关选题过程,在论文开始之初确定有意义的研究目标。例如可以增加校企合作的项目,由企业给出需要解决的问题作为学生的研究课题,使得学生充分运用知识解决实际生产问题。在论文进展过程中,鼓励学生独立思考,自主制定方案,详细到每一环节可能遇到的问题及解决方法,老师以引导的方式帮助修正,帮助学生提高分析问题和解决问题的能力。对于毕业课题的考核,可以采取过程中定期汇报工作的方式,指导老师可以根据平时的表现对中期汇报进行评分。同时,严把毕业论文关,不能虎头蛇尾,越是到最后,越是要有一个完美的结尾。

### 3 结束语

综上所述,要从实际的农业农村生产、发展的角度去解读农学专业的教学改革。抓住农学专业的特色,制定合理的课程和教学模式,注重实践和科研两方面人才的培养,从而提高教学质量,培养专业的农学从业人员,更好地完成新农学专业的教育教学目标。

#### 参考文献:

- [1] 刘志煌,高学军,韩洁琼. 高等工科院校专业及课程设置动态调整模式的探讨[J]. 教育教学论坛. 2020, (18): 310-313.
- [2] 陈宏涛,曹丽颖,吴锡冬. 关于农学专业实践教学改革的思考[J]. 东北农业大学学报: 社会科学版. 2010, (3): 48-50.
- [3] 李翔国,傅民杰,具红光. 农学专业实验实践教学改革的探析——以延边大学农学院为例[J]. 现代农业科技. 2020, (2): 251-252.

**作者简介:** 刘芳 (1988-), 女, 讲师, 博士, 研究方向: 油菜分子育种。