

蔬菜栽培学课程理论与实践整体优化研究

杨有新, 何静宜, 谢琦圆, 罗莎* (江西农业大学, 江西南昌 330045)

摘要 通过分析蔬菜栽培学课程教学过程中存在的问题, 提出了课程改革的具体的优化措施, 借鉴使用互动式教学大纲和进行互动式教学, 完善实践教学体系, 建立课程质量考核体系, 从而优化蔬菜栽培学课程的教学和提高教学质量。

关键词 蔬菜栽培学; 互动式教学; 理论与实践; 课程优化

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2017)31-0250-03

Study on the Whole Optimization of Theory and Practice of Olericulture Teaching

YANG You-xin, HE Jing-yi, XIE Yi-yuan, LUO Sha* (Jiangxi Agricultural University, Nanchang, Jiangxi 330045)

Abstract The problems existing in the course of vegetable cultivation course were analyzed, and the curriculum reform and concrete optimization measures were put forward. Interactive teaching outline and interactive teaching were used, practice teaching system was perfected, a curriculum check system was established, therefore olericulture teaching has been optimized and teaching quality was improved.

Key words Olericulture Teaching; Interactive teaching; Theory and practice; Course optimization

蔬菜产业在国民经济发展中发挥重要作用, 并成为农民增收的重要途径。我国蔬菜播种面积为 0.22 亿 hm^2 , 产值已经超过粮食成为农业上的第一产业, 还是农产品出口的第一大产业^[1]。江西省作为农业大省, 蔬菜播种面积将近 56.7 万 hm^2 (2016 年), 产量 1 260 多万 t, 产值接近 260 多亿元, 蔬菜已经成为仅次于粮食的第二大种植业, 瑞昌山药、高安辣椒和万载百合等蔬菜走向国际市场。蔬菜栽培学作为农学、植物保护和其他非园艺专业的一门重要的必修或选修课程, 是实践性、地区性和时代性很强的学科。随着社会和科技发展、市场需求的变革, 蔬菜品种改良、人力成本升高和人们对蔬菜质量要求增高, 蔬菜栽培方式发生了剧烈变化, 这必然需要改革和优化蔬菜栽培学课程的传统教学方式, 以满足学生和市场的需要。根据这一变化, 笔者针对非园艺专业类学生蔬菜栽培学教学过程中存在的问题, 专向调研, 积极探索, 探讨结合时代特色教学的蔬菜栽培学改革, 努力培养具有创新精神、实践能力的应用型人才。

1 蔬菜栽培学课程教学过程中存在的问题

蔬菜栽培学课程教学实践中发现的主要问题总结如下。一是教学方法和课程内容难以适应时代的发展。在教学中采用的课堂灌输式教学或者简单的提问和回答问题式互动教学, 未能充分调动学生的学习积极性。良好的教学效果应该是在充分了解教材内容的基础上, 根据学生特点进行教学, 而不是一味地照本宣科, 缺乏创新。二是课程设置不够合理。蔬菜栽培学开设于大学三年级, 学生在此之前就已经学习过果树学、花卉学、设施园艺学等课程。这些课程的教学内容有交叉重复的地方。三是实验实践教学不足。教学的最终目的是要求学生能够运用理论知识去解释和解决现实教学中蔬菜栽培方面遇到的问题, 这也就要求合理安排理论课与实践课的课时数和上课时间。学生通过亲身实践, 在实践中加深对理论的理解。四是考核体系不完善。目前学

校蔬菜栽培学考核成绩中, 期末考试占比 70%, 而平时成绩 (出勤情况、课堂表现、实验实习表现等) 仅占总成绩的 30%, 这导致部分学生平时不好好学习, 期末考试突击复习获得课程学分。这样的考核体系不能够满足蔬菜栽培学作为实践性很强的课程的需要。为了充分体现学生对知识的掌握及综合能力的运用, 应当优化考核标准。

2 蔬菜栽培学课程的整体优化

2.1 借鉴互动式教学大纲和互动式教学 本科学习阶段主要提倡学生自主学习, 教师辅助引导学习, 实现师生之间的双向交流, 促进互动式教学效果的提高。由原来教师授课逐渐转变为师生对话、生生对话的教学方式, 以学生为教学主体, 倡导讨论式、启发式和参与式的教学方式。然而现在互动式教学仍停留在课堂问答、启发式教学和课堂探讨等方面, 未获得理想的教学效果。借鉴美国互动式教学大纲, 使学生参与到教学大纲的制订中, 在正式授课前与学生进行互动讨论, 确定能够被大多数学生认可的教学大纲, 使学生了解课程的内容以及教师和学生各自在教学过程中的角色。如此, 教学大纲获得学生的认同, 就意味着师生之间达成了一种教学协议^[2]。只有这样才能保证教学大纲在教学中真正起指导作用, 全方位保证课前、课中和课后的师生互动, 达到提高教学质量的效果。

2.2 优化理论教学内容

2.2.1 重组蔬菜栽培学和其他课程的教学内容, 减少相关课程的重复。 根据教学目标合理组织教学内容, 突出重难点, 详略得当。例如果树栽培学、花卉栽培学、浆果栽培学、食用菌栽培技术学、特种蔬菜栽培学和园艺植物种子学等不同课程内容均涉及蔬菜栽培学中相关或者相似内容, 蔬菜栽培学中的“蔬菜设施的主要类型、结构、性能及应用”等教学内容在设施园艺学课程中已有详细的讲解。为避免学生反复学习重复内容产生厌烦的情绪, 课程教学中应该把重点放在不同种类蔬菜栽培技术上, 尤其是重点突出江西省近年来发展的优势和特色蔬菜种类, 包括高安辣椒、瑞昌山药、万载百合、铅山红芽芋和余干芡实等不同蔬菜的特性及其关键栽培技术的教学。帮助学生理清学习思路, 注重栽培技术的综

基金项目 江西农业大学校级教改课题(2014B2ZC03)。

作者简介 杨有新(1985—), 男, 江西上饶人, 副教授, 博士, 从事蔬菜栽培生理研究。* 通讯作者, 讲师, 博士, 从事蔬菜分子生物学研究。

收稿日期 2017-08-11

合应用和专业能力培养。

2.2.2 契合蔬菜产业发展,更新教学内容和优化教学方法。蔬菜新品种层出不穷、栽培技术手段日新月异,部分陈旧的教学内容已经难以满足学生对知识的需求和时代的需要。这就要求教学过程中要契合教材的理论知识,并结合现代蔬菜产业的发展,增加创新性实验,引导学生结合农业生产的变革以适应时代的发展。随着互联网、物联网和智慧农业的发展,植物工厂等技术不断发展,这必然要求教师与时俱进,不断学习和深入生产实践,从而不断把生产中的新技术、新信息和新理念带入课堂,这同时也要求学生自主探索,勇于创新,拓展自己的知识面和改善知识结构,增强学生适应社会发展和就业的能力。

2.2.3 课堂教学与实验实习相结合。将课堂教学与实验实习等实践教学动静结合,有助于调动学生学习的积极性和提高教学效果^[3]。增加实践教学的课时以及上课形式,使学生能够更深入地加强理论与实践相结合的能力。在实验操作过程中,首先由教师确定实验课程的内容,讲解实验的原理,由学生结合已学的理论知识,自己设计实验方案,然后开展实验,遇到问题后,学生主动学习,通过查找资料、实践探索解决问题,最后由学生提出实验实践过程中的问题,教师进行适时的指导和解答,帮助学生打开思维,在深刻理解理论知识的同时,灵活应用于实践操作中。

2.2.4 利用网络资源拓展学生知识面。互联网技术已经深刻改变人们的生活,教学领域也在发生剧烈变革,借助互联网开展创新教育必然成为创新教学的重要课题^[4]。学生通过网络的自我学习,能够获得和教师一样的网络资源。但是学生利用网络学习的资源动力不足,寻找网络资源的能力有限。这要求教师进行有效的引导和辅助,利用网络资源可以激发学生的兴趣。相比传统的静态式的教学方式,动画、声音和视频教学等多种动态形式能够充分展示不断生长发育的蔬菜各个阶段。教师辅导学生利用外出机会收集和拍摄相关教学视频,在图书馆和书店借阅和购买相关书籍,利用网络资源搜寻相关的教学内容,自己做教学课件和学生分享,这极大程度上增强了学生的动手能力,最大化地激发了体验式教学。网络教学平台也有利于教师与学生之间的交流。

2.3 完善实践教学体系

2.3.1 根据农时变化和地方特色,调整教学内容和教学重点。一般蔬菜栽培学课程安排在一个学期讲解结束,但是由于蔬菜生产的季节性,导致授课内容和田间栽培蔬菜植物不一致,造成学生在实习过程中不能有效结合所学的理论知识,造成实习资源的浪费,且不利于学生综合应用能力的培养^[5]。这需要结合露地栽培、设施园艺、无土栽培等多种形式来满足一个学期内重要和具有地方特色的蔬菜作物的栽培,使学生能够充分结合理论与实践,亲自管理操作,提高学习效率。在整个实习过程中,学生从整地播种、种植管理和采收等整个蔬菜生产季节都能够有效参与,教师辅助指导,充分突出学生的主体地位。同时有必要结合蔬菜栽培学、蔬

菜育种学,以及果树、花卉、茶叶和设施园艺等科目,探索其中的共同点,通过不同学科教师的联合教学,培养学生综合应用能力。

2.3.2 通过开放性实验锻炼学生思考和动手能力。构建学生小团队,启发学生思考和自己亲自动手,发挥学生的主观能动性。教师可以颠覆传统的教学方式,首先在上课前,学生先预习所需要学的知识点并进行思考,然后把问题带到课堂上来,教师根据学生的问题进行解答。在具体的实验项目中要求学生作为第一责任人,自己设计实验方案,提出问题、发现问题和解决问题,从而激发学生的主动性和灵活性,培养学生的管理意识、责任意识和团队协作精神,加深学生对整个实践过程的理解和掌握,从而达到学以致用^[6]的效果。

2.4 建立健全课程质量考核体系 蔬菜栽培学是理论和实践结合非常紧密的一门学科,必然要求在最终考核中既重视理论知识考试,又要重视实践的考核^[7]。所以在评价学生之时要运用多种评价方式:定量评价学生理论知识的掌握程度,定性评价学生实操能力、创新能力、团结协作能力等。首先评估学生参与互动式教学大纲的撰写的积极性和表现,再评估学生参与课堂的积极性和互动情况进行打分。平时成绩总共占15%,其中课堂出勤率占20%、互动情况40%、作业40%。实习和实验等实践课程占比25%,在整个蔬菜生产栽培过程中实行分班分组承包制,由分组的组员进行互评和自评,最后由小组长提交分数;教师依据学生对教学基地的管理状况和园艺作物的生长状况给不同小组和小组长进行打分,形成教学互动和大家相互学习和相互提高的氛围。最终的理论考试成绩占60%,由学生分组出题构建考试题库,充分调动学生对整本书的学习热情,然后在中期末进行考试,分别占比30%和70%。

3 教学改革的成效

通过蔬菜栽培学课程理论与实践整体优化,蔬菜栽培学课程教学改革在以下方面获得一定的成效。首先,提高了大学生学习的主动性和积极性。学习形式的多样化极大地激发了学生的学习兴趣,从实际操作中增强感性认识,掌握一定的操作技能。在互动式教学大纲使用以及互动式教学开展后,充分发挥了学生的主导作用,使学生的潜能得到激发,教学效果得到极大提升。第二,提高了教师素质及课程的教学水平。通过系列的改革和优化,教师加强和学生互动,需要掌握和应用适合当代本科生的蔬菜栽培学教学方法,这也对教师提出了更高的要求,教师不仅要善于进行自我反思,还要与学生加强交流,促使教师不断学习最新知识,更新探索实用的教学方法,从而帮助学生理解理论知识,并在实践教学过程中培养其思考和锻炼的能力,促进学生全面发展。第三,学生整体素质得以提高,有利于就业。在教学过程中,理论与实践的整体优化有助于提高学生学习蔬菜栽培学的积极性和能动性。实践是对理论知识的进一步深化,通过课程教学改革,学生能够系统地学习理论知识,并将理论知识恰当地运用到实践中,这是对学生各方面能力的考验。大学生整体素质的提高有助于其就业能力和创新创业精神的发展。

参考文献

- [1] 2015年全国各地蔬菜、西瓜、甜瓜、草莓、马铃薯播种面积和产量[J]. 中国蔬菜, 2017(1):18.
- [2] 刘贤赵, 李朝奎, 陈新保, 等. 论互动式教学应始于互动式教学大纲[J]. 大学教育, 2014(11):133-135.
- [3] 刘磊, 张燕. 花卉栽培技术课程理论与实践整体优化研究[J]. 现代农业科技, 2015(20):323-324.
- [4] 许亚元. 浅谈网络资源对创新教育的意义及创新教育模式[J]. 中共南

宁市党校学报, 2005, 18(1):57-58.

- [5] 王广印, 陈碧华, 李新峥, 等. 蔬菜栽培学实践性教学模式的创新与实践[J]. 实验室研究与探索, 2010, 29(4):127-130, 170.
- [6] 王少刚. 开放性实验教学模式探索与实践[J]. 高校实验室工作研究, 2010(3):71-74.
- [7] 秦舒浩, 郁继华, 张建农. 提高蔬菜栽培学实践教学质量的探索与实践[J]. 高教论坛, 2013(9):68-71.

(上接第233页)

认识促进农业科技成果转化的重要意义, 农业科技成果推广是将科学技术转化为现实生产力的重要渠道。对农业科技成果推广的重视, 不应只是停留在口头上, 要从思想上达到统一, 科技成果的创造者为国家、集体和农业生产者带来了效益, 理应得到尊重, 获得应有的利益。如果在认知上出现差错, 会导致在决策上的失误, 思想上的问题得不到解决, 在农业科技成果转化的整个链条上就不会达到协调一致, 必定会对农业科技成果的转化带来不利影响。

1.4 农业科技政策的导向问题 政策的导向对农业科技成果转化非常重要, 科研和推广部门一般都是国家的事业单位, 而非自负盈亏的企业, 政策导向的变化对成果转化会产生巨大影响, 对每个科研人员和科技推广工作者的发展也会产生影响。农业科研要以服务农业生产为目的, 特别是基层的农业科研单位, 更应将促进农业生产的应用技术作为科研立项的主要目标, 若仅以发表论文的多少和刊登论文刊物的级别高低作为评价科研工作的指标, 其必然对于那些“将论文写在大地上”的科研工作者造成不利的影 响, 脱离农业生产的实际需要, 追求所谓的“高、精、尖”, 却未必能解决解决农业生产的问题, 其成果必将不利于转化。

1.5 农业科技成果推广的资金支持力度和支持方式的影响 农业科学研究和农业科技成果推广都离不开资金的支持, 杜绝推广中的资金浪费现象, 使有限的资金在农业科技成果推广过程中产生最大效益是科研管理人员追求的目标。在资金利用上可以采取无息贷款的方式, 在推广获益后进行本金返还机制, 可以有效打击弄虚作假、骗取国家资金的不正之风, 把有限的资金利用到确实有推广应用前景、能够带来经济效益的项目中来, 使伪成果无人推广。对于社会效益巨大, 但近期难于获得经济效益的科技成果, 可以由国家出资开展推广应用, 资金支持力度的大小要有科学的评价机制, 要做到规模适度, 资金利用高效, 不能导致浪费。

1.6 分配机制对农业科技成果推广的影响 分配机制对许多工作都会产生正面或负面的影响, 科技成果持有人和科技成果推广人之间利益的协调问题, 对于能否将科技成果转化为生产力具有直接影响, 它影响到科技成果在转化过程中人们参与的积极性问题, 和成果拥有者与成果推广人之间相互配合的积极程度问题。正确处理好二者的关系, 应做到责、权、利明确, 在实施奖惩时做到客观公正。科技成果完成单位可以规定单位与科技人员的分配比例, 将科技成果的应用情况, 作为课题完成情况的一项评价指标, 对于促进农业科

研人员重视成果的实用性产生影响。在现有的基础上逐步增加对农业科技成果的转化资金, 拓宽成果转化渠道, 大幅度提高科技人员的收益和分配比例, 适当下放成果的处置权和收益权, 让科技成果快速转化成现实生产力, 惠及广大农民和消费者。

2 农业科技成果评价问题

农业科技成果能否进行高效的推广应用, 与成果本身的科技含量和利用价值有关, 但什么样的成果更有价值, 更值得优先推广应用, 需要对科技成果进行合理评价的体系。为了提高农业科技新成果的推广效率, 尽快为农业生产服务, 不可能将所有成果都等到推广以后再评价, 推广前就应该对待推广成果有明确的认识, 确定合理的推广方法路线。农业科技成果包括基础性的、对农业生产发展有指导意义的前瞻性理论成果, 也有直接服务于农业生产的农业实用技术和农作物新品种等。农业科技成果的多样性要求建立适宜的科技成果评价体系, 许多农业科技成果存在着实用价值不高的问题, 对成果的评价不应仅看论文的多少及所发表刊物级别的高低, 还应将其实用价值的高低作为重要的评价指标, 使真正有利用价值的科技成果能够得到政府部门的认可, 并利用社会资源大力进行推广应用。农业科技成果如何推广应用, 要基于对其进行合理客观的评价, 既要确定其应用范围和适宜的推广力度, 对其进行合理的投入, 最终将影响到农业科技成果转化成为生产力的实际效果。

3 结语

农业科技成果的转化应用对于提高农业生产力, 促进农民增收增产作用巨大, 影响农业科技成果转化的因素多种多样、错综复杂, 通过协调影响农业科技成果转化的各种因素, 使形成的农业科技成果更加实用, 使农业科技成果的转化工作更加高效, 使推广人员的积极性更高, 对提高农业科技成果的转化效率是非常必要的, 必将为促进农业科技成果转化和促进农业生产力的提高提供有力的支撑。

参考文献

- [1] 王艳明, 焦春海, 郭英, 等. 创新农业科技服务模式加速科技成果转化[J]. 湖北农业科学, 2010, 49(10):2621-2624.
- [2] 陈斐, 康松, 康涛. 试论我国农业科技成果转化问题和对策[J]. 科研管理, 2004, 25(1):23-28.
- [3] 赵庆惠. 我国农业科技成果转化现状分析[J]. 东北农业大学学报(社会科学版), 2010, 8(6):1-4.
- [4] 杨田甜, 陈刚. 江苏省农业科技成果转化现状与对策[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(35):22050-22052.
- [5] 翟金良. 中国农业科技成果转化的特点、存在的问题与发展对策[J]. 中国科学院院刊, 2015, 30(3):378-385.