

# 高职院校种子加工包装与贮运课程的“三对接”研究

陈亮 (湖北生物科技职业学院, 湖北武汉 437000)

**摘要** 分析了高职院校种子生产与经营专业种子加工包装与贮运课程的教学现状。结合课程特点, 通过对专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与种子加工流程对接的教学模式进行探索, 克服了传统教学中出现的困难, 提高了该课程的教学效果, 以期为高职其他农学类课程改革提供思路。

**关键词** 三对接; 种子加工; 高职院校

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A

**文章编号** 0517-6611(2019)01-0278-02

**doi:** 10.3969/j.issn.0517-6611.2019.01.081



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

**Research on “Three Docking” in the Course of Seed Processing, Packaging, Storage and Transportation in Higher Vocational Colleges**  
**CHEN Liang** (Hubei Vocational College of Bio-technology, Wuhan, Hubei 437000)

**Abstract** This paper analyzed the present teaching situation of seed processing, packaging, storage and transportation course in seed production and management specialty in higher vocational education, and combined with the characteristics of the course, explored the teaching model through the docking of specialty settings and industrial needs, the docking of course contents and professional standards, and the docking of teaching process and seed processing flow. The difficulties in the traditional teaching were overcome and the teaching effect of this course was improved, in order to provide ideas for the reform of other agricultural courses in higher vocational colleges.

**Key words** Three docking; Seed processing; Higher vocational colleges

职业教育同时具备“教育”和“职业”2种属性<sup>[1]</sup>, 高职教育区别于一般教育的特殊之处在于: 以技能培训为主; 以应用技术操作为重点; 培养学生的独立操作能力; 技术理论与实际操作相结合。因此, 高职教育最本质的特征是要促进学生就业。2014年, 国务院出台《关于加快发展现代职业教育的决定》, 提出“大力推动专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接”<sup>[2]</sup> (以下简称“三对接”), 在人才培养质量方面做出了重大部署。麦可思《2017年中国大学生就业报告》显示, 2015届高职高专毕业生毕业半年后的就业率为91.5%, 而农林牧渔类专业工作与专业相关度最低, 在60%以下。这表明农学类专业对口就业率低, 反映出现有课程体系不能满足行业需求。与高职其他专业相比, 农学类专业正处于转型发展期<sup>[3]</sup>, 这就要求以行业、企业需求为导向调整教学内容, 来规划指导教学工作。学生的就业不能缺少专业核心课程的支撑。如何做好专业核心课的“三对接”显得尤为重要。

种子加工包装与贮运课程在种子生产与经营专业的课程体系中占有非常重要的位置, 是一门专业核心课程, 对于构建种子生产与经营专业学生的专业知识结构、培养学生的实际工作能力和社会适应能力都具有十分重要的作用。随着世界农业生产的快速发展, 种子加工与贮运在农业可持续发展和现代化中的作用日趋重要, 特别是近年来伴随着种子科学技术的发展, 种子加工与贮藏的理论、技术和相关设备也得到了丰富和发展。通过该课程的学习, 使学生全面掌握作物种子加工与贮运的理论和技能, 熟悉相关设备, 能独立完成常见作物种子的加工与贮运工作。笔者分析了高职院校种子生产与经营专业种子加工包装与贮运课程的教学现

状, 结合课程特点, 通过对专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与种子加工流程对接的教学模式进行探索。

## 1 课程教学现状

种子加工包装与贮运作为一门操作性很强的核心课程, 其教学有其自身特点, 与其他专业课程教学相比有很大差异。第一, 内容多。课程内容包括种子的物理特性、种子干燥原理与技术、种子清选原理和技术、种子处理与包装技术、种子加工工艺、种子贮藏生理、种子贮藏有害生物及其防治、种仓与入库管理、种子贮藏技术、植物种质资源的保存等<sup>[4]</sup>。受农作物生长特性的影响, 种子加工的整个流程在一个常规的教学学期内很难完成, 导致实训内容不饱满。此外, 种子加工机械通常体积大、费用高, 学校很难配齐整套加工设备, 导致实训设备不足, 实训教学与行业标准贴合度不高。第二, 实践性强。教学内容大部分都是基础理论在加工线上的具体应用, 不仅要求讲授基础理论的应用结果, 而且能教会学生将基础理论应用于实际操作的方法。这就要求教师在教学中采用理论联系实际的教学方法, 以提高教学效果。第三, 实践环节时间安排受限。开设该课程的相关院校几乎都没有一条完整的种子加工与贮藏的生产线, 所以实践环节大部分安排在相关企业和基地进行。因此, 实践教学通常只能安排在种子公司种子加工和贮藏的关键时期进行(种子收获以后和种子销售前)<sup>[5]</sup>。这就需要教师结合种子公司生产实际安排教学任务, 学生通过实际操作巩固基础理论知识, 熟悉加工程序, 最终掌握操作技能。第四, 灵活性强。由于作物的种类、生产方式、生存环境等存在诸多差异, 因此很难形成全国通用的、适用于所有作物种子的加工与贮运的技术标准。这就要求学生要掌握作物的基本原理, 学会举一反三、灵活应变, 找到最佳的操作方案。例如, 种子仓库根据外界环境和种子自身状况的不同, 有时需要密闭, 有时

**作者简介** 陈亮(1986—), 女, 湖北黄石人, 助教, 硕士, 从事高职农业教育研究。

**收稿日期** 2018-09-11

则需要通风。

## 2 种子加工包装与贮运课程“三对接”措施

### 2.1 专业设置与产业需求对接

**2.1.1 校企共建人才培养目标与规格。**种子生产与经营专业是农学类专业,但又区别于一般的农学类专业。《种子法》是种子相关从业人员必须遵守的法律,因此对该方面人才的培养有更高的标准<sup>[6]</sup>。农作物的生产要遵循农作物的生长规律,在种子的生产和经营上还受到国家和行业的约束。因此,在专业方向的把握和课程的构建上,还必须与行业、企业对接,让企业充分参与进来,才能制定出符合行业要求的人才培养方案,培养出的毕业生才有可能实现“毕业即就业”。该专业自成立之初就受到农业厅、种子管理局的高度重视,在前期充分调研的基础上,与省内多家大型种子企业共同制订了人才培养方案。在课程设置、实训项目安排等环节上也顺应农作物和企业的要求,并根据行业要求不断调整和修订人才培养方案。在种子加工包装与贮运课程设置方面,与学徒制签约企业召开多次研讨会,在课程内容选择、课时与实训安排等方面进行了反复商讨,确保达到所学及所需。

**2.1.2 校企合作构建人才培养模式——学徒制。**农业生产受植物生长发育规律和自然条件的影响与制约,具有较强的季节性、地域性和周期性,农业类职业院校的人才培养不仅受制于农时,而且受制于学校教学周的安排,经常出现实训时间与种子加工时间不匹配、实训基地不够、教师缺少实践技能、校外实训缺少指导、实训课程不系统、实训项目不全面等问题,如何才能将理论课程学习与实践技能培养无缝对接,培养毕业就能上岗、理论与技能兼备的学生,一直是农业职教教师思考的问题。

现代学徒制在农业种植类专业的探索,一方面,可以弥补学校实训基地不够、实训设备欠缺、实训项目不全以及教师校外实训指导不够等不足,另一方面可以解决企业农忙用工难的问题,更重要的是可以实现学生“零距离”就业,为企业提供量身订制的员工。

通过多年探索实践,该专业形成了“1+1+1”三段式学徒制人才培养模式。该模式根据种子企业的实际需求以及学生的认知规律,践行“六双”原则(学校与企业双主体、基地与生产双环境、专业与产业双对接、教师与企业师傅双责任、学生与学徒双身份、学徒制与终身教育双结合),实行“1+1+1”分段式人才培养模式。实现“学生—学徒—准员工”身份的递进转变。依托学徒制,学生在每轮岗位轮训中,都有长达2~3个月的时间深入种子加工生产一线,由企业经验丰富的高级技能人才亲自担任带教师傅进行指导。

### 2.2 课程内容与职业标准对接

**2.2.1 校企共同研讨岗位标准。**在对历届毕业生、华中地区种子行业协会和企业深入调查的基础上,定期召开专题研讨会,然后经过企业专家充分论证,明确企业所需种子加工相关的工作岗位、主要工作任务和就业岗位标准。

**2.2.2 根据岗位需求,遴选教学内容。**从职业岗位分析入手,采用反向分析法,课程内容根据职业岗位分析及职业能

力标准的要求选取<sup>[6]</sup>。与传统学科型课程(主线是学科知识逻辑、主体是专业理论知识教学)不同,种子加工包装与贮运课程的教学内容设计和组织从实际工作任务出发,主线是职业活动,主体是职业能力的培养<sup>[7]</sup>。组织专业教师多次到企业生产一线,根据种子加工车间的工作过程和加工技术标准来选择和编排教学内容。以种子加工流程为主线,知识和技能的讲解与示范逐层深入。

**2.2.3 根据企业、行业实际,突出重难点。**种子生产与经营专业专职教师与企业具有实践经验的专业技术人员和高技能人才共同完成教学<sup>[8]</sup>;将种子加工包装的技术标准与教学内容融为一体。结合企业种子加工的实际,以水稻、玉米等主要农作物的加工流程为主线,重点讲授加工、包装与贮藏的共性知识,再根据湖北省常见农作物的特殊工艺指标进行梳理。知识的讲授根据种子加工流程的先后顺序进行编排,可以使学生更系统地掌握种子加工的一般流程,突出种子加工的共性与特性。

### 2.3 教学过程与生产过程对接

**2.3.1 理论教学与实践教学交替进行<sup>[9]</sup>。**合作种子企业种子加工最繁忙的时间一般在11—12月,传统教学中学生在此时无法到加工工厂一线学习。因此,根据学徒制的弹性学制要求,将该专业此时间段的其他课程前移或滞后,留出整段的时间便于学生在企业一线岗位锻炼,由企业师傅带教。同时,在9月份学习种子加工包装与贮运课程的基础知识,再去企业一线学习,回来后教师再进行补充与梳理。

**2.3.2 岗位实践与云课堂同步教学。**学生在企业一线学习,带教师傅手把手示范教学,学生可以很好地掌握操作技巧,但举一反三的能力偏弱。采用云课堂同步教学,校内教师将一些重要知识点的课件、图片、微课、习题、虚拟操作系统等上传到云课堂,学生通过手机端或电脑端就可以及时补充相关知识。此外,还可以与学生及时互动、交流与答疑,第一时间了解学生的学习动态,与企业师傅及时沟通做出调整。初步实现课堂即是实训,种子加工流程操作即是课堂,达到学生理论水平和操作水平双赢的局面。

**2.3.3 校企共建教学团队。**由学徒制工作小组制定企业师傅标准,选拔企业高素质、高技能人才担任师傅。聘请行业和企业专家开展课堂教学。通过内培外引,该专业组建了一支师德高尚、基本功扎实、实践能力较强、专兼结合的教学团队。该教学团队由行业或企业高级管理人员、知名专家、技术能手与种子生产与经营专业专职教师共同组成,为学生授课、做专题讲座、做技术指导、做顶岗实习指导,使学生时刻接受最实用、最新的理论知识和操作技能。在实际运行中,精准掌握行业和企业对岗位技能的要求,教师根据最新的需求变化,实时调整课程设置<sup>[10]</sup>。

## 3 实施效果

种子加工包装与贮运课程的“三对接”实践,学生参与学习活动的热情高涨,特别是动手能力与往届学生相比明显提高。毕业时,基本实现了在种子加工技术员岗位上的零过渡

(下转第282页)

性,若要培养高素质的园林应用型人才,就必须改变传统的授课模式,灵活运用现代多媒体教学法、实践教学法、启发式教学法、兴趣教学法、案例教学法等多种教学模式,可充分发挥课堂的吸引力,调动学生的学习积极性,激发他们的学习兴趣<sup>[5]</sup>。

**3.1 多媒体教学法** 在实际教学过程中,园林植物保护目前仍采用课堂理论教学为主、实验教学为辅的传统教学方法,但大部分的病虫害症状是很抽象的,用语言无法精准描述,所以学生接受知识很被动,教学效果普遍较差。因此,采用多媒体教学法,合理整合课程内容,制作园林植物保护课程的多媒体课件,以文字、图片和视频为载体,将园林植物病虫害的形态特征、为害状、生物学特性、防治技术等,形象地展示给学生,提高学生的学习兴趣,并且解决了园林植物保护的季节性问题,教学效果显著提高<sup>[9]</sup>。

**3.2 实践教学法** 园林植物保护课程的应用性和实践性均很强,很多技术是不能仅靠课堂讲解就能掌握的,所以必须改革传统的教学方法,增强实践教学。在实验和实习的过程中,采取研究、创新、探索式的实践教学方法,学生在教师的指导下进行病虫害识别和防治的现场操作,将理论运用于实践,强化课堂教学内容,培养学生的实际应用能力和操作技能<sup>[7,10]</sup>。

**3.3 启发式教学法** 很多种园林植物病虫害的受害状是比较相似的,通过传统的课堂和实践讲解,大部分学生仍旧不能加以区分。启发式教学法能够很好地解决这一问题。例如,选取2种受害状相似的叶片,让学生分小组讨论、分析是否为同种病害以及防治方法。教师加以引导,鼓励学生独立思考,独立解决问题,可以显著提高教学效果<sup>[7]</sup>。

**3.4 兴趣教学法** 将枯燥无味的理论知识讲授法转变为兴趣教学法,将大大提高园林植物保护课程的教学效果。大部分园林植物都具有独特的美感,病虫害大大降低了园林景观的欣赏价值,选取学生感兴趣的、已发生病虫害的园林植物,在教师的指导下,学生利用所学的知识,使园林植物恢复健康,既锻炼了学生的动手能力,又提高了学生的学习兴趣。

**3.5 案例教学法** 案例教学法能够提高学生的学习兴趣,也可以提高学生主动思考问题、解决问题的能力,在案例教

学过程中还可以锻炼学生的综合能力。例如,松材线虫病和美国白蛾在我国的发生发展以及防治过程,是非常经典的教学案例。学生可分小组对案例进行讨论,制定防治方案,教学效果显著<sup>[7]</sup>。

在实际教学中,以上的教学方法并不是单独使用的,而是根据教学内容和实际情况,综合、灵活地运用多种教学手段,既可以吸引学生的注意力又可以提高学生的学习兴趣,既可以使学生灵活掌握理论知识又可以掌握防治病虫害的技术手段。

#### 4 结语

为了培养综合型、应用型的园林专业人才,园林植物保护课程的教学必定要打破传统的教学模式和教学理念,要结合当代园林生产实际,制定新的教学观念,使园林和风景园林等相关专业的学生不仅能够学习和掌握新知识,而且学会如何运用知识和技术,注重培养学生的综合应用能力、创新能力和实践能力,提高学生的综合素质。依据社会对应用型园林植物保护人才的需求,园林植物保护课程在教学内容、教学方法等方面进行了改革,使教学、实践内容更科学、完善、合理、切合实际,在实施过程中不断尝试教学方法的创新,不断优化教学改革方案,从而培养出实践能力强、综合素质高的园林应用型人才。

#### 参考文献

- [1] 余树勋. 园林美与园林艺术[M]. 北京: 科学出版社, 1987: 38.
- [2] 朱天辉, 周成刚. 园林植物病虫害防治[M]. 北京: 中国农业出版社, 2016: 3.
- [3] 雷世鸣. 生物防治技术在城市园林植物保护工作中的应用[J]. 北京农业, 2015(9): 61.
- [4] 周英, 耿晓东, 吴雪芬. 园林植物保护课程教学改革措施[J]. 现代农业科技, 2012(17): 334, 337.
- [5] 施翠娥, 谢影, 汪承润. 应用型人才培养模式下《园林植物保护》课程教学改革[J]. 安徽农学通报, 2014, 20(17): 159-162.
- [6] 张晓玮, 龚雪梅. 基于工作过程导向的园林植物保护课程教学改革探索[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(17): 9565-9566, 9576.
- [7] 李远想, 石娜. 园林植物保护教学改革思考[J]. 安徽农学通报, 2010, 16(13): 261, 276.
- [8] 程开源. 浅析园林设计与园林植物保护[J]. 民营科技, 2012(6): 122.
- [9] 马国胜, 周英, 吴雪芬, 等. 园林植物保护精品课程建设的探索与实践[J]. 安徽农学通报, 2007, 13(15): 177, 203.
- [10] 杜宾. 《园林植物保护》课堂教学与实践教学[J]. 山西煤炭管理干部学院学报, 2010, 23(3): 66-67.
- [11] 陈清雨. 对中国现代职业学院教育的思考[J]. 青春岁月, 2017(18): 244-245, 246.
- [12] 张彤. “三对接”人才培养模式下实践教学体系的构建[J]. 辽宁高职学报, 2015, 17(5): 71-73, 79.
- [13] 束剑华, 傅江华, 孟祥凤. 农科高职专业质量保证体系建设的难点与对策[J]. 教育与职业, 2017(23): 53-57.
- [14] 麻浩, 孙庆泉. 种子加工与贮藏[M]. 北京: 中国农业出版社, 2007: 1-5.
- [15] 冯云选. 《种子贮藏加工》课程实践教学探索[J]. 辽宁农业职业技术学院学报, 2009, 11(6): 48-49.
- [16] 罗天宽, 张小玲, 许方程. 高职种子生产与经营专业人才培养对接行业需求的探索与实践[J]. 职业教育研究, 2015(1): 75-78.
- [17] 付艳, 张瑜, 刘华, 等. 高职院校《发酵技术》课程“三对接”教学模式的研究与实践[J]. 黑龙江科技信息, 2016(13): 28.
- [18] 王海萍, 王娟, 陈定, 等. 种子生产与经营专业“六双”订单式人才培养模式的探索与实践[J]. 科学种养, 2015(2): 335-336.
- [19] 齐英, 寇恩华. 中职涉农专业人才培养模式研究与实践: “三阶段三对接, 理实交替式”[J]. 现代商贸工业, 2017(5): 177-178.
- [20] 宋洋, 张彤. “三对接”人才培养模式下实践教学体系的总结与推广[J]. 中小企业管理与科技, 2015(16): 182-183.
- [21] 杨云龙. “三对接”模具专业课程体系的构建与实践[J]. 职业教育研究, 2014(6): 92-93.

(上接第 279 页)

就业上岗。但是,校内实训环节如何常态化,如何才能像其他课程实训一样可以随时随地在校内进行,让学生可以通过多次练习熟练掌握仍然还需要不断探索。课程体系的构建不是一成不变的,在实际运用的过程中还需要反复推敲和完善,才能培养出行业和企业需要的高素质人才<sup>[11]</sup>。

#### 参考文献