

种子生产与经营专业人才培养模式创新与实践

刘松涛 陶 华 王立河 曹雯梅 赵 威

(河南农业职业学院, 郑州 451450)

摘要:通过分析借鉴国内外职业教育的典型模式,结合现代农业对现代种业人才的需求分析,通过课程体系、教学模式、教材与教法、评价方法等改革与实践,培养现代农业行业企业零距离的员工和创新创业的践行者。在专业建设指导委员会基础上成立种子生产与经营专业人才培养联盟,开展了订单班培养。确定了种子生产与经营专业5个职业岗位、28个典型工作任务。构建了以种子产业链“选育→生产→加工→推广→服务”为建设内容的课程体系;形成了校企共同培养、校内导师和企业师傅共同指导、学习-实践-再学习-再实践的“双主体、双师傅、双循环”的人才培养模式。

关键词:高职;种子生产与经营专业;人才培养模式;创新

我国是一个农业大国,“三农”问题是一切工作的重中之重。农作物种业是国家战略性、基础性核心产业,是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本^[1-2]。现代种业是现代农业发展的“生命线”,是保障国家粮食安全的基石,是农产品供给侧改革的重要抓手。国家明确提出了继续实施农作物种子工程,逐步建成集资源保护、引育扩繁、生产经营和推广使用为一体的现代种业体系,着力培育壮大“育繁推一体化”现代种子企业。在此背景下,就需要依靠高等职业教育来培养一批高素质的“三农”人才^[3-4]。为解决我国职业教育服务“三农”人才匮乏的种种问题,国家经过研究,提出可联合政府、学校、行业、企业等社会多方力量,共同培养培训农业“后继者”,全面提升我国农业技术人员和生产人员素质,将习近平总书记的系列指示和国家战略部署落到实处,为确保国家粮食安全和乡村振兴战略提供足够的技术技能人才支撑。

1 种子生产与经营专业人才培养模式改革的意义

国外农业教育的发展、农业教育体系的形成有着明显的时代烙印,在法律法规、体系构建、教育教学、制度保障等方面的经验对我国具有重要的启示意义^[4]。在各国的农业教育体系中,学校全日制学历教育是重要组成部分,其中,农业职业教育占据着

重要位置。例如,德国多类型“二元制”职业教育,以美国、加拿大为代表的CBE模式,以英国、澳大利亚为代表的CBET模式,澳大利亚以行业为依托的TAFE模式等。

国家高度重视农业职业教育人才培养模式改革和创新,需要解决的关键问题之一就是根据涉农行业、企业的工作性质和现代农业生产特点,构建与之相适应的“工学结合”人才培养模式^[1]。通过研究现代农业和现代种业发展趋势、人才需求状况、就业岗位(群)、岗位能力要求,在人才培养过程中,构建校内指定技能培养导师和创新创业导师,结合“跟岗实习”和“顶岗实习”配备校内导师和企业师傅,把学生培养成现代农业行业企业零距离的员工和创新创业的践行者。现代种业人才培养应以提升学生的复合技术技能为需求,以现代农业生产和现代种业生产服务能力为主要内容,以理论教学与现代农业、现代种业生产实践相结合为主要路径,是学校、行业、企业共同制定人才培养方案、培养目标、课程体系、培养模式等。

2 种子生产与经营专业人才培养模式改革的思路和内容

2.1 改革的思路 以科学发展观为指导,全面贯彻教育部[2015]6号《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》文件精神,“以服务为宗旨,以就业为导向,走产学研融合之路”。将以高等职业教育理论为指导,借鉴国内外高职教育成功经验,结合国情和行业特点,先从现代种业的发展

基金项目:教育部职业教育专业教学资源库建设项目(2015-19);
河南高等教育教学改革研究与实践项目(2017SJGLX573);
河南农业职业学院创新团队项目(HNACCXTD-2018-1)

对职业教育需求分析入手,探索构建符合高职教育发展规律与区域经济发展相适应的、可操作性强的校企共育课程体系、人才培养模式、教学模式。

2.2 研究解决的内容 充分利用专业教师、行业技术专家(师傅)、职业教育专家等智力资源,建立种子生产与经营专业建设指导委员会,以行业企业需求为导向,校企密切合作,科学开展现代种子行业人才需求状况调研和分析。通过市场调研,了解现代种子产业和专业技术发展趋势、人才需求状况、就业岗位(群)、岗位能力要求和典型工作任务,以学生职业能力培养为本位,以种子行业岗位能力需求为依据,遵循有利于学生职业能力培养的原则,依托行业企业,构建“校企合作,工学结合”的人才培养模式和适宜的教学模式,积极探索改革基于工作过程导向和创新创业教育的课程体系,开发理论与实践一体化的工作任务项目课程,构建具有“工学结合”特色的双导师/师傅的人才培养方案,培养种子生产、种子检验、种子加工和种子营销及售后服务的高技能型人才。

3 改革和实践的内容

3.1 组建种子生产与经营专业人才校企共育建设指导委员会和培养联盟 河南农业职业学院种子生产与经营专业选择管理制度完善、经营状况好、工作岗位对口、具有独立法人资格的企事业单位作为共育培养单位,联合河南金苑种业股份有限公司、河南金博士种业股份有限公司等9家行业企业成立了种子生产与经营专业校企共育建设指导委员会。在建设指导委员指导下,通过研究种子产业和专业技术发展趋势,进行行业企业人才需求状况调研,并对种子生产与经营专业毕业生跟踪调研分析,结合现代种业发展的需求,及对农作物种子选育、生产、检验和营销及服务岗位能力要求,确定了作物品种选育、种子生产、种子检验、种子加工和种子营销及服务5个职业岗位的典型工作任务,共同构建了人才培养方案、课程体系、培养模式和现代学徒制人才培养模式。

种业企业(一般是中小型企业),为达到和提高人才培养质量,为进一步提升校企共育建设成果,成立人才培养联盟,明确联盟成员的任务、权利和义务,开展订单班、冠名班培养。按照“整合资源、协作共享、产教融合”的原则,在人才培养联盟内,成

立了生物育种协同创新中心,针对企业急需的育种辅助岗位培养一批从事作物品种选育与技术服务的高技能应用型人才,服务种子生产和种业发展。

3.2 构建种子产业链的“选育→生产→加工→推广→服务”课程体系 根据专业和行业标准,通过专业调研和顶层设计,在种子生产与经营现代学徒制专业建设指导委员会指导下,确定了5个职业岗位(作物品种选育、种子生产、种子检验、种子加工和种子营销及服务),又根据职业岗位确定28个典型工作任务(表1)。以种子产业链“选育→生产→加工→推广→服务”为建设内容,构建了“育、繁、推、服”过程的课程体系(图1),制定了《种子生产与经营专业现代学徒制人才培养方案》。

表1 种子生产与经营专业典型工作任务

编号	工作任务	编号	工作任务
1	土壤养分 N、K、P 测定及配方施肥	15	病害识别与防治
2	田间小气候测定	16	虫害识别与防治
3	植物生长代谢生理指标测定	17	杂草识别与防治
4	农田植物标本采集与制作	18	农药使用
5	作物播种(育苗)及移栽	19	新品种示范展示试验
6	作物生育期调查观察	20	种子田去杂去劣
7	作物生长调控	21	种子田质量监控
8	作物水肥管理	22	农作物种子良种繁育
9	作物育苗	23	种子加工技术
10	作物测产估产	24	种子质量检测
11	作物杂交技术	25	种子法律法规
12	育种材料田间观察及选择技术	26	种子营销和售后服务技术
13	育种材料室内考种技术	27	农业技术推广
14	农作物的田间管理	28	种子安全贮藏技术

3.3 形成了“双主体、双师傅、双循环”的人才培养模式 根据校企现代学徒制培养联盟的工作任务要求,安排学生根据生产季节,进行生产性实训、跟岗实习和顶岗实习,在实习实训过程中,由学校和培养企业指定导师和师傅,在校不能完成的专业知识学习,可在生产任务结束后再返校进行学习,改变了原来先学习后实践的传统模式。该培养模式根据作物生产季节,以专业建设的目标为核心,课程、师资、实训和质量控制等建设都是围绕着“工学结合、校企共育”人才培养模式而展开的,形成了行之有效的校企合作“现代学徒制”人才培养模式,即“双主体、双师傅、双循环”教学模式(图2)。

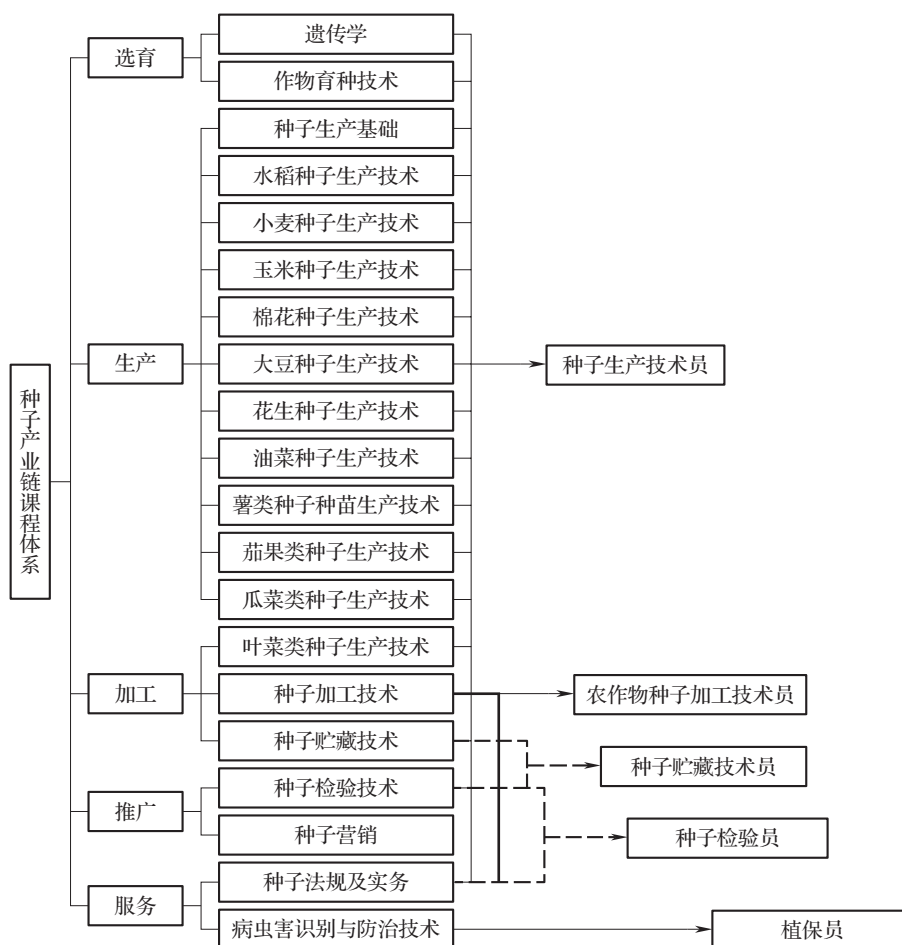


图1 种子生产与经营专业现代学徒制人才培养课程体系

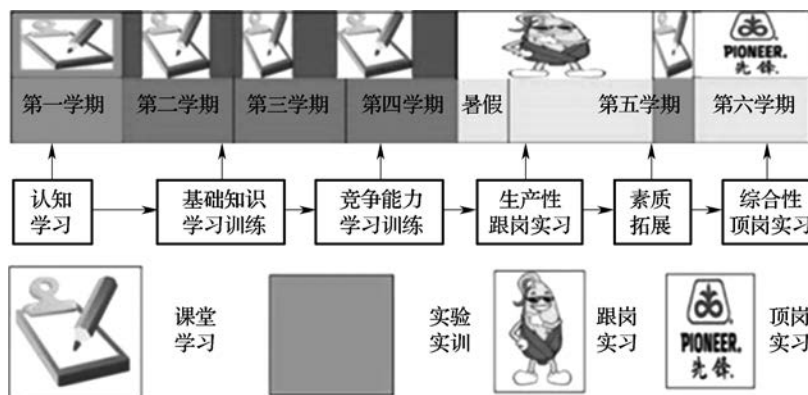


图2 “双循环”教学模式图

学校和共育企业共同制定实习方案,进行跟岗实习和顶岗实习。结合作物生产环节,在第四学期和第五学期将实习分两段进行。一段为生产性跟岗实训,实习项目主要是作物种子生产技术,时间是6-10月(作物种子生产的重要季节),由二级学院统一安排学生到有共建关系的校外基地及冠名公司实习,旨在熟悉工作环境和强化作物育种、种子生产和

种子检验等技术技能的训练。另一段为综合性顶岗实习,由二级学院牵头组织,采用双向选择确定实习单位,即预就业实习,实习项目主要是种子生产和经营,时间是1-6月(种子营销旺季)。通过实验、实训、实习3个关键环节使学生逐渐熟练掌握专业基本技能和综合技能,形成实现学生就业入口的零对接或软着陆。“双循环”教学模式成为种子行业培养复合

积木式粮食干燥机生产线的安装

杨得海 姚巧福

(酒泉奥凯种子机械股份有限公司,甘肃酒泉 735000)

摘要:随着国家对农业的大力推动和支持,许多粮食企业采用机械化干燥来代替人工晾晒,自然风干。目前,籽粒干燥生产线不能同年完工或交验工程质量不合格成为影响企业生产期滞后、能量流逝,从而造成企业生产成本增加的主要原因。现在,主流的干燥设备还是塔式的干燥结构,以塔式干燥机为例,介绍这类干燥生产线怎么合理、快捷地安装并对其进行初步调试。

关键词:籽粒干燥生产线;塔式干燥机;安装

粮食问题是国计民生的大事,粮食干燥技术是粮食储藏的首要技术。随着我国的干燥市场不断发展,干燥设备厂家如雨后春笋,越来越多,但相对而言,在这方面的安装人员由于接触这一领域时间太晚,对干燥生产线的各类设备原理了解还不够深入,从而在安装中,导致安装工期拉长,工程

质量不合格。这对用户造成的损失是巨大的,不仅同年的粮食得不到及时干燥而霉变受损,在以后的设备使用中,因安装质量不合格造成能量的损耗,也大大增加了生产成本。结合自身工作实践,介绍其安装的方法以及需注意的细节,试图使更多的同行为用户完成优质的安装工程,降低用户生产

技术技能型人才的一种重要模式,初步形成了一套完整的理论体系,并推广到其他种植类专业。

3.4 实施多方学业评价方式 校企双方共同制订人才培养目标、课程体系、实训项目、实训安排季节、实训课时分配、实施和考核等内容,确保校内课程和实训项目的有机衔接,实现预期培养目标。教师与师傅共同编写基于生产过程的课程标准和实训课程标准,按照课程标准共同制定工学结合的教材。

为有效监督和完善各项管理,评价培养制度在培养过程中的优劣,建立健全教师、师傅和学生的各项反馈制度,特制定了《种子生产与经营专业现代学徒制岗位课程考核评价汇总表》《种子生产与经营专业现代学徒制岗位课程考核评价表(带教师傅、同事用表)》《种子生产与经营专业现代学徒制岗位课程考核评价表(学生自评用表)》。学校和企业双主体开放式培养模式,以学校为主体进行理论教学和专项技能训练,以共育企业为主体开展生产性实训和综合性实训,实现共育人才、分段培养、相互参与和共同评价育人机制。

4 项目成果的应用与推广情况

通过项目研究探索出种子生产与经营专业“双主体、双师傅、双循环”人才培养模式,创新的“校内单项技能训练、企业综合技能训练”教学模式和构建的以“职业素质课程+专业基础课程+专业核心课程+实践技能课程”为主要特征的专业课程体系在国内高职院校中得到了很好的推广与应用,先后在本校现代农业技术、植物保护与检验专业推广应用,获得了良好的效果。实习实训过程中先后得到河南金博士种业股份有限公司、河南金苑种业股份有限公司和中国绿业元集团公司等单位的好评。

参考文献

- [1] 刘岩,赵京芬.中药学专业职业院校现代学徒制研究的实践与探索.教育教学论坛,2018(9):10-11
- [2] 杨洋,袁晶.现代种业以科技创新培育企业活力.江西农业,2019(3):13-14
- [3] 张钧.改革开放四十春秋三十载,创新探索路“种”在心中——中国种业改革40周年感怀.中国种业,2019(3):5-7
- [4] 覃刚.外资种企进入中国的程序、法律及政策问题.长江蔬菜,2019(4):10-11

(收稿日期:2019-07-13)