

校企合作创新种子科学与工程专业暑期实践教学模式的相关探索

李晓燕 郭东伟 李学军 冯永忠 马守才 李得孝 闵东红 孙 晖 高 翔

(西北农林科技大学农学院 陕西 咸阳 712100)

摘 要:针对西北农林科技大学种子科学与工程专业本科三年级学生掌握的基础理论知识、专业课内容基础上,充分发挥基地、校企合作培养高素质应用型人才的作用,结合暑期教学实践课程的要求,构建了“开拓视野、提升技能、综合能力培养”的实践教学体系。结果表明,种子科学与工程专业本科生利用暑期综合实践教学深入种子企业“顶岗实习”,参与种子生产、收购、加工、包装、储藏、销售等环节,发现并分析现代种子企业发展状况及存在的问题,通过分工协作提出解决方案,编制现代种子企业的发展规划,对全面提高学生的实践操作能力,充分发挥校企合作的优势,培养高素质、应用型人才起到了关键作用,促进了教学和企业双赢。

关键词:校企合作 种子科学与工程专业 暑期实践教学 教学模式

“民以食为天、农以种为先”,种子是最基本的农业生产资料,是关系我国粮食安全和社会稳定的最直接关键因素^[1]。我国农作物种业自2011年国务院下发《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》后进入了产业升级的全新发展阶段。随着国际化进程的加快,我国种业市场全面开放,高层次、高素质、应用型人才在我国种业发展与国际竞争中起到决定性作用。高等农业院校肩负着为我国农业现代化建设培养和输出人才的重任,是为我国种业培养从事相关工作人才的主阵地^[2-3]。现代种业发展对种业人才综合素质和专业技能提出了新的要求,如何培养实践动手能力强、高素质应用型的种子科学与工程专业人才也成为高等教育面临的新挑战。

现代种业的发展对种子专业人才培养提出新的要求,种子科学与工程专业以培养适应现代种业发展需要,创新意识强,具备坚实的作物遗传改良、种子生产、加工、储藏、质量检验、种业经营管理及相关领域的基础理论和扎实的实践技能,能在种业及相关行业从事作物遗传改良、种子生产、加工、储藏、营销与管理等工作的复合型创新人才为目标,在全面提高学生素质的基础上,更要求强化学生实践能力的培养。种子科学与工程专业实践教学成为今后走上工作岗位储备相关专业技能的重要桥梁,也因此要求学生在实践教学环节对种子科学研究、种子产业及其发展有深入的了解与认识。

为更好地服务我国现代种业发展,2002年中国农业大学设置了种子科学与工程专业并招生,迄今在我国多所农科院校都设置了这一专业。同时,多所农业高校的种子科学与工程专业为更好地进行课程设置,为社会培养专业人才,有针对性地对学生培养中的实践教学体系进行了有益的教学改革与探索^[4-11]。西北农林科技大学于2003年开始招收种子科学与工程本科专业^[12],已经培养了数百名此专业学生,为全国种业发展作出了一定贡献。按照西北农林科技大学种子科学与工程专业的培

养方案,充分利用实践教学加强学生的实践能力培养,探索将实践教学的各个环节有效转变成为课堂教学的重要延伸,贯穿大学4年课程培养的始终。

高校通过采取与企业合作,让学生走进企业、深入生产一线的课外教学实践模式,能有针对性地为企业输出人才。实践证明,通过校企合作的教学实践模式,既可以让企业接收到满意的人才,同时可以让高校完成实践教学中的人才培养环节,对于提升学校的知名度和社会认同有很好的促进作用。目前,西北农林科技大学种子科学与工程专业探索将暑期实践教学作为人才培养的重要环节,与多个种业公司签订了联合培养协议,如陕西杨凌伟隆农业科技有限公司、陕西荣华农业有限公司、陕西省宝鸡九丰农业有限公司、杨凌秦薯种业有限公司、山东京博农业科技有限公司等。校外实习基地承担种子科学与工程专业暑期综合实习,校企合作育人的机制,对充分利用社会教育资源、强化科技服务农业生产的实践教育有很好的促进作用。另外,西北农林科技大学农学院还聘请基地人员兼任校外实践教学指导教师,提高协同育人功能。通过校企合作实施暑期综合实践“顶岗实习”,一方面让学生受到专业与企业共同培养,让学生能够在理论学习的基础上,强化实践环节,提升学生在种子企业管理、种子包装、市场营销等方面的能力,同时引导和支持种子科学与工程专业的创新性成果向企业集聚;另外,企业的需求也可以进一步引领专业培养中办学理念的创新。

西北农林科技大学种子科学与工程专业的大三学生已经完成了种子生物学、种子生产学、种子加工与检测、种子经营与管理等专业课程的学习,而在此时设置的暑期综合实践,是强化学生理论知识学习、提高实践能力的重要环节。开展校企合作,在实施暑期综合实践教学中进行“顶岗实习”,是注重培养质量、注重教学实习环节与企业实践相结合、注重学校与企业资源信息共

基金项目:西北农林科技大学《种子法规与管理》课程教学方法改革研究(JY1703007),西北农林科技大学仲英青年学者。

作者简介:李晓燕(1982-),女,博士,副教授。

享的新模式。为此,以开拓学生视野、提升专业技能、提高学生综合能力培养为目标,开展校企合作新模式,进行“顶岗实习”,创新探索种子科学与工程专业暑期综合实践教学实习体系,有效提高了大学生的实践能力和创新精神,有助于提高学生对理论知识的践行能力,深入了解种子企业的运营、组织与管理方式,从学生专业的视角去发现企业发展存在的问题,并让学生自主探索解决种业发展的措施,全面提高学生实践操作能力,为学生今后走上工作岗位贮备相关的专业技能。

1 开拓视野

西北农林科技大学农学院与陕西杨凌伟隆农业科技有限公司、陕西荣华农业有限公司、陕西省宝鸡九丰农业有限公司、杨凌秦薯种业有限公司、山东京博农业科技有限公司等共同建立校外实习基地,并负责实习基地的建设与管理。种子科学与工程专业学生利用暑期综合实践教学环节到企业进行“顶岗实习”,充分拓展校企合作共建校外实习基地的功能。同时聘请企业负责人及校外实践教学指导教师,在企业管理、运营、种子生产、加工、销售等关键环节,对学生进行专门的主题讲座与培训,开拓学生的视野,确保校外实习取得一定成效。学生通过与企业家之间的对话,对种子行业及其发展有了进一步的了解与认识,对毕业后将要从事的相关工作岗位提前进行了解与感受,为今后的职业发展奠定了良好的基础。

2 提升技能

为了切实提高学生的实践动手操作能力,作为西北农林科技大学种子科学与工程专业暑期实践教学中的重要环节,学生走进种子企业各个部门进行“顶岗实习”,与企业员工一起从事种子的收购、检测、加工、储藏等工作。企业在学生实习期间同时开展对应的培训,包括各类种子加工、包装、运输机型的工作原理和种子质量检测及操作技能。开展校企合作模式,在暑期综合实践实习活动中,学生通过参与种子生产、收购、加工、包装、储藏、销售等环节,对全面提高学生的实践操作能力,充分发挥双方的优势,培养高素质、应用型人才起到了关键作用。

3 综合能力培养

学生深入种子企业,通过“顶岗实习”参与种子生产、收购、加工、包装、储藏、销售等环节,协助单位人员完成相应工作。同时在实习的过程中发现并分析现代种子企业发展状况及存在的问题,提出解决方案,编制现代种子企业的发展规划。实习指导教师将整个实习报告划分为若干板块,根据学生的特长和报告内容对学生进行分组指导,不同的小组负责本组的报告内容。通过将所学相关知识与实践相结合,锻炼学生组织、协调、沟通能力和分析实际问题的能力,培养团队合作意识,提升学生的综合素质。

西北农林科技大学种子科学与工程专业暑期综合实践教学,组建了以主管教学的副院长和种子企业相关负责人为组长,种子科学系主任、主管教学的秘书、学生辅导员以及实践教学课程负责老师为成员的工作小组。课程老师负责制订教学计划、实践教学相关内容的安排、实习企业的联系、车辆安排、实习考勤、考核工作等。组织建设了一个强有力的实践教学实施团队,对整个实践教学起到了很好的管理与促进作用。

种子科学与工程专业学生通过进入企业“顶岗实习”,参加座谈,在开展调查和查阅相关资料的基础上,结合实习的内容,实习小组通过集体讨论,分析现代种业企业发展状况及存在的问题,撰写实习报告,编制现代种业发展规划,进行多媒体汇报考核。学院组织校内、校外专家,企业负责人对学生实习的过程、完成的实习报告进行评审。最终学生的实习成绩,考核专家打分占40%、企业负责人打分占20%、参加实习考勤占10%、小组成员互评打分占10%、实习报告撰写与答辩占20%。

实践教学经验表明,利用暑期实践教学环节,西北农林科技大学种子科学与工程专业充分发挥校企合作进行“顶岗实习”,构建了“开拓视野、提升技能、综合能力培养”的实践教学体系。学生到种子企业实习,对发挥校企合作创新培养高素质、应用型人才有很好的促进作用。学生通过种子企业的实习、实地调研、技术培训、技能训练和考核阶段,很好地实现了暑期实践教学环节的教学培养要求。通过校企合作进行“顶岗实习”,对提高学生的实践操作能力、加深对种子产业的了解、贮备相关的专业技能有重要的作用。通过校内外实践教学基地的“顶岗实习”实践环节,培养学生解决现代种业发展及生产实际问题的应用能力,最终为培养出基础理论坚实、实践技能扎实、具有创新思维和创业精神的高素质、应用型人才奠定了坚实的基础。《科学时报》《中国教育报》等媒体对西北农林科技大学暑期实践教学实习新形式——“顶岗实习”多次进行报道,在社会上也引起了强烈的反响。《中国教育报》刊登了“在生产实践一线锤炼农林人才”的报道,并把这种新的教学实习模式作为范例介绍。新华网署名文章“顶岗实习:暑期实践教学新途径”也指出,“顶岗实习”这种教学模式,有效地培养与提高了大学生的实践能力和创新精神。通过利用暑期教学实习进行“顶岗实习”,开创了大学生实践教学活动的新思路,在今后的教学活动中要进一步加强总结,积极创新实践教学模式,更好地发挥企业、基地协作育人功能,促进校企合作培养人才的双赢,使此类实习在现代种业人才培养中发挥更加突出的作用。

参考文献:

- [1] 钱虎君,郑安俭,赵楠楠,等.种子产业人才培养策略分析[J].种子科技,2010,28(02):1-4.
- [2] 陈宏涛.构建农学专业实践教学质量保障体系的思考[J].河北农业大学学报·农林教育版,2014,16(05):117-120.
- [3] 郭宝健,许如根,张新忠,等.种子科学与工程专业建设的探究[J].中国种业,2016(02):18-19.

(下转 05 页)

方向。鼓励集体或个人参与森林经营管理。针对权属有争议的情况,可以商议规整成片,方便统一化管理。针对擅自将公益林转变为商品林的必须严厉惩处,对于将一半用材林肆意转变为短轮伐期工业原料林的必须按照规定追究责任^[3]。严厉打击擅自经营、擅自销售、破坏林木、违法森林采伐管理规定的行为,确保森林采伐有章可循、有法可依。

3.2 科学编制限额,地区差异分配

一方面要纠正现有采伐限额不合理的现象。因为各种原因而导致的采伐限额不合理的单位必须采取补救措施。基于对现有森林资源和林业市场现状的综合分析,科学编制并确定采伐限制额度,按规定程序申请调整或追加采伐限额,做好国家利益和林农户利益的均衡处理。另一方面,在森林采伐限额管理中,必须基于总体控制、弹性调整、区域调配的原则进行分配,综合森林蓄积量、生长量、年度市场需求量等指标,确定森林采伐限额。各地区之间要合理、均匀分配,基于各地的森林资源分布情况,执行各地差异分配原则,各地区也有权向国家林业局申请调整采伐限额。严格控制西北部山区及水土流失严重地区,适当放松东南部平原丘陵区。控制珍贵树种、慢生树种、公益林采伐限额,适当放松速生树种、商品林采伐限额等。

3.3 关注林户需求,合理放权调整

国家应给予林农户及地方政府一定范围内森林采伐的调整权,允许其基于市场变化,自主采伐所经营的商品林,对无法按期得到采伐指标的林农户给予相应的经济补偿。林农户在享有采伐额度调整权的同时,必须遵守国家采伐商品林的各项规定,接受林业主管部门监

督管理。正视当前因为地方集权林权改革不彻底引发的改革不到户问题,建议在实行集体林权制度改革时,将部分山区、单独区划出,走多村联合林业经营承包及管理之路,引导村民集体参股经营,解决林权改革不到户的实际矛盾。基于实事求是的原则,一切从实际出发,做好森林采伐的差异化针对性管理。

3.4 公平公正科学,兼顾各方利益

在森林采伐管理改革中,必须考虑到群众利益,关注市场森林资源的现实需求,科学合理地进行采伐管理,更好地分解、下达采伐限额和木材生产计划。林业主管部门在采伐指标分配上,坚持“公平、公正、公开”的原则,优先安排资源达到更新、主伐年龄,经营者想采愿采的。对于情况特殊的,如果急于采伐但没有分配到采伐指标的,必须合理地调剂,尽可能地满足经营者的要求。在森林采伐管理中,必须接受群众的监督,张榜公示等,让群众信服,这是森林采伐管理到位的关键点。

总之,森林采伐管理一直是林木管理的重点和难点,其中涉及到多个矛盾,因此需要基于实际情况,实事求是地分析,解决森林采伐管理的现实问题,推动林业的持续稳定发展,为林农户交上满意的答卷。

参考文献:

- [1] 孟丽华.森林采伐限额管理制度能否起到保护森林资源的作用[J].农家参谋,2018(06):109.
- [2] 原庆峰.改进森林采伐管理工作探讨[J].山西林业,2017(06):18-19,48.
- [3] 苏宁,李稳.完善森林资源采伐管理制度的探索与思考——以宣汉县为例[J].四川林勘设计,2017(04):33-35.



(收稿日期 2018- 12- 17) 扫一扫,看你的观点

(上接 02 页)

- [4] 胡群文,张文明,郑文寅,等.新形势下种子科学与工程专业实践教学改革与实践[J].安徽农学通报,2011,17(18):159-161.
- [5] 孙群,王建华.加强实践能力培养,促进种子加工理论教学[J].中国作物学会作物种子专业委员会 2013 年学术年会,2013:153-154.
- [6] 汪国平,冯淑杰.园艺种子科学与工程方向实践教学模式探索[J].种子,2013,32(01):124-126.
- [7] 赵光武.浙江农林大学种子科学与工程专业发展现状[J].中国种业,2013(04):6-7.
- [8] 张桂莲,张海清,唐启源.创新型人才培养模式下种子科学与工程专业实践教学新体系的构建[J].课程教育研究,2014(33):92-93.

- [9] 冯万军,杜慧玲,贺立恒,等.基于创新型人才培养模式实践教学体系的探索与实践——以种子科学与工程专业为例[J].高等农业教育,2015(04):70-73.
- [10] 郑跃进,孟超敏,王黎明,等.种子科学与工程专业实践教学体系探索与实践[J].河北农业大学学报:农林教育版,2015,17(03):123-125.
- [11] 孙群,王建华.种子科学与工程本科专业夏季小学期实践教学体系的构建——以中国农业大学为例[J].高等农业教育,2016(02):65-67.
- [12] 马守才,廖允成,付增光.种子科学与工程本科专业的建设与发展[J].高等农业教育,2007(08):54-56.



(收稿日期 2018- 08- 24) 扫一扫,看你的观点

(上接 03 页)

所以发展高效、节约的现代农业是大势所趋。垫江县应该结合自身区域文化特色,大力发展现代农业,推广现代农业技术,改变传统的农业发展模式,实现现代农业机械化、标准化生产,同时注重农业资源保护,解决农业化中的生态问题。充分发挥农业大县的自然社会环境优势,力争在“十三五”期间实现“重庆粮仓核心区”“现代

农业示范园区”“花果之乡休闲区”“都市菜园展示区”四大区域布局,走现代化特色产业之路。

参考文献:

- [1] 谭黎明.西部地区农业产业结构调整的问题及对策研究——以重庆市垫江县为例[J].求实,2014(S1):115-116.



(收稿日期 2018- 12- 17) 扫一扫,看你的观点