

乡村振兴背景下“食品加工与安全”农业硕士培养模式初探

——以内蒙古农业大学为例

苏琳, 董同力嘎, 赵丽华, 靳焯, 孙立娜, 萨如拉, 张美莉*

内蒙古农业大学食品科学与工程学院, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2022年8月22日; 录用日期: 2022年9月16日; 发布日期: 2022年9月23日

摘要

“食品加工与安全”领域农业硕士是与优质农产品或食品原料生产、农产品加工与食品制造、食品质量安全控制及监管等方面任职资格相联系的专业学位, 以发展现代农业和食品产业为宗旨, 培养应用型、复合型高层次人才。“食品加工与安全”农业硕士的培养目标及专业性质决定了其将在乡村振兴中发挥重要的作用。通过建立“三位一体”农业硕士培养模式、改革教学环节及完善质量保障体系等方式将乡村振兴工作与“食品加工与安全”农业硕士的培养紧密结合起来, 实现产学研多方位协同合作, 既可促进农业硕士的培养质量, 提升其实践能力, 又可提高基层中小企业的经济效益, 解决企业技术需求, 发挥农业类高校在乡村振兴战略中科技生力军的主体作用。

关键词

食品加工与安全, 农业硕士, 培养模式, 乡村振兴

Preliminary Study on the Cultivating Mode of Master of Agriculture in “Food Processing and Safety” under the Background of Rural Revitalization

—Taking Inner Mongolia Agricultural University as an Example

Lin Su, Tungalag Dong, Lihua Zhao, Ye Jin, Lina Sun, Rula Sa, Meili Zhang*

College of Food Science and Engineering, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot Inner Mongolia

*通讯作者。

文章引用: 苏琳, 董同力嘎, 赵丽华, 靳焯, 孙立娜, 萨如拉, 张美莉. 乡村振兴背景下“食品加工与安全”农业硕士培养模式初探[J]. 创新教育研究, 2022, 10(9): 2261-2267. DOI: 10.12677/ces.2022.109356

Abstract

The Master of Agriculture in the field of Food Processing and Safety is a professional degree related to the production of high grade agricultural products or food raw materials, agricultural products processing and food manufacturing, food quality, food safety control and supervision, which aim to develop modern agriculture and food industry, and cultivate application-oriented and compound high-level talents. The training objectives and specialty feature determine that it will play an important role in rural revitalization. Rural revitalization work should be closely integrated with the training of the Master of Agriculture in Food Processing and Safety through the establishment of “the trinity” cultivation model, teaching reform and improving quality assurance system, realizing multi-directional cooperation of industry-university-research. It can not only promote the training quality of Master of Agriculture, improve their practical ability, but also improve the economic benefits of small and medium-sized enterprises, solve the technological needs of enterprises, and give full play to the main role of agricultural colleges as scientific and technological forces in the rural revitalization strategy.

Keywords

Food Processing and Safety, Master of Agriculture, Cultivating Mode, Rural Revitalization

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

乡村振兴一般指乡村振兴战略,是习近平总书记2017年10月18日在党的十九大报告中提出的战略。报告指出,农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题,必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重,实施乡村振兴战略。食品加工是一类具有持续增长性、广泛包容性与城乡协调性的行业,而乡村作为农畜产品的主产区,大力发展食品加工对提高农畜产品附加值、调整当地产业结构与促进地区经济的发展有积极的作用[1]。

内蒙古农业大学服务国家重大战略需求,提出如下学校发展的方向和目标:以产教融合为切入点,以乡村振兴为抓手,培养适销对路的科技人才,创新接地气的科技成果,作好服水土的社会服务!这是学校发展的新提法。“食品加工与安全”领域农业硕士是与优质农产品或优质食品原料生产、农产品加工与食品制造、食品质量安全控制及监管等方面任职资格相联系的专业学位。以发展现代农业和食品产业为宗旨,培养应用型、复合型高层次人才。“食品加工与安全”农业硕士的培养目标及专业性质决定了其将在乡村振兴中发挥重要的作用。同时将乡村振兴工作与“食品加工与安全”农业硕士的培养紧密结合起来,必将促进农业硕士的培养质量,提升农业硕士研究生的实践能力[2]。

2. 内蒙古乡村振兴对农业人才的需要

内蒙古自治区地处我国北部边疆,位于北纬37°30'至53°20',东经97°10'至126°02'之间,从东到西直线距离2400多公里,南北跨距1700多公里。内蒙古草原面积居全国五大牧场之首,可利用草原面积6818

万公顷，占全国可利用草场面积 21.76%。截至 2021 年，全区现有耕地 17255.43 万亩，在全国各省中排名第二。由于内蒙古自治区地理位置独特，从东向西可分为不同的干湿地区和不同的水热组合，使内蒙古自治区拥有良好的农牧业生产条件和丰富的物种资源。著名的优良畜种有苏尼特羊、乌珠穆沁羊、三河马、三河牛、阿拉善驼等，内蒙古牛奶、牛羊肉的产量在全国名列第一位。农作物多达 25 类，主要有小麦、玉米、水稻、谷子、莜麦、高粱、大豆、马铃薯、甜菜、胡麻、向日葵、蓖麻、密瓜、黑白瓜籽等许多具有内蒙古自治区特色的品种，其中莜麦、荞麦、华莱士瓜久负盛名。还生产苹果、梨、杏、蓝莓、沙棘、海红果等耐寒、耐旱水果。这些丰富的高品质农畜种资源为内蒙古自治区农畜产品加工业的发展奠定了坚实的基础[3]。习近平总书记在全国两会上指出，内蒙古要以生态优先、绿色发展为导向，走出高质量发展新路子。因此内蒙古自治区农畜产品加工业的发展不仅要结合资源优势，还要以国内外市场为导向，人才技术为基础，实现资源 - 技术 - 产品 - 市场 - 效益的有效链接[3]。其中人才技术是关键，乡村振兴需要高水平的食品科技人才，表现为如下几点：

1) 农畜产品贮藏保鲜环节：农畜产品因其特殊性，含水量高，又因其营养丰富容易被微生物污染，不耐贮藏，根据不同食品的特性制定适合的短期或长期贮藏方法，保证食品原料的品质、安全及加工适用性；2) 农畜产品加工环节，内蒙古丰富的农畜产品资源以及应运而生的各类大中小企业需要各类专业食品加工人才；3) 加工过程中，根据国家标准 GB、ISO22000 食品安全管理、HACCP 危害分析与关键控制及 GMP (良好操作规范)等各类标准保证农畜产品安全生产，加强卫生监督管理环节，检测环节，保证产品品质及质量；4) 农畜产品标准化制定环节，内蒙地区优质的农畜产品加工种类繁多，只有标准是科学管理的基础，确保食品安全，促进食品企业的良性竞争，并且有利于促进国际食品贸易。

3. “食品加工与安全”农业硕士培养方式目前存在的问题

我国农业硕士自 2009 年开始招生以来，经过对培养模式 13 年的不断探索和研究，农业硕士培养取得了很大的进步，培养了一大批农业专业高层次人才。但是，与其他专业比较，因总体起步晚、经验不足等，目前农业硕士的培养目标、课程设置、实践标准等仍处在探索之中，培养模式仍然不甚完善，使得农业专业研究生培养与社会需求脱节、科研创新与生产需求脱节、科研人员与农民脱节“三脱节”现象[4]，“食品加工与安全”农业硕士培养方式目前存在的问题如下：

3.1. 农业硕士设置培养方案不合理

因“食品加工与安全”农业硕士学制一般两年，在培养方案上存在课程设置偏多，学生需要大半年甚至更长的时间去修够学分现象，且课程设置上农业硕士专业学位课程体系设置偏理论化、学术化，没有充分考虑理论性课程与实践性课程有机结合，没有突出农业硕士的实践性与职业性[5]。

忽视了培养农业硕士知农、爱农和扎根基层企业、扎根农村为食品加工基层企事业发展、为农民谋福利的思政培养，从而导致食品加工专业硕士研究生不愿意去乡镇及农村工作，即使到了基层也很少从事本专业，没有把专业知识应用于食品加工发展方面[6]。

3.2. 学生创新能力、实践能力弱

现代食品工业广泛需要具备扎实理论基础、较强实践能力、能够解决实际问题的应用型人才[7]，而目前“食品加工与安全”农业硕士由于实践平台单一或者实践时间有限等原因造成学生在实际操作中缺乏创新能力和实践能力。

3.3. 农业硕士社会实践环节企业指导力弱

同时学生选择校外导师难度较大，校外导师对学生的基本情况也不甚了解，造成双盲选的局面[8]，

校外导师和学生的积极性都不高,甚至很多校外导师的工作流于形式,只是挂名,不能让学生在实践环节获得预期的理想效果。

4. 解决方案

4.1. “三位一体”产学研农业硕士培养模式

“食品加工与安全”农业硕士培养可依托乡村振兴战略,更宜采用学校-企业-地方政府“三位一体”联合培养模式。产学研联合培养是在研究生培养层面实现产教融合,为目前迫切需要解决的技术领域培养高层次人才的重要途径。产学研联合培养涉及高校、政府和企业等多个行为主体,高校提供技术科研资源,企业提供实践基地,政府提供资金保障以及政策支持,多方位协同合作[9],对于“食品加工与安全”农业硕士实践能力的提升以及乡村振兴基层中小型企业的发展都大有裨益。因此各高校积极投入到乡村振兴中,塔里木大学提出了“导师+农业硕士+团队模式”在南疆地区助力新农村建设实践,中国农业大学提出深化人才科技服务乡村,华中农业大学将推进产业扶贫项目和发展项目相结合的模式,福建农林大学广泛搭建人才服务平台[10],江西农业大学大力推进科技小院建设[11]。内蒙古农业大学食品学院一方面积极建设本校实践基地“农业农村部生鲜牛羊肉加工技术集成科研基地”以及在巴彦淖尔市政府科技局大力支持下,与当地多家企业(澳菲利、草原晶鑫、蒙元宽)合作,设立多个科研工作站——“蒙式发酵牛肉干关键技术与成果转化”、“肉羊副产品加工利用”和“发酵羊肉产品精深加工”等,通过团队引领为企业解决“卡脖子”技术,为“食品加工与安全”农业硕士建立稳定的实践教学基地,为今后培养乡村振兴高层次应用型人才奠定了良好的基础。“三位一体”的模式使各方集中优势,合力促进乡村振兴,企业解决了技术难题,高校明确了培养目标,实现了成果转化,地方政府实现了财政增收。

4.2. 改革教学环节

4.2.1. 课程改革

以乡村振兴战略为背景,积极探索适宜“食品加工与安全”的农业硕士研究生的教学方法与教学手段,深入开展教学方法和手段的改革,课程设置中拓宽实践性教学环节,重视实验、实习等教学环节,建立和完善课程综合教学评价体系。按照乡村振兴农业行业对人才的需求,紧紧围绕企业生产实际,按社会需求标准选择课程内容;选择适宜的教材,并与合作企事业单位一起开发补充内容,将生产上急需知识、关键技术补充引入课程。教学过程中注重案例教学,紧密结合生产实际,课程授课加工环节可邀请合作培养单位的校外导师主讲,使丰富的实践内容进入课堂,使学生对生产实践的理解更加深入。同时在课堂中适时引入思政教育,培养农业硕士的“三农”情怀,即育人为本,德育为先。使得农业硕士首先深入了解中国国情,农村不是贫困的代名词,而是创新、创业的热土,在思想上使学生具有认同感、使命感,促进农业硕士更加自觉坚定投身乡村振兴战略中,愿意投入到乡村振兴战略中,愿意把自己的聪明才智更多地奉献给国家[12]。

4.2.2. 校内外实践基地建设

《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》指出:“促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求[9]。很多学者对我国农业硕士培养的模式、方案及培养环节产学研的具体实施等问题提出了很多建议,如对专业研究生实践能力的培养是根本立足点,应采用“理论结合实践、研究目标结合成果、校内研究结合校外应用”等多种融合方式,以满足农业硕士实践能力的提升需求[6]。

实践在具体操作环节,可利用学校现有实验和实践教学平台,加强与农业硕士实践环节的契合,建设实践教学的新体系。同时构建多层次的实践教学环节,通过搭建如研究生教学实践平台、校企联合实

践平台和创新创业平台等覆盖广泛的多类型平台将各项实践教学落到实处,完善标准化的实训模式,健全质量保障机制。完善企业实习基地建设与管理机制,建立密切的合作伙伴关系,探索校外基地建设的动态管理,优化实践教学基地,保证实践教学的质量和基地合作效果[13]。内蒙古农业大学食品科学与工程学院在2021年6月开始建立产学研董事会,成立初始便吸引了65家企业加入其中,随着产学研董事会逐年不断扩大其规模和影响力,以实施“科技兴蒙”行动为统领,不断加强校企合作,打造区域性食品科学与工程产业联盟,遵照“双向参与、双向服务、双向受益、共同发展”的宗旨,积极拓宽产学研合作领域,不断扩大校企合作空间,使学院与成员单位建立多元化的资源共享模式,也为“食品加工与安全”农业硕士搭建了稳定的实践平台。

4.2.3. 导师项目导向与双导师制

明确导师选题及项目支持是与解决食品企业及相关单位具体实际问题为目标和宗旨,突出研究生的主体地位,挖掘其创新思维潜力[14],“食品加工与安全”农业硕士专业学位研究生还需要根据选题从事不少于6个月的实践训练,实践期满通过考核者获得相应学分。

同时打造专业校内导师团队,加强专业学位师资队伍建设,首先优化农业硕士专任教师师资队伍结构,通过教师生产一线锻炼计划、青年教师培养计划,优化农业硕士师资队伍结构,积极培养农业硕士学科带头人和骨干,组建老、中、青相结合的教学团队。学院鼓励农业硕士教师到生产一线、科研单位去锻炼,注重“双师双能型”农业硕士教师的培养。最后,每位农业硕士研究生实行校内、校外双导师制,根据“食品加工与安全”农业硕士培养要求,每个农业硕士专业学位研究生均需要配备一名相关行业的校外导师,与校内导师共同完成培养任务以及实践环节的指导和管理。校外导师的甄选要以实践经验丰富为根本要求,如企业的研发主管、技术总监,校内外导师要就学生的研究课题经常性的展开讨论和交流,校外导师以职业需求为导向,专注提高学生职业素养[5]。“食品加工与安全”农业硕士培养过程学校可建立校外导师数据库,根据其专业水平、专业特长随时进行增补。校内、外导师取长补短,联合培养农业硕士。

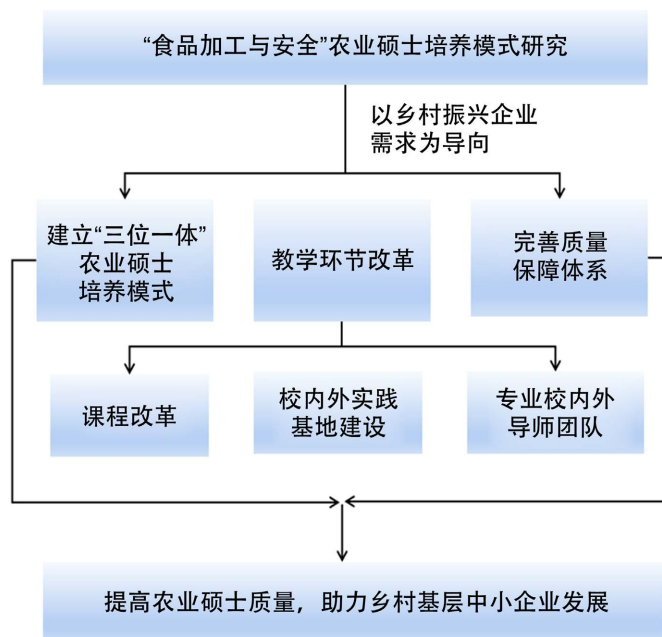


Figure 1. Diagram of the cultivating mode system

图 1. 培养模式体系示意图

4.3. 完善质量保障体系

进一步完善乡村振兴背景下农业硕士培养模式的各项制度,建立具有一定指导意义、切实可行且行之有效的研究生培养体系、管理体系与质量监控体系——教学规章制度、学生管理制度、考核制度等,确保培养的各个环节均有制度可依[13]。在学校设有专门的农业硕士教学指导委员会,主要成员包括主管研究生工作院长、农业硕士导师以及校外农业技术专家,对培养方案和实施方案提出政策建议和实施措施,农业硕士考核体系应涵盖实践、动手能力或设计和管理能力。在考核内容上,引导和鼓励企业导师参与考核,充分与相关企业的生产实践关联,针对应用型人才提出专业实践要求,制订多元化综合评价体系,筛选关键指标,鼓励研究生开展创新性研究,设置多维度考核方式。同时为保障人才是社会所需,还要将社会人才需求跟踪和毕业生质量跟踪常态化、制度化。

综上,“食品加工与安全”农业硕士培养模式初探总结如图1所示。

5. 结语

乡村振兴战略促进内蒙古农牧业高质高效发展,农村牧区宜居宜业,农牧民富裕富足,而在其实施过程中需要农业专业人才为乡村振兴助力。“食品加工与安全”农业硕士的培养目标及专业性决定了其将在乡村振兴中发挥重要的作用。内蒙古农业大学通过将乡村振兴工作与农业硕士的培养紧密结合起来,采用“三位一体”的培养模式,改革教学环节,完善质量保障体系,产学研多方位协同合作,培养符合时代需求的高校农业硕士人才,最终将为乡村振兴做出更大贡献。

基金项目

内蒙古自治区研究生教育教学改革项目(JGCG2022064, JGCG2022068); 内蒙古自治区教育科学研究“十三五”规划课题(NGJGH2020074); 食品科学与工程学院教育教学改革项目(SPIJG202102)。

参考文献

- [1] 刘畅. 发展地区旅游食品产业助力乡村振兴的作用研究[J]. 食品研究与开发, 2021, 42(14): 235-236.
- [2] 丁羽, 许威广, 刘媛媛, 等. 导师 + 农业硕士 + 团队模式在南疆地区助力新农村建设的实践探讨[J]. 南方农机, 2021, 52(15): 106-108+134.
- [3] 李凤琴. 发展内蒙古农畜产品加工业的优势及对策[J]. 北方经济, 2008(9): 46-48.
- [4] 钟先锋, 区锡敏, 方安娜, 等. 基于乡村振兴战略目标农业专业硕士的培养模式与机制探析[J]. 现代农业科技, 2020(9): 256+263.
- [5] 段留生, 何忠伟, 王琳琳, 等. 乡村振兴背景下农业硕士应用型培养模式探析[J]. 北京教育(高教版), 2021(8): 68-70.
- [6] 靳亚忠, 盛云燕, 刘芳, 等. 乡村振兴战略融合农家科技小院助推农艺与种业专业园艺方向硕士培养效果探讨[J]. 安徽农学通报, 2021, 27(5): 153-154+161.
- [7] 侯俊财, 姜瞻梅, 钱珊珊, 等. 农业硕士食品加工与安全领域专业学位研究生培养质量提升的研究与探讨[J]. 农产品加工, 2021(16): 101-103.
- [8] 李立芹, 王西瑶, 杨世民, 等. “双一流”建设新形势下农业硕士专业学位研究生培养模式创新研究[J]. 创新创业理论与实践, 2021, 4(14): 1-2+9.
- [9] 吴恺. 产学研联合培养研究生的多主体协同模式和策略[J]. 黑龙江高教研究, 2021, 39(8): 92-97.
- [10] 惠志丹. 乡村振兴战略背景下农业高校服务乡村人才振兴研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中农业大学, 2020.
- [11] 赵小敏, 陈美球, 蓝猷平, 等. 新农科背景下地方农业院校学科建设的实践与思考——以江西农业大学为例[J]. 中国农业教育, 2020, 21(5): 1-8.
- [12] 郑世忠, 赵前程, 郭建. 农业硕士培养模式助力脱贫攻坚探索[J]. 安徽农业科学, 2021, 49(11): 280-282.
- [13] 刘一伯, 廖静, 刘金平, 等. 农科教“三位一体”的农业硕士研究生培养模式探索[J]. 现代园艺, 2021, 44(23):

176-177+179.

- [14] 崔浩杰, 廖超林, 尹力初, 等. 乡村振兴战略下地方高校农业资源与环境专业研究生创新人才培养模式探讨[J]. 教育教学论坛, 2020(1): 57-58.