

地方高校产教融合的研究生培养模式的探究

——以沈阳师范大学药用菌资源研究与开发方向为例

王 泽 王升厚 徐方旭 马莲菊 刘宏鑫*
沈阳师范大学 辽宁 沈阳 110000

摘要：产教融合是高校研究生校企协同育人的有效合作教育形式，在发挥高校人才培养基地优势的同时，将行业育人资源进行有效结合，不仅保障高校人才培养的应用性和先进性，同时满足产业的创新和发展需求和诉求。沈阳师范大学药用菌资源研究与开发硕士研究生培养方向与辽宁省蛹虫草行业具有密切的行业合作关系和联合培养基础，本文从本方向培养方案改革、育人主体改革、培养机制的形成、企业联合培养基地的建设、科研方向选题来源的改革五个方面，形成产教融合的研究生培养模式，以期推进高校研究生培养与行业发展战略需求的有效对接。

关键词：产教融合；联合培养；行业育人

引言：

国家《专业学位研究生教育发展方案（2020—2025）》明确了新时代专业学位研究生教育的发展目标。指出：“进一步创新专业学位研究生培养模式，产教融合培养机制更加健全，专业学位与职业资格衔接更加紧密，发展机制和环境更加优化，教育质量水平显著提升，建成灵活规范、产教融合、优质高效、符合规律的专业学位研究生教育体系”^[1]。产教融合是以“知行合一”为指导思想，将学习与实践紧密结合的教育形式。基于产教融合的研究生协同培养模式^[2]，是一种将科研人员培养与行业需求相结合的、高层次的合作教育形式，在研究生培养过程中，将学校的人才培养优势，与行业实际生产实践和科技开发经验丰富的企业资源进行整合，以满足社会或产业的创新和发展需求和诉求，“扎根中国大地，全面提升研究生教育服务国家和区域发展能力”是国家对研究生培养工作的新时代要求^[3]，因此，高等教育如何更迅速、准确地对接国家、地方的重大发展战略，服务关键领域和社会重大需求，是高等学校研究生人才培养的关键和核心。

一、地方高校研究生培养与行业需求对接问题

生命科学有着典型的创新型和应用型相结合的学科特点，行业发展迅速，实验技术迭代周期越来越短，面对新时代、新挑战，对应用型高层次人才的需求愈发迫切。目前，我国已建成世界规模最大高等教育体系，但是地方高校硕士研究生层次人才培养普遍缺乏创新性和实践性，即使长期推进了专业硕士的培养模式，但是仍未实现真正意义的深入社会与实践。由于地方高校受限于科研基金、科研平台及科研水平等问题，往往无法精准对接行业发展的需求，对行业未来人才重大需求的敏感度更加延时。绝大部分的研究生培养工作仍然拘泥于高校这座象牙塔里，不沾泥土的研究着某个行业的前沿进展，这种狭隘的人才培养模式的应用性不强、人才培养目的效果不明晰，已成为困扰地方高等教育研究生培养改革与发展的难题，同时也影响着地方相应产业的转型升级^[4]。

二、药用菌资源研究与开发方向的行业优势

“推进健康中国建设”是党的十八届五中全会从协调推进“四个全面”战略布局出发提出的宏伟目标。辽宁是中国野生蛹虫草最早发现地之一，同时，也是蛹虫草人工栽培技术的发源地和传播地，是全球人工蛹虫草市场提供了主要的原料供应地之一^[5]。蛹虫草已经成为

辽宁省民生领域极具特色的产业代表，蛹虫草产业的高质量发展离不开科技成果的支撑，蛹虫草的相关健康产业必须积极进行科学的跨界与转型加以应对，才能真正成为驱动辽宁经济发展的新引擎。

沈阳师范大学药用菌资源研究与开发方向导师团队研究领域涉及蛹虫草的菌种开发、栽培技术、成分检测、功能评价乃至下游产品开发等研究成果。团队授权蛹虫草类发明专利7项，实用新型专利3项，选育并备案蛹虫草新品种“素高一号”1个，开发蛹虫草新产品5款。在国内率先提出“功能性蛹虫草”和“中国北方虫草谷”两大概念，密切关注辽宁省蛹虫草产业发展。从2012年起，以沈阳师范大学特种菌业研究所为核心，与沈阳虫林密宝北虫草食品科技有限公司先后联合国内多家科研单位，构建了“产学研销用”一体化科技创新平台。与沈阳虫林密宝北虫草食品科技有限公司、沈阳绿之谷现代农业有限公司、灯塔市众信农业科技有限公司、抚顺市技术创新研究院、辽宁生物时代健康食品有限公司建立了密切的科研、技术及应用层面的合作关系。目前，本团队隶属的辽宁省功能性蛹虫草重点实验室已与行业专家有效对接，参与了沈阳市功能性蛹虫草产业技术研究院和辽宁省产业技术研究院功能性蛹虫草产业技术研究所的各项工作。其中，沈阳绿之谷现代农业有

限公司是一家以蛹虫草菌种研发和推广为业务核心的小微科技型创新企业。灯塔市众信农业科技有限公司是我省蛹虫草栽培新产区，对辽宁蛹虫草微工厂化发展做出了贡献。因此，沈阳师范大学药用菌资源研究与开发方向与辽宁省蛹虫草行业具有紧密的科研合作关系，具有典型的行业特征，可以积极响应辽宁甚至全国蛹虫草行业的关键问题。

三、药用菌资源研究与开发方向产学研人才培养模式的构建

本方向以本校微生物硕士点研究生的整体培养规格为入手点，着眼于辽宁蛹虫草产业的重大科技攻关问题，基于良好的企业合作关系，积极促进高校研究生培养和辽宁地方蛹虫草产业在人才、智力、技术、资本、管理等资源优势互补，开展长效的校企协作的研究生培养，以期形成本专业研究生科学素养和专业能力的双栖培养模式，形成校企共建的良性发展格局，主要措施如下：

1. 培养方案的改革：校企共同制订研究生培养方案，建立良好的人才联合培养机制，建立有利于校企联合培养、适用性较高的实践教学课程体系，从培养目标、课程体系、毕业资格审查等角度进行修订，使校企联合培养模式有的放矢。形成有效、连贯的校企联合人才培养模式，保障人才培养的可持续性。以服务辽宁地方经济战略为主线，以教研建设为突破，以创新创业教育为特色，积极构建高水平的产教融合研究生培养模式，努力打造卓越的应用型科研人才。

2. 育人主体的改革：确认高校作为研究生培养的第一主体，对研究生的招生管理和授课答辩等环节负有主要责任，同时，强化行业专家甚至企业第二主体的育人地位及其在育人环节应该承担的责任，主要包括培养方案的制定，人才培养环节的设置，实践环节的支持，评价体系的改革等环节，在人才产学研联合培养的前期

即明确校企双方的权责，从制度上保障企业能够真正的参与到人才培养的全过程。

3. 培养机制的形成：确定学校、企业及学生在校企联合培养模式中的利益关系，三方互相督促生长，独立又协作完成人才培养目标的达成。学校是人才培养的主线，企业是人才培养的重要资源和创新补充；学校为企业升级提供原动力。学生在此过程中能够提升科研水平，同时实现社会实践价值的转化。校企协同打造研究生教育共同体，同时，探索“校内导师+行业导师”双导师制，聘任企业有经验的工程技术人员担任导师，每个研究生根据其开题状况，分别设置校企双导师，协同管理研究生的培养过程。

4. 企业联合培养基地的建设：高校研究生培养最大的问题就是与社会行业发展的脱节，所以基于行业问题的人才培养离不开人才培养基地的建设。在加深与已有合作公司的合作关系之外，还要开拓省内外蛹虫草研究领域的产业联系，建立多维度的企业联合培养基地，扩大产教融合的深度、广度。同时多元化基地育人的价值，摆脱企业实习这一单一化联合育人模式，深入挖掘基地人才育人的价值，如中短期实习、短期行业见习，联合技术攻关等形式。

5. 科研选题来源的改革：立足于辽宁省蛹虫草产业发展和升级的关键性问题，开展科技攻关，作为硕士实践研究课题或硕士论文研究课题，将科学研究与社会实践有机结合，提高学生实践能力和解决实际问题的能力，协同培养更多应用型、创新型人才。同时，导师团队基于行业问题，积极参与辽宁省及沈阳市的科技特派团、解绑挂帅项目，争取更多合作基金，扩大产学研人才培养基础，推进校内科研着力于辽宁地方蛹虫草产业发展战略任务，将科研成果及时转化为社会应用，将校内创新优势转化为学生创业实力。

参考文献：

- [1] 专业学位研究生教育发展方案（2020—2025）（学位〔2020〕20号）[N]. 国务院学位委员会、教育部,2020-09-30.
- [2] 苏冰琴,岳秀萍,崔建国等.基于产教融合的专业学位硕士研究生培养模式探究——以市政工程学科为例[J].大学教育,2022(05):230-233.
- [3] 关于加快新时代研究生教育发展的意见教

研〔2020〕9号[N].教育部、国家发展改革委、财政部,2020-09-04.

[4] 黄勇荣,路佳.基于区域性人才培养视角地方高校研究生科研创新能力提升研究[J].牡丹江教育学院学报,2023(07):50-54.

[5] 佚名.让科技为蛹虫草产业带来财富之光——记辽宁省农业科学院科技特派员肖军[J].中国农村科技,2021(2):2.

基金项目：2022年辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目；沈阳师范大学研究生教育教学改革研究项目（编号：YJSJG320210111）。

作者简介：

王泽（1979—），女，汉族，辽宁丹东人，博士，沈阳师范大学，副教授，研究方向：细胞生物学。

* 通讯作者：刘宏鑫（1979—），男，辽宁沈阳人，汉族，硕士，助理研究员，研究方向为：教育管理。