

食品资源与营养工程学科博士研究生培养方案

学科代码（0905Z2）

一、学科简介

“食品资源与营养工程”专业系云南农业大学畜牧学一级学科下自主设置的目录外二级学科，2014 年获得博士学位授予权。本学科目前拥有教育部重点实验室 1 个，云南省高校重点实验室 1 个，省级工程中心 4 个，云南省重点学科 2 个，首批“新世纪百千万人才工程国家级人选” 1 人，云南省有突出贡献专业技术人才 1 人，云南省中青年学术技术带头人 2 人，博士生导师 4 人。现承担国家自然科学基金、科技部支撑计划等省级以上科研项目 17 项，在研经费二千多万元。拥有 2000 余万元先进设备，4000 多平方米科研、教学用房，8 个校外教学、科研实践基地。

本学科是以食物资源综合利用为主体，畜牧资源和植物资源产品合理搭配与集成利用为核心，以食用动植物资源成分分离提取、分子结构、营养功能、成分集成应用以及安全与品质控制研究为特色的多领域交叉的学科。

二、培养目标

以“面向现代化、面向世界、面向未来”为指导思想，培养德、智、体、美全面发展，德才兼备，能独立从事教学、科学研究和管理等工作、具有较强的创新意识和创新能力的高层次专门人才。具体要求如下：

（一）努力学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，坚持科学发展观和“四个全面”发战略；坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，品德优良；具有严谨的治学态度、良好的学术道德品质和科研作风；具有求实创新、开拓进取、团结合作的精神和坚持真理的科学品质，积极为社会主义现代化建设服务。

（二）掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识；深入了解本学科国内外的研究现状、发展趋势和学术研究前沿；能运用先进的科学技术和研究方法独立从事科学研究等，在相关科学技术领域内作出有理论或实践意义的创造性研究成果。

（三）至少掌握 1 门外语，够熟练地阅读本专业的的外文资料，具有一定的外语写作能力及进行国际学术交流的能力。

（四）身心健康，符合所学专业对身心素质的基本要求。

三、学制及培养年限

全日制博士研究生基本学制为3年，硕博连读及提前攻读博士学位的博士研究生学习年限合计为5~6年（含硕士阶段）。博士研究生的学习年限根据实际情况可适当延长，但须经本人申请、导师和所在学院同意、研究生处审核后报分管校长批准，总学习年限不得超过6年。未在规定时间内完成课程学习和学位论文的研究生，按肄业处理。

四、研究方向

（一）动物性食品加工与安全

本研究方向围绕动物源食品加工中亟需解决的关键科学问题，以云南优势或特有动物资源（大河乌猪、武定鸡、红骨山羊等）为研究对象，重点开展肉制品、乳制品、蛋制品等动物性产品的化学构成，特别是在动物性食品在加工及其保藏过程中各种化学成分的变化机理，优先开发具传统风味特色的优质高档肉制品。应用现代食品加工高新技术、分子营养、生物技术等改善动物源产品质量，提高产品档次，提高畜禽加工副产物的综合利用率，不断开发以畜禽副产物为原料的生物制品和高附加值产品。同时，针对目前动物性食品质量安全现状及存在的问题，研究能对动物性食品饲养、屠宰、加工、冷藏、运输、销售等各个环节的全程监控的质量安全管理系统，重点开展动物性食品品质检测及动物性食品中有毒有害残留物累积规律、快速检测与控制技术的研究。并将研究成果应用于大型动物性食品加工企业，指导动物性食品的规范化生产。通过研究动物性食品生产和加工过程中的安全问题，建立一整套有效的安全生产和安全保障体系，从饲料生产及加工、动物营养、疫病防治到屠宰、加工、保鲜和流通全面实行质量安全控制，实现从对最终产品的检验过渡到从原料种、养殖到食用全过程的各种危险因素系统的控制和管理。

（二）食品资源化学与利用

食品资源的成分组成、分子结构与营养功能、质量要素是食品资源合理搭配和集成应用的分子基础，这些基础性问题的阐释将有助于食品资源深层次的利用。本方向在深入分析云南优质或特有动物源肉质特性的基础上，研究动物性产品和云南特色植物性食材、少数民族传统药膳、蘸料、文化以及天然活性成分等，进行动物性产品与其它不同食品资源的合理搭配、开发和利用。重点研究植物性食品资源的营养、保健与功能因子及其作用和它们对动物性食品营养、风味和品质的影响及其在食品加工中

的变化规律。构建云南优势植物食品资源理化成分、营养特性和加工特性等内容的基础数据库，深入研究动植物成分互作对肉制品品质改良及作用机制。在此基础上，深入研究不同食品资源中主要特征化合物，建立特征成分的指纹图谱库，明确其营养特性、安全特性及其在储藏、加工和代谢过程中的变化规律，并建立其检测检验技术，设计营养强化技术，为食品资源的科学搭配和综合应用提供依据，为云南动物性食品资源的精深加工开发提供理论基础和科学指导。

（三）功能因子与代谢调控

本方向以云南丰富的畜牧、植物和微生物（野生食用菌）资源为主要研究对象，搭建高通量筛选模型，追踪活性好、含量高、结构类型丰富的功能因子，确定目标活性物质并从分子、细胞、组织及动物体内多层次深入诠释功能因子的功能多样性，重点研究功能因子物质特别是多酚、多糖、黄酮等对人和动物代谢性疾病的调控和治疗作用及其调节代谢和免疫的分子机制，深入揭示功能因子对糖代谢异常、脂类代谢异常、慢性炎症、骨质疏松、肿瘤、衰老、骨质疏松、更年期综合症、过敏等的作用机制。从分子、细胞、组织及动物体内多层次回答功能因子的功能多样性问题，阐明其作用机理，并对重要活性物质进行结构模拟和修饰，利用基因重组技术、代谢工程技术和生物合成基础理论，探究其构效关系，为有目的地开发新型动物性食品奠定基础，为云南省丰富的动、植物资源和微生物资源综合利用与深度开发提供科学依据。

五、课程设置和学分要求

博士研究生课程学习实行学分制。食品资源与营养工程学科博士研究生在攻读学位期间，所修总学分不少于 14 学分（含必修环节 2 学分），其中学位课程至少 8 学分。所有课程的学习必须在入学后第 1 学期内完成。

博士研究生课程分为学位课程和非学位课程，学位课程为必修课，研究生课程学习必须通过考试或考查，成绩合格方能获得学分。所有课程的成绩均采用百分制，60 分为合格。不合格的课程须按有关管理规定进行重修。同等学力或跨一级学科考入的博士研究生，在修满规定学分的同时，必须在导师指导下补修 2~3 门本一级学科硕士研究生的主干课程。考试须合格，未补修或补修不合格者不得参加论文答辩。

符合《云南农业大学研究生第一外语课程学习的规定》，可申请免修，免考第一外国语，但必须参加学校组织的外语水平考试。

食品资源与营养工程学科博士研究生课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	开课单位
学位课	110676001	中国马克思主义与当代	36	2	1	考试	研究生处
	110676002	英语阅读与写作	54	1	1	考试	研究生处
	110676003	英语听说	36	1	1	考试	研究生处
		食品科学 Seminar	36	2	1	考查	食品学院
	109050002	现代畜牧学	36	2	1	考查	动科院
非学位课	110676004	第二外国语	36	2	1	考试	研究生处
		食品资源化学研究进展	36	2	1	考查	食品学院
		现代食品微生物学研究进展	36	2	1	考查	食品学院
		食品营养学研究进展	36	2	1	考查	食品学院
补修课		食品生物技术与安全	36	2	1	考试	食品学院
		高级食品免疫学	36	2	1	考试	食品学院
必修环节		学术活动	/	/	1-5	考查	食品学院
		教学实践	20	/	2-3	考查	食品学院
		社会实践	/	/	1-4	考查	食品学院
		文献综述与开题报告	/	/	2	考查	食品学院
		学科综合水平考试	/	1	2	考试	食品学院
		外语水平考试	/	1	2	考试	食品学院

六、培养方式和方法

博士研究生的培养以科学研究工作为主，重点培养博士研究生的优良学风、独立从事科学研究的能力和创新能力，通过思想政治教育、课程学习、论文研究等方式及学术活动、实践教育、文献综述和开题报告等必修环节进行培养与考核。

(一) 导师负责制

博士研究生培养实行导师负责制和导师指导小组具体指导相结合的方式。在以导师指导为主的同时，可成立由指导教师负责的导师指导小组，由导师或导师指导小组全面负责培养工作，包括博士生培养计划的制订和实施、思想教育、检查课程学习和学位论文指导等。跨学科或交叉学科培养博士生时，应从相关学科聘请导师协助指导。

应充分发挥导师指导研究生的主导作用，努力体现“以学生为本”的办学理念和“因材施教”的教育思想，调动研究生学习的主动性和自觉性。

博士研究生入学后 1 个月内，应在导师和导师指导小组的指导下，根据本学科培养方案的规定，结合研究方向完成《博士研究生个人培养计划（一）》的制定。培养计划一经确定，不得随意变动。

（二）思想政治教育

加强博士研究生的思想政治工作和道德品质教育，采取政治理论学习和经常性政治思想教育相结合的方法，充分发挥党团组织的作用和导师教书育人的作用。研究生应认真参加政治理论课的学习，不断提高自我教育和自我管理的能力。

（三）课程学习

课程学习是提高研究生业务素质的基础，通过课程学习使研究生掌握坚实的基础理论、专业知识、科学研究的基本方法和技能。博士研究生的课程学习可根据课程性质及要求，采用教师讲授、学生自学、课堂讨论、专题报告等多种方式进行。原则上学位课须采取课堂授课的方式进行。

（四）必修环节

设置必修环节是为了突出博士研究生创新能力、实践能力、创业精神的培养，没有完成必修环节或考核不合格者，不能申请论文答辩。

1. 学术活动（不计学分）

为了使博士研究生深入了解本学科最新进展和本研究方向的国内外研究动态，拓宽研究生的学术视野，增强研究生分析问题、解决问题和科研创新的能力，研究生在学期间参加本学科组织的各类学术活动不得少于 8 次；并在阅读大量文献的基础上，在本学科范围内作学术报告（专题报告）不少于 2 次（开题报告除外）。研究生在完成有关学术活动后，填写《云南农业大学博士研究生学术活动考核表》，由学位点和导师给予考核（合格与不合格）。

2. 实践环节（不计学分）

（1）教学实践

根据我校实际情况，博士研究生教学实践可采取多种方式进行，如承担本专业本科和硕士生的试验、实习或协助指导论文、课程设计及毕业设计等工作，教学实践的总工作量不得少于 20 学时。研究生的教学实践内容由导师和学位点统一安排，必须在第 2~3 学期完成。博士研究生在完成教学实践后填写《云南农业大学博士研究生教学实践考核表》，由学位点和导师进行考核。对来自高校的在职人员，已从事过 1 学期以上教学工作的可不参加教学实践。

（2）社会实践

社会实践一般指带着课题以及结合论文工作，参加社会调查、技术咨询服务等。

研究生完成社会实践后填写《云南农业大学博士研究生社会实践考核表》，由学位点和导师进行考核，社会实践须在第 4 学期前完成。

3. 文献综述和开题报告（不计学分）

博士研究生在开题前应在导师指导下认真阅读不少于 80 篇的文献资料（要有一定数量的外文资料），并撰写文献综述报告，由导师负责审核。

博士研究生的开题报告应在入学后第 2 学期完成，开题报告应在一级（或二级）学科范围内进行公开论证，由本学科专业 5 人以上的专家组成评审小组对研究生所作的开题报告进行评审，提出具体的评价和修改意见，不通过者可限期重作，重作仍不通过者终止培养。跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文选题有重大变动，应重新作开题报告，以保证开题报告的严肃性和科学性。

4. 综合水平考试（2 学分）

学科综合水平考试包括学科综合水平考试和外语水平考试，是中期考核的主要内容之一，在入学后第 2 学期进行。

（1）学科综合水平考试

学科水平考试内容含基础理论、专业知识、学科前沿以及相关学科知识，包括运用知识分析、解决问题的综合能力。由学科点组成水平考试小组，进行统一命题，考试成绩以百分计，70 分为合格，考试合格计 1 学分，不合格者可随下一级学生重考一次，重考仍未通过者，不得申请论文答辩。未在规定时间内参加考试者，按不合格处理。

（2）外语水平考试

外语水平考试着重考核研究生的专业外语水平，由学科点组成水平考试小组，进行统一命题，考试成绩以百分计，70 分为合格，考试合格计 1 学分。不合格者可随下一级学生重考一次。重考仍未通过者，不得申请论文答辩。未在规定时间内参加考试者，按不合格处理

（五）中期考核

博士研究生入学后第 3 学期进行中期考核。中期考核内容包括政治思想、课程学习、开题报告情况、学位论文工作进展等，具体办法按《云南农业大学博士研究生中期考核规定》执行。

七、学位论文工作

学位论文工作是博士研究生培养的重要组成部分，主要目的是培养研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究中得到全面提高。博士学位论文是综合衡量博士生培养质量和学术水平的重要标志，也是授予学位的依据之一。为保证学位论文质量，学院和导师应抓好论文选题、开题报告、论文中期检查、论文答辩等关键环节。

(一) 博士研究生入学后, 应在导师指导下确定研究方向, 进行调查研究、查阅文献和收集资料, 并在第 2 学期内确定论文选题。

学位论文的选题一般应结合本学科研究方向和科研项目, 应是科学发展的前沿问题或生产实践中的重大问题。论文的基本观点、预期研究结论或成果应在学术上或对国家经济建设具有较大的理论意义和实用价值。鼓励博士研究生进行跨学科或交叉学科的研究工作。

(二) 博士研究生在广泛查阅文献的基础上独立提出开题报告, 并在本学科范围内举行开题报告论证, 在广泛征求意见的基础上进行修改完善, 并填写《博士研究生个人培养计划(二)》, 经导师、导师指导小组、学位点和学院分管领导签署意见后送研究生处备案并开始实施。

(三) 学位论文实行中期检查, 博士研究生在完成学位论文工作中期(一般应在第 4 学期进行), 应提交阶段性研究进展情况报告。导师和导师指导小组对其研究工作进行中期检查, 检查内容主要为是否按开题报告预定的内容及进度进行、已完成的论文工作内容和所取得的阶段性结果、下一步工作计划及论文按时完成的可能性。

(四) 博士研究生论文工作的时间不得少于 2 年(即开题报告到论文答辩的时间不少于 2 年)。博士学位论文应在导师指导下由本人独立完成, 博士学位论文应是一篇完整的、系统的、水平较高的学术论文, 原则上字数不少于 5 万字。

(五) 学位论文应在答辩前 3 个月按照论文格式和要求全部完成, 经导师审阅同意后方可申请论文答辩。

(六) 学位论文的基本要求、格式要按《云南农业大学博士学位授予工作细则》、《云南农业大学博士研究生学位论文格式规范(试行)》等规定执行。

八、论文答辩及学位授予

博士研究生必须通过所修课程学习和考试、完成各培养环节、修满规定的总学分、通过中期考核、完成学位论文全部工作, 并按学校规定发表与学位论文内容相关的学术论文后, 方可申请博士学位论文答辩。

博士学位论文答辩及学位授予按《云南农业大学博士研究生学位授予工作细则》执行。

提前攻读博士学位研究生在博士论文答辩时, 若博士学位论文答辩委员会认为其论文未达到博士学位的水平, 但已达到硕士学位水平, 则可以做出授予硕士学位的决议, 并报送学校学位评定委员会审批。

学位点负责人意见：

签字：_____

年 月 日

院学位评定分委员会审核意见：

主席签字：_____（盖章）

年 月 日