

农药学研究生培养方案（090403）

（适用学术型硕士生、博士生、硕博连读研究生、提前攻博研究生培养）

一、学科简介

农药学是植物保护一级学科下设置的二级学科，主要研究领域包括农药的创制研究、制剂生产、使用技术、分析、管理以及农药的环境行为和社会行为等。是一门与化学、土壤学、环境生态学、生物学、植物化学、作物栽培学、昆虫学、植物病理学、杂草学、微生物学以及农业生物技术等多学科紧密联系的交叉学科。农药学科的发展，对高效安全控制农作物有害生物，保障农业安全，保护生态环境等具有十分重要的意义。

二、培养目标

- 1.高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，解放思想，改革开放，凝聚力量，攻坚克难，坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进，为全面建成小康社会而奋斗。
- 2.具有良好的职业道德、严谨的科学态度和作风，较扎实的农药学及相关学科理论基础、系统的专业知识和基本实验技能，熟悉农药的作用机理，农药新产品研制的理论和技术，掌握农药生物测定、残留分析和抗药性研究技术；了解本领域的研究动态和发展趋势，基本能独立开展农药学相关研究与教学工作，学位论文应具有一定的创新性或应用前景；成为专业教学、创造性研究、新产品开发以及农药管理的高层次专门人才。
- 3.至少掌握一门外国语，具有较强的阅读能力、写译能力和听说能力，能够较熟练地阅读本专业的的外文书刊，书写论文外文摘要。
- 4.身心健康。

三、培养模式与培养年限

学术型硕士生：一般为 3 年，可提前至 2 年，最长不超过 5 年；

已获硕士学位的博士生：培养年限一般为 3-4 年，最长不超过 6 年；

硕博连读或提前攻博研究生：培养年限一般为 6 年，达到预期目标可提前至 5 年毕业，最长不超过 8 年。

四、培养方式

学术型研究生：导师指导小组制；导师教书育人，关心研究生全面成长。

硕士研究生培养以课程学习与论文工作并重，博士研究生培养以论文工作为主。

硕士研究生注重实践创新能力培养，博士研究生注重学术创新精神与创新能力培养。

五、学科研究方向

- 1.农药药理学

- 2.天然活性物质利用
- 3.生物源农药
- 4.杂草治理
- 5.农药残留分析
- 6.农药合成

六、课程设置与学分

(一) 课程设置与学分要求

1.学术型硕士生课程设置及学分要求如下：

类别	组别	课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课	3142100001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	春/秋	
		3142100002	自然辩证法概论	18	1	春/秋	
		3121100001	硕士第一外国语	48	3	春/秋	
	学科基础课	3012100029	农药药理学	48/12	3	秋	
		3102100028	高等有机化学*	48	3	秋	
		3012100030	农药生物测定技术*	48/24	3	春	
	学科专业课	3012100031	农药学研究进展	48	3	秋	硕士二年级课程
		3012100032	农药残留分析	48	3	秋	
	选修课程		3012100033	农药环境毒理	32	2	秋
		3012100034	昆虫病理学	32	2	秋	
		3012100035	农药制剂学	32/10	2	春	
		3012100036	杂草学	32	2	秋	
		3012100001	分子生物学	48	3	秋	
补修课程		导师选定，不计学分					

本学科要求所修课程学分不低于 24 学分，其中公共学位课 6 学分、学科学位课 12 学分、
选修课不低于 6 学分。带“*”的课程根据研究方向选择一门。

2.博士生课程设置及学分要求如下：

类别	组别	课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课	3141100001	中国马克思主义与当代	36	2	春/秋	
		3121100001	博士第一外国语	48	3	春/秋	
	学科基础课	3011100007	农药学研究进展	32	2	秋	
	学科专业课	3011100008	农药新靶标研究进展	32	2	秋	
		3011100009	农药分子毒理学	32	2	春	

本学科要求所修课程学分不低于 11 学分，其中公共学位课 5 学分、学科学位课 6 学分。

3.硕博连读研究生课程设置及学分要求如下：

类别	组别	课程 编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注
学位课程	公共 学位课	3142100001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	春/秋	
		3142100002	自然辩证法概论	18	1	春/秋	
		3141100001	中国马克思主义与当代	36	2	春/秋	
		3121100001	博士第一外国语	48	3	春/秋	
	学科 基础课	3012100029	农药药理学	48/12	3	秋	
		3102100028	高等有机化学*	48	3	秋	
		3012100030	农药生物测定技术*	48/24	3	春	
	学科 专业课	3012100031	农药学研究进展	48	3	秋	硕士二年级课程
		3012100032	农药残留分析	48	3	秋	
		3011100008	农药新靶标研究进展	32	2	秋	
		3011100009	农药分子毒理学	32	2	春	
选修课程		3012100033	农药环境毒理	32	2	秋	
		3012100034	昆虫病理学	32	2	秋	
		3012100035	农药制剂学	32/10	2	春	
		3012100001	分子生物学	48	3	秋	

本学科要求所修课程学分不低于 34 学分，其中公共学位课 8 学分、学科学位课 16 学分、选修课不低于 10 学分。带“*”的课程根据研究方向选择一门。

（二）成绩考核

学习成绩考核分为考试和考查两种。学位课程必须进行考试，成绩按百分制评定。考试方法可采用笔试或口试或两者兼而有之，笔试必须有正规试卷或课程论文，口试要有详细记录。考试成绩应按标准评定，成绩等级分布要合理。

选修课程可以考试或考查，考查成绩记为合格或不合格。考查方法可采用笔试、口试，或撰写读书报告、研究报告等形式。

七、必须环节

1.入学教育

研究生在入学后必须参加入学教育，进一步了解校情、院情，了解学校研究生培养基本情况和各项规章制度，熟悉实验室环境与工作流程。学校、学院、学科、实验室、导师对研究生加强学风与实验室安全教育。

2.个人培养计划制定

研究生入学后，在导师（组）指导下，根据学科发展需要、研究生培养要求、研究生个人特点等，制定个人培养计划，包括课程学习、学术活动、实践活动、论文选题等内容。

3.实践

全日制学术型硕士研究生以多种形式参加社会实践活动，累计时间不低于 2 周；完成社

会实践报告，经实践部门与导师评估合格方为通过。

4.学术活动

研究生在学期间需参加校内外学术活动并撰写每次参加学术活动的体会。由导师（或导师指定专人）签字审核。

硕士研究生、已获得硕士学位攻读博士学位的博士研究生须至少参加 6 次学术活动，硕博连读、提前攻博研究生须至少参加 10 次学术活动。鼓励博士生出国（境）参加国际学术会议、参加国内举办的重要学术会议。

5.资格考试

硕士研究生不进行资格考试；博士研究生（包括已获得硕士学位攻读博士学位研究生、硕博连读、提前攻博研究生）必须参加资格考试，一般安排在申请博士学位论文答辩前一年，以笔试与面试相结合的方式考查学科发展历史与前沿进展、学科基础理论与专门知识、学科研究方法、研究能力与潜力等内容；

6.思想政治工作

思想政治工作贯穿于研究生培养全程。导师负有对研究生进行思想政治教育的首要责任，要从思想、道德品质等方面教书育人，严格要求。学院应加强研究生思想政治工作队伍建设、条件建设，深化研究生思想政治工作内涵、提升研究生思想政治工作的针对性、科学性与实效性。

八、论文工作

1.选题

硕士研究生学位论文选题一般应结合本学科的研究方向和科研项目，鼓励面向国民经济和社会发展的需要选择应用型课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应全面考虑硕士研究生的知识结构、工作能力和培养年限等方面的特点。

博士研究生学位论文选题一般面向学科前沿，在国家急需的战略性研究、科技尖端领域的前瞻性研究、国计民生重大问题的公益性研究方面选择基础研究、应用基础研究课题。

2.开题报告与论证

研究生学位论文开题与论证工作一般应于研究生入学后的第二学期-第四学期完成。具体时间由学院、学科、导师确定。

开题报告：包括，摘要；立论依据（研究问题的由来，与选题有关的国内外研究综述，选题的目的与意义，拟解决的关键问题）；论文主要研究内容；研究对象（试验材料）、研究方法（试验方法）、技术路线、可能存在的主要问题；工作基础与已有进展；计划研究进度；预期目标及本研究创新之处；主要参考文献；经费预算；导师意见；选题评议；学院审核等部分。

开题论证：学院、学科或导师集中组织开题论证；导师指导小组成员为论证专家组重要成员；专家组对选题、研究方法、技术路线、研究思路与研究模型、可行性等重点论证，形

成明确的选题评议意见与建议；研究生根据专家意见完善开题报告。

对开题与论证工作的具体要求参见《华中农业大学研究生学位论文研究开题报告写作规范》。

3. 中期检查

研究生学位论文中期检查一般至少在开题论证后一学期开始进行。中期检查的主要内容：论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行；已完成的研究内容及结果；目前存在的或预期可能会出现的问题；论文按时完成的可能性。对学位论文工作中期检查的具体要求见《华中农业大学研究生学位论文中期检查工作有关要求》。

4. 论文撰写

论文是研究生科学研究能力与研究结果、基础理论与专业知识掌握情况的全面总结，是反映学术水平的重要依据，是申请和授予学位的基本依据。学位论文撰写的具体要求见《华中农业大学研究生学位（毕业）论文写作规范》。

学位（毕业）论文原则上要求用中文撰写。下列情况可以用英文撰写：

- （1）学位论文指导教师是境外兼职导师；
- （2）研究生参加国际联合培养项目；
- （3）研究生参加国际合作项目；
- （4）外国语言文学学科的学位（毕业）论文；
- （5）留学研究生学位论文。

学位（毕业）论文用英文撰写时，必需有不少于 1500 字的详细中文摘要。详细中文摘要的内容与学位论文的英文摘要可以不完全对应。

5. 论文评阅与答辩

学位论文完成后，聘请同行专家评阅论文，论文评阅方式分为盲评、非盲评两种。通过评阅并通过学位论文复制比检测，方可组织答辩。答辩时需出示相关的科研原始记录与图片等。

硕士论文答辩不合格者，经答辩委员会同意，可在一年内补充修改论文资料，重新答辩一次。博士论文答辩不合格者，经答辩委员会同意，可在二年内补充修改论文资料，重新答辩一次。

没有达到学位授予条件而达到毕业要求者可申请毕业答辩。

申请论文答辩的成果条件、论文评阅、答辩委员会组成、答辩要求等具体要求参见《华中农业大学学位授予实施工作细则》、《华中农业大学研究生学位论文盲评办法》、《华中农业大学学位论文学术不端行为检测暂行办法》、《华中农业大学研究生毕业答辩管理暂行办法》。

九、毕业与学位授予

完成课程学习并取得相应的学分、完成必须环节并合格、取得相应成果、通过学位论文答辩，校学位评定委员会根据学院学位评定分委员会、专业学位评定委员会的意见及有关规定作出是否授予学位的决定。

未达到学位授予条件而达到毕业条件者，学校准予毕业。

十、主要的学习参考书目及网站

（一）专业性期刊

1. 《Pest Management Science》
2. 《Pesticide Outlook》
3. 《Pesticide Biochemistry and Physiology》
4. 《Journal of Pesticide Science》
5. 《Journal of Agriculture and Food Chemistry》
6. 《农药学学报》
7. 《世界农药》
8. 《农药》
9. 《农药市场信息》
10. 《农药科学与管理》

（二）相关性期刊：

1. 《Crop Protection》
2. 《Weed Research》
3. 《Weed Science》
4. 《Plant Pathology》
5. 《Journal of the American Chemical Society》
6. 《Environmental Toxicology and Pharmacology》
7. 《Toxicology》
8. 《植物保护学报》
9. 《植物保护》
10. 《昆虫学报》
11. 《杂草科学》
12. 《植物病理学报》
13. 《高等学校化学学报》

（三）专业数据库

1. 《PAN pesticides database》
2. 《EPA'S pesticides fact sheet database》
3. 《FAO maximum pesticide residue levels (MRLs)》
4. 《pesticide ecotoxicity database》
5. 《农药毒理数据库》
6. 《农药毒性数据库》
7. 《农药性质数据库 (EN)》

8. 《FAO 农药最大残留数库 》
9. 《农药残留及安全评价 》

(四) 相关数据库

1. ScienceDirect 数据库
2. ACS Journal
3. SciFinder
4. SCIE-Web of Science
5. CA
6. 其它有关的中文数据库

(五) 专业网站

1. 中国农药信息网
2. 农药在线
3. 中国农药网
4. 世界农药行动网
5. 农药网
6. CrackDB.com - 农药电子手册
7. 中国农药网
8. 中国农药市场网
9. 中国植物保护网
10. 中国农业信息网

(六) 专利

1. 中国知识产权网
2. 中国专利信息网
3. 美国专利局
4. 世界知识产权组网站
5. 欧洲专利局网