

西南大学

博士研究生培养方案

一级学科名称	作物学
专业名称	作物栽培学与耕作学 作物遗传育种学
专业代码	090101 090102

西南大学研究生院制表

填表日期：2020年1月6日

一、学科简介

西南大学作物学最早可追溯至川东师范学堂（1906）更名的四川乡村建设学院设置的农业系（1933），1934年农业系招收本科。1936年乡村建设学院改组为四川省立教育学院，1950年四川省立教育学院、私立华西协合大学和私立相辉文法学院的农艺系合并成立西南农学院设农艺系。1981年作物遗传育种和作物栽培学与耕作学恢复招收研究生，1998年作物遗传育种获博士学位授权点，2003年获作物学一级学科博士授权点，拥有作物学博士后流动站。历经近百年的发展，作物学一级学科形成了作物栽培学与耕作学和作物遗传育种学两个二级学科。作物学是现代农业科学的核心学科，是西南大学国家“双一流”建设学科群的支撑学科之一，是重庆市重点学科。

作物学旨在从基因型和环境两方面及其相互关系上阐明并揭示作物可持续高产、优质、高效和生态环境安全的理论、方法和技术，是关于大田作物生产与品种改良的一门应用与理论并重的科学。作物栽培学与耕作学以作物生产的高产、优质、高效、生态、安全为目标，是研究作物生产理论、方法与技术的科学。该学科方向以植物生理学、农业生态学为理论基础，以区域布局、资源配置、精准设计、个体培育、群体优化、系统调控、集成示范等为技术手段，进行作物生产理论创新与技术研发，并进行技术模式的区域集成示范与推广应用，是特别注重生产实践的应用性科学。作物遗传育种学是研究作物重要性状的遗传规律以及作物遗传改良理论、方法与技术的科学。作物作物遗传育种学以遗传学和基因组学为主要理论基础，以遗传资源发掘与利用、基因重组、人工诱变、杂种优势利用、分子标记和基因重组技术、细胞与分子生物学、田间试验与测试等技术为手段，进行作物遗传理论创新和育种技术研发，并开展新材料创造和新品种培育，是理论与应用并重的科学。

二、适用范围（主要研究方向）

序号	研究方向	主要研究内容
1	农业资源与现代农作制度	主要研究农业资源合理利用与优化配置、高产高效农作制度理论与技术、农业结构调整与优势产业布局、农业资源生产力及其开发、数字农业与精确农作技术等。旨在提高农业资源利用效率，建立现代高产高效农作生产体系，促进区域农业可持续发展。
2	作物逆境生理	主要研究作物抗生物逆境与非生物逆境的生理与分子机制，为作物育种和栽培提供理论基础。

3	作物绿色高效栽培与调控	主要研究作物器官建成、产量与品质形成与栽培环境协调机理；节肥节水简化栽培等调控的协变机理。为农业标准化、高效化、绿色化生产提供理论与技术支撑。
4	作物遗传育种原理与方法	主要研究作物的性状遗传机制、杂种优势机理、育种原理与新方法。
5	作物分子育种	主要研究作物性状遗传的分子机制、杂种优势分子机理以及转基因育种与分子标记辅助育种，为品种选育建立技术平台。
6	作物功能基因组	主要研究调控作物产量、品质、抗逆、养分高效吸收利用等重要农艺性状功能基因和调控因子，解析作物重要农艺性状形成的遗传调控机制。

三、培养目标

具有科学的世界观、坚定正确的政治方向，德、智、体全面发展；具有厚实的作物科学知识，熟悉作物学学科发展的历史、现状和未来趋势，了解并掌握本学科的科学前沿；掌握坚实、系统的作物学专业知识和熟练的实验操作和试验技术；具有敏锐的科学思辨和分析能力，能跟踪学科学术前沿进行理论和知识的创新；对学科某一领域或方向有深入的研究和独特的理解，通过论文研究工作在本学科理论或专业技术上取得创新性研究成果；具有较强的创新意识和良好的团队协作精神；具有独立从事科学研究、教学和技术推广工作的能力；能熟练阅读和翻译外文资料，并具备良好的写作和听说能力；具有严谨求实的科学态度和作风，以及淡泊名利、投身农业科学的精神。能胜任本学科有关的教学、科研、推广及管理等方面高层次工作的人才。

四、学习年限

实行弹性学制，全日制学术型普通博士研究生基本学制为4年，学习年限为3-6年。全日制学术型直博生基本学制为5年，学习年限为5-7年。

五、培养方式

采取导师负责与导师组、学科团队、联合培养等多样化的方式培养研究生。

六、课程学习

(一) 课程结构与学分

类型	课程编号	课程名称 (含中英文)	开课学期	学时	学分	任课教师	考核方式	备注
必修 公共	0111000001001	第一外国语	1	72	2	外国语学院	考试	

课	课	0111000002002	马克思主义与当代（含马克思恩格斯列宁经典著作选读）	1	54	3	马克思主义学院	考试	
	学科核心课	0111090100001	现代作物科学研究进展	1	36	2	李加纳等	考查	
		0111090100002	中外主文献研读（含研究生学术道德与论文写作）	1	36	2	张正圣等	考查	
	专业核心课	0111090100003	作物学专题讨论	2	36	2	何光华等	考查	
选修课	0111090100010	高效农业生产系统理论	1	36	2	王龙昌等	考查		
	0111090100011	植物抗性的分子基础	1	36	2	郭彦军	考查		
补修课程	0110090100001	高级作物育种学				不计学分			
	0110090100002	分子遗传学				不计学分			
	0110090100003	作物高产理论与实践				不计学分			
	0110090100004	现代农作制度				不计学分			
	0110090100005	高级植物生理学				不计学分			

注：1.必修课程在研究生毕业前必须完成，是答辩的必备条件；2.研究生根据自己的研究方向选修相应的课程；3.补修课程是指跨学科或以同等学力考取的博士研究生须补修至少3门相应硕士的核心课程，并取得合格成绩，不计学分。

（二）最低学分要求

全日制学术型普通博士研究生应修总学分数不低于13学分（含学术活动环节2学分），全日制学术型直博生应修总学分不低于34学分（含学术活动和实践训练环节4学分）。普通博士研究生必修课学分不低于10学分，直博生必修课学分不低于22学分。

七、学术活动

学术活动包括参与学术讲座、学术论坛、学术会议、文献研读和文献综述等。

八、实践训练

实践训练主要包括专业实践、教学实践和社会实践，博士生必须进行教学实践。专业实践包括参加导师、导师组或本人主持的科研项目研究、科技扶贫、科技咨询和社会调查等活动。教学实践可以通过担任助教、试讲课程、指导实验与实习等形式进行，教学实践担任助教应经历一个完整的课程教学周期，试讲课程不少于6学时，指导实验与实习不少于12学时。社会实践包括深入工厂、农村等基层单位进行社会实践调查、业务实习、科技推广等实际工作，撰写社会实践（调查）报告，具体按照学校研究生社会实践管理办法执行。

九、学位论文

（一）开题条件

依据西南大学研究生培养的相关文件精神，在开展学位论文研究工作之前，博士研究生须通过开题，并完成开题报告的公开论证。开题在研究生第2学期初进行。

（二）选题质量

在导师或导师组指导下，查阅与研究方向相关的国内外研究文献，并针对具体问题等进行科学合理的选题。选题要有创新性和前瞻性，有重要的理论意义或现实意义。撰写研究内容和研究计划，开展一些前期探索性研究。

（三）开展形式

学位论文应在导师或导师组指导下由博士研究生本人完成。

（四）工作量

博士生开展学位论文的研究工作时间一般不少于2年。学位论文数据资料真实、正确、可靠，学位论文应具有系统性、完整性以及一定的创新性。

（五）学术规范

1. 技术要求

博士研究生自己的研究结果与他人的观点、材料、数据等不相混淆，引用他人的观点、材料、数据等注明来源；独立完成论文，在准备和撰写过程中接受导师指导、采纳专家建议、获得他人帮助等应实事求是地表示感谢，但不能把未对论文提供帮助的名人等列入致谢之列。

涉及到的背景知识、引用的资料和数据准确无误，所用概念、术语、符号、公式等符合学术规范，没有严重错误或使用严重错译的译文；对问题的论述完整、系统、逻辑严密，关键词得当；语言精练，语句符合现代汉语规范，避免错别字、标点符号错误、外文拼写错误、笔误等。

2. 内容要求

所研究的课题有新见解或新成果，对本学科发展或经济建设、社会进步有一定意义；必须是一篇系统完整的、有创造性的学术论文；应在导师指导下由博士研究生本人独立完成。

学位论文内容不能出现政治性观点错误，不应出现法律和道德方面的错误等。

3. 原创性和版权

按学校要求，在《学位论文原创性声明》和《学位论文版权协议书》上签名，并附在

学位论文首页。

4. 文本格式

按照《西南大学博士研究生、硕士研究生学位论文撰写及打印要求》执行。

十、质量控制环节与要求

（一）培养计划制定

培养计划由学生和导师或导师组共同制定，并由导师或导师组进行审核，应于入学 1 个月内完成。

（二）课程考核

根据课程内容、教学要求、教学方式等特点确定考核方式，注重考核方式的多样性、有效性和可操作性。课程考核的方式可以是口试、笔试或课程论文等形式，由任课教师负责课程考核。专业核心课程成绩及格线为 75 分，其他课程及格线为 60 分。各课程的考核方式按教学大纲规定执行。

（三）学术活动考核

博士研究生在学习期间至少参加 15 次学术报告，其中作学术报告累计不低于 3 次，且在各类正式学术会议上报告至少 1 次。在学术活动结束后三个工作日之内通过研究生管理信息系统提交报告，导师或导师组据实考核，达到考核要求后记 2 学分。

（四）实践训练考核

专业实践由导师或导师组据实考核，实践形式为教学实践，可以通过担任助教、试讲课程、指导实验与实习等多种形式进行，担任助教应经历一个完整的课程教学周期，试讲课程不少于 6 学时，指导实验与实习不少于 12 学时。入学前有 2 年以上大学专科及以上高校教学实践经历者，可免去教学实践考核，但须提供有关证明。教学实践由课程主讲教师进行考核；社会实践由社会实践单位或导师、导师组进行考核。

（五）学科综合考试

依据西南大学学术型博士研究生综合考试指导意见【西校研（2019）029 号】，每位博士研究生均须按期参加学科综合考试。学科综合考试在入学后的第二学期末之前进行。

1. 组织方式

由学院研究生工作领导小组，组织由本学科和相关学科的五名以上教授、副教授（或相当职称的专家）组成考试委员会。考试委员会主席由教授（或相当职称的专家）担任。导师可以参加考试委员会，但不能担任主席。考试委员会报院学术委员会主席审核同意，并经研究生院批准后，方可进行考试。考试委员会聘一名讲师以上职称的人员作学科综合

考试的记录。详细记录材料经分委员会主席审阅后由教学秘书存入博士生个人学籍档案袋中。

2. 考试内容

考试内容包括思想政治表现、学科基础理论、专业知识、科研实践能力等。考察博士研究生是否掌握了本学科专业领域深厚、宽广的基础理论和专门知识，相关研究方向学术前沿的动向，以及必要的相关学科知识，同时考察该生是否具有分析问题、解决问题的能力。

3. 考试形式

口、笔兼试。考试之前，导师向考试委员会报告博士生的专业、研究方向及培养计划所规定的学习和科学研究任务。考试委员会根据专业培养目标及博士生个人培养计划的要求，确定考试范围，拟定考试题目。

4. 考核结果

按照考生对考试内容涉及领域知识的掌握程度、分析和解决问题的能力给出评语，并按合格、不合格两级评定成绩。逾期未参加学科综合考试者，按不合格处理。第一次考试不合格，3个月后进行第二次考试。综合考试结束后进行结果公示，公示期为5个工作日。由学院研究生工作领导小组接受研究生对考核结果的申诉并提出处理意见。

考试成绩达到合格者，可进入（或继续）博士学位论文工作；成绩不合格者，视其情况，或按硕士生培养，或予以退学。

（六）学位论文

1. 学位论文开题

（1）论文选题查新

在第二学期开学前完成，并提交查新报告。具体按学校要求执行。

（2）开题时间与组织方式

第三学期，各科研团队组织由研究方向负责人、博士研究生导师、校内外专家等至少5人组成的开题专家组，参与考核的学生向开题专家组作学位论文选题报告，开题专家组负责对研究生的论文选题和实验进展等进行综合评价。

博士研究生在导师指导下修改完善学位论文选题报告。开题不通过者可限期重新开题论证。对于开题公开论证之后又重新更换论文选题者，须按照上述程序重新开题论证。

2. 学位论文进度检查

导师负责研究生论文工作的进展检查与质量监督。

3. 学位论文查重

提交博士研究生学位论文盲评前进行查重，学位论文重复率不得大于 15%。

4. 学位论文盲评

论文盲评工作由学院研究生工作领导小组组织实施。每位博士研究生的学位论文均须外送 3 位校外同行专家盲评，3 位专家均通过者为通过学位论文盲评。若有专家不通过者，需按专家意见进行论文延期整改。1 位专家不通过者需延期半年，2 位专家不通过者需延期 1 年，3 位专家均不通过者需重新开题，延期时间满后重新盲评。

5. 学位论文答辩

学位论文答辩由学院研究生工作领导小组或各科研团队组织不少于 5 位具有高级职称的专家组成学位论文答辩委员会，其中校外专家不少于 2 位，答辩委员会主席为校外具有正高级职称的同行专家。答辩采用无记名投票，超过 2/3 票数同意通过则为答辩通过。没有通过学位论文答辩的研究生至少延迟 6 个月学习时间，根据答辩委员会修改建议修改完善后重新参加学位论文答辩。

（七）学术成果要求

在申请毕业答辩前以第一作者发表与学位论文内容相关的国内 A1 以上论文 2 篇或创新性成果论文（中科院分区二区）1 篇，或者以排名第二的共同第一作者发表高水平创新性成果论文 1 篇，或者以共同第一作者发表国外 T 类论文（含学院指定的相当于 T 类论文刊物）1 篇；或者取得重要创新成果与技术（普通博士取得 1 项国家发明专利授权，硕博连读和直博生 2 项国家发明专利授权）。学术论文以西南大学为第一单位；学术论文界定标准以西南大学最新发文公布为准。

十一、培养方案审核意见

所在培养单位学术分委员会意见：

西南大学农学与生物科技学院于 2020 年 3 月，通过通讯论证方式组织专家对农学与生物科技学院作物学博士研究生培养方案修订稿进行了论证，同时院学术委员会也对方案进行了论证。认为：作物学培养方案，结合学科特色，提出了明确的学位授予标准与培养目标。学科主干课程设置合理，课程体系完善。同时，该方案对博士研究生培养的各个环节作出了明确且具体的要求，内容科学详实，操作性强。

负责人（签名）：

年 月 日

学部分委员会验收意见：

农学与生物科技学院作物学博士研究生培养方案修订稿经过了博士生导师的广泛讨论和征求意见，经过了校外专家和学院学术委员会论证。学部学术委员会认为该方案制定程序合规，内容科学详实，操作性强。

同意该方案。

负责人（签名）：

年 月 日

学校审核意见：

负责人（签名）：

校领导（签名）：

年 月 日