

2020 年度河南省农科系统奖励候选项目

1	候选项目	高淀粉多抗国鉴甘薯新品种洛薯 11 号的选育及应用							
	候选单位	洛阳农林科学院，洛阳金谷王种业有限公司，河南省农业科学院粮食作物研究所，徐州中农薯科农业发展有限公司							
	候选人	王自力，秦家范，刘忠玲，李小艳，张 艳，马跃福，黄向荣，牛季娟，杨育峰，张正伟，杨 辉，陈 璐，沈翠君，杨 晋，张 真							
	项目简介	甘薯是一种高产、抗旱、耐瘠、适合农业产业化发展的多用途作物。近年来，随着人们生活水平的提高，甘薯消费结构也发生了明显变化，鲜食和加工比例持续增加。本项目针对生产中缺乏优良的淀粉型甘薯新品种，立足于高淀粉甘薯新品种选育与育种材料创制挖掘，选育出了高淀粉多抗甘薯新品种洛薯 11 号，并集成了高产配套栽培技术，取得了多项创新。 1、洛薯 11 号是洛阳农林科学院通过外引高淀粉、多抗国际马铃薯中心的甘薯材料 CIP194037-1 作母本，创制挖掘高产优质材料洛 89-4-6（自育）、Y-6（外引）、徐 P616-23（高干）、徐薯 18 等父本材料，利用建立的甘薯高效育种技术体系，育成了高淀粉多抗甘薯新品种。在河南省区域试验和国家区域试验中，由于表现优异，均提前一年参加甘薯生产试验。2012 年通过河南省品种鉴定，品种鉴定编号：豫品鉴薯 20120002。2016 年通过国家品种鉴定，鉴定编号：国品鉴甘薯 20160003。查新报告显示，洛薯 11 号淀粉产量在 15 个（国鉴）甘薯新品种中居第一位。洛薯 11 号抗蔓割病，中抗根腐病和茎线虫病，感黑斑病，综合评价抗病性优于对照。洛薯 11 号产量高、淀粉含量高，抗病性好，经济效益显著，具有良好的推广应用前景。 2、甘薯育种技术创新。发明了甘薯诱导催花棚，研发了“人工诱导甘薯催花技术”；创新了“早代+双季多点分类选择技术体系”；改进应用了“人工辅助混合授粉计划集团杂交法”，提高了选择的准确性，加速了育种进程。 3、研发了甘薯收获犁、甘薯多垄旋耕起垄机、甘薯贮藏窖 3 项专利技术，优化集成了起垄、收获、储藏等配套生产和储藏技术，实现了良种良法配套。 4、建立了一套“一主线二依托三牵引四合作五配合”的新时期品种推广应用模式。近 3 年在河南、山东、陕西等地推广 102.8 万亩，新增社会效益 2.57 亿元。 结合该项目的研究工作，发表论文 6 篇，授权实用新型专利 4 项。 2020 年 1 月 12 日，洛阳斯佳瑞科技服务有限公司组织由杨爱梅研究员、郑飞研究员、郑义研究员领衔的专家委员会进行成果评价：该成果选题准确，目标明确，技术路线合理，研究方法科学，整体达到国内领先水平。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	王自力	男	研究员	大学	甘薯育种	洛阳农林科学院	项目主持人，负责项目的方案具体设计、操作执行以及总结工作
2		秦家范	男	副研究员	大学	甘薯育种	洛阳农林科学院	参加品种选育、配套技术创新、品种示范推广工作	
3		刘忠玲	女	副研究员	大学	甘薯育种	洛阳农林科学院	参加品种选育、配套技术创新、品种示范推广工作	
4		李小艳	女	研究实习员	硕士	作物栽培	洛阳农林科学院	参加品种生长动态研究、配套技术创新、品种	

		5	张艳	女	助理研究员	大学	育种栽培	商丘市农林科学院	示范推广工作
		6	马跃福	男	高级农艺师	专科	农学	许昌市农业技术推广站	参加省区试、生产试验、推广
		7	黄向荣	女	高级农艺师	本科	农学	洛阳市种子管理站	参加部分研究及示范推广
		8	牛季娟	女	农艺师	本科	农学、技术推广	洛阳市种子管理站	参加新品种示范推广工作
		9	杨育峰	男	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省农科院粮食作物研究所	参加省区试、生产试验、推广
		10	张正伟	男	农艺师	大专	果品生产与贸易	偃师市农产品质量安全监测站	参加部分研究及示范推广
		11	杨辉	男	高级农艺师	本科	农学	洛阳市农产品安全检测中心	参加新品种示范推广工作
		12	陈璐	女	初级	大学	农学	洛阳农林科学院	参加课题组部分研究工作
		13	沈翠君	女	农艺师	大专	企业管理	河南省禹州市农业农村局	参加新品种示范推广工作
		14	杨晋	男	农经师	本科	农技推广	邓州市农业技术推广中心	参加新品种示范推广工作
		15	张真	男	初级	大专	财会	洛宁县种子管理站	参加新品种示范推广工作

2	候选项目	抗旱稳产小麦新品种洛旱 8 号和洛旱 13 选育及应用							
	候选单位	洛阳农林科学院							
	候选人	吴少辉、张学品、杨洪强、冯伟森、田文仲、孟丽梅、赵群友、温红霞、王海洋、李 瑜、刘迎峰、王小丽、田占伟、司中泽、张爱芳							
	项目简介	针对黄淮早肥、早薄两大旱作麦区亟需抗旱节水、稳产优质、抗倒性强的品种需求，洛阳农林科学院组织科技攻关，调整育种目标，创新完善旱地小麦品种选育和评价鉴定技术，培育出旱肥地品种洛旱 8 号、早薄地品种洛旱 13，两个品种在品种特性及推广区域互为补充，并在生产上大面积应用。项目主要内容： 1、在国内首次利用近红外光谱仪对小麦籽粒扫描进行抗旱性鉴定，创新了小麦育种早期抗旱性鉴定技术，实现了早期大批量无损筛选。系统研究了光谱吸光度值与不同抗旱类型小麦材料的抗旱指数相关性，光谱吸光度值与抗旱指数相关系数达到 0.856*，吸光度值和抗旱指数的矩阵公式预测样本的抗旱指数与标准值之间的相关系数达 0.930**，建立了近红外光谱吸光度与抗旱指数量化预测模型（方程参数 RSQ（决定系数）=0.846、1-VR（交互检验决定系数）=0.7818）。实现了早期籽粒大批量无损筛选，满足了育种家对大量的早期材料及品系进行早期抗旱性鉴定的需求。 2、完善规范了“水旱协调选择混合法”小麦育种技术，实现了旱肥地品种、早薄地品种的育种目标、鉴定方法和性状选择的精准化。针对黄淮麦区早肥和早薄不同两大生态区对品种的需求，从育种目标、亲本组配、后代选择鉴定上进一步优化完善了“水旱协调选择混合法”育种技术。创新性提出通过早播，利用冬前积温，加大苗期的冬春性、抗寒性、纹枯病选择压力的“一早三鉴定”苗期鉴定技术，明确了不同世代鉴定环境，精准细化了成株期基部节间、上三叶形状、穗下节长度、穗部性状、籽粒饱满度、叶片持绿性等性状的选择技术，实现旱肥地品种、早薄地品种育种目标、鉴定环境、操作流程、性状选择的标准化。相关研究内容形成《抗旱节水小麦研究与实践》专著一部。 3、育成了抗旱节水小麦新品种洛旱 8 号、抗旱耐瘠品种洛旱 13，实现了品种优良性状的集成创新。两个品种在区域试验和生产中均表现出具有高产稳产、抗旱节水、根系发达、抗倒抗干热风等特性，同时两个品种在品种特征及推广区域互为补充，满足黄淮早薄和早肥不同生态类型麦区的品种需求；洛旱 8 号面粉白度 78，馒头总评分 88.3 分，面条总评分 88.1 分，是非常适宜于制作面条及馒头的专用粉，并且具有低镉积累特性，在应对环境污染及粮食安全方面是不可多得的绿色安全小麦品种。							

		4、集成了旱肥地品种洛旱 8 号、旱薄地品种洛旱 13 的配套栽培技术，实现良种良法相配套。通过播期播量、水肥调控等专题试验，研究了品种籽粒灌浆、抗旱节水、根系发育等特性，创新集成了两品种的配套高产稳产栽培技术；采用“科研单位+种子企业+生产基地”推广模式，实现了大面积生产应用，两品种审定以来累计推广 1422.1 万亩，新增社会效益 4.766 亿元。 项目获得发明专利 1 项，植物新品种权 1 项，出版专业论著 1 部。提升了旱地育种技术水平和创新能力，育成品种适宜区域针对性强，解决了旱肥、旱薄地两大类型品种的生产需求，社会效益显著，总体达到国内同类研究领先水平。							
		序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	吴少辉	女	研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	主持，选育，示范推广
		2	张学品	女	副研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	协助主持，选育，示范
		3	杨洪强	男	助理研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	选育，栽培，示范推广
		4	冯伟森	男	副研究员	硕士	生物物理学	洛阳农林科学院	选育，栽培，示范推广
		5	田文仲	男	助理研究员	硕士	农学	洛阳农林科学院	选育，栽培，示范推广
		6	孟丽梅	女	助理研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	品种筛选鉴定
		7	赵群友	男	研究员	本科	农学	南阳市种子管理站	示范推广
		8	温红霞	女	助理研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	栽培及示范推广
		9	王海洋	男	经济师	本科	农业经济	洛阳农林科学院	示范推广
		10	李 瑜	女	经济师	本科	会计	洛阳农林科学院	示范推广
		11	刘迎峰	男	农艺师	本科	农学	洛阳市种子管理站	示范推广
		12	王小丽	女	助理农艺师	大专	农学	洛阳市种子管理站	示范推广
		13	田占伟	男	农艺师	大专	农学	嵩县农业科学试验站	示范推广
		14	司中泽	男	农艺师	本科	农业推广	晋城市农业种子站	示范推广
		15	张爱芳	女	高级农艺师	本科	农学	渭南市种子工作站	示范推广
3	候选项目	高产广适国鉴绿豆新品种安绿 7 号的选育与应用							
	候选单位	安阳市农业科学院							
	候选人	韩 勇 薛 鑫 杨春玲 关 立 宋志均 侯军红 董军红 高玉玲 郇峰 薛志伟 张 凡 刘国涛 负超 周其军 范华兵							
	项目简介	本项目属于农业领域应用技术研究。 针对当前农业生产和市场，选育高产、优质、广适的绿豆优良新品种安绿豆 7 号，并通过配套高产栽培技术集成、新品种示范推广，将新品种迅速应用于生产。 1、国家级鉴定品种。根据市场和生产需要，确定早熟、高产、稳产、优质、抗倒、抗逆性强、适应性好的育种目标。于 2015 年 6 月通过全国农作物品种审定委员会鉴定,鉴定编号：国品鉴杂 2015025，品种名称为安绿 7 号。 2、育种目标明确，广适性，稳产性强。采用传统育种方法以淮 9005-371（淮绿 4 号）为母本，冀绿 2 号为父本杂交，同时加强现代生物技术在品种选育中的应用及早期多环境条件下品种的鉴定评价,充分鉴定品种的经济性状和对不同环境条件的适应性的技术路线，筛选出符合生产需要的绿豆新品种。同时研究集成针对新品种生产的高效栽培模式并应用。							

候选人	3、育种方法科学，丰产性突出。杂交后代处理上，安绿7号在选育过程中，采用了传统的育种技术，充分保留了我省地方资源的抗性和适应性，同时导入了外引资源的品质等优良特性，使优良基因充分聚合，因而具有优质、丰产、抗逆性强、适应性广的特点。安绿7号属优质品种，该品种生育日数68-71天。株高52.5-60cm，主茎分枝2.2-2.4个，主茎节数10.8-11.9节，单株荚数27.1-37.4个，荚长9.1-9.2cm，荚粒数10.2-10.3粒，籽粒含碳水化合物57.08%，脂肪1.71%，蛋白质25.38%，安绿7号试验产量在1469.7-2285.3kg/hm²之间，平均产量为1889.1 kg/hm²，亩产125.94公斤/亩，比对照保绿942增产增产4.87%。10个试点中在北京房山、河北石家庄、陕西岐山、河南安阳、河南郑州、江苏南京、江苏如皋、江西吉安8个试点增产，增产试点达80.0%，居14个参试品系的第2位。安绿7号抗逆性强、适应性广，具有抗旱抗涝耐瘠薄的特点，大部分地区均可种植，同时该品种抗倒性好，抗根结线虫病、抗锈病及白粉病。安绿7号在2014年的国家生产试验中，安绿7号在河南安阳、河南郑州、北京房山、江西吉安和陕西岐山5个试点均较统一对照保绿942增产，平均产量103.75kg/667 m²，较对照保绿942平均增产7.71%。其中，江西吉安试点产量最高，产量为126.40kg/667 m²。 4、建立完善种植模式，利用前景巨大。结合品种试验，同步进行高产栽培技术的优化集成，该品种适宜在全国大部分地区种植，由于其生育期短，更是部分地区补灾救灾的理想品种。自2007年选育成功并大面积应用以来，累计推广面积达112万亩，净增经济效益7062万元；产生了巨大的社会效益。主持单位立争以全国适宜种植地区种子企业为依托，建立严格的示范推广体系网络，普及高产栽培技术，繁育优良的种子以供当地推广种植。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	韩勇	男	副高	本科	农学	安阳市农业科学院	主持品种选育、品种审定、示范推广、栽培技术体系等工作
	2	薛鑫	女	中级	本科	遗传育种栽培技	安阳市农业科学院	品种选育、品种审定、示范推广、栽培技术体系等工作
	3	杨春玲	女	正高	本科	作物育种	安阳市农业科学院	参加品种的选育、试验、繁育推广和成果申报工作
	4	关立	男	副高	本科	育种	安阳市农业科学院	参加品种的选育、试验、繁育推广和成果申报工作
	5	宋志均	女	副高	本科	农学	安阳市农业科学院	参加品种的选育、试验、繁育推广和成果申报工作
	6	侯军红	男	副高	本科	农学	安阳市农业科学院	参加品种的选育、试验、繁育推广和成果申报工作
	7	董军红	男	中级	大专	遗传育种栽培技术研究	安阳市农业科学院	参加品种的选育、试验、繁育推广和成果申报工作
	8	高玉玲	女	中级	大专	农学	林州市农业技术推广站	参加示范推广工作
	9	郜峰	男	初级	硕士研究生	栽培	安阳市农业科学院	参加品种的选育、试验、繁育推广和成果申报工作
	10	薛志伟	女	中级	硕士研究生	遗传育种栽培技术	安阳市农业科学院	参加示范推广工作
	11	张凡	女	中级	硕士研究生	遗传育种栽培技术	安阳市农业科学院	参加示范推广工作
	12	刘国涛	男	初级	硕士研究生	遗传育种栽培技术	安阳市农业科学院	参加示范推广工作
	13	负超	男	中级	硕士研究生	遗传育种栽培技术	安阳市农业科学院	参加示范推广工作
	14	周其军	男	初级	中专	遗传育种栽培技术研究	安阳市农业科学院	参加示范推广工作
	15	范华兵	男	初级	中专	农学	安阳市农业科学院	参加示范推广工作

4	候选项目	大豆疫霉根腐病抗病基因的定位						
项目简介	候选单位	安阳市农业科学院						
	候选人	徐淑霞、陈亚光、咎凯、王凤菊、李明军、张志民、周青、杨慧凤、郭海芳、郑丽敏、张盼、元玉碧、呼晓红、万金红、范华兵						
	项目简介	本研究属于自然科学类研究 1. 主要技术内容 安豆 1498 是安阳市农业科学院利用引进的大豆优异种质和自选材料，通过本地杂交，海南加代，系统选育而成的大豆新品种。在 2015 年黄淮海联合鉴定中，安豆 1498 是唯一一个对 8 个疫霉菌生理小种均表现抗病的品种，表明该品种对疫霉根腐病具有广谱抗性，可能含有新的抗大豆疫霉根腐病基因。 本研究以抗病品种安豆 1498 (♂) 与不含有任何抗大豆疫霉根腐病基因的感病品种 Williams(♀) 为亲本，杂交获得 F_{2:3} 代家系群体，采用下胚轴创伤接种方法进行抗病性鉴定，明确大豆疫霉根腐病完全抗性的遗传规律，利用 SSR(simple sequence repeat) 标记对抗病位点进行定位。 2. 授权专利情况 根据本项目的研究成果申报了一项发明专利(检测大豆抗疫霉根腐病基因分子标记、引物、检测方法及应用；专利号 201910708908.0)，该专利已申请公布进入实质审查阶段。 3. 技术经济指标 (1) 确定了安豆 1498 对大豆疫霉根腐病菌株的抗病性类型，明确了抗病基因的遗传规律。本研究利用 8 个大豆疫霉根腐病菌株 Race1, Race3, Race4, NK1, USAR2, Ps41-1, PsMC1 和 PsJS2 对安豆 1498 抗病性进行了鉴定，结果表明，安豆 1498 对 Race1, Race3, Race4, Ps41-1, PsMC1, PsJS2 这六个菌株表现完全抗性，对 NK1, USAR2 菌株表现部分抗性。经 χ^2 测验，安豆 1498 对大豆疫霉根腐病抗性由单基因控制。 (2) 完成了安豆 1498 对 PSJS2 菌株抗病基因的初步定位。本项目以抗病品种安豆 1498 与感病品种 Williams 为亲本配制定位群体，选择 618 个 SSR 标记对抗病基因进行定位。用 JionMap4 软件构建一个 Rps1498 和 5 个连锁 SSR 标记的遗传连锁图。在该连锁图上，标记 sat186 和 satt683 位于抗病基因 <i>Rps1498</i> 的两侧，与基因的遗传距离分别为 5.1cM 和 9.3cM。 (3) 发明了一种利用分子标记引物检测大豆抗疫霉根腐病基因的方法。以待测大豆的基因组 DNA 为模板，分别以分子标记 sat186 的引物和分子标记 satt683 的引物进行进行扩增，当用分子标记 sat186 的引物扩增的产物大于 798bp 条带，并且用分子标记 satt683 的引物扩增的产物大于 482bp 条带，则待测大豆品种含有大豆抗疫霉根腐病基因 <i>Rps1498</i>，对 PsJS2 菌株表现抗病。 (4) 发表论文 8 篇，其中核心论文 2 篇。 4. 应用推广及效益情况 本研究属于基础科学研究，通过寻找新的抗根腐病大豆种质资源，挖掘抗病基因，以抵抗已有的或新出现的病原菌，有利于在生产中减少农药的使用，为发现和创造新材料、新资源开辟了一条新途径，对加快优良种质的创新利用、解决我国大豆品种品质不够优异或缺乏特点、为资源优势转化品种优势和经济优势奠定了基础。进一步促进中国大豆根腐病的防治、提高大豆产量，同时为中国大豆产业健康发展做出贡献。						
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度(学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	徐淑霞	女	正高	中专	大豆育种	安阳市农业科学院	主要负责项目的选题、课题申报、课题的执行、结题验收等工作。在项目的执行过程中，主要负责实验设计、技术指导、数据分析和论文撰写，专利申报等工作。

	候选单位	鹤壁市农业科学院						
	候选人	王帮太、郭华、王静、杨美丽、王志红、靳海蕾、李彦昌、侯现军、王瑞英、王小星、周福民、郭 冰、艾振光、张文波、杨国立						
	项目简介	随着玉米宜机收品种的审定和推广，玉米机收水平也逐年提高，籽粒直收逐渐被种植户接受，但我国目前籽粒直收率仅为 5%左右，主要限制因素之一是审定的玉米品种大多数生育期偏长、收获时籽粒含水量偏高，导致机收损失率偏高，特别是在黄淮海玉米小麦两熟期，这种矛盾显得更加突出。基于此研究，2014 年在河南省科技攻关项目资金支持下，开展了“玉米籽粒标记应用研究（142102110010）”专题项目研究，旨在建立玉米籽粒水分快速测定的标准模型，用来计算活体果穗籽粒含水量，作为评价、筛选快速脱水玉米材料的方法，加快宜机收玉米品种选育的进程。 主要技术内容： 经过本项目多年的试验和研究，建立了一种用来计算玉米籽粒真实水分含量的回归模型，优化了利用探针式水分测定仪进行籽粒含水量测定的方法，具体试验方法和创新结果如下： 1. 以浚单 20、郑单 958、桥玉 8 号、德美亚 3 号、农华 101 等 5 个不同熟期的玉米单交种为材料，选择生长一致的植株雌穗进行套袋,统一接受外界授粉,连续进行 2 年试验研究； 2. 自授粉后 30d 左右开始调查取样，每个小区随机取 3-4 个统一授粉穗，每 5 天调查取样 1 次，至授粉后 65 天左右结束； 3. 利用探针式水分测定仪（探针长约 1cm）测量籽粒+苞叶、籽粒的水分读数； 4. 采用传统的烘干法对籽粒、穗轴、苞叶的含水量进行测定，将测量结果与水分测定仪测定结果进行回归分析，建立水分读数的标准曲线； 5.建立了用来计算玉米籽粒真实水分含量的数学回归模型：$y=95.709-2.29x+0.02x^2$（$R^2=0.774$），优化了利用探针式水分测定仪进行籽粒含水量测定的方法； 6. 利用建立的籽粒水分快速测定方法对 2000 份玉米种质材料和 1000 份玉米优良组合材料进行了脱水速率评价，筛选出 68 份配合力高、籽粒脱水快优良玉米种质材料和初步满足机收品种特性的组合 18 份，为宜机收品种选育奠定基础。 7. 本项目建立的评价方法由河南省科技厅委托市科技局和财政局组织省内农业专家对项目进行现场验收考核，针对基于回归模型建立的玉米穗部水分快速测定方法给予较高的评价，认为在玉米种质材料脱水速率评价和宜机收品种选育方面将发挥较大的作用。						
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	王帮太	男	助理研究员	硕士研究生	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	负责项目任务总体设计、实施方案的制定、任务分工与人员调配、组织落实等全面工作。
	2	郭 华	女	助理研究员	硕士研究生	农业昆虫学	鹤壁市农业科学院	具体负责项目实施方案执行、任务分工和数据分析等工作。
	3	王 静	女	助理研究员	硕士研究生	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定、田间取样、烘干测量，并在相关试验项目中对本研究结果进行了准确性验证。
	4	杨美丽	女	助理研究员	硕士研究生	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定、田间取样、烘干测量，并在相关试验项目中对本研究结果进行了准确性验证。
	5	王志红	女	助理研究员	本科	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定、田间取样、烘干测量，并在相关试验项目中对本研究结果进行了准确性验证。
	6	靳海蕾	女	助理研究员	硕士研究生	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了烘干测量，对相关资料进行总结，联系应用单位进行

								应用推广。
	7	李彦昌	男	助理研究员	硕士	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	8	侯现军	男	研究实习员	大专	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	9	王瑞英	女	高级工	大专	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	10	王小星	男	助理研究员	博士	农学	鹤壁市农业科学院	主要完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	11	周福民	男	研究实习员	本科	农学	鹤壁市农业科学院	完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	12	郭冰	男	研究实习员	本科	农学	鹤壁市农业科学院	完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	13	艾振光	男	研究实习员	本科	农学	鹤壁市农业科学院	完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	14	张文波	男	研究实习员	大专	作物栽培	鹤壁市农业科学院	完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
	15	杨国立	男	研究实习员	专科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	完成了玉米籽粒水分快速测定方法的推广应用。
6	候选项目	冬小麦新型节水高产高效技术研究与应用						
	候选单位	河南省新乡市农业科学院						
	候选人	李晓航 王士坤 冯留锁 杨丽娟 付亮 杨京华 杨玉东 润泽东 郭文婵 冯丽芳 朱红彩 陈化成 王向东 张宪岷 吴学平						
	项目简介	“冬小麦新型节水灌溉技术研究与应用”针对冬小麦灌溉地区农业用水日益紧缺的现状提出，是国家小麦产业技术体系的重点研发任务。该项目从 2008 年开始陆续开展优质高产节水品种的选育和筛选；研究了冬小麦高产节水灌溉控制指标；提出了以“两水”（底墒水+拔节-孕穗水）为基础，以“两水”（越冬水、开花水）为调节的新型节水灌溉模式；集成了播期播量、行距配置和氮肥运筹等配套节水栽培技术；发明了用于节水栽培的“小麦整地镇压播种机”、“一种农业灌溉疏通装置”和“基于根层水分监测的冬小麦调亏灌溉方法”；制订了新乡市地方标准《冬小麦节水高产生产技术规程》，开发一套开发了“小麦灌溉管理系统”。项目研发期间发表相关论文 14 篇，其中 SCI1 篇，获得专利 3 项，软件著作权 1 项。 2012 年项目进入示范推广阶段，2013-2015 年在新乡市及周边地区累计推广 380.9 万亩，按照多点示范产量测算，每亩增产 19.3 公斤，累计增产小麦 0.74 亿公斤；按照市场均价 2.36 元/公斤计算，增收 1.73 亿元；节支情况根据农户实际灌水成本计算，每次每亩灌水成本为 18.4 元（其中人工费为 10.3 元/亩，电费为 8.1 元/亩，不计算水费），降低成本 0.7 亿元；增产与节支共新增利润 2.43 亿元。该技术一般年份至少减少一次灌水，按亩灌水量 50 立方计算，节水 1.9 亿方。						

候选人	2016 年 6 月 2 日，农业部小麦专家指导组副组长郭天财教授、河南省农技推广总站站长郑义研究员等专家对项目组设在获嘉县位庄乡大位庄村的“100 亩示范方”进行了测产验收。示范方在全生育期灌一水（拔节水）的条件下，平均产量达 610.0 公斤/亩。 主要技术指标： 1、新的节水灌溉模式：重视底墒水和拔节-孕穗水，播种时 0cm~100cm 土体土壤相对含水量 85%以上；特别干旱年份或整地质量差的麦田灌越冬水；一般年份在拔节-孕穗期灌一水，以根层土壤含水量确定灌溉时间；干旱年份补灌开花水。 2、基于根层水分监测的冬小麦调亏灌溉方法：将春一水的灌溉控制指标定为“拔节-孕穗期 0~60cm 土壤平均相对含水量不低于 60%”，利用土壤水分动态监测设备确定灌溉时间。 3、配套农艺节水技术。①选育和筛选节水高产品种，如：新麦 19、新麦 26、矮抗 58、周麦 22 等。②晚播密植，缩小行距。半冬性品种可以推迟至 10 月 18 日播种，相应播量为 11 kg/667m²，行距以 15cm 为宜。③踏实土壤。采用镇压播种机播种或播后镇压，减少冬前无效耗水。④增施有机肥，培肥地力。秸秆还田时，全氮量应在 16 kg/667m² 以上，其中底氮量不少于 9.5kg/667m²；施用腐熟剂 1kg/667m² 或鸡粪 100 kg/667m²。 4、节水指标。采用新技术减少 1 次灌水，降低灌溉成本 15 元以上，产量不低于传统模式，水分利用效率提高 25%以上。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	李晓航	女	中级	博士	农业水土工程	河南省新乡市农业科学院	制定示范方案，总体规划协调。
	2	王士坤	男	中级	本科	生物科学	河南省新乡市农业科学院	负责技术示范和推广工作。
	3	冯留锁	男	中级	大专	经济管理	河南省新乡市农业科学院	技术培训和示范推广。
	4	杨丽娟	女	中级	硕士	生物化学与分子生物学	河南省新乡市农业科学院	试验研究、专利技术研究。
	5	付亮	男	中级	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	田间试验调查研究
	6	杨京华	女	初级	本科	艺术设计	河南省新乡市农业科学院	负责田间试验记载工作
	7	杨玉东	男	农艺师	本科	农学	新乡市种子服务站	参与技术培训和示范推广。
	8	润泽东	男	农艺师	大专	农学	新蔡县农业技术推广中心	调亏灌溉技术示范推广。
	9	郭文婵	女	农艺师	本科	农学	新乡市农业技术推广站	参与试验调查、技术推广。
	10	冯丽芳	女	农艺师	硕士	生态学	新乡市农业技术推广站	调亏灌溉技术示范推广
	11	朱红彩	女	中级	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	参与试验研究。
	12	陈化成	男	高级工	初中		河南省新乡市农业科学院	参加实验数据调查。

		13	王向东	男	高级工	初中		河南省新乡市农业科学院	参加示范基地建设和推广。
		14	张宪岷	男	高级工	初中		河南省新乡市农业科学院	参加田间灌溉试验管理。
		15	吴学平	男	高级工	初中		河南省新乡市农业科学院	参加数据记载、产量测定。
7	候选项目	优质黄皮辣椒种质资源创新利用							
	候选单位	河南省新乡市农业科学院							
	候选人	任福森、郭志伟、王玲燕、孙强、陈昊放、刘贺娟、张瑞平、蒋福稳、宋启明、张建华、张金霞、刘艳、李梦姣、魏芳、姚秋菊							
	项目简介	一、立项创新 本项目是针对我国目前对优质辣椒品种的需求和国外公司垄断高端种子市场的现状，通过分析国外品种的缺陷、国内种植结构及辣椒育种现状，创造性开展培育不同类型的黄皮辣椒新材料，构建优质辣椒核心种质资源群体；聚焦“三系杂交”技术应用，牢牢掌握核心资源的知识产权，培育出“三系杂交”系列黄皮优质辣椒新品种，同时开展新品种的配套栽培技术、杂交种生产技术、品种示范推广模式等相关领域的研究与集成，构建出“新科牌”系列黄皮优质辣椒新品种群。 二、育种技术创新 1、优质黄皮辣椒资源引进途径多、方式多，引进的资源类型多种多样。通过购买 F1 代商品种、“单位-单位”、“单位-公司”间的合作交流、田间发现、菜市场购买等多种方式先后收了牛角型、羊角型、线型、螺丝椒型等各种类型的优异黄皮辣椒资源。 2、材料创新手段、方式方法多，选育速度快。在材料创新过程中不仅将太空辐射诱变、杂交、回交等多种手段进行融合运用，而且同步结合逆境胁迫、生态育种等新理念，使得选育出的新材料具有突出的综合优良性状，交叉利用新乡与海南的气候条件，进行加代育种，使试验材料得以快速纯合。 3、选育出的黄皮辣椒新材料数量多、类型丰富、特点突出。创制出的辣椒新材料不仅包含了生产中出现的各种果形的黄皮新资源，而且在品质方面具有营养含量高、口感突出等优质特性。 4、组配的组合与育成的新品种数量多、类型丰富、优点突出。配制两系、三系组合数量多，涵盖了羊角、牛角、泡椒、螺丝椒、线椒等多种类型，适应我国不同地区的生产需求。育成的“新科牌”系列黄皮辣椒品种在不同方面填补了国内的市场与技术空白。 5、制种技术和配套栽培技术创新。创新优化两系、三系杂交种生产技术，极大地提高了种子生产质量与效率；创新配套栽培技术为新品种的推广应用提供了有力保障。 三、推广应用情况 培育出“新科 4 号”、“新科 8 号”、“新科 16 号”、“新科 18 号”、“新科 28 号”等系列辣椒新品种，在河南、石家庄、邯							

候选人	鄂、北京、辽宁、湖北、新疆等地区广泛应用。根据市场反馈，“新科牌”系列辣椒品种表现稳定、种子纯度高，在各地均表现优异，果实性状好、品质突出，生产效益高，深受广大种植户的信赖。随着市场与农民的认可，推广面积逐年扩大。近 3 年来，已累计推广 32.49 万亩，新增产值 3.11 亿元。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	任福森	男	副研究员	学士	农学	新乡市农业科学院	本项目的主持人，负责项目的总体设计、方案制定和任务分工，以及自交系和品种的选育鉴定、试验、示范等全面工作
	2	郭志伟	男	助理研究员	硕士	蔬菜育种	新乡市农业科学院	自交系和品种的选育、新组合鉴定工作
	3	王玲燕	女	助理研究员	硕士	生物科学	新乡市农业科学院	自交系和品种的选育、新组合鉴定工作
	4	孙强	男	助理研究员	学士	蔬菜育种	新乡市农业科学院	自交系和品种的选育、新组合鉴定工作
	5	陈昊放	男	研究实习员	学士	园艺学	新乡市农业科学院	不育系和恢复系的转育工作
	6	刘贺娟	女	研究实习员	硕士	蔬菜学	新乡市农业科学院	制种技术流程的试验工作
	7	张瑞平	女	研究实习员	硕士	发育生物学	新乡市农业科学院	自交系和品种的选育、新组合鉴定工作
	8	蒋福稳	男	副研究员	学士	农学	新乡市农业科学院	不育系和恢复系的转育工作
	9	宋启明	男	园艺工程师	大专	农学	汝南县人民政府蔬菜办公室	品种多点试验及高产示范
	10	张建华	男	高级农艺师	学士	农学	新乡市经济作物站	品种多点试验及高产示范
	11	张金霞	女	研究实习员	硕士	遗传育种	新乡市农业科学院	恢复力和配合力测定的工作
	12	刘艳	女	研究实习员	硕士	有机化学	新乡市农业科学院	制种技术流程的试验工作
	13	李梦姣	女	研究实习员	学士	植物保护	新乡市农业科学院	品种多点试验及高产示范工作。
	14	魏芳	女	研究实习员	学士	影像媒体	新乡市农业科学院	品种多点试验及高产示范工作。
15	姚秋菊	女	副研究员	硕士	蔬菜学	河南省农科院园艺研究所	自交系和品种的选育、新组合鉴定工作	

8	候选项目	丰产优质中熟叠抱大白菜新中 78 的选育与应用							
	候选单位	河南省新乡市农业科学院							
	候选人	原连庄 原让花 肖艳王晓玲 原静云 吴涛 刘学圣 张素平 倪勇 徐巧玲 苏艳 毛艳 王昌亮 侯莉 张秀芹							
	项目简介	针对“大白菜生产过程中存在的抗病欠优质、丰产不优质、叶球紧实但容易裂球”等问题，新乡市农业科学院经过近二十年攻关，选育出了“丰产、优质、抗病、结球性强”的大白菜品种新中 78。 一、技术路线 首先选择以“上心速度快，结球紧实，品质优良，抗干烧心，抗病抗冻性好”的骨干亲本“陕 5201”为亲本之一。另一个亲本确立选择株型较大、结球性好、耐裂球、根系发达的自交不亲和系。利用基因互补原则，组配丰产、优质、抗病、结球性强的大白菜新品种。 二、关键技术及创新点 1、有效解决了大球与优质之间的矛盾、叶球紧实与裂球之间的矛盾、叶色浅绿与耐储藏之间的矛盾。亲本陕 5201 确定后，通过利用大群体选择、分段逆境选择以及微效多基因的系统改良法相结合，对该亲本进行改良；通过延迟采收、生长后期大水漫灌等手段选育出了叶色较浅、株型较大、耐裂球、根系发达的自交不亲和系 “丰 13936”。 利用基因互补原则，组配出了“叶球大而周正、品质优良、商品性好、结球能力强、丰产稳产、抗病、抗干烧心、适应性广、耐裂球、耐储藏 ”的新中 78。 2、品种创新 （1）高产、稳产 2008-2009 年参加国家区域试验和生产示范，新中 78 第一生长周期产量 6283.83kg/亩，比对照丰抗 70 增产 509.31kg，增产 8.82%；第二周期产量 6379.7kg/亩，比对照丰抗 70 增产 192.42kg，增产 3.11%。 （2）抗病、抗逆性强 北京市农林科学院植物保护环境保护研究所 2009 年对“新中 78”进行三种田间常见病害苗期抗病性鉴定,霜霉病、病毒病 TuMV、黑腐病的抗性均达到抗病水平。通过延期播种、延迟采收、生长后期大水漫灌等手段鉴定出新中 78 大白菜抗逆性强。 （3）品质优良，维生素 c 含量高 2009 年农业部农产品质量监督检验测试中心（郑州）检测新中 78 维生素 c26.3mg/100g，水分 95.51%，蛋白质 1.04%,可溶性总糖 2.11%，粗纤维 0.64%。 （4）综合性状优良 该品种结球能力强，叶球大而周正，品质优良，抗干烧心，适应性广，丰产稳产，耐裂球，耐储藏。 3、创新了杂交种制种技术。利用自交留种与混合繁殖交替进行的原原种生产方法和利用亲本种株花色特异性的鉴别方法，有效地防止了亲本繁殖过程中容易出现的混杂退化现象，确保了杂交种的制种纯度。本着省工、省时、操作方便的原则，创新出了越冬苗繁种方式。该技术苗期短，管理方便，生长期长，种子成熟早，产量可由改良阳畦育苗的 78kg/亩提高到 130kg/亩。 4、建立了“配套栽培技术、广泛设点、以点带面”等行之有效的推广模式，实现品种快速应用和大面积推广。 自 2012 年以来，通过制定高产、高效配套栽培技术以及广泛设点、以点带面等有效途径加速了该品种的快速推广进程。2017 年至 2019 年，在河南、河北、山西、山东、安徽等地区进行了广泛种植，累计推广面积达 73.8 万亩，增产 3.39 亿公斤以上，实现新增效益 2 亿元。							
		候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位
1			原让花	女	正高	硕士研究生	蔬菜学	河南省新乡市农业科学院	负责项目整体设计、实施方案制定、任务分工、组织实施等全面工作，为加快品种成果选育和推广做出了重要贡献。
2			原连庄	女	正高	本科	蔬菜学	河南省新乡市农业科学院	主持选育出了两个优良自交系及大白菜新品种新中 78，为生产应用提供了优良品种。
3	肖艳		女	中级	本科	园艺	河南省新乡市农业科学院	主要负责新中 78 制种技术研究，并参与新品种的选	

项目简介	为满足黄河流域棉区棉花产业发展需求，促进品种更新换代，该课题组潜心研究，历经 10 多年育成了以新科棉 6 号、新科棉 5 号（中创 76）、新科棉 3 号（中创 86）、新科棉 2 号（新棉 298）、新科棉 1 号（新棉 503）等新科棉系列品种，这些品种分别于 2018、2014、2013、2009 年通过河南省审定。 该成果主要创新点有：（1）创新利用了培育杂交棉花品种兼顾选育常规品种的育种技术。在 10 年内成功选育并通过审定 5 个棉花新品种。利用这一技术同时培育了新科棉 1 号和新科棉 2 号，同时培育了新科棉 3 号和新科棉 5 号、新科棉 6 号。（2）高产稳产。新科棉 3 号在 2011 年河南省春棉生产试验中，皮棉、籽棉、霜前皮棉均居试验第 2 位。新科棉 2 号在河南省生产试验中，皮棉、霜前皮棉均居试验第 1 位。新科棉 1 号在河南省区域试验中，各项产量指标均居第一位。新科棉 6 号，2013 年参加河南省常规春棉生产试验，10 点汇总，平均亩产霜前皮棉居常规春棉 8 个参试品种第 4 位。（3）抗虫、病、抗逆性强。连续两年经中国农科院棉花所植保室抗性鉴定，新科棉 6 号、新科棉 1 号抗病性均表现为超强的耐枯萎耐黄萎病；新科棉 5 号与新科棉 3 号，两个品种均为高抗枯萎耐黄萎病。抗虫性鉴定结果，经中国农科院生物所抗虫鉴定：几个品种均为高抗棉铃虫。（4）综合性状优良、适应性广。纤维品质经农业部指定部门检测均表现优良。新科棉 6 号在河南省区试和生试中，三年 28 点次试验 23 点次增产，新科棉 5 号在河南省区试和生试中，三年 25 点次试验 24 点次增产，新科棉 3 号在河南省区试和生试中，三年 25 点次试验 25 点次增产，新科棉 2 号在河南省区试和生产试验中，三年试验皮棉产量平均比对照增产 8.5%居试验，均表现出良好的广适性。 该系列品种适宜在黄河流域棉区春棉种植，经过几年的高产示范田种植，种植面积迅速扩大，截止到 2019 年底累计推广种植面积 48.74 万亩，每亩皮棉增产 8 公斤，累计增收 389.92 万公斤，按照市场价 18 元/公斤，新增社会经济效益 7018.56 万元。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位
1		田守芳	男	研究员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	主持全面工作
2		霍建中	男	助理研究员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	辅助育种
3		黄金华	男	助理研究员	本科	园艺	河南省新乡市农业科学院	推广应用
4		刘艳丽	女	农艺师	硕士	作物栽培学与耕作学	河南省新乡市农业科学院	示范推广
5		李中敏	男	技师	初中	其他	河南省新乡市农业科学院	试验管理
6		徐红丽	女	农艺师	本科	农学	郑州市农业技术推广站	示范推广
7		朱保全	男	研究实习员	硕士	园林	河南工学院	示范推广
8		郭振营	男	助理研究员	硕士	植物保护	河南省新乡市农业科学院	病虫害鉴定
9		谭秀芳	女	研究实习员	硕士	作物遗传育种	河南省新乡市农业科学院	示范推广
10		李明卫	男	二级技师	高中	其他	河南省新乡市农业科学院	示范推广
11		王艳民	男	高级农艺师	大专	农学	商丘市睢阳区经济作物技术推广中心。	示范推广
12		任 帅	男	研究实习员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	示范推广
13		田芸溪	女	其它	研究生	园林		示范推广
14		路训才	男	技师	高中	其他	河南省新乡市农业科学院	示范推广
15	路明广	男	技师	高中	其他	河南省新乡市农业科学院	示范推广	

10	候选项目	平菇新科 108 及高效栽培技术示范推广
	候选单位	河南省新乡市农业科学院
	候选人	李峰 靳荣线 胡晓强 董彦琪 马玮超 白伍云 郭翀 郭蕊 姬美智 朱坤 王向阳 屈涛 刘翼成 赵建选 刘文静
	项目简介	一、项目意义 通过杂交育种培育出的平菇新科 108，菇型美观，现蕾较多，产量高，抗病抗杂，满足了菇农对平菇优良品种的迫切需求，研制的新科 108 配套栽培技术，有效解决了平菇种植中品种退化现象造成的产量下降和种植成功率不高的问题，为平菇高效种植提供技术支撑，拉动平菇消费热潮。 二、技术路线 项目沿着“引种筛选、种性评价、温型鉴定、产量测量、抗逆抗病性测试→孢子印收集→不同极性单孢子鉴别、分离→单核菌丝特性镜检→不同极性单核菌丝杂交配对→体细胞不亲和性鉴定→菌丝长势和结实性出菇鉴定→出菇一致性和稳定性鉴定→优良菌株特异性鉴定→菌株高产稳产和抗逆抗病性测试→新科 108 配套栽培技术研究→新科 108 示范推广→参加河南省新品种区域试验→河南省农作物新品种鉴定→新科 108 登记科技成果→新科 108 科技成果专家评价”的路线，集成了新科 108 高产优质高效栽培技术并建立了一体化推广应用体系。 三、关键技术及创新点 1. 选育出高产广适平菇新品种新科 108。采用不同品种单核菌丝相互融合选育获得了我省首批食用菌品种鉴定的中低温型平菇新品种新科 108，经河南省 6 个区试点品种比较和连续三年多点示范种植，新科 108 适应不同季节、多种原料、多种种植模式，对黄菇病有明显抗性，综合表现为性状优、抗性强、适应性广、稳产高产。 2. 集成了高产优质高效栽培技术。通过配方优化、光照强度和二氧化碳浓度对平菇新科 108 生长的影响等系列研究，集成了一套生产符合“优质菇”标准的栽培管理技术，有效提高了平菇品质，并通过优质菇子实体蛋白质和粗多糖含量测定，得出了新科 108 子实体菌盖直径 3~4cm、菌柄长度 2cm 是最佳食用的优质平菇大小。 3. 创制了低温蹲菇增产技术。创制的新科 108 子实体生长初期适时低温蹲菇提 高产量技术，在子实体经过 5~8℃ 的 3 天低温培育后，可保证有效提高产品质量和 7%~9% 的生物学效率。 4. 建立了一体化推广应用体系。新科 108 在新乡、郑州和周口等平菇生产基地，采用“育种单位+公司+合作社”模式进行推广，加速了成果转化，增加经济收入 9000 多万元，取得了显著经济效益和社会效益。 四、种植效益 新科 108 采用发酵料种植成功率达 98% 以上，熟料种植成功率几乎 100%；发酵料或熟料种植生物学效率均不低于 100%，例如发酵料种植使用规格 26cm*55cm*0.0015cm 的聚乙烯塑料袋，每袋干料重约 1.60~1.70kg，播种后 25~30 天即可采收鲜菇，平均单袋产鲜菇 1.65~1.75kg，农户种植一个大棚（320m²）可增加收入 3~5 万元；新科 108 子实体外形美观，多以优质菇形式销售，平均价格 5.00~7.00 元/kg。 五、应用情况 2017~2019 年，平菇新品种新科 108 在河南省新乡市、周口市、驻马店市、郑州市、信阳市、济源市和汤阴县等地示范推广共计 1180 万袋，新增销售额约 9503 万元，新增利润 6813 万元，尤其自 2018 年 10 月以来，新科 108 被作为河南省农科院“四优四化”科技支撑行动，“食用菌标准化生产新技术集成与示范”专项中平菇专题的主推品种，在河南省范围内推广种植。

		序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
候选人		1	李 峰	男	研究员	本 科	植 保	新乡市农业科学院	组织项目技术示范推广、指导和培训
		2	靳荣线	女	助理研究员	硕 士	微生物学	河南省新乡市农业科学院	制定项目研究方向和研究方法；负责项目进展、年度计划的安排。
		3	胡晓强	男	助理研究员	硕 士	微生物	新乡市农业科学院	负责项目品种选育和技术研究
		4	董彦琪	男	助理研究员	硕 士	生物技术	新乡市农业科学院	参加项目试验研究和数据材料总结
		5	马玮超	男	研究实习员	硕 士	微生物	新乡市农业科学院	参加技术研究、示范菌种的制作和供应
		6	白伍云	男	农艺师	大 专	农学	辉县市冀屯镇人民政府	参加项目技术推广和培训
		7	郭 翀	女	助理研究员	本 科	应用化学	新乡市农产品质量安全检测检验中心	负责项目产品检验检测及数据汇总
		8	郭 蕊	女	助理研究员	本 科	食品安全	新乡市农产品质量安全检测检验中心	负责项目产品检验检测及数据汇总
		9	姬美智	男	农经师	大 专	现代农业	辉县市常村镇人民政府	参加项目技术推广和技指导
		10	朱 坤	男	研究实习员	大 专	农学	新乡市农业科学院	参加项目推广和试验数据汇总
		11	王向阳	男	技 师	本 科	农学	新乡市农业科学院	参加项目技术示范推广和培训
		12	屈 涛	男	研究实习员	大 专	农学	新乡市农业科学院	协助项目试验整理及上报
		13	刘翼成	男	研究实习员	本 科	农业推广	新乡市农业科学院	参加项目技术推广和材料整理
		14	赵建选	男	副研究员	本 科	食用菌	新乡市农业科学院	参加项目技术研究和示范推广
		15	刘文静	女	研究实习员	本 科	农学	新乡市农业科学院	参加项目技术推广和材总结
11	候选项目	辣椒新品种平椒 4 号的选育与应用							
	候选单位	平顶山市农业科学院 平顶山市平丰种业有限公司 平顶山市种子技术推广站							
	候选人	姜国霞 马培芳 段亚宾 高产 王召 刘军 陈建华 周亚锋 焦子源 叶举中 王雅丽 曹光磊 贺新新 黄姗姗 黄雅敏							
	项目简介	针对早春设施生产的辣椒品种品质劣、产量低、效益差等问题，本项目以优质、高产、多抗为选育目标，育成适宜设施栽培的辣椒新品种。该品种突出特点：生长势强，抗逆性强，抗病性强，果面光滑，商品性好。2016 年通过河南省农作物新品种鉴定，2019 年通过非主要农作物品种登记，具有自主知识产权，2017 年登记为河南省科技成果，登记号：9412017Y1059。 一、主要技术内容： 1、技术原理：引进筛选辣椒优异种质资源，根据优势互补原则测定自交系间的配合力，选配优良组合，经品种比较、品种区域试验、品种生产试验，鉴定新品种的一致性、遗传稳定性、丰产性、抗病性、商品性及适应性。 2、关键技术：（1）采用有性杂交、系统选育等育种技术聚合与纯化目的基因，创制具有优良农艺性状的种质资源，筛选目标亲本材料。 （2）利用亲本材料，培育出适宜早春设施栽培、具有优良农艺性状的辣椒新品种平椒 4 号。 （3）形成完善的配套栽培技术体系。包括集约化育苗、精准施肥、节水灌溉、关键节点病虫害防控等。 （4）总结出新品种配套设施栽培模式 3 个。包括塑料大棚春提早茬栽培技术；塑料大棚早春辣椒——秋延后西芹高效栽培技术；塑料大棚辣椒越夏栽培技							

	术。 二、知识产权情况： 本项目通过农业部非主要农作物品种登记 1 项，河南省农作物新品种鉴定 1 项，制定河南省地方标准 1 项，在专业期刊上发表论文 6 篇。 三、技术经济指标： 平椒 4 号植株生长势强，第一朵花着生节位 9~10 节，果实羊角形，青熟果为黄绿色，果面光滑，商品性优，前期产量比对照增产 10.01~19.32%，总产量比对照增产 10.81~13.11%，适于河南省各地保护地种植。 集成集约化育苗、精准施肥、节水灌溉、关键节点病虫害防控等关键技术，配套设施栽培模式 3 个，良种良法配套，取得了较好的经济效益。 四、应用推广及效益情况： 已推广应用到河南各地，累计推广 1.73 万亩，新增销售额 1128.53 万元。							
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	姜国霞	女	副研	本科硕士	园艺	平顶山市农业科学院	项目总体设计、方案制定、组织实施和技术总结；创制新种质、选育新品种，研制配套技术。
	2	马培芳	女	助研	研究生硕士	蔬菜	平顶山市农业科学院	项目技术总结，形成完善的栽培技术体系 1 套。
	3	段亚宾	女	研习员	硕士研究生	蔬菜	平顶山市农业科学院	新品种制种技术、新品种栽培技术研究、推广。
	4	高产	男	助研	本科	园艺	平顶山市农业科学院	完成新品种的选育及配套栽培技术研发。
	5	王召	男	助研	本科	农学	平顶山市平丰种业有限责任公司	参与新品种的良种繁育与品种推广，整理反馈品种应用信息。
	6	刘军	男	高农	本科学士	植保	平顶山市种子技术推广站	新品种制种技术应用、新品种示范、推广。
	7	陈建华	男	研究员	本科学士	园艺	平顶山市农业科学院	负责项目协调，组织实施，完成新品种的选育、配套技术的研发，新品种的布点与推广。
	8	周亚峰	男	研习员	硕士研究生	蔬菜	平顶山市平丰种业有限责任公司	参与新品种不同栽培模式的研究应用及新品种推广。
	9	焦子源	女	研习员	硕士研究生	蔬菜	平顶山市平丰种业有限责任公司	参与新品种的示范推广。
	10	叶举中	男	高级农艺师	本科学士	农学	平顶山市农业技术推广站	参与品种的试验、示范、示范推广。
	11	王雅丽	女	研习员	大专	蔬菜	平顶山市平丰种业有限责任公司	参与新品种的推广。
	12	曹光磊	女	副研	大专	蔬菜	平顶山市农业科学院	新品种配套技术研究和示范推广。
	13	贺新新	男	研习员	本科	农学	平顶山市农业科学院	参与新品种配套栽培技术研究。
	14	黄姗姗	女	研习员	大学	农学	平顶山市平丰种业有限责任公司	参与新品种的推广。
15	黄雅敏	女	研习员	硕士研究生	育种	平顶山市平丰种业有限责任公司	品种推广	

12	候选项目	提高畜禽生产性能的中草药添加剂的开发和应用							
	候选单位	平顶山市农业科学院 河南大德广动物药业有限公司							
	候选人	陈秋鹏 余汉党 李俊朋 孙开冬 胡超 邵三勤 白红杰 李亚东 孙胜军 王丽锋 付金岗 聂玉伟 蒋钦群 黄丙辉 白香波							
	项目简介	该项目的目的在于通过筛选合适的方剂、合理的配伍并对其精选提取、纯化、浓缩等工艺加工，开发一种提高畜禽生产性能、改善畜禽产品品质、预防疾病、减少环境污染的新型中草药饲料添加剂。该项目于 2018.12.21 日获得发明专利授权。专利名称：一种提高禽畜生产性能的中草药配方及制备方法。专利号：ZL 2015 1 0186716.X。2019 年 12 月 26 日获得科学技术成果证书，登记号 9412019Y1908。 技术路线：养殖场现状调查——中医辨证分析——方剂选择——药材检测——确定制备工艺——效果验证——推广应用。 技术原理：应用传统中医辨证论治及“治未病”的理论，分析畜禽生产性能低下的原因及证候类型。针对证候拟出几组有效方剂，通过目标动物使用效果验证实验，找到最佳方案。通过原材料产地、品质调查及主要成分检测确定原料组成及配伍比例。通过不同提取等工艺技术比较得出最终制备方法。对多批次中试品进行检测，确定产品成分指标。 关键技术： 1、通过大量实地调查统计，应用中医辨证分析得出畜禽普遍存在心火旺盛，肝肾不足的证候，拟出清心火补肝肾的方剂对方剂剂型疗效果验证实验，确定适宜方剂； 2、对各适宜方剂所涉及的原料进行产地调查、品质分析、货源调查等从而筛选最佳原料组成和配比； 3、应用不同提取工艺分别对目标原料进行筛选实验，将相近提取工艺的原料进行合并提取、浓缩，找到最佳混合提取及浓缩工艺；将提取物制作成为适合动物应用的口服液和颗粒； 4、分别对原料、提取物、制剂中有效成分进行检测分析，确定检测方法及含量标准； 5、进行目标动物应用实验，得到该新型添加剂的效果数据。 技术经济指标：新型中草药饲料添加剂可提高畜禽生产性能,减少疾病的发生。通过应用试验,该添加剂在妊娠母猪阶段开始应用可增加窝产活仔数 3.96%，仔猪出生平均体重增加 7.95%，断奶体重增加 12.4%；产前眼尿泪斑母猪减少 69.2%，产前便秘减少 81.8%；哺乳母猪应用仔猪断奶体重增加 6.5%；保育猪应用 2 月龄体重增加 5.75；保育期间发病减少 77%；蛋鸡产蛋期间应用提高产蛋率 2.45%，增加蛋重 3.65%，减少破蛋 60.4%；蛋鸭产蛋期间应用，产蛋率提高 2.67%；蛋重增加 2.93%，淘汰鸭减少 55.6%。 推广应用： 该项目 2016 年完成，2017 年开始进行了应用推广。该项目研究成果在添加剂企业进行转化，生产出中草药饲料添加剂或者功能型饲料，在养殖场中大量推广应用。2017-2019 年我国各的推广应用猪 51.7 万头，蛋鸡 580 万只，肉鸡 755 万只，蛋鸭 80 万只，创直接经济效益（养殖增收）约 3076.1 万元。为添加剂企业增加销售收入 2307.9 万元，并且大量减少抗生素在饲料中的使用，社会生态效益显著。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献

		1	陈秋鹏	女	研究实习员	硕士	兽医	平顶山市农业科学院	项目总负责人；设计技术路线，通过大量养殖场实地调查，得出辨证证候，拟定中药方剂；设计实验方案；参与实验，整理实验数据，得出结论。主持申报发明专利及成果转化。
		2	余汉党	男	副研究员	硕士	畜牧及行政管理	平顶山市农业科学院	项目总指导，指导立项，指导设计技术路线、实验方案等；指导推进成果转化及生产应用等。
		3	李俊朋	男	助理研究员	本科	畜牧	平顶山市农业科学院	负责养殖场现状调查，参与中医辨证，提出辨证意见。参与动物实验，分析实验数据；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		4	孙开冬	男	助理研究员	大专	畜牧	平顶山市农业科学院	负责查阅资料，参与养殖场实地调查；负责方剂效果验证实验，并进数据分析；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		5	胡超	女	助理研究员	硕士	动物科学	平顶山市农业科学院	负责整理资料，参与动物实验及进数据分析；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		6	邵三勤	女	助理研究员	本科	畜牧	平顶山市农科院	负责查阅及整理资料，进行养殖场现状调查与分析，参与动物实验及进数据分析；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		7	白红杰	男	助理研究员	硕士	畜牧兽医	河南省农业科学院	参与设计技术路线及实验方案，负责猪场部分动物实验。参与成果申报及推广应用。
		8	李亚东	男	中级经济师	大专	基建经济	平顶山市畜牧局	参与养殖场现状调查，并进行数据分析；参与动物实验及工艺实验；参与成果转化及应用推广。
		9	孙胜军	男		硕士	临床兽医学	河南大德广动物药业有限公司	负责化验室检测工作。对所有实验材料及中试产品进行检测并分析数据，制定主要成分指标及检测方法。主持制备工艺实验。
		10	王丽锋	女	助理研究员	大专	畜牧	平顶山市农业科学院	负责整理资料，参与动物实验及进行数据分析；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		11	付金岗	男	助理研究员	大专	兽医	平顶山市农业科学院	参与养殖场调查，参与动物实验及进数据分析；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		12	聂玉伟	男	研究实习员	大专	畜牧	平顶山市农业科学院	参与养殖场现状调查，参与动物实验及进行数据分析；参与实验室检测及工艺实验，找到最佳制备方法；参与成果转化及应用推广。
		13	蒋钦群	男	研究实习员	本科	养殖	平顶山市农业科	参与养殖场现状调查，参与动物实验及进行数据分

		（二）推广应用情况： 据不完全统计，2017-2019 年在内黄县、清丰县、浚县等 5 县 3 年累计示范推广 215 万亩，辐射带动 320 余万亩，亩新增纯收益 311.04 元，总经济效益 41962.37 万元，产投比达到 1:3，取得了显著的经济、社会效益。								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	陈翠霞	女	正高	本科	农学	濮阳市农业科学院	主持项目的开展，项目的总体规划，试验、示范等	
		2	聂红民	男	正高	本科	花生育种	濮阳市农业科学院	试验示范、综合技术研究、良种繁育基地建设	
		3	李洁	女	中级	硕士	作物遗传 育种	濮阳市农业科学院	试验示范、综合技术研究、良种繁育	
		4	李永杰	男	中级	大专	农学	南乐县杨村农业技术推广区域站	试验示范、综合技术研究、良种繁育	
		5	马金娜	女	中级	本科	农学	濮阳市农业科学院	试验示范、基地建设	
		6	袁献明	男	中级	本科	农学	内黄县种子站	落实推广面积，集成技术	
		7	周建军	男	中级	本科	农学	内黄县城关镇农业技术中心	试验示范、基地建设	
		8	吕建亮	男	初级	本科	农学	清丰县韩村镇农业服务中心	试验示范、基地建设	
		9	王艳玲	女	中级	本科	农学	清丰县韩村镇农业服务中心	试验示范、基地建设	
		10	张守霞	女	中级	本科	农学	浚县卫溪农业技术推广区域站	试验示范、基地建设	
		11	翁玉飞	女	中级	大专	农学	浚县农业农村局	试验示范、基地建设	
		12	张永峰	男	中级	本科	农学	滑县农业技术推广中心	落实推广面积，集成技术	
		13	王冬辉	女	中级	本科	农学	滑县农业技术推广中心	试验示范、基地建设	
		14	朱计有	男	中级	本科	农学	浚县王庄镇农业服务中心	试验示范、基地建设	
		15	苗建国	男	中级	本科	农学	滑县大寨乡农业服务中心	试验示范、基地建设	
14	候选项目	小麦抗病种质资源创制及应用								
	候选单位	濮阳市农业科学院								
	候选人	程星 秦海英 谢文芳 王丹 高洪泽 张明捷 高需 王二伟 葛昌斌 王孟杰 司晓军 朱保存 高丽芳 时世龙 郑青焕								

项目简介	本项目针对小麦遗传基础狭窄、同质化严重、优质抗病资源匮乏的现状，在现代农业产业技术体系、省市科技攻关项目支持下，进行了小麦抗病种质资源创制和新品种选育研究。创制了濮麦 7078、濮麦 2112、濮麦 2105、濮 02072 等优异新种质，选育出抗病、抗逆、高产、广适的小麦新品种濮麦 8062、濮麦 168、濮麦 087。 主要创新点如下： 1、通过创新栽培模式，解决花期不遇、杂交籽粒干瘪、F0 利用率低的技术难题 通过对抗赤霉病、抗逆、优质等多类型亲本材料，多年大棚种植模式研究，针对个别优异亲本花期早晚差别较大，采用大棚套小弓棚的方法，使用牛皮纸套袋技术，调节有效积温，解决了花期不遇的难题，提高了 F0 结实率和千粒重，保证了稀缺资源的高效利用。 2、采用就地加代、分子标记、生理生化鉴定、近红外快速检测与常规育种技术相结合，通过聚合杂交、多次回交等方式创制出一批优异兼抗病型种质资源 濮麦 7078：中抗赤霉病、中抗叶锈病、抗条锈病、抵抗蚜虫、对吸浆虫免疫； 濮麦 2112：抗条锈病、秆锈病免疫、中抗吸浆虫； 濮麦 2105：抗条锈病、叶锈病，秆锈病免疫； 濮 02072：矮秆抗病。 3、利用抗病抗逆新种质选育出绿色、抗赤霉病、高产高效小麦新品种 濮麦 8062：利用课题组创制的小麦新种质濮 02072 与周麦 20 杂交，育成中抗赤霉病、高产、稳产、抗逆、广适的濮麦 8062。经鉴定，中抗赤霉病、中抗条锈病，2018 年 4 月河南省审定（豫审麦 20180002）。2019 年秋，全省推广面积达 80 万亩。 濮麦 168：以濮麦 7 号为母本，与周麦 16 杂交，选育出综合抗病性好、稳产、抗倒、广适的濮麦 168，成株期抗条锈病，中抗白粉病。现已通过国家审定委员会初审。已签订转让协议。 濮麦 087：以濮麦 9 号，与浚 k8-4 杂交，培育出中感赤霉病、高抗叶锈病、抗逆性强、绿色 N 高效、适应性广的濮麦 087。现已通过国家审定委员会初审。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位
1		程 星	男	1982.07	助理研究员	硕士	遗传育种	濮阳市农业科学院
2		秦海英	女	1965.09	副研究员	学士	遗传育种	濮阳市农业科学院
3		谢文芳	女	1978.09	助理研究员	硕士	农学	濮阳市农业科学院
4		王 丹	女	1986.12	助理研究员	硕士	遗传育种	濮阳市农业科学院
5		高洪泽	男	1964.02	副研究员	学士	农学	濮阳市农业科学院
6		张明捷	男	1968.06	高级工程师	学士	气象学	濮阳市气象局气象服务中心
7		高霏	男	1981.11	农艺师	学士	农学	南阳市宛城区农业技术推广中心
8		王二伟	男	1981.12	助理研究员	学士	农学	平顶山市农业科学院
9		葛昌斌	男	1978.12	副研究员	硕士	植物病理学	漯河市农业科学院

		10	王孟杰	男	1973.09	农经师	大专	农业推广	濮阳工业园区昌湖街道办事处
		11	司晓军	男	1971.12	高级农艺师	大专	农学	濮阳县农业农村局种子管理站
		12	朱保存	男	1973.01	高级农艺师	大专	农学	河南省范县农业技术推广站
		13	高丽芳	女	1973.11	中级农艺师	大学	推广	濮阳市高新区劳动就业培训中心
		14	时世龙	男	1980.01	农艺师	大专	作物生产技术	南乐县农业技术推广站
		15	郑青焕	女	1989.09	助理农艺师	硕士	农学	南阳市宛城区农业技术推广中心
15	候选项目	高产稳产多抗优质面条小麦品种周麦 26 号选育与应用							
	候选单位	周口市农业科学院							
	候选人	韩玉林、王丽娜、吕永军、刘诗慧、张艳丽、吴和平、张保亮、李顺成、邹少奎、杜晓宇、黄峰、李楠楠、张倩、董国玉							
	项目简介	河南省是我国小麦生产第一大省，播种面积、单产和总产量均居全国首位，是我省的主要粮食作物。随着小麦生产的不断发展，生产上对品种的高产性、抗倒伏性、抗倒春寒，抗病、优质专用等方面要求更高。项目组根据生产需求，制定了高产稳产多抗优质专用的育种目标，从 2005 年至 2019 年历时 14 年育成并推广了高产稳产多抗优质小麦品种周麦 26 号，2012 年通过国家审定，并制定了周麦 26 号生产技术规程河南省地方标准。在小麦新品种选育及应用上取得了以下突破。 1. 制定了“稳定产量、提高品质、增强抗性”的育种思路，创新集成了不同育种世代肥力、不同世代密度差异鉴定与低世代品质平行测定相结合达到产量与品质协同提高的育种技术。同时改良提高小麦产量和籽粒品质是小麦育种的一大难题，为此项目组制定了“稳定产量、提高品质、增强抗性”的育种思路，根据育种思路进一步形成了切实可行的“稳定千粒重，协调群体和穗粒数，改善面团流变特性，增加茎秆弹性”为主的育种技术路线。不同世代进行不同水平肥力差异、不同密度差异鉴定、低世代进行代株系品质平行测定决定中选单株相结合的育种技术，同时形成了一套农艺性状、产量性状和品质性状权重评分系统。2005 年选用高产强筋品种周麦 24 号为母本，高产稳产抗倒抗病性好的周麦 22 号为父本配制亲本杂交组合，育成了高产稳产性好，品质指标达到优质强筋的优质馒头面条小麦新品种周麦 26 号。 2. 育成的小麦品种周麦 26 号通过国家审定，具有高产稳产多抗优质强筋特性，实现了品种高产优质的结合，最高亩产达到了 774.9 公斤，品质达到优质面条品质标准。周麦 26 号具有产量潜力高、稳产性好、综合抗性好、NP 高效利用、品质达到优质馒头、面条等突出优点。两年参加国家区试平均亩产为 518.2kg，居第一位，较对照增产 5.60%。参加国家生产试验平均亩产 517.3 公斤，较对照增产 6.18%，居第一位，高产创建最高单产达 774.9 公斤/亩。该品种分蘖力强，成穗率高，茎秆粗壮，基部节间短且壁厚，抗倒性好。后期成熟根系活力好，落黄好，对 NP 高效利用。容重 788g/L、粗蛋白质（干基）16.02%、湿面筋 31.2%、吸水率 56.2%、稳定时间 20.8 min，品质达到优质面条标准，面条评分 70.9 分（优质面条≥70 分）。 3、研究制定了周麦 26 号高产优质生产技术规程标，形成了周麦 26 号 “科研单位+种业公司+繁育基地”高标准种子繁育和推广应用模式。研究发现周麦 26 号具有前期慢中期稳后期快的特点，苗期起身拔节缓抗寒能力强，中期稳茎秆粗壮，后期成穗率高，还具有对 NP 高效，节水性好等特点，设置播期密度水肥等专项试验上制定了周麦 26 号高产优质生产技术规程。建立了“科研单位+种业公司+繁育基地”高标准种子繁育和推广应用模式，良种繁育采取“五标准”、“六统一”生产高标准良种。							

		周麦 26 号累计推广 629 万亩，近三年推广应用 422 万亩，新增产量 9554.1 万 kg，新增经济社会效益 22547.6 万元。获得植物新品种权 1 项，制定地方标准 1 项，发表论文 7 篇，同时被国内同行单位应用培育出小麦新品种（系）50 多个。						
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	韩玉林	男	研究员	硕士研究生	小麦遗传育种	周口市农业科学院	制定育种技术方案、组织各项技术的实施，解决实施中的技术难点，组织并参加该项目从亲本组配、后代选育、测试、优系评定、推广应用全过程。
	2	王丽娜	女	助理研究员	硕士研究生	小麦遗传育种	周口市农业科学院	组织各项技术的实施，解决实施中的技术难点，组织并参加该项目从亲本组配、后代选育、测试、优系评定、推广应用全过程。本人
	3	吕永军	男	研究实习员	本科	农学	周口市农业科学院	参加该项目从亲本组配、后代选育、测试、优系评定、推广应用全过程。
	4	刘诗慧	女	农艺师	本科	农学	河南省种子管理站	主要参加完成示范、鉴定推广。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 40% 。
	5	张艳丽	女	副研究员	本科	农学	郸城县农科所	主要参加完成示范、鉴定推广。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 40%。
	6	吴和平	男	技师	高中		周口市农业科学院	参加该项目从亲本组配、后代选育、测试、优系评定。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 40%。
	7	张保亮	男	研究员	本科		周口市农业科学院	主要参加完成高产创建、示范推广应用。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	8	李顺成	男	研究实习员	本科	农学	周口市农业科学院	主要参加完成高产创建、推广应用。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	9	邹少奎	男	助理研究员	硕士研究生	植物学	周口市农业科学院	主要参加完成高产创建、推广应用本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	10	杜晓宇	男	研究实习员	硕士研究生	细胞生物学	周口市农业科学院	主要参加完成高产创建、推广应用本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	11	黄峰	男	副研究员	硕士研究生	小麦遗传育种	周口市农业科学院	参加该项目从亲本组配、后代选育、测试、优系评定、推广应用全过程。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	12	李楠楠	男	助理研究员	硕士研究生	遗传育种	周口市农业科学院	主要参加完成高产创建、推广应用本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	13	张倩	女	助理研究员	硕士研究生	农学	周口市农业科学院	主要参加完成高产创建、推广应用本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
	14	董国玉	男	技师	大专		周口市农业科学院	主要参加完成参加该项目从亲本组配、后代选育、测试、优系评定、推广应用全过程。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 30%。
16	候选项目	平菇高效栽培技术及安全性评价						
	候选单位	周口市农业科学院						

	候选人	闻亚美, 黄桃阁, 张辉, 丁亚通, 邵欣欣, 党帅, 徐博涵, 史国敏, 邢永锋, 卢青梅, 李波							
	项目简介	本项目河南省现代农业产业技术体系项目, 涉及农学相关学科, 是依据河南省生态区的气候条件进行的平菇高效栽培技术及安全性评价的综合研究。 近年来, 随着国家农业供给侧结构政策的实施, 食用菌产业迎来了新发展, 中国作为食用菌生产的主要地区, 为全球提供 2/3 以上的产出, 河南省已连续多年成为中国食用菌生产、出口、加工第一大省, 对中国食用菌产业发展具有重要影响。目前, 河南省栽培品种达 30 多个种类, 而在这些栽培品种中, 平菇推广面积最大, 产量一直稳居河南省前 2 位, 因此对平菇的相关研究就显得极为必要。而河南省平菇产业在发展过程中亦显现出一些问题。1、品种质量参差不齐; 2、病虫害防控技术落后; 3、存在滥用农药现象, 有食品安全隐患。长期以来, 我国农户平菇生产大都停留在手工作坊式栽培, 农户缺乏专业的技术支持和技术指导。此外, 病虫害“防”的观念要弱于“治”, 滥用农药现象时有发生。这一方面加重了食品安全风险, 一方面又对环境造成了二次污染。4、菌渣综合利用率低。河南平菇菌渣年产量超过 500 万 t。目前, 菇农、企业处理菌渣大多采用弃置、燃烧、直接还田等方式, 大量的菌渣丢弃极易造成部分地区环境污染。近年来, 菌渣综合利用研究虽然取得了一些成果, 但是推广力度不大, 菌渣作为二次种菇原料、饲料、肥料、燃料和栽培基质的循环利用率低。5、没有建立从地头到餐桌的产品质量控制安全体系、标准化建设, 产品市场准入、市场监管依然不规范。 本项目通过调研确立以平菇高效栽培技术及安全性评价为目标, 进行了平菇致病菌株的分离与鉴定、高效低毒空间消毒剂的筛选、不同药剂在平菇生产上的残留测定及安全性评价、平菇菌渣再利用研究、配套规范化栽培技术, 建立了适合河南省平菇生产高效栽培及安全性评价体系: 1、从河南省新选育品种、常规种植品种及收集的种质资源中筛选出适合河南省生态区种植的平菇高产抗病品种: 黑平 16-1、黑平 17-1、新科 108、新科 109 等; 2、通过对平菇生产上常用药剂进行生产实测, 进行安全性评价, 指导菇农的用药范围及用药剂量; 3、通过对平菇菌渣连续还田进行多年追踪调查, 为菌渣的综合利用提供一个方向; 4、将病虫害防治方法与平菇高产高效规范化栽培技术进行配套, 集成了适合河南平菇生态区的高效栽培技术体系; 5、建立了“科研+公司+基地+农户”模式和农民专业合作社形式设立高产示范基地, 实现以点带面的辐射效应; 6、通过技术培训、现场观摩、印发宣传资料并通过电视讲座和新闻媒体宣传, 加速了成果转化。 2016 年 7 月起, 先后在河南省内设立技术示范点 3 个, 示范园区年示范投料 1000 万千克以上, 以点带面, 辐射带动。截至 2019 年 12 月, 累计推广应用新增总投料量 5222.5 万千克, 新增生产平菇鲜品 5222.5 万千克。新增产值 20640 万元, 新增利润 12828 万元。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	闻亚美	女	助理研究员、副科	硕士	食用菌	周口市农业科学院	主持制定项目技术路线、主持具体实施。在本项目“主要科技创新”的第 1、3、4、5 项创新中做出了创造性贡献, 本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 70%。
		2	黄桃阁	女	研究员、副科	学士	食用菌	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目, 对本项目创新点 1、2、3、5 有突出贡献。参与食用菌主要病虫害防控技术规程的制定、平菇生产常用杀菌剂的应用及安全性评价、组织项目总结等, 投入工作量占本人工作量的 60%。
		3	张辉	男	助理研究员	硕士	现代农业信息收集	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目, 对本项目创新点 1、3、4、6 有突出贡献。参与平菇生产常用杀菌剂的应用及安全性评价、平菇菌渣连续还田及对河南省食用菌产业进行调研等, 投入工作量占本人工作量的 55%。
		4	丁亚通	男	研究实习员、科员	硕士	微生物学	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目, 对本项目创新点 1、3、4 有突出贡献。参与毒死蜱、高效氯氰菊酯在平菇生产中的应用及安全性评价、平菇生产常用杀菌剂的应用及安全性评价等, 投入工作量占本人工作量的 45%。

		5	邵欣欣	女	助理农艺师、副科	学士	植物保护	河南省农药检定站	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 4 有突出贡献。参与平菇生产常用杀菌剂的应用及安全性评价、平菇生产各环节农药残留测定等，投入工作量占本人工作量的 35%。
		6	党帅	男	研究实习员、科员		技术推广	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 3、6 有突出贡献。参与毒死蜱、高效氯氟菊酯在平菇生产中的应用及安全性评价、技术推广等，投入工作量占本人工作量的 30%。
		7	徐博涵	女	助理研究员、科员	硕士	化学分析	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 5 有突出贡献。参与平菇菌渣连续还田土样各项指标测定、平菇常用药剂农残测定、技术推广等，投入工作量占本人工作量的 30%。
		8	史国敏	男	副研究员、副科		农业种植	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 2 有突出贡献。参与平菇病虫害防控技术集成、技术推广等，投入工作量占本人工作量的 25%。
		9	邢永锋	男	助理研究员、科员	硕士	农业技术推广	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 5 有突出贡献。参与平菇菌渣连续还田土壤取样、平菇高效栽培技术推广等，投入工作量占本人工作量的 20%。
		10	卢青梅	女	高级技师、科员		农业技术推广	周口市农业科学院	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 6 有突出贡献。参与食用菌产业调研、平菇高效栽培技术推广等，投入工作量占本人工作量的 15%。
		11	李波	男	助理农艺师、科员	学士	植物保护	河南省农药检定站	全面参与组织实施本项目，对本项目创新点 4 有突出贡献。参与平菇常用药剂农残测定等，投入工作量占本人工作量的 10%。
17	候选项目	农业生态价值交易补偿机制研究							
	候选单位	郑州市农林科学研究所 河南省农业科学院农业经济与信息研究所 河南省林业调查规划院							
	候选人	白保勋 滕永忠 田建民 陈东海 徐婷婷 万猛 陈尚凤 李中香 张根梅 苏万祥 宋长新 张亚民 弓素梅 王卫华 王希宏							
	项目简介	1.背景意义 2019 年 9 至 12 月，习近平总书记先后 3 次明确指出要健全生态补偿机制。十九届四中全会进一步要求“落实生态补偿制度”。当前生态补偿制度体系建设存在“四缺”：生态补偿法律基础欠缺、技术体系欠缺、长效机制欠缺、效益评估机制欠缺。本研究针对上述欠缺，把农业的固碳价值、碳投入价值、农业污染治理碳排放价值纳入了农业净碳汇评价测算体系，对农业净碳汇进行了测算，为建立农业生态补偿机制提供了依据。 我省是全国重要的粮食生产核心区、农产品生产保护区和特色农产品优势区，在保障全国粮食安全方面具有重要的作用，积极主动探索建立以农业生态价值为依据的生态补偿机制，不仅对促进我省农业高质量发展具有积极意义，也为我国农业生态补偿机制构建提供探索和借鉴。 2.主要创新 能够交易的农业间接生态价值是净碳汇价值，可根据净碳汇价值确定农业生态补偿标准。 （1）构建了农业净碳汇价值评价体系。选择粮经作物、露地蔬菜、设施作物、果园、城镇绿地、森林 6 个主要农业生态系统，把农业污染治理碳排放价值纳入了农业净碳汇评价体系，建立了由农业固碳价值、农业碳投入价值、农业污染治理碳排放价值指标构成的农业净碳汇评价体系。 （2）优化了农业净碳汇价值测算技术体系。按照确立的评价指标体系，采取先进的农业固碳价值、农业碳投入价值、农业污染治理碳排放价值测算技术，测算了不同类型农业生态系统净碳汇价值：粮经作物每公顷每年 1823 元、城镇绿地每公顷每年 1063 元、林地每公顷每年 1039 元、露地蔬菜每公顷每年 1020 元、设施作物每公顷每年 743 元、果园每公顷每年 31 元。 农业净碳汇的实验研究模型主要适用于科研人员对农业净碳汇进行精确测算，从事生态农业技术应用的工作者难以掌握应用。按照国							

候选人	单、实用、精准的原则，对粮经作物、蔬菜、果树等净碳汇价值相关测算模型进行了简化与优化，各地可根据当地农作物种植情况，确定相关参数，采用优化简化模型对农业净碳汇进行测算。 （3）提出了农业生态补偿的政策建议。根据农业生态价值测算结果，按照碳交易规则，结合河南省实际，提出了创新性与实用性兼备的农业生态补偿的实施方案，为农相关政策的制定提供了决策依据。 3.成果应用 （1）成果得到了省委农办、省农业农村厅、省发改委、郑州市农委的采纳，产生了较好的社会和生态效益。研究成果的一些意见建议，在编制的《河南省乡村振兴战略规划（2018-2022）》中被参考和采纳，该规划已于2018年10月19日由省委、省政府发布实施。 （2）安徽省农业科学院农业经济与信息研究所、河北省农林科学院农业信息与经济研究所、广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所等国内行业研究机构将该项目创新性研究成果应用于农业生态补偿理论研究和发展规划编制，为这些省份农业生态补偿政策制定提供了决策参考。 （3）发表相关科技论文13篇，总被引频次共186次，单篇论文最高总被引频次达69次，单篇总被引频次在35次以上的论文3篇，说明项目有关创新性观点或结论得到国内外研究学者广泛认同应用。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	白保勋	男	副高级	博士	农业生态	郑州市农林科学研究所	对创新点一、二、三作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系，提出了农业生态补偿意见建议。
	2	滕永忠	男	副高级	本科	农业经济	河南省农业科学院 农业经济与信息研究所	对创新点一、二、三作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系，提出了农业生态补偿意见建议。
	3	田建民	男	正高级	博士	农业经济	河南省农业科学院 农业经济与信息研究所	对创新点一、二、三作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系，提出了农业生态补偿意见建议。
	4	陈东海	男	中级	本科	农学	郑州市农林科学研究所	对创新点一、二、三作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系，提出了农业生态补偿意见建议。
	5	徐婷婷	女	中级	硕士	生态学	郑州市农林科学研究所	对创新点一、二、三作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系，提出了农业生态补偿意见建议。
	6	万猛	男	副高级	博士	森林生态	河南省林业调查规划院	对创新点一、二作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系。
	7	陈尚凤	女	副高级	本科	园林	新乡市绿化工程管理处	对创新点一、三作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系。
	8	李中香	女	副高级	本科	园林	上蔡县林业技术推广站	对创新点一、二作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系。
	9	张根梅	女	正高级	本科	园林	郑州市城市道路绿化管理处	对创新点一、二作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系。
	10	苏万祥	男	副高级	本科	林学	驻马店市薄山林场	对创新点一、二作出了创新性贡献。构建了农业生态功能评价指标体系，优化了农业生态价值测算技术体系。
	11	宋长新	男	中级	本科	林学	国有开封市林场	对创新点二作出了创新性贡献，优化了农业生态价值测算技术体系。
	12	张亚民	男	正高级	本科	林学	河南省工人文化宫	对创新点二作出了创新性贡献，优化了农业生态价值测算技术体

			13	弓素梅	女	副高级	本科	会计	郑州市动物园	系。 对创新点二作出了创新性贡献，优化了农业生态价值测算技术体系。
			14	王卫华	男	中级	本科	农学	周口市农业技术推广站	对创新点二作出了创新性贡献，优化了农业生态价值测算技术体系。
			15	王希宏	男	副高级	本科	园林	郑州市绿化工程管理处	对创新点二作出了创新性贡献，优化了农业生态价值测算技术体系。
18	候选项目	优质高产抗病广适花生新品种郑农花 14 号								
	候选单位	郑州市农林科学研究所 河南三农种业有限公司								
	候选人	李盼、刘软枝、石彦召、胡延岭、郭凯敏、郑晓川、郭进涛、杨海棠、陈二平、崔洁								
	项目简介	花生是河南省第一大油料作物，2018 年以来，全省常年种植面积达 2200 万亩左右，其中夏播小花生占 60%左右。针对生产上主推品种丰产潜力不足、病虫害多发等突出问题，郑州市农林科学研究所等单位开展了以“高产、多抗”为目标的花生新品种选育研究，育成的郑农花 14 号于 2016 年通过的国家鉴定。该项目在以下 3 个方面取得重大进展和创新。 1.在种质资源应用上，根据花生生产上对产量、抗病性等性状目标要求，采用“高产当基础，多抗作保障”的育种策略，在亲本选配时，充分挖掘农家种的优势抗性基因和现代种潜在的目标性状。根据育种目标及性状遗传规律创新后代选择方法，实现了两个亲本遗传基础优良性状基因的有效契合，获得了超亲性状的后代，有效解决了高产与抗病之间难以有机结合的技术难题，从而实现育种目标。 通过利用引进的优异早熟材料，与自育品种郑花 5 号杂交，构建早代大群体，得到一批优异材料，最终选育出的后代材料聚集了高产早熟遗传基础，表现株型紧凑、耐密抗倒、抗网斑病、抗涝性强的特性，有效解决了夏播花生品种的耐密抗倒伏和抗病问题。 2.在品种创新上，通过自创亲本和利用综合选育技术，育成高产、抗病为一体的国鉴花生新品种郑农花 14 号，实现了优良性状的集成创新，在高产与优质性状同步改良方面居国内先进水平。蛋白质含量高：粗蛋白含量 25.13%；高产稳产：在国家区域试验中，荚果和籽仁平均分别比对照花育 20 增产 11.63%和 11.36%，在国家生产试验中，荚果和籽仁分别比对照花育 20 号增产 9.61%和 10.4%，均达极显著水平。出米率高：出米率达 74.99%，在 2006 年以来国家审定的珍珠豆花生品种中位居前列。抗病性好：经山东花生研究所鉴定，郑农花 14 号对黑斑病和网斑病同时达到中抗或高抗。适应性广：适合全国北方小花生区域种植利用。 3.研究集成了郑农花 14 号配套栽培技术，在全国大面积推广应用，创造了显著社会效益。结合品种特性，研发了针对不同种植模式的配套栽培技术体系，建立了优质高产栽培技术规程，实现了良种良法配套。通过大面积示范方建设促进了品种推广和规模化生产。经统计，2017-2019 年累计示范推广 593.1 万亩，亩增纯收益 96.56 元，新增产值 57269.74 万元，取得了显著的社会经济效益。								
	候选人	序号	姓名	性别	职称 (职务)	文化程度 (学位)	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	李盼	女	助理研究员	本科	作物遗传育种	郑州市农林科学研究所	参与郑农花 14 号新品种选育及大面积推广应用	
		2	刘软枝	女	助理研究员	本科	作物遗传育种	郑州市农林科学研究所	参与郑农花 14 号新品种选育及大面积推广应用	
		3	石彦召	男	助理研究员	本科	土壤与农业化学	郑州市农林科学研究所	参与郑农花 14 号的示范推广与新技术研究	
		4	胡延玲	男	助理研究员	硕士	作物遗传育种	郑州市农林科学研究所	参与郑农花 14 号新品种选育及大面积推广应用	
		5	郭凯敏	男	助理农艺师	硕士	行政管理	河南省种子管理站	参与郑农花 14 号的示范推广工作	

		6	郑晓川	女	高级农艺师	本科	农学	荥阳市扶贫（农艺综合开发办公室）	参与郑农花 14 号的示范推广工作
		7	郭进涛	男	农艺师	大专	农学	新郑市和庄镇农业服务中心	参与郑农花 14 号的示范推广工作
		8	杨海棠	女	研究员	本科	花生育种	郑州市农林科学研究所	主持郑农花 14 号新品种选育及大面积推广应用，该品种配套栽培技术研究工作
		9	陈二平	男	研究实习员	本科	农学	郑州市农林科学研究所	参与郑农花 14 号的示范推广工作
		10	崔洁	女	高级经济师	研究生	农业经济管理	郑州市农业经济管理站	参与郑农花 14 号的示范推广工作
19	候选项目	豫南花生虫害的综合防治技术研究与应用							
	候选单位	驻马店市农业科学院							
	候选人	朱亚娟 甄志高 崔建民 赵金环 潘玲 潘正茂 王培红 杨中华							
	项目简介	驻马店市近几年花生播种面积均在 500 多万亩以上，约占全省花生种植面积的四分之一，是我国重要的花生生产基地。由于花生种植区常年连作，害虫虫口基数较大，虫害的猖獗发生是造成花生产量低而不稳的重要原因之一，危害率达 30%以上，严重地块达 50%以上。而单一的化学防治不仅污染环境，而且容易造成农药残留危害人体健康。为此，项目组对豫南花生产区虫害发生规律及简便高效、无污染、低成本的无公害治理技术进行了研究，并推广应用，摸清了花生连作区害虫的种类与发生规律，研究出简便、高效、低成本、无公害的综合治理措施，应用于生产，对推进我省花生生产向高产、优质、低投入、无公害的方向发展，提高农产品的国际竞争力与人民生活质量发挥了积极的作用，并取得了显著的创新型成果。 1.明确了豫南花生虫害的主要类型及发病规律：1.明确了豫南花生虫害的主要类型及发病规律：豫南花生田地上害虫以斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、蚜虫为主，地下害虫以蛴螬、金针虫为主。 2.开展了豫南花生虫害的综合防治研究：花生害虫种类繁多，发生广泛，为了经济有效地控制害虫危害，必须实施综合防治。花生害虫综合防治的基本策略是：以农业防治为基础，充分利用天敌、灯光诱杀等控制害虫，因时、因地、因害虫种类制宜，合理运用农艺的、生物的、物理的、化学的防治措施，尽可能地创造有利于花生生长发育和天敌生物繁殖，控制不利于害虫发生的环境条件，把虫害控制在经济允许损失的产量水平以下。 3.筛选出了适合豫南花生地下害虫防治的药剂：30%辛硫磷微囊悬浮剂拌多得（助剂）。 4.制定了一项地方标准：以驻花 2 号为例，结合豫南花生种植实际，制定了一项适合豫南花生生产的地方标准。该标准发布实施后，迅速在生产上应用并推广，同时辐射到信阳等地市。 项目对豫南花生虫害的综合防治技术进行了系统研究，形成了一套以农业防治为基础，合理搭配农艺的、生物的、物理的、化学的防治技术体系，防虫害、增产、提质、增效效果明显。通过不断研究、示范推广，豫南花生虫害的综合防治技术已在豫南大面积推广应用，2017~2019 年该技术在驻马店累计推广 237.8 万亩，新增社会效益 33524.11 万元，取得了显著的社会经济效益。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	朱亚娟	女	助理研究员	研究生（硕士）	遗传育种	驻马店市农业科学院	该项目主持人，负责项目总体设计、实施方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配、组织落实等全面工作。参与该项目的工作量占本人工作量的 90%，对所有的创新点均有贡献。

		2	甄志高	男	副研究员	本科（学士）	种植业	驻马店市农业科学院	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 70%，对所有的创新点均有贡献。
		3	崔建民	男	助理研究员	研究生（硕士）	遗传育种	驻马店市农业科学院	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 70%，对所有的创新点均有贡献。。
		4	赵金环	女	副研究员	专科	种植业	驻马店市农业科学院	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 70%，对所有的创新点均有贡献。
		5	潘玲	女	二级	大专	畜牧兽医	正阳县农业农村局	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 65%。
		6	潘正茂	男	副研究员	本科（学士）	种植业	驻马店市农业科学院	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 65%。对创新点一、二、三有贡献。
		7	王培红	女	助理研究员	专科	农业推广	驻马店市农业科学院	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 65%。
		8	杨中华	男		中专	计算机	驻马店市农业科学院	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 65%。
		9	翟华伟	男	副站长、农艺师	专科	农学	遂平县种子管理站	该项目参与者，参与项目方案的制定、试验示范与推广、任务分工与人员调配。参与该项目的工作量占本人工作量的 65%。对创新点二、三有贡献。
20	候选项目	辣椒核心种质资源创制和优质多抗新品种选育及产业化							
	候选单位	驻马店市农业科学院							
	候选人	李艳 孙联合 张应香 周首民 王军 李新荣 李巍 刘政 徐飞翔 徐华峰 余美玲 王爱华 姬宇飞 仇永康 朱琳琳							
	项目简介	辣椒是我国经济效益较高的蔬菜作物之一，2019 年种植面积超过 3000 万亩。针对我国辣椒优质多抗品种少、品种类型不丰富、杂交种制种成本高且质量不稳定以及高效栽培技术不配套等问题，系统开展了辣椒种质资源收集和评价、优异种质创制、抗逆分子机制、新品种选育等研究及推广应用。 1、系统地开展了辣椒种质资源收集、保存、鉴定与评价研究，获得辣椒资源 1164 份，通过花药培养、杂交聚合等技术创制了 169 份优异种质，其中抗三种病害 63 份、抗五种病害 35 份、耐低温弱光 38 份、耐高温 29 份、高维生素 C 材料 152 份；基于表型鉴定及 SSR 分子标记，对优异材料进行了亲缘关系分析；进一步优选出 9711、AB91-06、驻 0416、B0318 等骨干亲本，部分亲本已被南阳市农科院、平顶山市农科院等单位应用于辣椒育种。 2、开展了低温、弱光胁迫下辣椒株高、茎粗、叶面积、比叶干质量、叶绿素 a/b 值等性状变化规律的研究，首次提出了评价辣椒耐低温、弱光特性的 5 个性状指标，优化了辣椒耐低温、弱光特性的评价技术方法。研究了低温、高温和盐胁迫对辣椒 <i>CaMADS-box</i>、<i>CaCBF1A</i> 基因表达的影响，明确了辣椒响应低温、高温和盐胁迫过程中 <i>CaMADS-box</i> 等基因表达量的变化特征，为辣椒抗逆分子育种提供理论依据。 3、针对生产和市场急需、类型丰富、商品性好的抗病抗逆品种，育成了适于保护地、露地等不同生态型的优质、多抗、丰产、适应性强的辣椒新品种 4 个。 4、转育获得了雄性不育系 AB91-06、AB0582，优化了两用系杂交制种技术，降低成本 15-20%，种子纯度达到 100%；研发了高效栽培模式、肥水一体化、病虫害综合防控等配套技术，制定了辣椒绿色生产技术规程 3 个。近 3 年，新品种在河南、山东、河北累计推广 36 万亩，经济效益、社会效益和生态效益显著。							

		通过农业农村部非主要农作物品种登记辣椒品种 4 个，均为河南省鉴定；获得国家实用新型专利 1 项；发表论文 16 篇，核心期刊 14 篇。						
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	李 艳	女	助理研究员	硕士	蔬菜学	驻马店市农业科学院	主持项目，设计方案
	2	孙联合	男	副研究员	硕士	农业推广	驻马店市农业科学院	方案制订，组织实施
	3	张应香	女	副研究员	本科	农学	信阳市农业科学院	高产攻关，示范推广
	4	周首民	男	农艺师	本科	农技推广	上蔡县农产品质量安全检测站	高产攻关，示范推广
	5	王 军	女	农艺师	本科	农学	驻马店市土肥利用管理站	品种观摩，示范推广
	6	李新荣	女	助理研究员	大专	农学育种	驻马店市农业科学院	原种扩繁，示范推广
	7	李 巍	男	农艺师	本科	园艺	驻马店市蔬菜办公室	原种扩繁，示范推广
	8	刘 政	男	助理农艺师	硕士	植物学	上蔡县农业经营管理指导站	原种扩繁，示范推广
	9	徐飞翔	男	助理农艺师	本科	农学	上蔡县农业经营管理指导站	原种扩繁，示范推广
	10	徐华峰	男	助理农艺师	中专	植物检疫	汝南县植物保护检疫站	原种扩繁，示范推广
	11	余美玲	女	助理农艺师	本科	会计学	上蔡县农业经营管理指导站	原种扩繁，示范推广
	12	王爱华	女	助理农艺师	大专	行管	汝南县韩庄镇人民政府	原种扩繁，示范推广
	13	姬宇飞	男	研究实习员	硕士	园艺	驻马店市农业科学院	原种扩繁，示范推广
	14	仇永康	男	研究实习员	硕士	作物栽培育种	驻马店市农业科学院	技术培训，示范推广
15	朱琳琳	女	经济师	本科	人力资源管理	驻马店市宿鸭湖水库管理局	技术培训，示范推广	
序号	候选项目	优质杂交糯稻新组合嘉糯Ⅰ优 721 的选育及应用						
21	候选单位	信阳市农业科学院						
	候选人	扶 定 全瑞兰 霍二伟 马汉云 沈光辉 郭桂英 谢 瑛 宋晓华 童俊丽 李霞 孔子明 彭丽 朱伟 王铁 刘守尧						
项目简介		本研究在河南省重大科技专项“超级籼稻新品种选育与示范”、国家农业科技成果转化项目“高产优质杂交糯稻嘉糯Ⅰ优 721 试验与示范”等资金项目资助下完成的。						
		糯稻在我国有着悠久的种植和利用历史，全国糯稻栽培面积近 2000 万亩。糯稻生产具有面积集中、商品率高、比较效益高、附加值高等特点。江淮稻区已成为我国优质糯稻生产、加工优势带，豫鄂皖三区糯稻面积占全国糯稻种植面积的 40%以上，加工能力占全国的 70%以上。针对豫南稻区的生态及生产条件，通过广泛收集国内糯稻种植资源，利用常规育种与杂种优势育种技术，以优质、高产、抗病为目标，结合南繁加代，历时 10 年多时间选育出杂交糯稻嘉糯Ⅰ优 721，2013 年 6 月通过河南省审定。						
		项目创新点如下： 1. 创制出高配合力的骨干糯稻恢复系信糯恢 721，2016 年获得新品种权。 2. 育成了河南省首个籼型杂交糯稻。查新结论为：嘉糯Ⅰ优 721 是一个高产、品质优良、抗病性良好的籼型糯稻品种，具有良好的推广和应用前景。						

	(1) 米质优。糙米率 78.9%，精米率 71.3%，整精米率 63.9%，直链淀粉含量 1.6%，胶稠度 100mm，长宽比 2.5，碱消值 4 级。稻米品质各项指标均可达到国标《优质稻谷》优质糯米标准。 (2) 产量高。2012 年参加河南省生产试验，平均亩产稻谷 594.7 公斤，比对照Ⅱ优 838 增产 4.4%，是 2002 年河南省南部稻区利用作对照以来，筛选与审定的唯一比对照增产的杂交糯稻组合。2015 年 9 月 13 日，省科技厅组织有关专家对嘉糯Ⅰ优 721 百亩核心示范区进行现场测产，亩产达 818.5 公斤。 (3) 抗病强。据 2012 年江苏省农科院植保所接种鉴定。嘉糯Ⅰ优 721 对水稻稻瘟病表现出较好的抗性，对叶瘟 6 个代表小种 ZB29、ZC15、ZD1、ZE3、ZF1、ZG1 均表现为高抗，反应级别为 0 级。据信阳市农科院植保所调查，对水稻疫霉病、恶苗病、稻曲病等均有较强的抗性。 3. 形成了栽培技术规程，实现了良种与良法的配套，保证了该组合的高产高效生产。 项目实施期间，取得品种权 1 项，河南省地方标准 1 项，发表论文 6 篇，其中核心论文 5 篇。目前，嘉糯Ⅰ优 721 已在河南省的信阳、驻马店、南阳等豫南稻区推广种植。近三年（2017-2019）累计应用面积 336.7 万亩，新增产值 8.0358 亿元，创造了显著的社会经济效益。							
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	扶 定	男	副研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	主持项目设计及实施
	2	全瑞兰	女	助理研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	组织实施试验研究、示范与推广
	3	霍二伟	男	副研究员	本科	农学	信阳市农业科学院	组织实施试验研究、示范与推广
	4	马汉云	男	副研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	组织实施试验研究、示范与推广
	5	沈光辉	男	副研究员	本科	农学	信阳市农业科学院	组织实施试验研究、示范与推广
	6	郭桂英	女	副研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	组织实施试验研究、示范与推广
	7	谢 瑛	女	农艺师	大专	农学	信阳市种子管理站	参与试验研究、示范与推广
	8	宋晓华	女	助理研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	参与试验研究、示范与推广
	9	童俊丽	女	高级经济师	本科	财会	信阳市农业科学院	参与试验研究、示范与推广
	10	李 霞	女	高级农艺师	大专	农学	新县经济作物技术推广站	参与试验研究及示范
	11	孔子明	男	高级农艺师	本科	农学	遂平县农业农村局	示范与推广
	12	彭 丽	女	农艺师	大专	农学	潢川县农业科学研究所	示范与推广
	13	朱 伟	男	农艺师	大专	农学	南阳市种子管理站	示范与推广
	14	王 铁	男	助理农技师	中专	农技推广	淮滨县农业技术推广站	示范与推广
15	刘守尧	男	研究实习员	本科	计算机	信阳市农业科学院	示范与推广	
22	候选项目	河南茶产业升级关键技术集成与示范推广						
	候选单位	信阳市农业科学院，河南省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所，河南省茶叶工程技术研究中心						
	候选人	赵丰华、李杰、蔡一鸣、刘冬梅、吴淑平、金开美、郑杰、党永超、蒋双丰、吕未、方玲、梁少茹、冯雨、付群英、李俊玲						

项目简介	茶产业是豫南地区的特色产业和优势产业，也豫南山区农村精准扶贫、稳定致富的支柱产业，具备较大的产业规模。目前，我省茶产业发展中存在一些问题，如茶树主栽品种为信阳群体种，开采期较晚，性状混杂，无性系良种引进混乱且普及率低，不利于茶园统一管理与机械化作业；同时，缺乏茶园有害生物、冻害等自然灾害绿色防控技术，茶园产量低且存在产品质量安全隐患；茶鲜叶原料差异大，加上茶叶加工机械和工艺流程不统一，加工的产品千差万别，无法实现标准化生产；夏秋季茶资源浪费严重，茶产品单一，茶资源综合利用低，茶园经济效益不高，这些问题严重制约我省茶产业做大做强。因此，有针对性的解决茶产业发展瓶颈问题，促进茶产业转型升级迫在眉睫。本项目立足本地区茶资源和产业发展现状，聚焦茶产业发展关键性和重要性技术需求，围绕产业“节本增效”、“提质增效”，进行茶叶种植、管理、加工及深加工等过程的技术提升和工艺参数的优化，开展一系列技术攻关，为河南省茶产业转型升级提高理论支持和技术支撑，促进茶产业供给侧结构性改革，提高茶产业整体效益。 该项目技术关键点和创新点： 一、项目利用 SSR 分子标记技术对豫南茶树种质资源遗传多样性和亲缘关系进行研究，同时开展了茶树种质资源创新与评价研究，培育了 16 个特色茶树新品系；通过试验研究，提出茶树优质种苗科学的繁育技术参数，集成无性系茶树良种快繁技术规程 1 套，使我省茶树繁育周期由原来的 1.5 年缩短为 1 年。 二、集成茶园绿色防控技术体系及茶园精准施肥技术模式。项目以农业防控为基础，理化诱控，生物防控、科学用药为应急措施，达到控制有害生物、保护环境为目的的新型有害生物防控技术体系；提出茶园防冻减灾技术体系，减轻高山茶和“稻改茶”冻害发生，提高了名优茶产量和品质；初步建立了豫南茶园土壤营养状况数据库，提出精准施肥技术模式，提高肥料利用率。通过上述技术的应用，提高了产品质量和品质，示范区 SC 产品、绿色产品、有机产品认证比率大幅度提升。 三、优化提升了信阳毛尖茶清洁化生产工艺流程及信阳红茶品质提升关键技术。利用“滚筒杀青+微波杀青”组合的方式进行杀青，避免杀青过老或杀青不透，影响茶叶香气滋味；利用“排把炒茶机+理条机”组合进行做形，可突出干茶条形紧直特点；提出施用有机肥、合理的修剪和回剪、保证鲜叶嫩度和新鲜度、实行适度重萎凋、低温调控发酵等方式实现红茶品质提升。 四、集成夏秋茶品质提升生产技术模式及特色茶加工工艺。通过提高茶叶下树率、调控茶园环境以及开发新产品，改善茶叶品质，提高茶资源利用率。 通过项目实施，发表论文 31 篇，中文核心期刊 10 篇，制定地方标准 4 项，专利 3 项。项目集成技术及成果近三年累计示范推广 143 万亩，直接增效 2.2 多亿元。同时，项目实施提升了我省茶叶品牌形象及核心竞争力，提高了茶叶资源利用率，拉长了茶产业链条，推进一二三产业融合，有助于茶产业由传统农业向现代农业过渡，促进茶区人与自然和谐发展，取得了显著的社会效益和生态效益。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专业	工作单位
	1	赵丰华	女	副研究员	本科	茶学	信阳市农业科学院	全面主持项目方案制定、试验研究、示范推广、材料整理、和成果登记等工作，重点开展了项目创新性研究茶园绿色防控、精准施肥、茶产品品质提升、茶园防冻减灾、特色茶开发等试验研究、示范推广及等工作。
	2	李杰	男	助理研究员	博士	农学	信阳市农业科学院	主持项目方案制定、组织协调人员分工。对项目创新性研究茶叶新产品研发、茶叶机械化、智能化、清洁化加工、茶树防冻减灾技术等研究做出了重要贡献
	3	蔡一鸣	女	助理研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	主持利用 SSR 分子标记在豫南茶树种质资源遗传多样性和亲缘关系进行研究、参加了无性系茶树良种快繁、茶园绿色防控等相关研究与示范工作，并做出重要贡献。
	4	刘冬梅	女	助理研究员	博士	农学	河南省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	参加了本项目创新性研究信阳毛尖茶、信阳红及夏秋茶品质提升、豫南茶园土壤养分测定与评估及精准施肥技术等相关研究与示范推广工作，并做出积极贡献。
	5	吴淑平	女	副研究员	本科	茶学	信阳市农业科学院	参加该项目科学精准施肥、信阳毛尖、夏秋茶品质提升等

									多项试验研究实施、示范推广工作，重点攻关茶树无性系良种快繁相关技术与示范推广工作，为我省茶树良种普及率做出积极贡献。
	6	金开美	男	副研究员	硕士	农学	信阳市农业科学院	参加该项目试验研究与示范	
	7	郑杰	男	助理研究员	硕士	茶学	信阳市农业科学院	参加该项目信阳毛尖、信阳红品质提升、茶资源综合利用等多项技术试验研究实施、示范推广工作，特别是在信阳毛尖机械化加工创新性研究方面，提高干茶条形紧直度及茶叶香气作出重要贡献	
	8	党永超	男	助理研究员	硕士	茶学	信阳市农业科学院	参加该项目茶园生态栽培、茶园绿色防控、科学精准施肥、信阳毛尖、信阳红品质提升、特色茶研发等多项技术试验研究实施、示范推广及材料撰写等工作。	
	9	蒋双丰	女	助理研究员	本科	茶学	信阳市农业科学院	参加该项目无性系茶园生态栽培技术集成、茶树无性系良种快繁、科学精准施肥、茶园防冻减灾技术等多项技术试验研究实施、示范推广工作。	
	10	吕未	男	研究实习员	本科	农学	信阳市农业科学院	参加该项目茶园绿色防控、信阳毛尖、信阳红品质提升、特色茶研发等多项技术试验研究实施、示范推广工作。	
	11	方玲	女	副研究员	本科	农学	信阳市农业科学院	参加该项目无性系茶园生态栽培技术集成、茶树种质资源收集与创新等多项技术试验研究实施、示范推广工作。	
	12	梁少茹	女	研究实习员	硕士	茶学	信阳市农业科学院	参加该项目茶园绿色防控、茶品质提升、精准施肥、不同类型茶园茶叶专用肥配比等多项技术试验研究实施、示范推广，及试验材料撰写等多项工作。	
	13	冯雨	女	实习研究员	本科	茶学	信阳市农业科学院	参加该项目茶产品品质提升、茶树种质资源创新与利用研究、茶资源综合利用试验研究与推广工作。	
	14	付群英	女	实习研究员	大专	农学	河南省茶叶工程技术研究中心	参加该项目茶园绿色防控、茶产品品质提升等技术示范推广工作。	
		15	李俊玲	女	实习研究员	本科	茶学	河南省茶叶工程技术研究中心	参加项目示范推广及文字材料整理。
23	候选项目	冬小麦晚霜冻害监测预警及减灾关键技术研究与应用							
	候选单位	商丘市农林科学院、河南农业大学、河南省农业科学院农业经济与信息研究所							
	候选人	任德超、刘红杰、葛君、李国强、贺利、何伟娜、王艳敏、李向东、石静、冯伟、张建涛、朱培培、赵敬领、陈丹丹、胡新							
	项目简介	晚霜冻害是危害冬小麦产量的主要气象灾害之一。本项目以提高冬小麦防御晚霜冻害的能力和促进小麦稳产增产为主要目标，历经近8年联合攻关，研究了小麦晚霜冻害发生规律，探明了小麦晚霜冻害发生后生理指标及表型性状响应机制，提出了小麦晚霜冻害发生预警及预防方法，编制了防御晚霜冻害发生后补救栽培技术规程。主要创新点如下： 1、冻害发生规律。提出了以最低草面温度作为晚霜冻害评估指标，为冬小麦晚霜冻害的精准监测预报提供数据支持。研究发现草面温度比气温、地温更适于研究小麦霜冻害。项目构建基于150cm高度处气象因子和地表0cm温度的冠层内最低气温估算模型，并关联得到草面温度预测模型，可以通过该模型对草面温度进行预测。为冬小麦晚霜冻害的精准监测预报提供数据支持。 2、冻害发生后冬小麦的响应机制。利用小麦光合特性和叶绿素含量变化判断并指出不同发育时期小麦低温冻害临界温度值和致灾后小麦植株恢复的临界							

候选人	界日期。用临界节点指导小麦发生晚霜冻害时抗灾减灾及采取补救措施能达到更好的效果。从小麦光合特性和叶绿素含量变化可以得出造成小麦低温冻害存在临界温度，致灾后生理指标的恢复也存在临界日期，此规律为精准实施抗灾减灾补救措施提供技术支持。 3、监测预警技术。运用 DSSAT 模型模拟小麦冻害发生情况和产量产量变化，并依据 DSSAT 模型运算结果高效运用补救措施进行精准指导抗灾减灾。采用了农业气候环境数据+冬小麦生育期监测相结合的方式，建立了晚霜冻害指标监测平台。气象站采集气象数据，通过物联网信息技术将气象数据传输至信息接收平台，实时监测降温过程气象数据的变化。在降温过程通过实时监测气象数据，通过模型运算出草面温度及叶温，并结合冬小麦生长发育情况，发布防灾减灾提醒建议，便于生产管理者及时关注天气变化和提前采取生产管理措施，避免重大灾害损失。 4、减灾技术规程。建立了以浇水和喷施抗寒诱导剂为主的防御晚霜冻害的关键技术。一是低温来临前对小麦土壤进行中等水量（土壤重量含水量达到18%）以上浇水，可有效降低低温对小麦的冻害；二是霜冻发生后4天内浇水，土壤含水量达到18%以上，可显著降低霜冻害，且越早浇水霜冻对小麦的影响越小。结合小麦耗水特性及水氮运筹措施，明确了在晚霜冻害发生前后灌水作为抗灾减灾栽培措施应用的关键技术节点。并研究得到小麦在晚霜冻害发生前喷施复配（双氧水+水杨酸+吐温）抗寒诱导剂对小麦抵抗晚霜冻害具有一定的保护效应。为防控晚霜冻害对小麦影响提供明确的方法。 项目执行期间，研究团队紧密结合小麦晚霜冻害发生预警及预防方法，以及防御晚霜冻害发生后补救栽培技术措施等工作制定并发布了小麦防御晚霜冻害技术规程。2016-2019年，在商丘、周口、新乡和徐州四地市推广应用项目技术集成措施，面积达546万余亩，新增纯利润43885.40万元。项目的实施，产生了较大的经济效益和社会效益，提高晚霜冻害评估准确率，具有重要的推广应用前景。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	任德超	男	副研究员	硕士	小麦栽培育种	商丘市农林科学院	课题主持人，负责课题的总体方案设计和实施，课题技术报告的凝练和编写，在对课题总体实施的基础上，研究晚霜冻害发生的决定性气象因子及监测指标、小麦晚霜冻害生理响应机制和防御晚霜冻害栽培技术集成和推广，并撰写了科技论文。2016年-2019年对该项目主要在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
	2	刘红杰	男	助理研究员	硕士	小麦栽培育种	商丘市农林科学院	负责冬小麦晚霜冻害监测预警研究。参与立项、设定项目目标、选择试验材料、整理试验数据，并负责霜冻害监测预警研究具体实施，参与撰写科技论文等，2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
	3	葛君	女	助理研究员	本科	小麦栽培育种	商丘市农林科学院	参与该项目全过程，负责冬小麦品种、农技措施减灾试验研究。从选择试验材料、整理试验数据，参与撰写科技论文等，2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
	4	李国强	男	副研究员	博士	农业信息技术	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	主要负责小麦对晚霜冻害的响应机制研究，集成技术研究，数据分析。参与该项目全过程，从立项、设定项目目标、选择试验材料、整理试验数据。参与撰写科技论文等。
	5	贺利	女	助理研究员	博士	农业信息技术	河南农业大学	主要负责水肥对减缓晚霜冻害机理研究及相关试验具体实施。从立项、设定项目目标、选择试验材料、整理试验数据，参与撰写科技论文等。

		6	何伟娜	女	农艺师	硕士	园艺	新乡市农业农村局	参与该项目试验部分工作、示范推广，选择试验材料、整理试验数据，负责试验具体实施，2016年-2019年对该项目在新乡推广，累计面积63万余亩，新增经济效益4338.00万余元。
		7	王艳敏	女	助理研究员	硕士	农业推广	商丘市农林科学院	参与该项目示范推广工作，负责部分试验具体实施，2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
		8	李向东	男	研究员	博士	作物栽培	河南省农业科学院小麦研究所	负责防冻剂对减缓晚霜冻害机理研究试验实施，集成技术研究、数据分析，参与撰写科技论文等。
		9	石静	女	助力农艺师	大专	小麦育种栽培	商丘市睢阳区农业农村局	参与整理试验数据，负责试验具体实施和推广工作，2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
		10	冯伟	男	研究员	博士	作物栽培	河南农业大学	主要负责水肥对减缓晚霜冻害机理研究及相关试验具体实施。从立项、设定项目目标、选择试验材料、整理试验数据，参与撰写科技论文等。
		11	张建涛	男	助理研究员	硕士	园艺、农业信息技术	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责冬小麦晚霜冻害生理指标变化研究。选择试验材料、整理试验数据，负责试验具体实施，撰写总结。
		12	朱培培	男	研究实习员	本科	小麦栽培育种	商丘市农林科学院	参与该项目示范推广工作，负责部分试验具体实施，2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
		13	赵敬领	男	助理研究员	大专	小麦栽培	商丘市农林科学院	参与该项目示范推广工作，负责部分试验具体实施，2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
		14	陈丹丹	女	助理研究员	硕士	作物栽培与耕作	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责冬小麦晚霜冻害生理指标变化研究。选择试验材料、整理试验数据，负责试验具体实施，撰写总结。
		15	胡新	男	研究员	本科	小麦栽培育种	商丘市农林科学院	参与该项目全过程，负责试验减灾技术集成，参与撰写科技论文。2016年-2019年对该项目在商丘、周口、新乡和徐州等地推广，累计面积400余万亩，新增经济效益40000.00万余元。
24	候选项目	漯麦 6010 抗赤霉种质创新与应用							
	候选单位	漯河市农业科学院、河南大学							

候选人	曹燕燕、苏亚蕊、王君、齐双丽、李雷雷、宋丹阳、张卉、王丹、高杉、李亚、乔冀良、黄杰、张振永、卢雯瑩、张兰								
项目简介	随着全球气候变暖及气候的不稳定影响，小麦赤霉病连年加重，发生区域也不断向黄淮海区和北方麦区扩展，抗赤霉病育种成为当前乃至今后黄淮海麦区小麦育种的主要方向。收集和筛选赤霉病抗性资源、创制新抗源并在小麦育种中加以利用是防治赤霉病大流行的最经济最有效途径。本项目针对该问题，在国家现代农业产业技术体系（CARS-03）的支持下，从国内外搜集抗赤霉病优质小麦种质资源，建立漯河市自动化小麦抗赤霉病鉴定圃，创制并选育了适合长江流域、中感赤霉病的小麦新品种漯麦 6010，并以漯麦 6010 作为亲本资源，筛选并创制一批适合黄淮南片生态条件、中抗赤霉病的小麦新品系漯麦 47 和漯麦 49，并将这些新品种（系）广泛应用于新品种选育和生产中。具有巨大的社会效益、生态效益和经济效益。 该项目省审小麦新品种 1 个，获得新品种权 1 项，取得实用新型专利 2 项，制定地方标准 1 个，发表学术论文 5 篇。该项目达到国内先进水平。 1 建立了漯河市自动化小麦抗赤霉病鉴定圃 漯河市自动化小麦抗赤霉病鉴定圃的建立，进一步加强对抗赤霉病小麦新品种的定向杂交选育，探索并实践了现代小麦新育种技术在抗赤霉病小麦新品种定向选育应用中的特点和技术关键，为加快抗赤霉病小麦定向选育研究出了一条有效的方法；同时为选育抗赤霉病、优质强筋小麦建立稳定的科研平台，从而可以推动抗赤霉病小麦生产的快速发展，充分发挥优良品种在生产应用中的作用，从而带来较大的经济社会效益。 2 创制并选育了小麦新品种漯麦6010 该品种为弱春性、中早熟小麦品种。2013年9月通过湖北省品种委员会审定，审定编号：鄂审麦2013001，并申请品种保护，品种权号为：CNA20151034.7。 主要特性有：（1）高产。（2）稳产。（3）综合抗病性好。中感赤霉病、白粉病和纹枯病，中抗条锈病；田间病害发生较轻，综合抗病性表现较好。（4）品质好。（5）漯麦 6010 栽培技术措施具体，可操作性强。（6）漯麦 6010 经济、社会效益好。 3 利用新种质漯麦 6010，选育出中抗赤霉病的小麦新品系漯麦 47 以漯麦 6010 为母本、弗罗里达为父本配置杂交组合后，选育出了中抗赤霉病、优质、商品性好的小麦新品系漯麦 47。漯麦 47 在 2018-2019 年参加湖北省小麦区域试验，经鉴定，田间综合抗病性好，中抗赤霉病，产量 497.69kg/亩，位于试验第 2 名； 2019-2020 年参加湖北省区试和生产试验，同年参加 2019-2020 年度小麦良种联合攻关黄淮南片抗赤霉病及多抗组大区试验。并以漯麦 47 作为亲本材料，配置杂交组合，后代材料都表现对赤霉病较好的抗性。 4 利用新种质漯麦 6010，选育出中抗赤霉病的小麦新品系漯麦 49 以漯麦 6010 为母本、郑麦 9023 为父本选育出了中抗赤霉病、高产的小麦新品系漯麦 49。2018-2019 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮南片（西部组）小麦品种比较试验中，共 35 个参试品系，中抗赤霉病有 2 个，漯麦 49 为其中之一；2019-2020 年度参加小麦良种联合攻关黄淮南片抗赤霉病及多抗组大区试验。 5 推广应用经济、社会效益 项目在抗赤霉种质创新中获得了一些新的技术突破，这些新突破合理的运用到小麦抗赤霉病育种中，能有效地提高工作效率，更好鉴定品种抗病性，同时在操作上简单易行；项目实施过程中，创制的优异抗赤霉病新种质，已经共享给一些小麦育种科研单位；由新种质选育出来的新品系对赤霉病有较好的抗性，可以显著改善小麦品质，同时新品系也提高小麦产量、增强稳产性								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	曹燕燕	女	副研究员	硕士	作物遗传育种	漯河市农业科学院	主持
		2	苏亚蕊	女	副教授	博士	作物遗传育种	河南大学生命科学学院	参与
		3	王君	女	研究实习员	硕士	作物遗传育种	漯河市农业科学院	参与
4		齐双丽	女	研究实习员	硕士	作物学	漯河市农业科学院	参与	
5		李雷雷	男	研究实习员	硕士	农药学	漯河市农业科学院	参与	

		6	宋丹阳	女	研究实习员	硕士	植物保护	漯河市农业科学院	参与
		7	张卉	女	农艺师	学士	农学	漯河市西城区阴阳赵镇农业服务中心	参与
		8	王丹	女	助理研究员	硕士	生物物理	濮阳市农业科学院	参与
		9	高杉	女	研究实习员	硕士	植物学	漯河市农业科学院	参与
		10	李亚	女	农艺师	学士	农学	漯河市源汇区农业农村局植物保护植物检疫站	参与
		11	乔冀良	男	研究实习员	学士	农学	漯河市农业科学院	参与
		12	黄杰	女	助理研究员	硕士	遗传育种	漯河市农业科学院	参与
		13	张振永	男	助理研究员	硕士	遗传育种	漯河市农业科学院	参与
		14	卢雯瑩	女	研究实习员	硕士	分子生物学	漯河市农业科学院	参与
		15	张兰	女	研究实习员	大专	农学	漯河市农业科学院	参与
25	候选项目	优质丰产抗病辣椒新品种宛椒 507 的选育与应用							
	候选单位	南阳市农业科学院							
	候选人	李金玲、郑明燕、崔炯、张立瑞、张中敏、赵群友、王虹、高小峰、源朝政、周晓静、徐笑峰、周冉、李慧、申坚定、马卓							

项目简介	该项目针对南阳市目前辣椒没有主导当家品种，且多为常规种或外来种，常常造成品种混杂退化或不适应而病害加重，致使产品品质变劣，产量下降等特点，以自选自交系 g2922 为母本，以自选自交系 yb0801 为父本，培育出宛椒 507。宛椒 507 是南阳市农科院选育的第一个辣椒品种，2016 年通过河南省农作物品种鉴定，鉴定编号：豫品鉴菜 2016009，2018 通过国家农业部非主要农作物品种登记，登记编号：GPD 辣椒（2018）410114。 一、主要创新点 1. 创新辣椒自交系“一年 2 代”快速选育方法，育成了新的辣椒自交系 g2922 和 yb0801。本研究在广泛征集国内外优良辣椒种质资源的基础上，采取就地一年内露地地膜、保护地加代两熟形式，拓展辣椒适应性。 2. 育成丰产优质抗病适应范围广的辣椒新品种宛椒 507。该品种适宜春秋保护地及露地栽培，可在全省各地推广种植。 3. 制订了宛椒 507 绿色生产技术规程。开展了宛椒 507 生理生育特性及栽培技术的研究，集成了宛椒 507 高产栽培技术，并与种子企业、种植大户合作，进行了示范展示，创造了高产记录，并召开现场观摩和技术培训会。 二、应用经济效益显著：宛椒 507 在鉴定之前，我院就与种子企业合作，进行高产创建和示范展示；鉴定后迅速在生产上推广应用，据不完全统计 2016～2018 年宛椒 507 在我市累计推广面积 16.34 万亩，新增产值 7664.4404 万元。								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	李金玲	女	副研、正科	本科（学士）	蔬菜	南阳市农业科学院	主持项目全面工作
		2	郑明燕	女	助研	研究生（硕士）	园艺	南阳市农业科学院	品种选育、试验
		3	崔炯	男	副研	本科（学士）	蔬菜	南阳市农业科学院	品种选育、试验
4		张立瑞	男	农艺师	大专	园艺	南阳市农业科学院	推广示范、资料汇总	
5		张中敏	女	农艺师	大专	园艺	南阳市农业科学院	推广示范、资料汇总	
6		赵群友	男	研究员	本科（学士）	园艺	南阳市种子管理站	推广示范、资料汇总	
7		王虹	女	研究实习员	研究生（硕士）	园艺	南阳市农业科学院	推广示范、资料汇总	
8		高小峰	男	研究实习员	研究生（硕士）	园艺	南阳市农业科学院	推广示范、资料汇总	
9		源朝政	男	研究实习员	研究生（硕士）	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范	
10		周晓静	女	研究实习员	研究生（硕士）	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范	
11		徐笑峰	男	初级	本科（学士）	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范	
12		周冉	男	助研	研究生（硕士）	作物育种与栽培	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范	
13		李慧	女	中级	本科（学士）	蔬菜	南阳市卧龙区棉花蔬菜生产服务中心	品种宣传、推广示范	
14	申坚定	男	助研	研究生（硕士）	农村与区域发展	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范		

		15	马卓	男	研究实习员	研究生（硕士）	管理学	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范
26	候选项目	旱地小麦新品种汝麦 076 选育及应用							
	候选单位	汝州市农业科学研究所							
	候选人	史万民 高陆卫 马艳君 薛振杰 赵瑞超 任志炜 王如飞 李跃超 张海涛 杨朝民 郭常振 霍向民 张素瑞 秦留强 赵东洋							
	项目简介	干旱是影响豫西小麦的主要因素，因此，选育抗旱稳产小麦新品种是增加旱地小麦面积和提高小麦产量的重要途径，提高旱地小麦产量对于应对干旱和保障粮食生产具有重要意义。基于此，汝州市农业科学研究所豫麦 2 号为母本，豫麦 10 号为父本进行杂交，从后代变异株中选育而成的高产、耐旱小麦新品种。2014 年 1 月 24 日，经第七届河南省农作物品种审定委员会第六次会议审定，2017 年 9 月获得植物新品种权。 1、创新育种策略与育种技术。汝州市农业科学研究所紧紧围绕生产与市场需要，以稳产为基础，耐旱为核心的育种目标，以系谱杂交为手段，锁定耐旱节水、稳产关键技术指标，全面提升品种的综合抗性，促进其在生产和遗传育种研究中的应用。 2、集稳产、耐旱、抗病于一体。汝麦 076 既综合了常规育种的自身优势，有融入了干旱环境因子的影响，使品种的选育更具针对性、科学性。抗旱胁迫应变能力突出，突破了高产品种不耐旱、旱地品种不丰产的矛盾，符合我省小麦育种和小麦生产的发展趋势，与省内外同类品种相比较具有先进性。 3、集成了汝麦 076 栽培技术。在汝麦 076 小麦新品种选育的同时，开展了播期、施肥、病虫害配套技术与集成，从土壤改良、施肥、良种、早播、田间管理等方面总结提出了一套适宜丘陵旱地小麦增产的深耕蓄水、以肥调水、以种节水、以管保水的旱作栽培技术，实现了良种良法配套。 4. 建立了“科研单位+企业+农民专业合作社”三位一体的推广模式。在推广过程中，充分发挥科研单位的技术优势，以种子企业为桥梁，通过农民专业合作社示范带动及粮食企业订单收购，建立了产供销一体化的推广体系，实现了汝麦 076 标准化种植、规模化生产和产业化经营。 综上所述，该项目创新形成了系谱杂交育种技术体系，丰富了旱地小麦新品种选育途径。育成的汝麦 076 小麦品种产业化应用，有效缓解了粮食和加工企业的用麦需求；所创制的科研单位+企业+农民专业合作社“三位一体”推广模式，为小麦供给侧结构性改革创造了可操作模式，树立了典型和样板。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献（限 200-300 字）
		1	史万民	男	副研究员	本科	农学	汝州市农业科学研究所	主持选育、示范、推广
		2	高陆卫	男	副研究员	本科	植保	汝州市农业科学研究所	参与选育、示范、推广
		3	马艳君	男	高级农艺师	本科	土肥	汝州市农业农村局	示范、推广
		4	薛振杰	男	农艺师	大专	农学	汝州市农技推广区域站	示范、推广
		5	赵瑞超	男	农艺师	本科	农技推广	汝州市农村经济经营管理站	示范、推广
		6	任志炜	男	农业经济师	本科	农业经济	汝州市农村经济经营管理站	示范、推广
		7	王如飞	男	助理农艺师	本科	农学	汝州市农业农村局	示范、推广
		8	李跃超	男	中级农艺工	大专	农技推广	汝州市农业农村局	示范、推广
		9	张海涛	男	农艺师	本科	农学	偃师市农业技术推广中心	示范、推广
		10	杨朝民	男	农艺师	大专	农学	偃师市农业技术推广中心	示范、推广
		11	郭常振	男	研究实习员	大专	农学	汝州市农业科学研究所	示范、推广

		12	霍向民	男	技师	本科	农学	汝州市农业科学研究所	示范、推广
		13	张素瑞	女	技术员	大专	计算机	汝州市农业科学研究所	示范、推广
		14	秦留强	男	高级工	大专	农学	汝州市农业科学研究所	示范、推广
		15	赵东洋	男	技术员	本科（学士）	种子生产与经营	汝州市农业科学研究所	示范、推广
27	候选项目	高产多抗优质小麦新品种郑麦 583 选育与应用							
	候选单位	河南省农业科学院小麦研究所							
	候选人	曹廷杰，胡卫国，杨剑，张玉娥，马政，谢军保，王学菊，赵虹，袁晓春，张中敏，周艳杰，朱利萍，李会群							
	项目简介	小麦是我国的主要口粮作物之一，河南省是我国小麦主产区，播种面积、单产、总产和商品量均居全国首位，在国家粮食安全中占据重要地位。本世纪初，我国优质麦产量严重不足，制约了粮食和食品加工业的发展，发展优质小麦品种是当务之急，而当时小麦生产中优质品种严重缺乏，且丰产性和抗逆性不足。为此，项目组制定了高产、多抗、优质的育种目标，创新了系统选择育种方法，快速育成了高产多抗优质小麦新品种郑麦 583，2012 年通过河南省审定，2016 年获得国家植物新品种权。在品种选育与应用上取得了新突破。 1. 创新制定了分子标记辅助选择+理化指标检测+多逆境抗性鉴定相结合的小麦育种模式，能显著提高育种效率和水平。依据黄淮南片麦区育成小麦新品系多点鉴定结果，结合系谱分析，超前了解小麦新品系的优缺点，重点对千粒重、籽粒品质、抗逆性等性状存在的剩余变异进行针对性选择。在选择过程中，利用 DNA 混池法对大群体的单株及株系进行分子标记检测，淘汰 1BL/1RS 易位系材料，重点选择携带 1、7+8（7+9）、5+10 优质基因组合的单株（株系），提高了育种效率；在不同世代对蛋白质含量、湿面筋含量、稳定时间等主要品质指标进行测定筛选，确保了品质的稳定性；在稳定单株穗数和穗粒数的基础上，利用全自动化考种仪选择籽粒偏大的单株（株系），提高丰产性；通过接种鉴定增加对白粉病和赤霉病的选择压力，提高综合抗病性。选育出的郑麦 583 比百农 AK58 丰产性提高，综合抗病能力增强，聚合高千粒重主效 QTL 位点 <i>TaGL3-5A</i>、优质基因组合 1、7+8（7+9）、5+10，且非 1BL/1RS 易位系。与常规育种相比缩短育种年限 3-5 年，提高了非形态性状的选择效率。 2. 育成高产多抗优质小麦新品种郑麦 583，实现了丰产性、适应性、抗逆性和品质等方面的协调遗传改良。①产量高，在河南省小麦审定试验中，郑麦 583 比对照品种周麦 18 号增产 3.8%；大面积高产示范方中，百亩、千亩示范方平均亩产分别达到 717.7 公斤和 688.4 公斤，产量三要素协调，丰产性好。②品质优良，农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心（郑州）检测结果，郑麦 583 区试混合样品质达到国家优质强筋标准（GB/T 17892-1999），其中蛋白质含量、湿面筋含量和稳定时间等主要品质指标分别比百农 AK58 提高 15.03%、10.20%、85.36%，改良效果显著，且生产上多年多点取样测定品质性状优良稳定性好。③农艺性状优良，综合抗性好，半冬性，苗势壮，冬季抗寒性好，耐倒春寒；聚合多个矮秆基因，株高 79 厘米，抗倒性强；根系发达活力强，抗干热风，落黄好；中抗叶枯病，中感白粉病、条锈病、叶锈病和纹枯病，田间赤霉病轻；聚合抗白粉病基因 <i>Pm4+Pm30</i>，对强毒性白粉病生理小种 E09 表现近免疫。 3. 组装熟化了郑麦 583 大面积推广的优质高产栽培技术规程，建立“科研单位+种子企业+新型农业经营主体”的推广模式，社会经济效益显著。累计推广面积 1535 万亩，近三年收获面积 1309 万亩，新增经济效益 40042.3 万元，成为 2018 年河南省种植的第三大优质品种。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	曹廷杰	男	副高	博士研究生	小麦遗传育种	河南省农业科学院小麦研究所	项目主持、设计方案、组织实施
		2	胡卫国	男	中级	硕士研究生	小麦遗传育种	河南省农业科学院小麦研究所	协助主持，参与育种技术研究、品种选育、优质高效栽培技术研究、种子繁育和示范推广工作

		3	杨剑	男	中级	博士研究生	小麦遗传育种	河南省农业科学院小麦研究所	参与品种遗传基础、分子标记辅助检测、种子繁育、推广应用工作
		4	张玉娥	女	初级	硕士研究生	小麦遗传育种	河南省农业科学院小麦研究所	参与品种遗传基础、分子标记辅助检测、种子繁育、推广应用工作
		5	马政	男	副高	本科	农学	河南省农业科学院科研管理处	参与优质高效栽培技术研究、生产技术指导、示范推广工作。
		6	谢军保	男	副高	本科	遗传育种	河南省种子管理站	参与生产技术指导、示范推广工作
		7	王学菊	女	副高	本科	植保	商丘市植保公司	参与生产技术指导、示范推广工作
		8	赵虹	女	正高	硕士研究生	小麦遗传育种	河南省农业科学院小麦研究所	参与项目总体设计、研究内容和研究方法的确定和实施等全面工作
		9	袁晓春	女	副高	本科	小麦遗传育种	河南省种子管理站	参与生产技术指导、示范推广工作
		10	张中敏	女	中级	本科	植保	南阳市农业科学院	参与优质高效栽培技术研究、生产技术指导
		11	周艳杰	女	初级	硕士研究生	遗传育种	河南省农业科学院小麦研究所	参与品种遗传基础、分子标记辅助检测
		12	朱利萍	女	中级	本科	农学	获嘉县农业技术推广中心	参与生产技术指导、示范推广工作
		13	李会群	男	副高	本科	植保	濮阳市种子管理站	参与生产技术指导、示范推广工作
28	候选项目	玉米氮高效种质资源鉴定评价技术体系构建与应用							
	候选单位	河南省农业科学院粮食作物研究所、中国农业科学院作物科学研究所、河南农业大学、安徽谷神种业有限公司							
	候选人	刘京宝、朱卫红、黄璐、李春辉、张盼盼、汤继华、王天宇、黄保、王军、乔江方、刘俊恒、周庆伟、申战宾、王明、李春苗							
	项目简介	我国是全球氮素利用量最大的国家，氮肥过量施用在促使粮食产量提高的同时，也带来了土壤板结、地表水富营养等一些环境问题。玉米是氮肥消费量最大的作物，也是农业部实施两减一增的主要作物，氮高效玉米新品种选育是提高玉米产量，解决化肥过度使用最有效的方法之一，对保障国家粮食安全具有重要意义。针对我国玉米氮高效种质资源匮乏、缺乏鉴定评价技术体系和遗传基础研究薄弱等突出问题，系统地开展了玉米氮高效种质资源鉴定评价技术体系构建与应用研究，历时 15 年，取得以下主要成果： 1.构建了玉米氮高效种质资源鉴定评价技术体系，组建了玉米氮高效种质资源精准鉴定测试网，为氮高效种质创新和新品种选育提供了技术支撑和评价平台。将玉米氮利用能力和耐低氮能力分别按氮利用指数（NUI）、耐低氮指数（NRI）划分为 5 级，对普通玉米（自交系和杂交种）氮利用和耐低氮能力鉴定评价规定了检测方法和鉴定评价规则。建立了规模化玉米氮高效种质资源特性鉴定试验基地，每年可规模化鉴定 2000 余份各类玉米种质，提高了玉米种质鉴定容量。组建了横跨河南、陕西和山西 3 省的玉米氮高效种质资源精准鉴定测试网，有效提升了玉米种质氮高效鉴定的精准性。 2.大规模地对我国玉米种质资源进行了氮高效的鉴定评价，解析了玉米氮高效种质遗传和生理机理。共收集整理 9087 份玉米种质资源，完成了全部资源 26 个农艺性状的系统鉴定评价，筛选出 607 份玉米氮高效核心种质，其中 424 份氮利用能力极强的种质，183 份耐低氮能力极强的种质，为玉米氮高效种质的创新利用以及选育氮高效玉米新品种提供了种质支撑。提出了以玉米穗位叶绿素含量的降低幅度作为氮素高效利用的选择指标，优化了氮素高效利用的检测技术；以穗位叶绿素含量降低的百分率为指标，根据最短距离法将玉米核心自交系分为 4 类。以鉴定出的氮高效材料为研究对象，开展了株型和穗部性状等重要氮高效评价性状的遗传机理研究，共检测到 21 个株高的 QTLs、16 个穗位高 QTLs、11 个穗行数 QTLs 和 12 个行粒数 QTLs。 3.利用玉米氮高效种质进行遗传改良，创制出一批优良玉米自交系，并在商业化育种中得到广泛应用。以氮高效种质为基础材料，通过与黄淮海骨干自交系进行遗传改良，创制出氮高效自交系 20 份，先后提供给安徽谷神种业有限公司、河南宝景种业有限公司、河南省利奇种子有限公司、河南苏泰农业科技有限公司、浚县原种场和鹤壁金坤农作物原种场等 7 家企业，进行商业化育种。组配出 12 个组合参加省级试验，1 个组合参加国家级试验，7 个组合通过国家级和省级审定，其中国禾 918 通过国家审定，禾茂 808、桥玉 20、锦玉 188、浚原单 1 号和浚 5268 和粒农 128 等通过省级审定。 本项目授权发明专利 2 项，实用新型专利 6 项，植物品种权 4 项，地方标准 1 项，审定品种 7 项（1 个国家审品种、6 个省审品种），发表论文 10 篇，论著 3 部。							

项目简介	本项目自 1997 年以来，历时 22 年，以优异种质创制为核心，按品质类型和杂种优势群属性精细分类，开展特用玉米优异种质创制研究，用自主创制的优异种质选育的亲本自交系组配的通过审定的特用玉米品种优势突出，品质产量抗性广适性等指标均居国内领先水平，验证了所创特用玉米新种质的利用价值和技术的先进性。所有的种质材料和亲本自交系均为课题组自主创制，具有独立自主知识产权，原始创新突出，经济效益显著，居国内同类研究领先水平。 1、主要技术内容： ①创制了突破性优异种质自交系材料 544 份。开展目标基因和遗传背景分类细化研究，评价有用性和遗传多样性，定向基因聚合，创制出优异种质亲本自交系，组配出优良品种，进行优异种质验证，持续提升育种循环。创制特用玉米品质基因聚合优异种质 Q 系列自交系材料 48 份，其中 Qso-1 赖氨酸 1.01%，国内外首创，双隐性甜糯基因自交系 Qws-2 为父本组配的郑白甜糯 976 国家区试产量第 1，是河南省第一个糯加甜玉米品种；高蛋白兼高赖氨酸优异种质 GD 系列自交系材料 16 份；通过审定或完成国家区试品种的优异种质 QB 系列亲本自交系材料 26 份；近等基因系优异种质 JD 系列自交系材料 236 份；不同杂种优势群遗传背景优异种质 DG 系列自交系材料 218 份；4 个抗粗缩病和 1 个抗锈病自交系组配的 3 个国审品种区试产量第一，取得重大突破，国内领先。②开展了玉米抗性代谢、基因挖掘和高效育种技术研究。把玉米抗粗缩病和抗干旱、盐、低温等胁迫相关的 69 个基因序列定位在染色体上、发现了 9 个 <i>ZmCAMTA</i> 钙调素基因、2 种硫代谢、15 个差异蛋白 DAPs 涉及 6 条代谢途径参与抗性应激反应，抗性代谢蛋白和基因挖掘为抗性育种提供重要基因资源；创建了特用玉米 DNA 分子标记辅助选择聚合育种技术和品质优化选择技术，准确率达到 95%以上，效率提高 1 倍。③自主创制优异种质亲本自交系 26 个，组配出国审新品种 8 个、省审 2 个、完成国家区试 3 个，优质高产多抗广适等性状指标领先，验证了优异种质的利用价值和技术的先进性。④自主创制的优异种质自交系组配出的新品种产业化运作成功高效，经济效益显著。 2、品种保护专利授权情况：获品种权 9 项，其中优异种质获得 3 项，新品种获得 6 项，申请 2 项；获国家发明专利 1 项，申请 2 项。发表论文 10 篇，其中 SCI 论文 5 篇。 3、主要技术经济指标：创制各类优异种质自交系材料 544 份；自主创制的优异种质选育的亲本自交系 26 份，组配出国审品种 8 个，省审 2 个。经农业部质检中心（郑州）检测， Qso-1 赖氨酸 1.01%； GD1171 蛋白质 15.5%、赖氨酸 0.49%；GD0877 蛋白质 14.4%，赖氨酸 0.51%。郑黄糯 968 比对照增产 12.34%，居第 1 位；郑甜 66 比对照增产 9.5%；郑甜 78 赖氨酸 0.49%；郑黄糯 928 比对照增产 29.39%，居第 1 位，抗 7 种病虫害，同组 15 个品种品质指标居第 1 位；郑彩糯 948 赖氨酸 0.40%，抗 7 种病虫害；郑单 2201 赖氨酸 0.46%。 4、应用推广及效益情况：截止 2019 年，自主创制的优异种质选育的亲本自交系培育的甜糯玉米品种推广植业新增效益 14.4291 亿元；加工企业新增效益 19.0779 亿元，高赖氨酸玉米品种种植业新增效益 10.53 亿元，特用玉米新增效益共计 44.04 亿元。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称 职务	文化程度 （学位）	专 业	工作单位
1		岳润清	女	副研究 员	博士	作物遗 传育种	河南省农业科学院 粮食作物研究所	是本项目的主持实施人系统深入地 对玉米抗性代谢及基因挖掘进行研究，并建立无公害生物农药药效筛选测试和粗缩病抗性鉴定技术； 创制高赖氨酸、高蛋白特用玉米优异种质 532 份，选育应用于品种的自交系 12 个；选育出国审特用玉米新品种 3 个；制定甜糯玉米在河南省的品种展示和示范推广工作。本人投入该项技术研发工作量占本人工作总量的 70%以上。
2		铁双贵	男	二级研究 员	博士	作物遗 传育种	河南省农业科学院 粮食作物研究所	创建了特用玉米分子标记辅助选择、创建了特用玉米高效育种技术；选育出系列特用玉米品种；创建了“科研+龙头企业+种植”的产业化运行模式，建立长期的产业化示范基地 4 个。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 70%以上。
3		卢彩霞	女	副研究 员	大专	农学	河南省农业科学院 粮食作物研究所	参与创建了特用玉米分子标记辅助选择、品质优化育种技术体系与育种工作，在品种产业化方面，负责田间试验观察记录、数据整理等工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 60%以上。
4		郭书磊	男	助理研究 员	博士	作物遗 传育种	河南省农业科学院 粮食作物研究所	主要做了项目中玉米品质相关的基因分析、倒伏与产量相关性、玉米叶形相关基因分析的研究和自交系配合力测定、甜玉米示范推广工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 60%以上。
5		刘璐	女	实习研究 员	本科	农学	河南省农业科学院 粮食作物研究所	参与了品质优化育种技术体系应用与品种农艺性状田间测试工作；参与项目专利申报、品种高产攻关及产业化等方面做了大量的工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 60%以上。

	6	赵侠科	女	助理农艺师	本科	种子学	河南省种子管理站	主要参加该项目试验工作，为本项目提供科学数据。参加项目品种不同生态区大面积高产丰产配套栽培技术研究工作；参与制定品种在河南省推广计划及品种展示、示范工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 50%以上。
	7	张萌	男	高级农艺师	大专	植物保护	郑州市农业执法大队	主要参与创建了“科研+龙头企业+种植”的产业化运行模式，建立的产业化示范基地，参与制定品种展示、示范推广工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 50%以上。
	8	张继堂	男	农艺师	大专	食品加工	河南省双洋食品有限公司	。主要参与创建了“科研+龙头企业+种植”的产业化运行模式，建立长期的产业化示范基地，参与制定品种展示、示范推广工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 50%以上。
	9	卢董华	男	实习研究员	本科	农学	河南省农业科学院粮食作物研究所	主要参与优异种质评价、高产示范数据搜集、整理及品种的示范推广、品种展示等方面的工作，与品种杂交制种研究。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 50%以上。
	10	郭新海	男	实习研究员	硕士	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	参与创建了特用玉米分子标记辅助选择技术、品质优化育种技术体系运用与品种杂交制种研究。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 40%以上。
	11	陈娜娜	女	实习研究员	大专	生物技术	河南省农业科学院粮食作物研究所	主要参品种试验、配套技术研究及示范推广等工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 40%以上。
	12	夏彦	男	中级工	中专	农学	河南省农业科学院粮食作物研究所	，参与了高产攻关田间试验部分工作和相关服务工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 40%以上。
	13	徐心志	男	助理研究员	硕士	作物栽培学与耕作学	河南省农业科学院粮食作物研究所	参与抗性有关试验及田管理数据采集与总结。参与种子繁育相关工作。本人在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 40%以上。
30	候选项目	优质高产抗逆玉米新品种郑单 988 选育与应用						
	候选单位	河南省农业科学院粮食作物研究所						
	候选人	鲁晓民，张新，张前进，李丽华，曹丽茹，王振华，张军，吴长城、郭金生，魏良明，郑敏军，王春源，胡治卿，邓亚洲，张璐						
	项目简介	针对黄淮海玉米种质资源基础狭窄、育种技术单一、商品品质差、自然灾害频发等问题，本项目组历时 24 年协同攻关，在玉米种质资源创新与自交系选育技术、杂种优势模式优化与新品种选育等方面开展了系统研究，以“优质高产抗逆”为育种目标，以杂种优势模式优化为基础，以优异种质扩增为保障，通过集成常规育种和品质筛选、抗逆协同鉴定相结合的技术体系，选育出优良自交系郑 63 和郑 36，通过定向组配和多环境鉴定培育出优质高产抗逆玉米新品种郑单 988。2009 年通过河南省审定（豫审玉 2009001），2011 年获河南省科技成果转化计划项目资助，2014 年获植物新品种权（CNA20100485.5），发表论文 7 篇。主要创新点如下： 1、建立了高效的多选育技术体系，选育出优异自交系郑 63 和郑 36，拓宽玉米种质基础。以温带优异自选系为基础材料，融入国外、热带与亚热带新种质，打破地缘界限，建立热带种质扩增温带种质的技术体系。在常规育种的基础上，建立了早代无损伤近红外品质筛选、抗逆协同鉴定、S4 代配合力测定相集合的自交系选育技术体系，通过优良基因聚合，实现“产量、品质、抗逆、配合力”的同步提升。选育出优异自交系郑 63 和郑 36，拓宽了我国玉米遗传基础，郑 63（改良 Reid、Tuxpreno、国外种质）具有高产耐密、抗到抗病性强、结实性好、一般配合力高、品质好、制种产量高等优点，尤其蛋白质含量较高；郑 36（唐四平头、旅大红骨、ETO）具有配合力高、耐高温干旱、抗多种病害、花粉量大活力强、易做父本等优点，抗逆性突出； 2、优化杂优模式，建立多环境测试体系，培育出优质高产抗逆玉米新品种郑单 988。在主推模式的基础上，融入热带杂优模式，形成（改良 Reid/ Tuxpreno）×（黄旅						

候选人	/ET0) 优化模式, 实现温热带种质资源优势互补; 建立覆盖河南省 8 个生态区测试网络, 实现“初级-中级-高级” 品种鉴定的逐步晋级, 消除环境与年际间对品种筛选的影响, 显著提高了育种效率。培育出优质高产抗逆玉米新品种郑单 988, 实现了产量、品质、抗逆性的同步提高。产量高, 郑单 988 在河南省区试中比对照浚单 18 增产 9.0%, 生产试验中比对照浚单 18 增产 9.6%; 品质优良, 郑单 988 籽粒粗蛋白质含量 9.99%, 粗脂肪含量 4.23%, 粗淀粉含量 71.81%, 赖氨酸含量 0.336%, 容重 734g/L, 籽粒品质达到普通玉米 1 级国标, 饲料用玉米 2 级国标; 抗多种病害, 郑单 988 高抗茎腐病, 抗弯孢菌叶斑病、瘤黑粉病, 中抗大小斑病、玉米螟、南方锈病; 抗逆性突出, 郑单 988 抗倒能力强, 耐高温干旱、耐阴雨寡照, 且氮素农学利用效率高, 适应性强。 3、建立了完善的配套栽培技术, 促进了郑单 988 的大面积推广应用, 经济效益显著。建立了利用 DH 技术进行亲本提纯复壮、亲本繁育的技术体系和郑单 988 高质量杂交制种规程; 通过对郑单 988 适宜播期、密度、施肥配方等技术的研究, 建立了简化高产高效栽培技术体系; 通过在不同区域高产示范方的创建, 实现了郑单 988 在河南省的大面积推广应用, 2009-2019 年累计推广 2103 万亩, 新增玉米产量 9.2 亿公斤, 新增经济效益 14.7 亿元。品种授权企业近三年累计销售 1568 万公斤, 销售收入 2.32 亿元, 纯利润 1991.6 万元。							
	序号	姓名	性别	职称、 职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献 (限 200-300 字)
	1	鲁晓民	男	副研	博士研究生	遗 传 育 种	河南省农业科学院粮食作物研究所	建立高效的育种技术体系与抗旱、耐阴评价体系; 根据品种特征特性, 参与并负责郑单 988 播期、密度、最佳施肥方案等相关研究, 建立了简化高产高效栽培技术体系; 制定了郑单 988 亲本繁育、提纯复壮及杂交制种技术规程; 开展郑单 988 及其亲本在耐高温干旱、耐阴雨寡照、氮素利用效率等方面的研究, 充分挖掘郑单 988 的抗逆优良特性; 完成郑单 988 高产创建、示范及大面积推广工作, 社会经济效益显著。本人投入本项研发的工作量占本人工作总量的 70%。
	2	张 新	女	正高	本 科	遗 传 育 种	河南省农业科学院粮食作物研究所	。参与并负责与本项目相关的各项理论基础研究及优质高产育种目标的制定, 选育出优良自交系“郑 63”和“郑 36”, 对组配的郑单 988 进行了观察、鉴定、产比、各级区试及生产试验, 开展播期、密度、适应性、生理生化、抗病、品质分析等试验研究, 完成郑单 988 示范、大面积推广工作。本人投入本项研发的工作量占本人工作总量的 70%。
	3	张前进	男	副高	硕士研究生	遗 传 育 种	河南省农业科学院粮食作物研究所	本人对该项目创新性内容 1、2、3 做出贡献。参与本项目相关的育种目标制定及亲本自交系“郑 63”、“郑 36”的选育, 对郑单 988 进行了观察、鉴定、产比等各级试验, 开展播期、密度、适应性、不同生态条件下的生长发育规律等研究, 完成河南省大面积推广示范应用及其配套栽培技术指导培训工作。本人投入本项研发的工作量占本人工作总量的 70%。
	4	李丽华	女	助研	硕士研究生	遗 传 育 种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对郑单 988 进行了观察、鉴定、产比等各级试验, 开展播期、密度、适应性、不同生态条件下的生长发育规律等研究, 参与河南省大面积推广示范应用及其配套栽培技术指导培训工作。本人投入本项研发的工作量占本人工作总量的 60%。
	5	曹丽茹	女	助研	硕士研究生	遗传育 种	河南省农业科学院粮食作物研究所	参与制定了郑单 988 亲本繁育、提纯复壮及杂交制种技术规程; 开展郑单 988 及其亲本在耐高温干旱、耐阴雨寡照、氮素利用效率等方面的研究, 充分挖掘郑单 988 的抗逆优良特性; 参与郑单 988 高产创建、示范及大面积推广工作, 。本人投入本项研发的工作量占本人工作总量的 40%。
	6	王振华	男	正高	硕士研究生	遗传育 种	河南省农业科学院粮食作物研究所	参与并负责与本项目相关的高产育种目标的制定, 选育出优良自交系“郑 63”和“郑 36”, 对组配的郑单 988 进行了观察、鉴定、产比及各级区试及生产试验, 开展播期、密度、适应性、生理生化、抗病、品质分析等试验研究, 完成河南省相关试验、示范、大面积推广工作。本人投入本项研发的工作量占本人工作总量的 70%。
	7	张军	男	高级农 艺师	本科	农业经 济	河南财经学院	本人参与本项目的试验、示范和推广应用工作; 参与制定试验示范工作方案; 负责相关试验示范和推广应用的数据采集、汇总、分析和总结; 参与技术资料的编写、技术培训和推广应用指导。该项目研究的工作量占本人工作量的 50%。
	8	吴长城	男	农业推 广研究	本科	农作物 种子	驻马店市种子管理站	组织郑单 988 在驻马店地区的试验示范、高产攻关和推广应用, 制定试验示范方案, 落实配套栽培技术, 观察记载试验数据, 并对各类数据进行汇总、分析、总结, 形成适合郑单

	谱，纠正了以往部分野生种基因组分类错误问题，实现了花生野生种基因组的准确分类，为精准鉴定和利用野生种提供了参考依据。 2、研究明确了栽培种与不同基因组野生种杂交亲和性关系，揭示了栽野杂种高度不育原因；发明了效率更高的集组织培养、试管苗染色体加倍、染色体变异系创制于一体的克服花生种间杂交障碍的新体系，显著提高了从杂交不亲和组合中获得 F1 植株的效率以及获得遗传稳定的优异材料的几率，大幅度提高了野生种质的利用水平。利用新体系在栽培种与野生种 24 个杂交组合中获得杂种后代，12 个杂种加倍获得异源六倍体花生；其中花生栽培种与 9 个野生种之间为首次获得杂种后代，与 2 个野生种之间首次获得异源六倍体；创制了一批野生外源染色体系，为揭示外源染色体遗传效应和育种利用奠定了材料基础。 3、首创了花生寡核苷酸探针 FISH 带型技术和花生染色体区段可视化技术，发明了探针染色试剂盒为高通量染色体研究奠定了技术基础；建立了集花生基因组（荧光）原位杂交、DNA 分子标记、寡核苷酸探针带型和染色体区段可视化于一体的花生染色体识别技术体系，构建了目前染色体识别度最高的花生核型，解决了花生染色体的精准识别和种间杂种的精准鉴定的问题；实现了花生基因组序列图染色体与核型染色体的对应；确立了花生栽培种与野生种染色体部分同源性对应关系，从染色体水平证实了栽培种与野生种以及野生种之间存在部分同源关系，通过杂交后代中染色体的联会与交换，能够将野生种优良性状的基因转入栽培品种中；揭示了花生野生种染色体在进化过程中存在频繁的断裂重接和不等交换；发现了花生属部分野生种可能存在较高的异交率。丰富了花生属基因组分化的理论，为科学利用野生种质提供了理论指导。 4、创制了一批聚合 <i>A. duranensis</i>、<i>A. diogoi</i>、<i>A. villosa</i>、<i>A. hoehreei</i>、<i>A. monticola</i> 等野生亲本优异性状的种质，包括抗青枯病种质 11 份，高抗网斑病新种质 2 份，高油种质 48 份，其中 1 份高油种质籽仁粗脂肪含量高达 62.9%，是目前报道的粗脂肪含量最高的花生栽培种种质。育成了包含野生血缘的高油多抗富硒型、高产大果型和多抗广适型等特色型新品种远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号。2017 至 2019 年，四个品种累计推广面积 261 万亩，创造社会经济效益 2.61 亿元。 本项目育成通过审定花生新品种 4 个，授权国家发明专利 4 项，植物新品种权 1 项，发表学术论文 13 篇，论文被引 61 次。							
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	张新友	男	研究员/院长	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院经济作物研究所	项目总负责人。负责项目总体设计、项目任务落实与总结；对该项目 1-4 项创新做出了创造性贡献，主持项目方案的制定、分解、总结；主持花生野生种评价、种间杂交技术创新、细胞学鉴定技术创新、新种质创制、远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号的新品种培育及示范推广工作。
	2	杜培	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院经济作物研究所	对该项目 1-4 项创新做出了创造性贡献。参于花生项目方案的制定、分解、总结；主持花生野生种高清染色体带型指纹的构建与野生种分类、种间杂交技术创新、种间杂交新材料创制和细胞学鉴定技术创新；参与新种质创制、远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号的新品种培育及示范推广工作。
	3	刘华	男	研究实习员	硕士	作物遗传育种	河南省农业科学院经济作物	对该项目第 2-4 项创新做出了创造性贡献，参与了栽培种与不同基因组野生种杂交亲和性关系研究，变异体及聚合

							研究所	野生亲本优异性状的种质创制，远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号优良品种的选育、示范推广和品种转化等工作。
4	董文召	男	研究员	学士	农学	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1-4 项创新做出了创造性贡献。参与项目栽培种与野生种种间杂交新种质创制，远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号的品种选育及推广，探针染色技术及试剂盒的开发，花生野生种的利用与评价等工作。
5	秦利	女	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 2 和 4 项创新做出了贡献，参与本项目的时间占本人工作量的 50%。参与项目抗病、高油新种质创制，远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号的品种选育及推广工作。
6	孙子淇	女	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1 和 4 项创新做出了贡献。参与本项目基因组测序、KASP 标记指纹和特异 SNP 挖掘和远杂 12 好的选育等工作。
7	徐静	女	副研究员	硕士	植物学	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1 和 4 项创新做出了贡献。参与本项目野生资源的管理、新种质的创制、新品种选育，以及示范推广和品种转化等工作。
8	韩锁义	男	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1、2 和 4 项创新做出了贡献。参与野生资源的管理、染色体变异系的诱变及部分新品种选育工作。
9	张忠信	男	副研究员	学士	农学	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1 和 4 项创新做出贡献。参与远杂 5 号、远杂 6 号、远杂 0025 和远杂 12 号选育及示范推广工作。
10	苗利娟	女	助理研究员	硕士	作物学	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1 和 2 项创新做出贡献。参与花生组织快繁技术、染色体加倍技术和种间杂交后代嫁接技术的研究。
11	齐飞艳	女	助理研究员	博士	园林植物与观赏园艺	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1 和 4 项创新做出了贡献。参与花生野生种基因组测序和分析，在 KASP 标记开发等方面做出了较大贡献。
12	李丽娜	女	助理研究员	硕士	作物学	河南省农业科学院经济作物研究所		对该项目第 1-3 项创新做出了贡献。参与野生种核型构建、花生种间杂交技术体系创新和部分寡核苷酸探针验证工作，在花生种间杂种试管苗加倍方面做出较大贡献。
13	付留洋	男	博士研究生	硕士	生物信息	河南省农业科		对该项目第 2 和 3 项创新做出了贡献。参与花生野生种管理、重复序列寡核苷酸探针开发、种间杂交材料创制等方

							学	学院经济作物研究所	面工作，在花生重复序列寡核苷酸开发和高识别度染色体核型构建方面做出了较大贡献。
		14	王思雨	女	硕士研究生	学士	细胞生物学	河南省农业科学院经济作物研究所	对该项目第2项创新做出了贡献，参与本项目的时占本人工作量的60%。参与花生种间杂交技术体系的创新及花生种间杂种后代的研究工作，在栽培种与野生种染色体变异系创制方面做出了较大贡献。
		15	房元瑾	女	研究实习员	硕士	作物科学	河南省农业科学院经济作物研究所	对该项目第1项创新做出了贡献。运用生物信息方法辅助花生基因组KASP分子标记设计。
32	候选项目	油菜全程机械化丰产绿色高效生产技术体系创建与应用							
	候选单位	河南省农业科学院经济作物研究所 河南大学 信阳市农业科学院							
	候选人	王建平，张书芬，王军亮，曹金华，何义省，杨翠玲，游庆田，王军威，刘道敏，朱家成，文雁成，朱海燕，赵磊，王东国，胡坤							
	项目简介	油菜是我国主要油料作物，常年种植面积1亿亩左右。河南省及黄淮流域是我国油菜主产区之一，但该产区油菜生产多年存在着机械化水平低、农机农艺不配套、抗灾能力差、肥药利用效率低等障碍因子，制约了油菜生产水平的提高。亟需研发推广全程机械化丰产绿色高效生产技术和种植模式。研究团队从2007年开始，在国家油菜产业技术体系、国家自然科学基金等项目资助下，围绕“生产机械化、管理轻简化、投入绿色高效化”的生产目标，研究创建了河南及黄淮地区以全程机械化生产为核心的丰产绿色高效生产技术体系。突破了油菜程机械化生产的技术瓶颈，大大提高了生产效率，氮、磷、钾肥分别减施20%、40%、40%，实现了化肥农药减量高效施用、效率效益协同提升的发展目标，经济、社会和生态效应显著，为本区域油菜稳定、可持续生产提供了强有力的科技支撑。 1.在油菜全程机械化生产的模式下，研究创新了本区域油菜栽培理论，为丰产绿色高效生产技术研究提供支撑 探明了本区域油菜花芽分化的规律和调控机理，为制定“秋促春发”适宜全程机械化生产的栽培调控技术提供了理论依据；明确了油菜适宜全程机械化丰产绿色高效生产的群体结构、植株构型及行距和密度配置方式。 2.在油菜全程机械化生产的模式下，研究创新了本区域油菜丰产绿色高效生产关键技术 本成果围绕油菜全程机械化丰产绿色高效生产，开展了油菜抗旱、抗寒和肥料运筹的生理生化和细胞学、分子生物学研究，优化完善了油菜抗旱、抗寒鉴定技术体系，发掘出油菜干旱响应的关键节点基因，首次研发了全生育期蚜虫一次性绿色防控技术，为拓展油菜种植区域、抗逆减灾、丰产高效生产提供了理论与技术支撑。 3.在油菜全程机械化生产的模式下，研究集成了油菜绿色丰产高效生产技术体系，构建了多种轮作复种植模式，为本区域油菜稳定、可持续生产提供了强有力的科技支撑 以实现油菜全程机械化生产为目标，集成创新了以“五改五降”、“增密增效”、“减肥增效”、“绿色防控”为主要内容的丰产绿色高效生产技术体系；创新开展了本区域油菜轮作效应研究，构建了“油菜-春谷（花生、烟叶）”等轮作复种和油菜油、饲、菜、肥、花利用模式，实现了油菜功能的拓展和周年可持续发展，实现了周年高效、粮油兼丰，为脱贫攻坚和乡村振兴提供了产业发展的有效途径。 本项目获得软件著作权5个，发表论文33篇，出版著作3部，形成研究报告4份、申请发明专利2项。通过在河南、陕西、安徽、湖北等省创建绿色丰产高效示范区，推广投入绿色化、生产管理机械化、资源利用高效化的生产方式和技术，累计示范推广1679.59万亩，增收48.42亿元，其中近三年在黄淮地区累计推广应用709.6万亩，增收24.33亿元，取得了显著的经济、社会和生态效益。以上技术对本区域油菜产业发展起到了重要的推动作用，推广应用效果显著，河南省2007年-2018年平均单产2431.5kg/hm²，比1978-2000年平均单产提高85.3%，比全国同期平均单产高27.3%。该成果的实施为我省粮食主产区开展种植业结构调整、中低产田改造、持续提升土地生产力提供了技术支撑，促进了“藏粮于地，藏粮于技”战略的实施。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献（限200-300字）

		1	王建平	男	副研究员	大学	油菜栽培	河南省农科院经作所	参与了项目整体设计，主持了项目实施；研究了以“五改五降”、“增密增效”、“绿色防控”、“周年高效”为核心的油菜绿色高产高效生产技术体系。参加了绿色化、轻简化丰产高效示范区的建设和多种周年高效生产模式示范推广工作。
		2	张书芬	女	研究员	研究生博士	油菜遗传育种与栽培生理	河南省农科院经作所	主持了项目整体设计和实施；具体负责了轮作试验、肥料试验、抗旱研究、机械化生产技术研究、技术集成和种植模式创建及示范推广工作。
		3	王军亮	男	助理研究员	研究生硕士	农学	河南省农科院人教处	参与了油菜栽培技术研究；参与了绿色丰产高效栽培技术示范；参与了《油菜高产与防灾减灾技术》编写工作。
		4	曹金华	女	助理研究员	研究生硕士	油菜栽培生理	河南省农科院经作所	负责项目的油菜-小麦轮作种植模式、抗寒栽培技术、蚜虫高效轻简化防控技术及结实器官形成机理研究
		5	何义省	男	农艺师	大学学士	农学	南阳市良种繁育场	参加了双低油菜精量联合播种、专用缓释肥、油菜病虫害简化高效防治技术等在南阳市的示范和推广工作。
		6	杨翠玲	女	高级实验师	大学学士	作物学	河南大学	系统研究了油菜不同生育时期干旱胁迫的生物学过程，建立了快速、准确、简便、易行的油菜抗旱种质资源的筛选、鉴定技术体系，筛选获得一批耐旱油菜种质资源。
		7	游庆田	男	高级农艺师	大专	农学	固始县农业技术推广中心	参与了固始县甘蓝型双低油菜绿色丰产高效生产技术试验和示范工作；承担了减肥增效、绿色防控等试验。并负责了在固始县新技术示范工作。
		8	王军威	男	助理研究员	大学学士	农学	信阳市农业科学院	参与了信阳地区甘蓝型双低油菜绿色丰产高效生产技术试验和示范工作；承担了高效施肥、绿色防控、轮作增效等试验。
		9	刘道敏	女	副研究员	研究生硕士	农学	安徽省六安市农业科学研究院	开展了精量联合播种、专用缓释肥、油菜蚜虫简化高效防治技术等试验和示范推广工作。
		10	朱家成	男	研究员	大学学士	油菜遗传育种与栽培技术	河南省农科院经作所	参与了项目整体设计，主持了项目实施；具体负责了轮作试验、机械化生产技术研究、群体调控技术集成和种植模式创建，以及技术示范工作。
		11	文雁成	男	研究员	研究生博士	油菜栽培与育种	河南省农科院经作所	参与了肥料试验，撰写了两本油菜高产优质栽培技术专著，进行了相关技术的培训和普及。
		12	朱海燕	女	中级农艺师	大学学士	农学	南阳市方城县经济作物管理站	参与了该项目的示范、宣传、技术培训等工作，重点搞好关键技术落实、相关材料收集、整理、总结等具体工作，为该项目在方城县加快推广做出了重要贡献。
		13	赵磊	男	技师	大学学士	农学	河南省农科院经作所	参与甘蓝型双低油菜绿色丰产高效生产技术试验和示范工作。
		14	王东国	男	助理研究员	大专	农学	河南省农科院经作所	参与甘蓝型双低油菜绿色丰产高效生产技术试验和示范工作。
		15	胡坤	男	研究实习员	研究生	农学	河南省农科院经作所	参与肥料试验的实施及高产群体结构技术集成和示范工作。

						硕士			
候选项目		“轻质高密”蔬菜工厂化穴盘育苗技术体系的建立与应用							
候选单位		1.河南省农业科学院园艺研究所，2.河南省农业科学院经济作物研究所，3.郑州大学农学院，4.河南省庆发种业有限公司							
候选人		1.杨凡、2.米国全、3.理向阳、4.马凯、5.杨帆、6.蔡毓新、7.田昭然、8.宋铮、9.段亚魁、10.史宣杰、11.赵秀山、12.申战宾、13.杨璞、14.吉森、15.闫哲东							
项目简介		蔬菜工厂化育苗引进国内二十多年来，因育苗基质价格高、配套技术不完善等，发展十分缓慢，推广普及不够，工厂化育苗量约占年总需苗量的 20%左右，80%以上的蔬菜育苗仍小规模、依赖经验传承和手工操作的传统“菜把式”。为此，本成果确立“轻质高密”技术路线，较好地实现了基质成本低、秧苗质量高、育苗技术标准化等。 1.开发出无土节本轻型基质，显著降低了基质成本 （1）通过腐熟畜禽粪便、作物秸秆等部分替代草炭开展无土轻型育苗基质的研制，开发出了 8 种蔬菜专用轻型育苗基质，粒径 5~8mm，容重达到 0.24 g/cm³，比传统营养土降低 70%，有机质含量达 75~90%，秧苗根系发达、团棵好，成本比国产基质低 20%，比进口基质低 45.9%，各项理化指标达到甚至优于纯草炭基质标准。（2）筛选了 4 株生防菌。研制出了防瓜类枯萎病等育苗基质，苗期穴盘枯萎病防效达 94.3%，大田防效达 65.4%，大田根结线虫病防效达 72.1%。（3）阐明了丛枝菌根真菌（AMF）对育苗基质微环境的调控机制。研制了 ΔMF 复合微生物育苗基质，改善了幼苗营养吸收和抗病虫能力，缩短育苗时间 5~10d。基于当地农业废弃物开发的轻型基质，具有节约成本、穴盘苗重量轻的优势，是常规土钵的 6~10%，基质保水能力强，根坨不易散，幼苗的抗逆性增强，且定植时不伤根，没有缓苗期等诸多优势，有效解决了困扰育苗企业及蔬菜生产行业发展所面临的成本和资源障碍、远距离运输和机械化移栽的技术障碍。 2.创制了高密度高效穴盘育苗技术，大幅提高了育苗效率 （1）在传统 50 穴育苗盘的基础上，创制了蔬菜通用的 105 穴高密度育苗技术，朝天椒实现了 288 穴超高密度育苗，设施单位面积育苗量提高 110~476%。（2）发明了牵引动力均衡传递装置。改良了播种机流水线，实现了育苗机械化播种，比人工播种效率提高了 3~5 倍。（3）创制出育苗营养液及“三肥”灌施技术。解决了高密度穴盘空间小基质少、养分不能持续供应。（4）阐明了生长调节剂对幼苗生长影响的机制。建立了穴盘苗徒长综合防控技术。显著增加单位面积产苗量，提高育苗效率，购苗成本可降低 22~72%，有力推动了工厂化育苗技术应用和普及。 3. 构建了蔬菜穴盘育苗标准化技术体系，提高了种苗质量 （1）创制了育苗温室“4+2”消毒法。4 种药剂杀菌消毒，石灰和酒精预防，攻克了温室蔬菜苗期病害泛滥难题。（2）阐明了蔬菜不定根形成的机制。黄瓜双断根嫁接苗成活率提高了 10%；（3）完善了不同发育时期的温、光、水及炼苗等管理标准。形成了穴盘育苗流程“14 步”管理法，壮苗指数提高了 32%。（4）制定了黄瓜、番茄等 3 项河南省育苗地方标准。提升了商品苗的一致性，壮苗率达 96%以上。有效克服了“一家一户”经验生产、缺乏统一管理和行业标准的技术障碍，统一幼苗的生长环境和出苗质量，实现了育苗专业化、种苗标准化。 2014-2019 年，太康、邓州等 6 县市累计繁育黄瓜、番茄等优质种苗 8.52 亿株，推广应用 25 万亩，新增效益 3.36 亿元。授权国家发明专利 3 项，实用型专利 1 项；制定河南省地方标准 3 项；发表论文 14 篇，出版论著 2 部。							
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献	
	1	杨凡	男	助理研究员	博士	植物病理	河南省农业科学院园艺研究所	负责项目的总体设计和组织实施、开展轻型功能性育苗基质的研发、负责瓜类育苗技术体系的集成、建立丛枝菌根真菌壮苗方案及研制复合微生物育苗基质等。	
	2	米国全	男	副研究员	博士	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	开展秸秆、畜禽粪便等轻型功能性育苗基质研发；负责瓜类苗期抗逆生长研究。	
	3	理向阳	男	助理研究员	学士	作物栽培	河南省农业科学院经济作物研究所	负责机械化精准播种技术研发、蔬菜苗期营养液的开发与使用。	

	4	马凯	男	副研究员	博士	植物学	河南省农业科学院园艺研究所	负责种子引发、砧木亲和性技术研究，开展根际微生物对蔬菜穴盘根际微环境调控研究，负责育苗流程精准 14 步管理法制定。
	5	杨帆	女	助理研究员	硕士	园艺	河南省农业科学院	负责种苗销售，参与朝天椒高密度育苗地方标准制定。
	6	蔡毓新	女	总经理	学士	蔬菜学	河南省庆发种业有限公司	负责种子引发技术研究、土传病害生防微生物筛选和菌肥菌剂研制、育苗示范推广工作。
	7	田昭然	男	硕士研究所	学士	生物技术	郑州大学	负责蔬菜嫁接技术创新、高密度育苗技术研发。
	8	宋铮	女	工程师	学士	标准化	河南省标准化研究院	负责蔬菜育苗逆境下壮苗技术研究。
	9	段亚魁	男	助理研究员	硕士	农业信息化	河南省农业科学院	负责种苗示范推广和育苗标准制定工作。
	10	史宣杰	男	研究员	学士	园艺学	河南省农业科学院园艺研究所	负责蔬菜育苗轻型育苗基质研制、开展从枝菌根真菌克服设施黄瓜连作障碍技术、优化蔬菜高密度穴盘育苗流程。
	11	赵秀山	男	副研究员	学士	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	负责土传病害生防菌株筛选、种苗示范推广工作。
	12	申战宾	男	农艺师	学士	农产品质量安全	郑州市农产品质量检测流通中心	负责种苗示范推广工作和育苗标准制定。
	13	杨璞	男	高级农艺师	大专	农技推广	邓州市农业技术推广中心	负责种苗示范推广工作。
	14	吉森	男	中级农艺师	学士	农技推广	郑州市金水区农业农村工作委员会	负责种苗示范推广和育苗地方标准制定工作。
15	闫哲东	男	农艺师	大专	农学	新蔡县农业技术推广中心	负责种苗示范推广工作和育苗地方标准制定。	
34	候选项目	河南大宗水果贮藏加工关键技术创新与应用						
	候选单位	河南省农业科学院园艺研究所、南阳师范学院、三门峡市农业科学研究院、宁陵县农业技术推广中心						
	候选人	张四普、鲁云凤、牛佳佳、韩立新、刘伟、吕波、瞿振芳、张乃群、田龙、徐振玉、田风霞、王红艳、郝贝贝、王彬、徐艳艳						
	项目简介	河南省大宗水果主要包括苹果、梨、桃和葡萄，还有近几年迅速发展的特色果树猕猴桃。目前河南省果树产业存在采后损耗较大，果品附加值较低等突出问题。十余年来，项目组在河南省大宗水果产业技术体系等项目支持下，开展了主要水果品种贮藏加工关键技术的研发，在延长水果贮藏保鲜期、提高果品质量和果酒等加工工艺方面取得了创新性成果。 1. 通过采前喷施矿质元素、生长调节剂和绿色消毒剂等处理，显著提高了果实品质、减少了贮藏期间果实腐烂和果品损耗。 通过酥梨花后 3 周叶面喷施 2 g/L B 溶液酥能显著减少酥梨果锈，在半地下通风库贮藏 180 d，处理果实硬度、可溶性固形物含量分别比对照高 23.2%和 5%；采收前喷施 60 mg/L 二氧化氯能显著减少贮藏过程中青霉菌病害的发生，贮藏天 150 d 减少腐烂率 80%。 花后 3 周 ‘富士’ 苹果喷施 10 mg/ L 5-氨基乙酰丙酸溶液，冷藏 150 d，处理果实硬度、可溶性固形物含量和可滴定酸含量比对照分别提高 6.98%、23.1%和 29.3%，口感显著高于对照。‘富士’ 苹果在花期喷施 1.5%多抗霉素等生物制剂能降低霉心病发生率 77.7%以上。 2. 将1-甲基环丙烯和自然气调技术进行耦合，显著提高了酥梨、 ‘富士’ 苹果和 ‘金桃’ 猕猴桃的贮藏品质和延长贮藏寿命。 以此为基础，制定了酥梨、 ‘富士’ 苹果和 ‘金桃’ 猕猴桃 “适时无伤采收、科学分等分级、及时预冷入库、绿色保鲜处理、精确控温控湿、择机市场销售” 为核心的贮藏保鲜技术规程。通过规程的应用，酥梨贮藏170 d，酥梨失重率由9.85%降低到0.87%。酥梨硬度由3.60 kg/cm² 提高到4.25 kg/cm²； ‘富士’ 苹果贮藏225 d，处理可滴定酸含量、果实硬度分别比对照提高34%和19.4%； ‘金桃’ 猕猴桃贮藏90 d，处理果实硬度、可溶性固形物含量和Vc含量分别是对照的404%、 81.2%和169%。 3. 从自然界分离的酵母经等离子体诱变出优质生香酿酒酵母，研发了适合不同果酒生产的系列发酵罐，开发出了猕猴桃、油桃、梨、苹果果酒和猕猴桃复合果酒。 经等离子体诱变后的生香酵母发酵活力比野生型酵母和安琪酵母分别提高 12%和 4.7%。利用研发的发酵罐，开发了猕猴桃、油桃、梨、苹果果酒和猕猴桃复合果酒。经检测，猕猴桃果酒酒精度含量 12.8%vol，总糖含量 66 g/L，干浸出物含量 23.1 g/L，维生素 C 含量 160 mg/L，所有指标均符合 GB2758-2005 标准，挥发酸、干浸出物含量、山梨酸含量等指标优于 NY/T1508-2017 果酒行业标准。						

		4. 对传统梨膏生产工艺进行了优化，统一了产品质量并实现了商品化。研发了梨醋加工技术。 对传统梨膏生产工艺进行了优化，对产品质量进行了统一，即最终产品TSS为75%±1%，粘度1800±100 mpa·s，梨膏色泽和口味更佳，并使梨膏实现商品化。 对梨醋发酵温度、PH值、初始糖度、发酵菌株菌株和添加量进行了比较和筛选：酒精发酵阶段适宜条件是酿酒酵母1416、接种量1%、初始糖度22° Bx、PH4.0及发酵温度25℃；醋酸菌发酵阶段适宜条件是醋酸菌为沪酿1.01，接种量1%，发酵温度28℃。采用天然含酸果蔬进行PH值调整，具有不同天然香气和更加安全的质量保证。 2017～2019 年本项目分别在豫东酥梨产区、豫西苹果产区和豫南猕猴桃产区技术示范果品贮藏保鲜技术示范 18.08 万吨，酥梨膏加工技术示范 600 吨，梨醋加工技术示范 0.392 万吨，猕猴桃果酒加工技术示范 980 吨。新增经济效益 3.6 亿元。 本成果授权发明专利 2 项，授权实用新型专利 6 项，制定了并颁布了河南省地方标准 2 项，发表 SCI 论文 4 篇，中文期刊 30 篇，撰写论著 2 部。						
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	张四普	男	副研究员	博士	果树学	河南省农业科学院 园艺研究所	项目整体规划。采前喷施矿质元素、生长调节剂和绿色消毒剂等处理 试验，梨、苹果和猕猴桃贮藏保鲜技术规程制定，梨膏、梨醋加工技 术研发和应用。
	2	鲁云凤	男	副教授	博士	生物	南阳师范学院	猕猴桃酒加工技术、猕猴桃保鲜技术和不同果酒发酵罐研发与推广。
	3	牛佳佳	女	助理研究员	博士	果树学	河南省农业科学院 园艺研究所	梨、苹果和猕猴桃保鲜技术，梨膏、梨醋加工技术研发和应用。
	4	韩立新	男	高级农艺师	本科	农学	三门峡市农业科学 研究院	苹果霉心病绿色防控，参与 ALA 对‘富士’贮藏性影响试验、‘富 士’1-MCP 耦合自然气调试验和‘富士’苹果贮藏保鲜技术规程制定 和应用。
	5	刘伟	男	副教授	博士	工业自动化 与物联网	南阳师范学院	基于猕猴桃表面缺陷检测与定量分析的猕猴桃分级新技术研发
	6	吕波	男	推广研究员	专科	园艺	宁陵县农业技术推 广中心	参与酥梨半地下通风库贮藏保鲜操作技术规程制定，酥梨绿色生产关 键技术研发与应用。
	7	瞿振芳	男	农艺师	硕士	果树学	三门峡市农业科学 研究院	参与‘富士’苹果霉心病绿色防控试验、ALA 对‘富士’贮藏性影响 试验、‘富士’苹果贮藏保鲜技术规程应用。
	8	张乃群	男	教授	本科	生物	南阳师范学院	猕猴桃 1-MCP 耦合自然气调试验和应用。
	9	田龙	男	副教授	博士	生物	南阳师范学院	猕猴桃、油桃等果酒加工关键技术和猕猴桃发酵罐的研发
	10	徐振玉	女	农艺师	中专	园艺	宁陵县农业技术推 广中心	参与酥梨半地下通风库贮藏保鲜技术研发与推广。
	11	田风霞	女	讲师	博士	生物	南阳师范学院	猕猴桃复合保鲜技术研发与推广
	12	王红艳	女	高级农艺师	本科	果树学	三门峡市农业科学 研究院	参与‘富士’苹果霉心病绿色防控试验、‘富士’1-MCP 耦合自然气 调试验。
	13	郝贝贝	男	助理农艺师	本科	果树学	三门峡市农业科学 研究院	参与‘富士’苹果霉心病绿色防控试验、ALA 对‘富士’苹果贮藏性 影响试验。
	14	王彬	男	助理研究员	本科	园艺	河南省农业科学院 园艺研究所	参与梨、苹果保鲜技术和加工技术的推广工作。
15	徐艳艳	女	农艺师	本科	园艺	宁陵县农业技术推 广中心	酥梨加工技术应用	

候选项目	甘薯病毒病监测预警及关键防控技术创新与应用							
候选单位	河南省农业科学院植物保护研究所，江苏徐淮地区徐州农业科学研究所（江苏徐州甘薯研究中心），全国农业技术推广服务中心，河南省农业技术推广总站							
候选人	张振臣，王永江，王爽，田雨婷，鄂文弟，赵付枚，秦艳红，谢逸萍，乔奇，张德胜，陈彦杞，李平芳，徐仕杰，张成玲，王洪庆							
项目简介	甘薯是我国重要的粮食作物和效益型经济作物，也是人们喜食的健康食品。我国年种植面积 7000 万亩左右，面积和产量均居世界首位。病毒病是危害甘薯的毁灭性病害，可造成减产 30-90%，严重时绝收，防控难度极大，严重制约甘薯生产发展。针对上述重大产业问题，项目深入开展了甘薯病毒病成灾规律、监测预警及关键防控技术研究，取得了系列理论突破和技术创新。攻克了甘薯病毒病早期预警和防控技术难题。主要创新成果如下： 1、首次系统阐明了我国甘薯病毒的多样性、重要病毒传播途径和分子特征，为甘薯病毒病的预警和防控奠定了理论基础。共在我国甘薯上鉴定出 23 种病毒，包括 14 种 DNA 病毒和 9 种 RNA 病毒，其中，发现并命名甘薯湖北曲叶病毒（SPLCHbV）和甘薯山东曲叶病毒 2（SPLCSdV2）两个病毒新种、发现 11 个新株系和 2 个甘薯病毒中国新纪录种。获得了 20 种甘薯病毒共 110 个分离物的全长基因组序列，揭示了其分子特征和遗传变异情况；首次发现 3 种甘薯 DNA 病毒（SPSMV-1, SPBV-A 和 SPBV-B）的种子传播途径和 SPFMV 的一种新寄主。 2、首次发现种薯带毒是甘薯病毒病发生和成灾的关键因素，率先创建了甘薯病毒病早期预测预报方法和种薯质量监测预警技术体系，降低了种薯种苗企业的经营风险和危险性病毒的扩散蔓延。揭示了种薯携带的病毒种类及其组合与苗期病毒病显症率和严重度之间的关系，首次发现种薯携带甘薯褪绿矮化病毒（SPCSV）是苗期病毒病严重发生的关键因素。首次明确烟粉虱是影响种薯带毒的关键因素，揭示了烟粉虱发生量和带毒率与种薯带毒的关联性。明确甘薯繁种田烟粉虱 SPCSV 带毒率与种薯 SPCSV 带毒率呈显著正相关关系；发现无症状健康种苗在大田较强病毒压力下严重显症的风险较低；建立了种薯上主要病毒快速检测方法；创建了根据甘薯繁种田烟粉虱发生量和带毒率预测种薯带毒率，根据种薯带毒种类及其组合准确预测甘薯苗期病毒病显症率和严重度的方法，建立了种薯质量早期监测预警技术体系，实现了病害长期准确预警，降低了种薯繁育和经营风险，有效控制了危险性病毒的扩散蔓延。 3、创建了以“种薯早期预警”为基础、“种植无症状健康种苗”为核心的病毒病绿色防控技术体系，攻克了种薯质量预警和病毒病防控技术难题，大面积推广应用，经济、社会、生态效益巨大。创新了甘薯脱毒方法，建立了以“控制源头、空间隔离、增加速度、早期预警”为主要内容的脱毒健康种薯繁育技术体系；主持修订了国家农业行业标准《脱毒甘薯种薯（苗）病毒检测技术规程》，规范了检测对象、检测方法和检测程序。创建以“种薯早期预警”为基础、“种植无症状健康种苗”为核心的病毒病绿色防控体系。2017—2019 年该体系在全国甘薯主产区累计推广应用 3397 万亩次，增加社会经济效益 86.1 亿元。项目获国家发明专利 6 件，修订国家农业行业标准 1 项，制定地方标准 1 项，发表学术论文 20 余篇，解决了甘薯病毒病早期预警和防控技术难题，有效控制了病毒病的发生危害，促进了甘薯产业的可持续发展，经济、社会、生态效益巨大。							
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献（限 200-300 字）
	1	张振臣	男	研究员	博士	植物病理	河南省农业科学院 植物保护研究所	项目负责人，负责项目总体设计和组织实施。组织开展我国甘薯病毒多样性研究，发现 2 个病毒新种、11 个新株系、2 个新纪录种，首次发现 3 种甘薯 DNA 病毒的种子传播途径；建立了甘薯病毒病监测预警和绿色防控技术体系。申请发明专利 9 件，已授权发明专利 5 项、发表论文 19 篇。
	2	王永江	男	助理研究员	博士	植物病理	河南省农业科学院 植物保护研究所	对本项目的创新点 1 和 3 有贡献。主要开展甘薯病毒多样性鉴定和病毒病防控技术示范推广工作。发现甘薯病毒新种 2 个、新株系 5 个，参与创新点 3 中的甘薯病毒病防控技术的示范与推广工作。
	3	王爽	女	助理研究员	博士	植物病理	河南省农业科学院 植物保护研究所	对创新点 1 和 2 有贡献。研究明确了种薯带毒是甘薯病毒病发生和成灾的关键因素，创建了甘薯病毒病早期预测预报方法和种薯质量监测预警技术体系。
	4	田雨婷	女	助理研究员	硕士	植物病理	河南省农业科学院 植物保护研究所	建立了双生病毒的实时荧光定量 PCR 检测方法；参与了甘薯病毒病早期预测预报方法和种薯质量监测预警技术体系的创建。对创新点 1 和 2 有贡献。
	5	鄂文弟	女	高级农艺师	博士	作物遗传育种	全国农业技术推广服务中心	主要负责组织、协调甘薯产业技术体系有关综合试验站、示范县以及全国多个省市农业技术推广站的技术人员开展甘薯病毒病绿色防控工作。在全国 110 余个县建立甘薯病毒病综合防控技术示范基地，取得了良好效果。
	6	赵付枚	女	博士后	博士	植物病理	河南省农业科学院 植物保护研究所	对创新点 1 和 2 有贡献。发现了甘薯杆状 DNA 病毒的种子传播途径和 SPFMV 一种新寄主；揭示了种薯带毒是甘薯病毒病发生和成灾的关键因素，创建了甘薯病毒病早期预测预报方法和种薯质量监测预警技术体系。

	(1) 明确了河南省以绿盲蝽和中黑盲蝽为主的有害盲蝽优势种群及其分布，阐明了有害盲蝽取食为害赖以生存的寄主主要有葡萄、枣树、棉花、大豆、绿豆、苜蓿等。明确了有害盲蝽种群消长条件，发现最适生长温度为 27-30℃，4 小时 35℃ 以上短时高温能有效抑制种群增长。建立了眼点有无作为卵是否滞育的判断标准，明确了诱导盲蝽滞育的关键因子是短光照，感受短光照诱导信号的敏感虫态是 1 龄若虫，临界光周期（即诱导 50%的卵滞育的光照时长）为 13 小时 14-16 分钟。早春降雨是触发越冬卵滞育后胚胎发育和若虫孵化的重要信号，为精准预报提供了理论依据。 (2) 首次使用铷标记技术阐明了有害盲蝽从棉田到果园的季节性寄主转移为害规律，揭示了果树种植面积增加为盲蝽提供了丰富的食料，是导致盲蝽灾变的主要因素，同时澄清了转基因棉花不是导致盲蝽成灾的根本原因。明确了果园是区域性防控的重点，建立了以果园内盲蝽越冬卵的密度、若虫密度、生长点与花及幼果被害率等为指标的盲蝽种群监测技术标准，预测预报准确率达 95%以上。 (3) 发明了人工饲料及混毒法评价新烟碱类杀虫剂对盲蝽毒力的新方法，发现以吡虫啉为代表的烟碱类内吸性杀虫剂对盲蝽具有很强的胃毒作用，是其触杀作用的 1000 倍，研发出对有害盲蝽防治高效的啉虫脒与醚菊酯复配农药。确定了用于监测盲蝽对马拉硫磷、毒死蜱、三氟氯氰菊酯等 6 种化学农药抗性的诊断剂量，并建立了对有机磷类、菊酯类杀虫剂的抗药性分子检测早期快速诊断技术体系和高效低毒药剂混用、轮用的抗性延缓技术。集成了“铲除越冬虫源，理化诱控和适时化防”为核心的有害盲蝽综合防控技术体系。 该技术体系 2017-2019 年在河南南阳、洛阳、新乡、周口、三门峡、濮阳等地棉花、枣树、葡萄等作物上累计示范推广 202.95 万亩，有害盲蝽防控效果达 95%以上，化学杀虫剂用量减少 30%以上，获得社会经济效益 3.99 亿元。获授权发明专利 7 项，制定盲蝽测报标准 1 项。发表论文 37 篇，SCI 论文 13 篇，其中 JCR 2 区论文 7 篇。项目整体技术居国内同类领先水平，在理论上阐明了有害盲蝽区域性灾变规律，在生产实践中实现了有害盲蝽的有效控制，显著提升了我省粮棉、果棉生态区农业害虫的系统防控水平。							
候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度(学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	李国平	女	副 研 究 员	博 士	农业昆虫	河南省农业科学院植物保护研究所	全面开展了河南省有害盲蝽区域灾变机理和综合防控技术研究，包括制定实验方案、组装综合防控技术、组织实施、分析数据及撰写论文等，在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 80%，对所列 1-3 项创新点均做出了重要贡献。
	2	封洪强	男	研究员 / 副处长	博 士	农业昆虫	河南省农业科学院植物保护研究所	开展了盲蝽区域灾变机理和综合防控技术的研究，分析数据和论文撰写，并对综合技术进行了示范和推广，对所列在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 70%。对所列 1-3 项创新点均做出了重要贡献。
	3	田彩红	女	副 研 究 员	博 士	农业昆虫	河南省农业科学院植物保护研究所	研究了盲蝽滞育特性；挖掘了盲蝽变态过程中的性别分化、代谢和发育等基因，参与了盲蝽治理技术推广工作。在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 50%，对创新点 1 和 3 有重要性贡献。

		4	黄建荣	男	助 理 研 究 员	博 士	农业昆 虫	河南省农业科 学院植物保护 研究所	主要开展主要盲蝽的寄主转移和发生为害规律研究，进行该虫监测方法研究，辅助及评估作物受害程度，建立盲蝽发生期与发生量的预测模型与方法，辅助制订并组织实施“果树绿盲蝽测报技术规范”，辅助完成防控方法的验证与实施，为害虫的治理提供了证据。对创新点 1 和 3 做出了贡献。
		5	高希武	男	教授	博 士	农业昆 虫	中国农业大学	发展了点滴法、玻璃管药膜法及诊断剂量和抗药性基因分子检测技术的盲蝽抗药性早期快速诊断技术。复配了一种啉虫脒和醚菊酯复配农药可有效的防控绿盲蝽。提出了杀虫剂合理轮用、混用为主的盲蝽抗药性治理技术。对创新点 3 做出了重要贡献。
		6	孙明明	女	高 级 农 艺 师	大 专	植物保 护	河南省植物保 护植物检疫站	开展了田间防治盲蝽的有效药剂筛选工作，组织实施了大量的田间技术示范和推广工作，对创新点 3 做出了重要贡献。
		7	甄丛爱	女	实验师	博 士	农业昆 虫	中国农业大学	研究了绿盲蝽抗药性相关基因的鉴定、建立了分子检测技术的盲蝽抗药性早期快速诊断技术，对创新点 3 做出了重要贡献。
		8	赵新成	男	副教授	博 士	农业昆 虫	河南农业大学	完成了绿盲蝽的神经系统组织结构特点和功能工作，对创新点 4 有主要贡献。
		9	陈培育	男	助研	硕士	植物保 护	南阳市农业科 学院	完成盲蝽卵收集，明确了盲蝽的越冬虫态、滞育卵的判别标准以及敏感虫期，确定了光周期是诱导盲蝽滞育的主要因素。对创新点 1 做出了重要贡献。
		10	金银利	女	讲师	博 士	农业昆 虫	河南省农业科 学院植物保护 研究所	参与绿盲蝽抗药性监测、人工饲料研发、防治技术推广以及温度、光周期和水分对绿盲蝽滞育调控的影响研究。对创新点 1 和 2 做出了重要贡献。
		11	宋国晶	女	畜牧师	硕士	农业昆 虫	河南省农业科 学院植物保护 研究所	应用铷标记技术明确了盲蝽的季节性转移规律，对创新点 1 做出了重要贡献。
		12	郝学政	男	农艺师	学士	植物保 护	河南省中药材 生产技术推广 中心	开展了田间防治盲蝽的有效药剂筛选工作，进行了大量的田间技术推广工作。对创新点 3 做出了重要贡献。
		13	胡锐	女	高 级 农 艺 师	学 士	植物保 护	郑州市植保护 植物检疫站	开展了棉田、葡萄园、枣园盲蝽综合防治技术田间技术推广工作，对创新点 3 有重要贡献。
		14	袁伟	女	高 级 农	学 士	植物保	南阳市植保护	开展了棉田、葡萄园盲蝽综合防治技术田间技术推广工作，对创

					艺师		护	植物检疫站	新点 3 有重要贡献。
		15	湾晓霞	女	高 级 农 艺师	学 士	植物保 护	周口市植保护 植物检疫站	开展了棉田、葡萄园盲蝽综合防治技术田间技术示范推广工作， 对创新点 3 有重要贡献。
37	候选项目	麦田高效低风险农药使用技术研究和示范推广							
	候选单位	河南省农业科学院植物保护研究所，河南省农药检定站，河南省植物保护植物检疫站，河南绿保科技发展有限公司，河南中天恒信生物化学科技有限公司							
	候选人	高新菊，闫凤鸣，王恒亮，岳文英，赵利民，邵欣欣，王慧琴，王少魁，周国勤，孙祥龙，李波，杨党伟，祖均怀，陈威，吴宏博							
	项目简介	农药是现代化农业发展中重要的生产资料和救灾物资，在保障农业生产安全方面发挥着重要作用。河南是我国的小麦生产大省，也是农药使用大省，年用量 12.7 万吨，位居全国第 2 位，由于农药的不科学不合理使用引起的人畜中毒、残留超标、抗性爆发、作物药害等问题日趋突出，对粮食和生态环境安全构成严重威胁。结合我省麦田用药现状，以研究和技术集成为基础，以试验示范和推广为核心，以农药产品为抓手，以创新技术推广模式为手段，创新集成科学用药技术体系，建立高效运行机制，创新推广模式，充分发挥企业的推广主力军作用，通过 8 年的研究和示范推广，取得重大突破和显著成效。 一、开展了种子处理防治技术和安全性研究，探明了戊唑醇等农药的安全剂量、风险阈值和药害补救技术，筛选出一批高效杀虫杀菌剂品种。对使用频次高的小麦种子处理的杀菌剂、杀虫剂进行使用技术和风险评价，开展了药效、毒理、残留、环境安全等方面的研究，明确了安全使用剂量，筛选出苯醚甲环唑、噻虫嗪、呋虫胺、咯菌腈、井冈霉素等一批用于高效低风险杀虫杀菌剂。明确了戊唑醇、吡虫啉、噻虫嗪、苯醚甲环唑种子处理对小麦的安全剂量和风险阈值，明确了戊唑醇药害的缓解技术。 二、筛选出麦田中后期主要高效低风险农药品种，明确了不同施药器械的综合效能。氰烯·戊唑醇等 6 种药剂防治小麦赤霉病、井冈霉素等 5 种防治小麦纹枯病、联苯菊酯等 3 种防治小麦红蜘蛛、吡唑醚菌酯等 5 种防治小麦锈病、丙环唑等 6 种防治小麦白粉病、呋虫胺等 6 种防治小麦蚜虫防效显著；对植保无人机、连杆式多动力喷雾机与背负式喷雾器田间防效对比试验结果表明，前两种机械具有作业效率高、农药减量增效的显著优势。 三、明确了我省不同区域麦田杂草生态群落特征和播娘蒿、猪殃殃、芥菜、野燕麦等主要杂草的抗性水平和敏感阈值，筛选出防治麦田恶性杂草的高效除草剂品种。其中防治野燕麦、看麦娘的药剂有炔草酯、氰氟草酯、精噻唑不草灵；防治雀麦、多花黑麦草、早熟禾较好的药剂有啶磺草胺、吡氟酰草胺、氟唑磺隆；防治节节麦的为甲基二磺隆；防治阔叶杂草的药剂有唑草酮、双氟磺草胺、氟氯吡啶酯、唑啶磺草胺。对采集的 36 份猪殃殃、芥菜、野燕麦抗性试验研究表明，河南麦田猪殃殃、芥菜、野燕麦产生明显的抗性。 四、探明麦田高频次农药的残留、毒理和环境生态影响，并进行安全风险评估。研究表明，毒死蜱、吡虫啉、戊唑醇等常用药剂用作种子处理在小麦籽粒、植株、土壤中的残留量低于国家残留限量标准；15%吡·毒·苯悬浮种衣剂、200 克/升氯氟吡氧乙酸乳油经口、经皮、皮肤、眼刺激试验、致敏性试验均属低毒制剂，对日本鹌鹑、意大利工蜂急性经口毒性、斑马鱼急性毒性为高毒；对斜生栅藻生长抑制毒性为高毒和中毒；对赤子爱胜蚯蚓急性毒性均为低毒。 五、制定了《麦田高效低风险农药使用技术规程》省级地方标准。在大量试验研究、示范的基础上、通过引进、优化、集成组装，创建了以有效成分、施用技术及风险管理为核心的农药高效低风险技术体系，将风险控制贯穿农药研发、生产、应用及管理全过程，取得系列创新与突破。 获得国家发明专利 4 件，实用新型专利 2 件，申请专利 5 件，出版著作 7 部，发表论文 13 篇，获得农业部登记农药新品种 12 个，引导省内企业登记产品 156 个，累计建立示范方 349 个，核心面积 10.42 万亩，推广面积 2587 万亩，辐射面积 1.3 亿亩次，农药减施 10~20%，平均亩增产小麦 37.3 公斤，总增产值 19.82 亿元，总经济效益 19.62 亿元。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献（限 200-300 字）
		1	高新菊	女	助理研究员	博士	植物保护	河南省农业科学院植物保护研究生	负责项目任务的设计及实施，开展麦田杂草群落调查，抗药性研究，高效低风险除草剂筛选，小麦种子处理剂研制，农药配方筛选，施药器械研究，农药登记等工作
		2	闫凤鸣	男	教授	博士	植物保护	河南农业大学	参与项目任务的设计及实施，负责种子处理剂对小麦生长、代

项目简介	玉米病害是影响产量和品质的重要因素，具有突发性和防治难的特点。创新抗病技术手段，选育应用多抗品种是解决玉米病害最经济有效的措施。项目组历时十余年攻关，系统开展了抗病技术及多抗种质创新应用等研究并取得重大创新与成效： （1）构建玉米抗病鉴定及基因挖掘创新平台，发明接种体快速繁殖技术，推动抗病品种的审定与安全利用。构建了玉米抗病鉴定创新平台，以多个专性病圃及国内最先进的微喷保湿接种鉴定设施为基础，以建有 5876 个菌株的菌源库为保障，以首创的接种体繁殖效率提高 5 倍以上的快速高效技术为手段，支撑建设了“河南省国家农作物品种测试站”，能够规模化精准鉴定玉米多种病害。完成了国家黄淮海区联合体/绿色通道企业和河南省 3716 份参试组合 21825 份次病害的接种鉴定，因抗性不达标淘汰 738 个组合，助推审定 240 个品种，为玉米品种审定及安全利用提供了技术保障，新品种累计推广 4836 万亩，因抗性提升贡献的社会经济效益 4.32 亿元。 （2）鉴定抗病资源，发掘多个重要玉米病害的抗病基因和抗性位点，创新抗病种质。构建了来自国内和国外遗传多样性丰富的 1526 份种质组成的关联群体，用 56 万个 SNP 标记完成基因分型，从中筛选出高抗种质 82 份（抗粗缩病 2 份、抗大斑病 6 份、抗南方锈病 3 份、抗小斑病 33 份、抗镰孢茎腐病 38 份），通过反向回交、多种质融合等技术创制出具有育种价值的多抗种质 10 份，并用于遗传改良、基因发掘、新品种选育等研究。新发掘抗病相关功能基因 27 个，阐明了抗大斑病和粗缩病的遗传结构；新发现主效抗病位点 5 个：粗缩病主效抗病位点 2 个（<i>qZD-MRDD8-1</i> 和 <i>qZD-MRDD4-1</i>，能提高约 20%和 10%抗性），大斑病主效抗病位点 1 个（<i>qNCLB5.04</i>，能提高 20%抗性），南方锈病主效抗病位点 2 个（<i>qSCR10.00/01</i> 和 <i>qSCR4.01</i>，精细定位在 274Kb 和 770Kb 区间，均能提高约 50 %抗性，开发了紧密连锁分子标记组合物 3 个）；克隆并解析了玉米茎腐病抗病基因 <i>ZmAuxRP1</i> 功能和调控机制。 （3）创新玉米抗病种质资源高效育种技术，选育多抗杂交种 5 个。制定“抗病+坚粒早熟+抗逆广适”优良性状聚合的多抗种质创新策略，应对黄淮海复杂的逆境胁迫；实施“稳定父本，放开母本”的杂交种组配思路，提高选育效率。构建了产学研结合的商业化玉米抗病育种技术体系，以多抗育种群体构建、SNP 标记背景选择及精准抗病鉴定等技术为支撑，创新了玉米抗病种质资源高效育种技术。利用创制的多抗种质，选育出中抗 4 种以上重要病害的新品种鼎优 919、鼎优 151、鼎优 161 和多抗机收杂交种鼎优 163 和豫保 122，实现了抗病与高产、早熟、抗逆、广适等性状的有效聚合。其中鼎优 919 的抗逆性实现新突破，其抗倒性、花粉耐高温性优于郑单 958、先玉 335 和伟科 702，通过河南省审定和山东等五省引种认定，累计推广 575 万亩，新增社会效益 5.0 亿元。 该项目审定品种 3 个，待审 2 个，获植物新品种权 4 项、发明专利 2 项、实用新型专利 2 项、软件著作权 3 项，发表论文 21 篇，其中 SCI 论文 10 篇、他引 66 次。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	郝俊杰	男	副高、室主任	博士	玉米病害	河南省农业科学院植物保护研究所	在创新点 1、2、4 中作出突出贡献。开展玉米种质抗病鉴定和创制、关联群体遗传分析及抗性基因定位；建立了玉米隐性抗性基因反向回交转育及抗性种质培育技术体系；建立了高效精准的抗性鉴定技术平台和多抗杂交种选育技术体系；完成了鼎优 919 抗逆性研究。获授权专利 1 项；获植物新品种权 1 项，第一及通讯作者发表论文 11 篇，选育多抗机收组合 2 个。投入项目技术研发工作量占工作总量的 70%以上。
	2	朱伟岭	男	副高、董事长	学士	农业	河南鼎优农业科技有限公司	对本项目创新点 2、3 做出了突出贡献。负责玉米新品种选育工作，完成了观察、鉴定、南繁北育、产比及各级区域试验、生产试验。主持制定了鼎优 919 制种技术，创新制定鼎优 919 玉米生长检测系统和鼎优 919 玉米施肥控制软件系统，组织实施鼎优 919 大面积示范推广，取得了显著经济效益。主持选育新品种 3 个、创制新种质 2 个，参与抗病种质的创制和抗南方锈病基因的鉴定与定位等研究工作。获得 3 项植物新品种权，2 项实用新型专利授权，发表学术论文 4 篇。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 75%。
	3	丁俊强	男	副高	博士	玉米抗病育种	河南农业大学农学院	在创新点 2 中作出突出贡献，对创新点 3 有重要贡献。开展玉米抗病种质的鉴定、关联群体的遗传分析及粗缩病、大斑病和南方锈病抗性基因鉴定；参与完成了鼎优 919 抗逆性研究。发表学术论文 3 篇。投入项目技术研发工作量占工作总量的 50%。
	4	叶建荣	女	副高	博士	植物发育分子生物学	中国农业大学国家玉米改良中心	在创新点 2 和 3 中均有贡献。完成了玉米镰孢茎腐病相关抗病基因的细胞学研究 and 功能分析。发现禾谷镰孢菌主要是从细胞壁没有木质化加厚的玉米根尖部位侵染，克隆并解析了玉米茎腐病抗病基因 <i>ZmAuxRP1</i> 功能和调控机制；参与完成了鼎优 919 抗逆性研究。发表学术论文 3 篇。投入本项目技术

								研发工作量占工作总量的 40%以上。
5	史庆玲	女	中级	博士	农作物种子检验	河南省种子管理站		对创新点 3 有贡献。参加玉米新品种各级区域试验、生产试验相关工作。参与完成鼎优 919 等品种的转基因检测工作，参与实施鼎优 919 大面积示范推广。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 20%。
6	潘海龙	男	初级	学士	玉米育种	长葛鼎研泽田农业科技开发有限公司		在创新点 2、3 中作出重要贡献。参加玉米新品种选育工作，完成了观察、鉴定、南繁北育、组合鉴定及各级区域试验、生产试验。参与完成 919 等品种的选育工作，参与实施鼎优 919 大面积示范推广，取得了显著经济效益。获授权实用新型专利 2 项，发表论文 1 篇。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 50%。
7	谢淑娜	女	中级	硕士	玉米病害	河南省农业科学院植物保护研究所		对创新点 1、2、3 均有贡献。参与玉米种质抗病鉴定，参与抗性材料 GD14019 的培育，对接种体繁殖方法的发明具有较大贡献，参与鼎优 919 的抗逆性研究工作。获授权发明专利 1 项，获植物新品种权 1 项，发表论文 7 篇。投入项目技术研发工作量占工作总量的 50%以上。
8	李永强	男	无	学士	植物保护	河南省农业科学院植物保护研究所		对创新点 1、3 均有贡献。参与玉米抗病种质的鉴定和创制，参与建立了对玉米隐性抗性基因以反向回交进行转育和抗性种质培育的技术体系；参与鼎优 919 抗逆性研究。获授权发明专利 1 项，发表论文 3 篇。投入项目技术研发工作量占工作总量的 50%以上。
9	王新涛	男	中级、室主任	博士	玉米遗传育种	河南省农业科学院作物设计中心		对项目主要科技创新内容 2、3 均有贡献，主要负责玉米种质抗粗缩病的筛选鉴定及抗粗缩病主效 QTL 位点鉴定工作，参加了玉米主要病害分子标记的筛选和鉴定工作，参与了鼎优 919 品种的抗逆研究工作。获得软件著作权 1 项，发表学术论文 4 篇。在本项目研发过程中投入的工作量占本人工作量的 60%。
10	孙静	女	中级	博士	玉米病害	河南省农业科学院植物保护研究所		对项目创新性内容 1、2、3 均有贡献。主要负责玉米抗病种质材料的筛选鉴定及抗性材料的创制，参与建立了高效精准的抗性鉴定技术平台，参与完成对黄淮海和河南省参试品种的抗性鉴定工作。获发明专利 1 项，获植物新品种保护权 1 项，发表学术论文 7 篇。对本项目作出了重要贡献，投入本项目研发的工作量占本人总工作量 50%。
11	董双保	男	无、经理	学士	农业技术推广	河南鼎优农业科技有限公司		对创新点 2、3 均有贡献。参与了新品种的鉴定、南繁北育、区域试验和生产试验。参与自交系鼎 307 和鼎 317 的选育，参与制定了鼎优 919 制种技术，鼎优 919 大面积示范推广，取得了显著经济效益。获植物新品种权 2 项，获实用新型专利授权 2 项，发表论文 1 篇。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 30%。
12	霍明鑫	男	无、研发专员	专科	玉米新品种选育	河南鼎优农业科技有限公司		对创新点 3 有重要贡献。参与玉米新品种鼎优 919 选育工作，完成了观察、鉴定、南繁北育、组合筛选鉴定及各级区域试验、生产试验。提供西北花期制种参数。参与实施鼎优 919 大面积示范推广，取得了显著经济效益。获得授权 2 项实用新型专利，发表论文 1 篇。投入项目技术研发工作量占工作总量的 30%。
13	王业智	男	中级、经理	学士	农业技术	河南鼎优农业科		对创新点 2、3 有重要贡献。参与玉米新品种选育工作，完成了新品种的鉴

						推广	技有限公司	定、南繁北育、区域试验和生产试验。参与自交系鼎 307 和鼎 317 的选育，参与制定了鼎优 919 制种技术，实施鼎优 919 大面积示范推广，取得了显著经济效益。获植物新品种权 3 项。对鼎优 919 选育、大面积示范、推广作出了重要贡献。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 30%。
	14	孙凯乐	女	中级	博士	植物育种	长葛鼎研泽田农业科技开发有限公司	对创新点 1 有贡献。主要参与玉米抗病育种新技术平台建设，开展玉米茎腐病、小斑病、弯孢叶斑病、穗腐病、瘤黑粉病、南方锈病多种病害抗性鉴定工作，承担部分国家级和省级玉米抗性鉴定。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 20%。
	15	赵端松	男	无	专科	农业技术推广	河南鼎优农业科技有限公司	对创新点 3 有贡献。参与了新品种的鉴定、南繁北育、区域试验和生产试验。参与自交系鼎 307 和鼎 317 的选育，参与制定了鼎优 919 制种技术，鼎优 919 大面积示范推广，取得了显著经济效益。投入本项目研发的工作量占本人总工作量 30%。
39	候选项目	黄淮海平原潮土长期试验联网研究及应用						
	候选单位	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所 青岛农业大学 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所 河北省农林科学院农业资源环境研究所 天津市农业科学院农业资源与环境研究所						
	候选人	张水清 刘树堂 黄绍敏 段英华 李文西 贾良良 高伟 黄玉波 袁天佑 李丙奇 岳克 毛伟 宋晓 郭腾飞 王阳						
	项目简介	黄淮海平原是我国的重要粮食产区，小麦和玉米产量分别占全国占 65%和 26%（2015）。该区域潮土近 2 亿亩，占耕地面积 50%左右，而潮土研究在较长时期处于试验点分散，观测不连续，结果利用率低的状态，影响到潮土质量提升及粮食增产。项目组从 1978 年开始利用 16 个长期定位试验及 203 个县域监测点，通过建站、组网、联网，历经 40 余年的定位、连续、系统研究，取得了如下创新成果： 1、围绕黄淮海平原潮土质量和粮食产量基本问题，针对潮土质量试验点分散、结果利用率低等问题，构建了分布于黄淮海平原 4 省 2 市潮土质量长期试验网络。项目组通过 10 家科研单位和数代科研工作者 40 余年的联网研究，共获得省部级以上成果奖励 20 余项，发表论文 700 余篇，形成潮土长期试验的观测监测、分析测试、数据存储等 8 项规范，向国家提供有效科研数据 1000 万个以上，为确保黄淮海平原粮食安全提供有力保障和理论支持。 2、通过联网研究，阐明了黄淮海平原潮土区耕地地力时空演变规律，探明了该区域潮土质量呈“北低南高，东低西高”空间分布规律。揭示了潮土区农田土壤有机质和氮磷钾养分的演变规律、利用效率，明确了有机物料投入量与土壤有机质提升量化关系，量化了氮磷钾养分与粮食产量相关关系以及氮磷钾投入量与对土壤养分含量的关系。 3、率先发现并定义了非石灰性潮土，深入研究了石灰性潮土与非石灰性潮土的肥力演变异同点。系统研究了非石灰性潮土分布、矿物组成、理化性状、肥力演变规律，探明了石灰性潮土与非石灰性潮土的内在差异，揭示了非石灰性潮土低 pH 值通过影响土壤微生物多样性的差异，并最终驱动非石灰性潮土的有机碳转化效率（27.0%）显著高于石灰性潮土。 4、首次提出异质性潮土质量与粮食产量协同提升关键技术，研发相关肥料产品，集成创新了黄淮海区域不同地力水平下的地力提升技术模式，创新了“政府部门-肥料企业-配肥站-农户”百县千乡平衡肥示范工程这一推广模式，被河南、河北、山东、江苏、北京、天津农业部门作为主推技术推广应用，为全国农田地力提升提供了技术样板，取得了显著的经济、社会和生态效益。 项目组历经 40 余年取得了 44 项知识产权，其中授权发明专利 8 项，授权实用新型专利 7 项，软件著作权 10 项，地方标准 2 项，肥料登记证 17 个。在 LDD、Geoderma、植物营养与肥料学报等杂志发表学术论文 76 篇，其中 SCI 13 篇。2013 年开始研发的不同肥力水平潮土区有机肥施用技术，石灰性中低产潮土快速提升地力技术、非石灰性潮土高产田稳产保育增效技术，控失/控释尿素施用降损技术，被河南、河北、山东和江苏农业主管部门采用并大面积全面推广。上述技术近 3 年在黄淮海地区累计推广 3979 万亩，新增粮食 34.5 亿公斤，直接经济效益为 81.1 亿；县域耕地资源信息管理和地力评价系统是农业农村部唯一推荐的软件系统，目前已在潮土区 203 个县（市/区）使用。本网络体系及技术集成在黄淮海平原潮土区研究方法、土壤质量及粮食产量提升方面具有广阔的应用前景。						

候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献（限 200-300 字）
	1	张水清	男	副研究员	硕士	土壤学	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	负责项目总体设计和组织实施；从 2009 年开始先后参与和主持长期定位试验，构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，研究出河南潮土区土壤质量演变规律；率先提出石灰性潮土与非石灰性潮土在成因及施肥技术原理及措施上的差异；创新了异质性潮土质量与粮食产量协同提升技术和模式。
	2	刘树堂	男	教授	博士	植物营养学	青岛农业大学	负责山东非石灰性潮土长期定位试验；率先定义并系统研究了非石灰性潮土的形成，理化性质及肥力演变，提出了非石灰性潮土有机肥施用技术，并在山东省进行大面积示范推广，经济效益非常显著。
	3	黄绍敏	女	研究员	博士	土壤学	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	从 1997 年开始主持河南潮土质量长期定位试验，研究河南潮土区土壤质量演变规律；提出石灰性潮土有机肥施用原理与技术；创新了磷肥高效利用技术和模式。
	4	段英华	女	副研究员	博士	土壤学	中国农业科学院农业资源与农业区划研究所	负责行业专项项目具体实施；从 2009 年开始参与黄淮海平原长期定位试验管理，参与构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，研发了潮土氮素演变规律及其与投入量的量化关系，不同肥力潮土氮肥利用效率等。
	5	李文西	男	推广研究员、站长	博士	土壤肥料	扬州市耕地质量保护站	参与构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，研发了耕地地力评价系统，负责黄淮海平原潮土区耕地地力时空演变规律总结，以及异质性潮土质量与粮食产量协同提升技术在江苏的应用推广。
	6	贾良良	男	研究员	博士	植物营养学	河北省农林科学院农业资源环境研究所	负责河北潮土质量长期定位试验，从 2009 年开始参与构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，研发了河北省冬小麦和夏玉米限量施肥标准管理系统，负责异质性潮土质量与粮食产量协同提升技术在河北的应用推广。
	7	高伟	女	副研究员	博士	植物营养学	天津市农业资源与环境研究所	负责天津潮土质量长期定位试验，从 2009 年开始参与构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，研发了潮土区有机质提升原理与关键技术，负责异质性潮土质量与粮食产量协同提升技术在天津的应用推广。
	8	黄玉波	男	副研究员、所长	硕士	土壤学	周口市农业科学院	从 2008 年开始参与构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，制定了周口市小麦测土配方施肥技术规程，负责异质性潮土质量与粮食产量协同提升技术在河南周口的应用推广。
	9	袁天佑	男	农艺师、副科长	博士	土壤学	河南省土壤肥料站	负责河南县域潮土质量监测点的样品采集、分析测试及总结，参与构建了黄淮海潮土质量长期试验网络，负责异质性潮土质量与粮食产量协同提升技术在河南的应用推广。
	10	李丙奇	男	助理研究员	硕士	施肥技术应用与推广	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	负责平衡肥产品的研发，以及潮土质量与粮食产量协同提升技术及相关平衡肥产品在河南的大面积示范推广。
	11	岳克	男	研究实习员	硕士	土壤学	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	自 2017 年开始负责河南潮土质量长期试验的田间管理工作，以及相关技术和产品在河南的应用推广
	12	毛伟	男	高级农艺	硕士	植物营养学	扬州市耕地质量保护站	参与研发了耕地地力评价系统，负责异质性潮土质量与粮

					师				食产量协同提升技术及相关平衡肥在江苏的应用推广。
		13	郭腾飞	男		博士	植物营养学	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与了河南潮土质量长期试验的田间管理工作，以及相关技术和产品在河南的应用推广
		14	宋晓	女	助理研究员	博士	农学	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	自 2017 年开始参与河南潮土质量长期试验的田间管理工作，以及相关技术和产品在河南的应用推广
		15	王阳	男	中级	硕士	产品研发	郑州市动物卫生监督所	参与有机肥施用技术的研发，以及有机肥产品的检测
40	候选项目	《食用菌种植能手谈经与专家点评系列》丛书							
	候选单位	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所、河南省农业科学院科技成果示范推广处、驻马店市农业科学院							
	候选人	袁瑞奇、康源春、蔺峰、张玉亭、班新河、孔维威、孔维丽、刘芹、崔筱、胡素娟、段亚魁、宋志波、韩玉娥							
	项目简介	世界食用菌看中国，中国食用菌看河南。河南省食用菌连续 18 年产量、产值第一，影响力举足轻重。本套丛书由国家食用菌产业技术体系郑州综合试验站康源春站长团队、河南省现代农业产业技术体系食用菌创新团队张玉亭首席团队组织生产能手、技术人员、管理干部、企业员工、厂长老板等参与出版，针对食用菌生产形势，承前启后，既总结提高了食用菌栽培品种与新技术，又提升食用菌产业发展水平。本丛书属于新型职业农民书架•食用菌种植能手谈经与专家点评系列，内容包括：《香菇种植能手谈经》、《平菇种植能手谈经》、《毛木耳种植能手谈经》、《滑菇种植能手谈经》、《姬菇种植能手谈经》、《茶薪菇种植能手谈经》、《猴头菇种植能手谈经》、《灰树花种植能手谈经》、《黑木耳种植能手谈经》、《双孢蘑菇种植能手谈经》、《草菇种植能手谈经》等 11 本,合计 287.1 万字，统称《能手谈经》。 一、出版形式创新 本丛书内容丰富，品种齐全，理论与实践有机结合。上篇“行家说势”：由专家向读者介绍食用菌品种发展现状、生产规模、生产效益、存在问题及生产供应对国内外市场的影响；中篇“能手谈经”：由能手从菇棚建造、生产季节安排、菌种选择与繁育、培养料选择与配制、接种与管理、常见问题与防治，以及适时收、储、运、售等方面介绍自己是如何具体操作的，使阅读者一目了然，找到自己所需要的全部内容；下篇“专家点评”：由专家站在科技的前沿，从行业发展的角度出发，就能手谈及的各项实操技术进行评论，指出该能手所谈技术的优点与不足、适用区域范围，以防止读者盲目引用，造成不应有的经济损失，并对能手所谈的不足之处进行补正。 本套丛书语言通俗易懂，深入浅出，结合图解，内容丰富，可操作性强，对提高农技人员的技术水平和农民朋友的种植能力，具有丰富的理论指导和实践意义。 二、出版内容充实 1、栽培品种齐全，内容丰富：介绍不同食用菌主要栽培品种的特征特性，内容涵盖新品种、新技术、新设备、新加工等，包括原材料选择、配料、灭菌、接种、菌丝培养、出菇、病虫害防控、采收、加工等。 2、栽培模式多样，要点突出：总结出西峡县、泌阳县、许昌市、平顶山、辉县、夏邑县、嵩县等食用菌栽培模式；介绍品种的适宜范围和栽培要点，既有区域特色优势，又有普遍指导意义。 3、栽培实用性强，榜样“一流”：丛书中绝大部分内容来自生产实践，是首次出版公布。 4、专家能手联合，效益显著：根据多年的科学研究和实践经验，进一步阐述了食用菌先进经验、精准化规模化生产、周年化生产、间套栽培技术与菌渣处理技术。 5、突出消费带动，宣传健康：丛书最后附录了食用菌家常菜谱、食用指南等，以“好吃，吃好”促进食用菌健康发展。 三、需求旺盛，发行良好 丛书深受农业科研院所、农业院校、食用菌公司（专业合作社）、新型经营主体、农技部门、外贸进出口公司、贸易公司、加工企业、食用菌种植大户等欢迎。已连续印刷 3 次，共发行 110000 册。据不完全统计，应用以来已创造社会效益 4.57 亿元。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	袁瑞奇	男	副研	硕士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	全面负责编写，联系生产能手（状元、把式）及生产企业的技术与管理人员。
		2	康源春	男	研究员、主任	学士	食用菌	河南省农业科学院植物营	邀请了国家食用菌产业技术体系的部分专家学者，对能手

								养与资源环境研究所	所谈之经的应用方法和范围进行点评，确保本套丛书内容的先进性、代表性。主编《平菇种植能手谈经》。
		3	蔺峰	男	副研	博士	经济管理	河南省农业科学院科技成果示范推广处	组织编写人员，沟通编写内容。
		4	张玉亭	男	研究员、所长	硕士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	督促编写人员，对能手所谈之经进行精选慎读和科学解释，确保能手所谈“经”之真、之实、之精、之好、之巧。
		5	班新河	男	副研	硕士	食用菌	驻马店市农业科学院	主要负责编写香菇、猴头菇等食用菌图书编写。
		6	孔维威	男	副研	博士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	负责食用菌图书编写文稿的整理、汇总、修改等。
		7	孔维丽	女	副研	硕士	微生物	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	负责考察图书中提及的食用菌生产基地，参与平菇等图书编写。主编《平菇种植能手谈经》。
		8	刘芹	女	助研	博士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与图书整理与修改。
		9	崔筱	女	助研	博士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与图书运输、修改。
		10	胡素娟	女	助研	学士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与图书整理、分类、修改。
		11	段亚魁	男	助研	硕士	农业信息化	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与图书编写的运输、整理等。
		12	宋志波	男	研实	硕士	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与图书运输、分类、修改。
		13	韩玉娥	女	农艺师	大专	食用菌	河南省农业科学院植物营养与资源环境研究所	参与图书稿件收集、整理、分类、修改等。
41	候选项目	鲜食谷物加工关键技术研究与应用							
	候选单位	河南省农业科学院农副产品加工研究中心、江苏省农业科学院、郑州思念食品有限公司							
	候选人	张康逸，宋江峰，康志敏，朱笑鹏，范雯，何梦影，肖亚冬，温青玉，高玲玲，何伟伟，郭东旭，张灿，赵迪							

项目简介	鲜食谷物是青麦仁、鲜食玉米、青豆等高水分谷物（水分≥60%）的总称，营养丰富、色泽诱人，具有帮助人体消化、降低血糖的功能。全值加工最大程度保留其营养成分，有助于从膳食的科学性解决慢性疾病，已成为绿色经济的重要支撑；消除副产物浪费，符合国家节粮减损的战略需求，该领域研究已成为我国打造传统粮食的高端特色化，提升附加值的重要抓手。如何解决采收时因成熟度低、水分高、酶活高导致的脱壳率低、破损率高、口感变差、谷粒发黄、鲜香味消失等关键技术问题，逐渐成为本产业国内外研究热点。本项目历经 8 年攻关，开发了脱壳、脱粒、分级等原料加工成套装备，探明了采后营养、活性物质、色泽、风味变化规律，建立后熟化理论，制定了加工操作技术规程和产品质量标准。主要创新如下： 1. 开发了鲜食谷物的机械化采收、加工新技术，研制了相关成套装备，解决了机械化收割、脱壳、脱粒、脱荚难、破损率高等问题。针对采后鲜食谷物籽壳结合力强、籽粒形态及粒径差异等技术瓶颈，开发了耙齿型滚筒脱粒、物理柔性揉搓脱壳、玉米旋切脱粒、螺旋物理撞击脱荚、鹰眼识别色选分级、液体比重分级等专用设备，脱壳、脱粒、脱荚率达 98%，破损率低于 5%；分级成套装备，同色率达 98%，次品率低于 2%，含杂率小于 2.5%，能耗降低 30-45%。（授权专利 17 项） 2. 探明了加工、贮藏条件对鲜食谷物中淀粉、活性物质、叶绿素、花色苷、多酚氧化酶等的影响规律，建立后熟化理论，解决了鲜食谷物及其制品的品质、营养、色泽及风味保持问题。（1）探明了水分动态迁移、淀粉晶型及形态特征对重结晶的影响，开发了淀粉湿热处理、阿魏酸-醋酸酯淀粉复合体合成等技术，实现了淀粉重结晶的精准、定向调控，解决了捻转、面条、糕点等高淀粉产品口感发硬、易碎等问题，货架期延长了 20%；（2）建立了适度加工技术，解决了加工过程中总黄酮、阿魏酸、玉米黄质、类胡萝卜素等活性物质的损失问题，保留率提升 10%；（3）鉴定了主要呈色物质，发现了酚类酶促褐变反应是导致面条反色及饼干、面包焙烤色泽衰减的关键因子；（4）鉴定了特征香气关键组分，建立了香气捕集、纳米微胶囊包埋技术，开发了 3 种鲜食风味代餐产品。（发表论文 73 篇，SCI 15 篇，中文核心 58 篇） 3. 编制了鲜食谷物采收操作技术规程，确定了最佳采收期，制定了产品的生产操作技术规程和质量标准。鲜食谷物为地方特色农产品，地域性强，多为手工作坊，原料标准缺乏统一性，本项目建立了不同品种的营养、风味数据库，编制了采收操作技术规程，确定了青麦仁收获期为乳熟后期蜡熟期、鲜玉米乳熟期、青豆鼓粒期；制定了捻转、代餐等产品的加工操作技术规程和标准共 22 项，形成了采收、加工、贮藏标准体系。 4. 鲜食谷物及其制品加工技术集成创新与应用。基于市场、企业、合作社、小作坊等对产品、技术及装备、标准的需求，本项目在河南、河北、山东、安徽等全国 10 个省进行技术推广应用，建设生产线 56 条，开发产品 52 种，新增产值 30.28 亿元，利润 1.65 亿元；指导 143 家企业，培训 673 次。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位
1		张康逸	男	副研究员主任	博士	食品科学	河南省农业科学院农副产品加工研究中心	项目主要完成人，主持完成了鲜食谷物原料的机械化采收、脱壳、脱粒、分级装备的开发，产品开发方案的制定、加工工艺参数优化；负责鲜食谷物加工关键技术集成创新与推广应用；完成了 56 条生产线建设，新增经济效益 30.28 亿元，指导企业 89 家、培训 356 次；授权专利 12 项；制定团标 4 项；发表论文 20 余篇；每年投入工作量占本人工作量的 60%。
2		宋江峰	男	副研究员主任	博士	果蔬加工	江苏省农业科学院	项目主要完成人，制定了鲜食玉米、青豆等高品质鲜食谷物质量评价标准；筛选了鲜食玉米与青豆品种；揭示了青豆贮藏品质变化机理，明确了关键调控位点和保鲜新方法；创新了功能因子的富集、稳态保持技术；发表论文 20 余篇，其中 SCI 收录 10 篇，授权专利 4 项，制定标准 6 项；每年投入工作量占本人工作量的 50%。
3		康志敏	女	助理研究员、无	硕士	粮油加工	河南省农业科学院农副产品加工研究中心	项目主要完成人，负责鲜食谷物制品深加工技术研究，探明了鲜食谷物制品加工过程中水分动态迁移变化规律，完成了加工工艺参数优化；参与部分鲜食谷物产品的技术推广与应用，服务企业 10 余家；参与制定标准 6 项；发表论文 14 篇，授权专利 3 项；每年投入工作量占本人工作量的 50%。
4		朱笑鹏	男	助理研究员、无	学士	食品机械	河南省农业科学院	项目主要完成人，参与鲜食谷物收割、脱壳、分级设备的开发，及鲜食谷物加工成套设备的组装；负责鲜食谷物加工技术推广与应用，完成了 56 条生产线建设，每年投入大量时间进行鲜食谷物设备、鲜食谷物加工技

								术、鲜食谷物产品的推广与应用，指导企业 48 家，培训 76 次；每年投入工作量占本人工作量的 50%。
5	范 雯	女	工程师 经理	学士	食品质量 管理	郑州思念食品有 限公司	项目主要完成人，参与鲜食谷物产品研发、技术创新、生产线改造升级等，负责推动鲜食谷物加工技术在郑州思念食品有限公司的应用；开发产品 20 余种，授权发明专利 1 项，制定标准 3 项；新增经济效益 5.90 亿元，利润 2950 万元；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	
6	何梦影	女	助理研究 员、无	硕士	食品 科学	河南省农业科学 院农副产品加工 研究中心	项目参与人，开发了青麦仁烫漂护色、活性物质的纳米微胶囊、适度加工等技术，研制了捻转、鲜食谷物代餐粉产品等，推广了捻转加工技术及装备；发表论文 6 篇，制定标准 2 项，指导企业 5 家，培训 100 余次；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	
7	肖亚东	女	助理研究 员、无	硕士	食品 科学	江苏省农业科学 院	项目参与人，参与鲜食玉米、青豆及其制品的开发，负责鲜食玉米、青豆及其制品加工技术的推广与应用，开发产品 20 余种，指导企业 20 家，培训 100 余次；发表论文 5 篇；申请专利 1 项；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	
8	温青玉	女	助理研究 员、无	硕士	食品 科学	河南省农业科学 院农副产品加工 研究中心	项目参与人，负责鲜食谷物产品营养品质检测分析，开发鲜食谷物及其制品的贮藏及加工关键技术；参与收割机、脱壳机及分级设备的推广与应用，建设生产线 20 条，指导企业 41 家；发表论文 4 篇；制定标准 1 项，授权专利 4 项；投入工作量占本人工作总量的 50%。	
9	高玲玲	女	助理研究 员、无	博士	食品生物 技术	河南省农业科学 院农副产品加工 研究中心	项目参与人，参与鲜食谷物及其制品的营养、风味及货架期研究，鉴定了特征香气关键组分，建立了香气捕集、纳米微胶囊包埋技术，开发了 3 种风味的代餐粉产品；授权发明专利 1 项；发表论文 3 篇，获奖会议论文 4 篇；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	
10	何伟伟	男	助理研究 员、无	博士	食品科学 与工程	江苏省农业科学 院	项目参与人，负责对鲜食玉米中类胡萝卜素的富集及叶黄素的提取工艺优化，对鲜食玉米生长过程中的生理生化、抗氧化能力等指标进行了分析及；解决了玉米黄质、类胡萝卜素等活性物质的保留率；发表 SCI 1 篇，申请专利 1 项；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	
11	郭东旭	男	研究实习 员、无	硕士	食品 科学	河南省农业科学 院农副产品加工 研究中心	项目参与人，参与鲜食谷物采收机械装备的开发，制定了相关产品操作技术规程，参与鲜食谷物加工技术的示范和推广；负责鲜食谷物面包制品工艺开发及优化，发表论文 2 篇；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	
12	张 灿	女	研究实习 员、无	硕士	发酵 工程	河南省农业科学 院农副产品加工 研究中心	项目参与人，参与鲜食谷物青麦仁饼干、面包的工艺开发，鉴定了主要呈色物质，发现酚类物质酶促褐变影响了面条反色，改善了饼干、面包等高温焙烤食品色泽衰减问题，青麦仁饼干技术推广应用；发表论文 2 篇；每年投入工作量占总工作量的 50%。	
13	赵 迪	女	研究实习 员、无	硕士	食品 科学	河南省农业科学 院农副产品加工 研究中心	项目参与人，研究了淀粉晶型及形态特征对重结晶的影响规律，开发了淀粉湿热处理、阿魏酸-醋酸酯淀粉复合体合成技术，实现了淀粉重结晶的精准、定向调控，延长了货架期；每年投入工作量占本人工作量的 50%。	

42	候选项目	猪繁殖与呼吸综合征病毒感染和免疫分子机制							
	候选单位	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室、河南农业大学							
	候选人	张改平、乔松林、李睿、陈鑫鑫、史西保、郭振华、马红芳、郭军庆、王丽、赵东							
	项目简介	猪繁殖与呼吸综合征（PRRS）是由猪繁殖与呼吸综合征病毒（PRRSV）感染引起的高度接触性传染病。目前 PRRS 已成为威胁我国尤其是我省养猪业最重要的传染病之一，造成了巨大的经济损失。实施有效预防和控制乃至净化，减少该病对我国生猪产业造成的经济损失是目前兽医领域重中之重的任务。PRRS 难以防控，究其原因主要是 PRRSV 具有独特的感染机制、感染后复杂的免疫特性及易变异特点。本项目重点围绕 PRRSV 感染和免疫的分子机制开展研究，取得了一系列创新性研究成果，为防控 PRRS 提供了理论依据。 （一）项目主要研究内容 1、PRRSV 感染机制研究。国内外研究证实猪源 CD163 为 PRRSV 感染宿主细胞的必需受体，其中第 5 个富含半胱氨酸的结构域（SRCR5）为介导感染的关键结构域。近年来，虽然国内外培育了缺失 CD163 SRCR5 的抗 PRRSV 基因编辑猪，但因其发挥着重要的生理学功能，唯有进一步解析其参与病毒感染的重要氨基酸位点才能加速该成果产业应用。本项目以猪源 CD163 SRCR5 为研究对象，利用结构生物学解析其高分辨率晶体结构并在此基础上鉴定了介导 PRRSV 入侵的重要氨基酸位点。 2、高致病性 PRRSV（HP-PRRSV）致病机制研究。2006 年夏，我国养猪业爆发一种以高热、高死亡率为特征的“高热综合征”，研究证明 HP-PRRSV 是导致高热病的主要病原，但致病机制并不清楚。为研究 HP-PRRSV 的致病机制，本项目分离鉴定了河南流行 HP-PRRSV 毒株，利用不同 PRRSV 毒株和细菌内毒素 LPS 协同作用模型揭示了 HP-PRRSV 感染引起高热的发病机制；通过研究 PRRSV 感染对外周血多形核粒细胞（PMNs）功能的影响，阐明了 HP-PRRSV 感染后导致继发细菌感染机制。 3、PRRSV 感染抑制宿主天然免疫机制研究。PRRSV 感染后引起机体免疫抑制是制约 PRRS 防控的重要科学问题。本项目研究发现了 PRRSV 非结构蛋白 nsp1α、nsp11 及其诱导的 miR-373 拮抗 I 型干扰素（IFN-I）抑制天然免疫的新机制。RNA 诱导的基因沉默（RNAi）是宿主细胞抑制病毒复制、清除病毒的一种重要的免疫防御系统。本项目首次证明了 PRRSV 感染抑制 RNAi，进一步研究发现 PRRSV nsp1α 的木瓜样蛋白酶活性、nsp11 的核酸内切酶活性在抑制 RNAi 中发挥重要作用。 4、PRRSV 流行病学及快速检测技术研究。PRRSV 具有高度变异的特性是导致其难以防控的重要原因。本项目持续对河南省及周边地区 PRRSV 流行情况进行跟踪研究，首次发现并分离鉴定了一株输入型 PRRSV NADC30 毒株与 HP-PRRSV 疫苗毒株 JXA1-P80 重组产生的高致病病毒株。研制了基于 PRRSV 非结构蛋白 nsp7 的抗体快速检测试纸，建立了 PRRSV 主要流行毒株检测方法。 上述研究成果发表论文 30 篇，其中 SCI 论文 17 篇（发表年累计影响因子 44.743），中文核心论文 9 篇；培养博士后 1 名，博士研究生 8 名，硕士研究生 5 名。 （二）科学发现点与科学价值 1、在国际上率先解析了猪源 CD163 SRCR5 结构域蛋白晶体结构，填补了 CD163 结构信息的空白，丰富了清道夫受体家族的结构信息；首次鉴定了 CD163 介导 PRRSV 感染的重要氨基酸位点，为抗 PRRSV 猪选育提供了分子基础； 2、揭示了 HP-PRRSV 感染与细菌内毒素协同引起机体高热及高死亡率的分子机制，阐明了 PRRSV 感染继发细菌感染的分子机制，为 HP-PRRS 防控提供了理论依据； 3、阐明了 PRRSV 利用 miRNA-373 抑制 IFN-I 转录新型分子机制，发现了 PRRSV nsp1α 和 nsp11 抑制宿主细胞 IFN-I、RNAi 分子免疫系统的分子机理，为揭示 PRRSV 持续感染分子机制提供新思路； 4、首次发现 PRRSV NADC30 毒株和疫苗毒株重组能够产生新的高致病病毒株，为 PRRS 临床防控提供了参考；研制的基于 PRRSV nsp7 的抗体快速检测试纸为病毒快速诊断提供了手段和工具。 （三）同行引用及评价 经检索，本项目发表英文学术论文 19 篇，被引用 258 次，其中完全他引 200 次；本项目发表中文学术论文 11 篇，被引用 56 次，其中完全他引 45 次。							
		序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献（限 200-300 字）
		1	张改平	男	教授、校长	研究生（博士）	生物技术	河南农业大学	总体负责本项目组织和实施。主持完成相关项目 1 项，发表研究论文 29 篇。
		2	乔松林	男	研究员	研究生（博士）	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	揭示了高致病性 PRRSV（HP-PRRSV）感染与细菌内毒素协同引起机体高热及高死亡率的分子机制，阐明了 PRRSV 感染继发细菌感染的分子机制，研制成功了基于 PRRSV 非结

								构蛋白 nsp7 的抗体快速检测试纸。主持完成相关项目 2 项，发表研究论文 23 篇。
	3	李睿	男	助理研究员	研究生（博士）	感染免疫学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	解析了 PRRSV 感染必需受体猪源 CD163 SRCR5 结构域高分辨率晶体结构并基于该结构鉴定出其中介导 PRRSV 感染的重要氨基酸位点。发表研究论文 5 篇。
	4	陈鑫鑫	女	助理研究员	研究生（博士）	兽医免疫学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	持续对河南省及周边地区 PRRSV 流行情况进行跟踪研究，首次发现并分离鉴定了一株输入型 PRRSV NADC30 毒株与 HP-PRRSV 疫苗毒株 JXA1-P80 重组产生的高致病病毒株。发表研究论文 8 篇。
	5	史西保	男	副教授	研究生（博士）	预防兽医学	河南师范大学	阐明了 PRRSV 利用 miRNA-373 抑制 I 型干扰素（IFN-I）转录新型分子机制，发现了 PRRSV 非结构蛋白 nsp1 α 和 nsp11 抑制宿主细胞 IFN-I、RNAi 分子免疫系统的分子机理。主持完成相关项目 1 项，发表研究论文 11 篇。
	6	郭振华	男	助理研究员	研究生（博士）	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	建立了 PRRSV 主要流行毒株检测方法，参与分离了 PRRSV 毒株 HNHx 并首次证实该毒株由重组产生。发表研究论文 4 篇。
	7	马红芳	女	博士后	研究生（博士）	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	参与解析了 PRRSV 感染必需受体猪源 CD163 SRCR5 结构域高分辨率晶体结构并基于该结构鉴定出其中介导 PRRSV 感染的重要氨基酸位点。发表研究论文 4 篇。
	8	郭军庆	男	研究员、研究室主任	研究生（博士）	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	参与研究了高致病性 PRRSV（HP-PRRSV）感染与细菌内毒素协同引起机体高热及高死亡率的分子机制，参与鉴定了 PRRSV 非结构蛋白抑制宿主细胞 I 型干扰素分子机理，参与建立了 PRRSV 主要流行毒株检测方法及纯化方法。发表研究论文 6 篇。
	9	王丽	女	副研究员	研究生（硕士）	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	参与研究了 PRRSV 利用 miRNA-373 抑制 I 型干扰素（IFN-I）转录新型分子机制，参与发现了 PRRSV 非结构蛋白 nsp1 α 和 nsp11 抑制宿主细胞 IFN-I、RNAi 分子免疫系统的分子机理。发表研究论文 10 篇。
	10	赵东	男	助理研究员	研究生（硕士）	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室	参与研究了 PRRSV 非结构蛋白抑制宿主细胞 I 型干扰素（IFN-I）分子机理。发表研究论文 2 篇。
43	候选项目	靶向高亲和力肽配基理性设计及其应用						
	候选单位	河南省农业科学院动物免疫学重点实验室						
	候选人	王方雨、邢广旭、王春峰、刘运超、金前跃、李宁、樊剑鸣、滕蔓、孙亚宁、杨继飞、冯华、魏蕾、邢云瑞						

项目简介	肽配基是能与特定靶标结合的短肽序列，是当前亲和和色谱领域关注的热点，由于其具备结构稳定、结合对象广、免疫原性低和可修饰性强等优势而备受关注。但自然界中高亲和多肽数量有限，如何寻找高亲和和力肽配基以及如何提高其亲和力和选择性的问题，已成为影响亲和和色谱应用的关键。本项目在国内外首次构建了完备的多肽虚拟筛选平台，实现肽配基的从头设计，大幅提高了筛选效率，而且可以进行定向设计，克服了传统化学组合肽库和生物展示肽库工作量大、无法定向筛选等技术缺陷，解决了影响肽配基广泛应用的关键技术问题。具体研究成果如下： （1）构建多肽虚拟筛选平台，包括建立完整结构信息的肽配基数据库，解析了范德华力、氢键和疏水作用力在多肽-蛋白质相互作用模型中的作用，建立虚拟对接结果评价模型。创新性地以倾向性氨基酸为建库来源，结合关键靶点信息，构建的理性组合五肽库相比直接构建肽库降低 90%容量，大大降低虚拟筛选压力；与噬菌体展示肽库技术相比，筛选效率提高 100 倍以上；与猪瘟 E2 蛋白亲和和力最高达 1.49nM。 （2）借助本项目的多肽虚拟筛选平台，将筛选到靶向结合的肽配基与载体系统偶联，实现了抗原的定点连接和定向展示；通过与载体偶联比例的优化，实现了抗原的定量结合，为抗原表位精确展示的纳米颗粒疫苗构建提供技术支撑。通过一步离心同时实现人工表达蛋白纯化和纳米颗粒疫苗组装，与传统亚单位疫苗制备工艺相比，成本下降 50%以上；针对圆环病毒 CAP 蛋白纯化回收率达 98%，生物活性超过 90%中和抗体效价提高 1000 倍以上。该模式已经针对乙脑病毒 E 蛋白、猪瘟病毒 E2 蛋白、圆环病毒 CAP 蛋白等抗原蛋白进行系统应用。 （3）借助本研究技术平台，本项目构建了多肽疫苗的多聚展示系统，在增强体液免疫的基础上，同时提升了抗原交叉递呈效率，加强了细胞免疫应答，疫苗免疫效果显著提高。通过对甲型流感病毒多肽抗原的多聚展示，显著提升中和抗体滴度，同时提高细胞免疫相关因子（IL-2、IFN-γ）水平；对流感和圆环双效疫苗的研究表明，多聚展示系统不仅能有效控制圆环的感染，而且能降低流感跨物种传播的风险，为阻断流感病毒跨种传播提供了新思路 and 新技术。应用该系统对猪、牛口蹄疫病毒多肽抗原进行改造和优化的产品已行销全国 20 余个省市。 （4）利用本研究技术平台进行抗病毒多肽药物设计，针对病毒复制和入侵关键位点，设计、筛选靶向结合的高亲和和力多肽，为多肽药物研发提供技术支撑。本项目针对丙型肝炎病毒 NS5B RNA 聚合酶 DNA 结合位点，设计高效抑制性多肽，IC50 可达 9.85μM；针对猪瘟 E2 蛋白受体结合位点，设计靶向结合多肽分子，其病毒感染抑制率达 80%以上。 截止目前，本项目已在多肽设计和应用领域授权国家发明专利 10 项，取得软件著作权 1 项，发表研究论文 13 篇，出版英文著作 1 部，其经济效益 20370 万元。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称	文化程度	专 业	工作单位
1		王方雨	男	副研究员	博士	生物技术	河南省农业科学院动物免疫学实验室	构建多肽虚拟筛选平台，包括建立完整结构信息的肽配基数据库，解析多肽-蛋白质相互作用模型，建立多肽虚拟筛选程序和结果评判标准；建立多肽纯化人工表达蛋白模式，完成乙脑病毒 E 蛋白、猪瘟病毒 E2 蛋白、圆环病毒 CAP 蛋白多肽纯化和评估；建立了基于高亲和和力多肽的纳米颗粒疫苗定向组装系统，已完成纳米颗粒疫苗的构建鉴定和免疫评价。
2		邢广旭	男	副研究员	博士	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学实验室	参与肽配基数据库信息的收集和解析；完成靶向猪瘟病毒 E2 蛋白多肽纯化和评估。
3		王春峰	女	副主任医师	博士	消化内科	郑州大学第一附属医院	人工设计靶向多肽的抑制功能验证，针对丙型肝炎病毒 NS5B RNA 聚合酶的人工设计多肽及其功能验证，设计靶向结合淀粉酶、脂肪酶和甲胎蛋白的高亲和和力多肽及其功能鉴定。
4		刘运超	男	助理研究员	博士	生物制药	河南省农业科学院动物免疫学实验室	建立了基于高亲和和力多肽的纳米颗粒疫苗定向组装系统，已完成圆环病毒 CAP 多肽聚乳酸羟基乙酸纳米颗粒疫苗的构建鉴定和免疫评价。
5		金前跃	男	助理研究员	博士	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学实验室	借助多肽分子对接平台，对多肽疫苗关键位点进行优化，并将其运用至流感和圆环双效疫苗的开发中。通过分子设计，利用圆环 VLPs 精准展示流感保护性多肽 M2e，实现了人为控制抗原空间构象的目的。

		6	李宁	女	副教授	博士	食品营养与安全	河南农业大学	完成肽配基数据库多肽信息的收集整理、结构分析和肽配基数据库的维护。
		7	樊剑鸣	男	教授	博士	免疫学	郑州大学	完成靶向乙脑病毒 E 蛋白亲和力和多肽的筛选、鉴定和纯化方法构建以及生物学评估。
		8	滕蔓	女	副研究员	博士	动物疫病病原学	河南省农业科学院动物免疫学实验室	完成乙脑病毒 E 蛋白的人工表达、纯化和鉴定工作，协助完成靶向乙脑病毒 E 蛋白的多肽筛选。
		9	孙亚宁	女	中级	博士	免疫学检测	河南省农业科学院动物免疫学实验室	完成基于多肽的抗体水平检测试纸的试验优化、中试生产和批量生产工作。
		10	杨继飞	男	副研究员	硕士	快速检测	河南省农业科学院动物免疫学实验室	完成基于多肽的抗体水平检测试剂盒的研制、结果评估和中试生产等工作。
		11	冯华	女	中级	博士	动物医学与健康	河南省农业科学院动物免疫学实验室	完成圆环病毒 CAP 蛋白的人工表达、纯化、疫苗免疫和鉴定工作。
		12	魏蔷	女	中级	博士	生物化学与分子生物学	河南省农业科学院动物免疫学实验室	完成猪瘟病毒 E2 蛋白的人工表达、纯化和鉴定工作。
		13	邢云瑞	女	中级	研究生	预防兽医学	河南省农业科学院动物免疫学实验室	完成猪瘟病毒和圆环病毒纳米颗粒疫苗的免疫和评价。
44	候选项目	郑县红牛种质创新及生产技术集成利用							
	候选单位	河南省农业科学院畜牧兽医研究所							
	候选人	施巧婷, 徐照学, 张子敬, 楚秋霞, 吕世杰, 王李辉, 黄永震, 王二耀, 张松山, 郭宏文, 赵彩艳, 黄卫红, 李艳菊, 朱肖亭, 李文军							

项目简介	畜禽种业是国家战略性、基础性的核心产业。郑县红牛作为重要地方品种，具有肉质好、适应性强等特点，产雪花肉的特质使其成为培育高档肉牛品种不可多得的宝贵资源但一直存在育种方向不明确、繁殖体系不健全和配套技术不完善等问题，导致郑县红牛饲养量逐年减少，产业不断萎缩。我国地方黄牛资源丰富，肉牛产业发展迅猛，但专门化肉用品种仍然缺乏，居民对雪花肉的需求大量增加。为了打破国际垄断和长期以来依赖引种的局面，加速地方黄牛肉用定向选育和科学改良，全面支撑我国肉牛产业健康发展稳定发展，项目组历时 12 年，在郑县红牛种质资源挖掘、良种扩繁及高效利用配套技术创新集成等方面开展了系统的研究，取得了如下创新性成果。 1、在国内首次发掘了郑县红牛生长发育和优异肉质性状关键基因，集成创新综合育种方法，育成郑县红牛雪花肉牛新资源类群 1 个，提升了郑县红牛分子育种研究的国际地位和水平。首次发掘了与郑县红牛生长发育和优异肉质性状形成相关的 7 个功能基因，发现了 15 个突变位点，从遗传分析学角度全面阐释了郑县红牛优异肉质性状形成的分子调控机制，提升了郑县红牛分子育种研究的国际水平和地位。集成应用了“分子选择+表型选育”综合育种方法，完善了郑县红牛系谱，提高了育种效率和选择准确性，创新育成了郑县红牛雪花肉牛新资源类群。该类群在生长发育和生产雪花肉能力方面得到显著提高，体形结构明显改善，现保有 3 个血统，种公牛 9 头、核心群母牛 310 头。育种方法可以指导应用于其他肉牛品种的选育改良。 2、创建了“2+3”生产繁殖技术模式，实现胚胎的精准生产与高效成活，突破了本品种育种素材单一的技术瓶颈，加快了繁育速度。创建的“2+3”生产繁殖技术模式，即基因编辑胚胎、体外胚胎培养系统优化+高繁殖力系选育、高效繁殖技术、繁殖疾病诊疗。共生产体外胚胎 3085 枚，囊胚率达到 42%；获得体内胚胎 2544 枚，移植 917 枚，得到新生郑县红牛牛犊 495 头，胚胎移植受胎率达到 54%。该模式的建立提升了种质创新的效率，显著提高目标胚胎成活率，有效促进了郑县红牛的扩群增量。 3、建立了郑县红牛配套的智慧养殖和循环养殖模式，促进了品种的自主创新、标准化生产和产业化发展。开发了人工智能技术平台，可以对郑县红牛进行精准管理、精准配料、精准饲养、精准发情监控和精准疫病监控；制订了郑县红牛精确补饲与标准化饲养方案，探索了节能减排方法、开发出郑县红牛循环养殖技术模式，高效解决了牛粪污染和秸秆利用问题。加快了郑县红牛产业转型升级、提质增效和高质量可持续发展。 经 12 年联合攻关，获得国家专利 8 项，其中发明 4 项；登记软件著作权 7 项；发表论文 55 篇，其中 SCI 8 篇；出版专著 1 部；颁布河南地方标准 1 个。近三年在河南、安徽等地多家企业进行技术推广示范，取得直接经济效益 2.6 亿元，社会效益 21.8 亿元。项目的实施提升了郑县红牛的可持续发展能力，将遗传资源优势转变为品种优势和经济优势，实现了产业提质增效，企业增效、农民增收。总体技术水平处于国内领先水平。								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	施巧婷	女	副研究员	博士	家畜繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	主持人，全面负责项目总体设计和组织实施。在郑县红牛遗传资源开发利用、快繁技术及新资源类群相配套的养殖模式等方面做出直接贡献。
		2	徐照学	男	研究员	博士	兽医产科	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作为主要参与者参加了项目的整体设计，研究了郑县红牛繁殖技术模式建立，参与制订了郑县红牛人工授精方案和胚胎移植方案。研发了郑县红牛育肥方案和郑县红牛育肥牛盈利模式。
3		张子敬	男	助研	博士	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	项目第 3 完成人，协助项目总体设计和组织实施。参与郑县红牛普查，研究郑县红牛繁殖技术模式建立，研发智慧养殖和循环养殖模式，参与制订郑县红牛人工授精方案和胚胎移植方案，繁殖疾病防控。	
4		楚秋霞	女	助研	硕士	预防兽医	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	项目第 4 完成人，参与开展体外胚胎系统优化及养殖模式建立研究，参与饲养管理方案制订和郑县红牛人工授精方案和胚胎移植方案。	
5		吕士杰	男	助研	博士	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	项目第 5 完成人，主要开展生长基因挖掘和繁殖基因筛选等方面研究工作，参与构建了“2+3”繁殖技术模式以及智慧养殖和循环养殖模式，参与编写繁殖技术操作方案 2 册。	
6		王李辉	男	高级兽医	本科	畜牧兽医	平顶山市犇牛畜禽	参与开展郑县红牛调研，育种技术模式建立，开展智慧养殖和循环养殖	

					师			良种繁育有限公司	模式研发，参与研发郟县红牛育肥方案和郟县红牛育肥牛盈利模式及进行技术推广示范。
		7	黄永震	男	副研	博士	动物遗传育种与繁殖	西北农林科技大学	主要负责挖掘郟县红牛生长发育性状的基因及突变位点，参与培育郟县红牛新资源类群，参与开展智慧养殖和循环养殖模式研发
		8	王二耀	男	研究员	博士	家畜繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	研究郟县红牛繁殖技术模式建立，参与制订了郟县红牛人工授精方案和胚胎移植方案。参与研发郟县红牛育肥方案和郟县红牛育肥牛盈利模式。
		9	张松山	男	畜牧师	本科	动物科学	平顶山市畜产品质量安全监测中心	参与开展郟县红牛调研，育种技术模式建立，开展智慧养殖和循环养殖模式研发，参与研发郟县红牛育肥方案和郟县红牛育肥牛盈利模式及进行技术推广示范。
		10	郭宏文	男	畜牧师	大专	畜牧	河南省种牛遗传性能测定中心	参与开展郟县红牛调研，参与人工授精和胚胎移植方案制订，参与研发郟县红牛育肥方案和郟县红牛育肥牛盈利模式研发及技术推广示范。
		11	赵彩艳	女	助研	硕士	动物营养	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	共同开展循环养殖模式制订，参与编写繁殖技术操作方案 2 册。
		12	黄卫红	女	兽医师	大专	动物检疫	郟县动物疫病预防控制中心	参与开展郟县红牛调研，参与人工授精和胚胎移植方案制订，参与研发郟县红牛育肥方案和郟县红牛育肥牛盈利模式研发及技术推广示范。
		13	李艳菊	女	兽医师	本科	动物医学	鲁山县畜牧局	参与开展郟县红牛调研，参与人工授精和胚胎移植方案制订，参与研发郟县红牛育肥方案和郟县红牛育肥牛盈利模式研发及技术推广示范。
		14	朱肖亭	女	研 究 实 习 员	硕士	动物养殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	共同开展循环养殖模式制订，体外胚胎发育研究。
		15	李文军	男	助 理 研 究 员	高中	兽医与饲养管理	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	共同开展循环养殖模式制订，繁殖技术研究。
45	候选项目	猪高效健康繁殖关键技术创新与应用							
	候选单位	河南省农业科学院畜牧兽医研究所、牧原食品股份有限公司、河南省农业科学院动物免疫学重点实验室							
	候选人	邢宝松、卢清侠、张家庆、王璟、郭克、任巧玲、王献伟、李玉峰、高彬文、蒋如明、陈俊峰、马强、史秀玲、朱建华、郭红霞							
	项目简介	我国规模化猪场面临的繁殖障碍严重影响了养猪业的发展。创新种猪繁殖技术和繁殖障碍疫病防控技术成为破解猪产业快速健康发展瓶颈的重要手段。该项目历时 11 年，开展了规模化猪场健康繁殖关键技术创新研究与应用，取得如下创新成果。 1. 首次发现并应用 SOX9 基因作为优良公猪早期筛选分子标记，建立了猪精液高效节本保存技术体系，研发了全流程系列产品，显著提高了精液保存品质和公猪利用效率。 首次发现 SOX9 基因与猪睾丸发育显著相关，可作为公猪早期筛选标记，所筛选的优良公猪睾丸重量提高了 7.82%。建立优质精液高效评估方法，以睾酮含量作为优质精液主要优选指标，显著提高了公猪精液品质。构建精液高效生产保存体系，采用开放式猪舍促进公猪高效生产优质精液，开创性优选悬浮剂并研发精液保存和应用系列产品，精液有效保存时间延长 1~2 天，使用效率提高 5.38%。 2. 针对健康母猪，率先构建了精准高效繁殖技术体系，研发系列人工输精产品，实现了母猪多胎、高产、高效。 集成应用生理生化指标跟踪、卵泡发育监测、生殖激素诱导、定时深部输精等技术，构建了精准高效繁殖技术体系。实时监测生理生化指标，通过营养调控促进母猪适时发情，发情率提高 3.52%。利用可视化 B 超技术监测卵泡变化，精确掌握排卵时间，应用自主研发的深部输精器进行定时输精，情期受胎率提高了 11.84%。对母猪妊娠期哺乳							

候选人	期进行营养调控，使窝均活仔数增加 2.0 头，断奶窝重提高 6.09 kg，母猪年均胎次增加 0.19 窝。 3. 针对发情障碍母猪，开发出卵巢损伤特异性保护剂，率先建立了早期诊疗体系，显著降低了母猪淘汰率。 首次构建了卵巢氧化损伤模型，系统研究了集约化养殖母猪卵巢氧化损伤机理，创新应用原花青素作为卵巢损伤保护剂，有效延长母猪使用年限 1 年以上。从性腺轴角度筛选了影响母猪发情的主效基因，阐明发情障碍母猪基因表达和生殖内分泌特点，率先建立了早期诊断治疗体系，母猪淘汰率降低了 12.5%。 4. 突破了繁殖障碍疾病单检技术瓶颈，建立了多联检测技术体系，创新了检测靶标，研制了系列轻量化快速检测产品，为规模化猪场健康高效生产提供技术支撑。 建立了 PRRSV、PPV、JEV 多联检测技术，研制了系列轻量化快速检测试纸，实现了一张试纸同时检测三种疾病，提高了检测效率。筛选了针对 PCV2 主要流行毒株的亲肽，创新了以亲和肽替代单抗为靶标的检测技术，建立了 PCV2 抗体快速检测技术并研制了试纸，简化了生产步骤，降低了生产成本。该系列试纸特异性强，敏感性高，达到 98.70%和 93.14%，适合现场快速鉴别诊断，窝均活仔数提高 1.27 头，PSY 提高 0.93 头。 本项目研制出技术新产品 6 项，获授权发明专利 5 项，实用新型专利 18 项，发表论文 70 篇（其中 SCI 论文 14 篇，JCR 1 区以上 6 篇）。通过河南、广西、湖南等推广应用，在全国形成技术辐射和良种辐射，对提升猪良种繁育水平，推动优质高效健康养猪业发展发挥了重要引领作用。实施企业近三年累计新增销售额超过 7 亿元，社会经济效益显著。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度 (学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	邢宝松	男	副研究员、 主任	博士	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	负责项目总体设计，可行性分析、技术路线的确定等。参与猪精准繁殖技术、母猪生殖保健等技术研究。
	2	卢清侠	女	副研究员	博士	预防兽医学	河南省农业科学院 动物免疫学重点实验室	参与项目整体设计，负责猪繁殖疾病的诊断及治疗，研制了简化快速检测产品。
	3	张家庆	男	助理研究员	博士	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	参与项目整体设计，负责猪精液品质调控、精准繁殖技术体系的创建与应用。
	4	王 璟	女	助理研究员	博士	遗传学	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	协助总体设计，负责后备母猪发情调控的研究与应用，协助完成技术路线的实施和修正。
	5	朱建华	男	初级工程师	本科	农业机械化及其自动化	牧原食品股份有限公司	参与母猪人工自动输精装置研究，参与了项目方案的具体设计。
	6	任巧玲	女	副研究员	硕士	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	负责母猪乳腺发育及营养调控的研究，协助完成相关技术路线的实施和修正。
	7	王献伟	男	畜牧师	硕士	猪育种与繁殖	河南省畜牧总站	参与完成了猪精准繁殖技术体系创建与应用，协助完成项目配套技术的推广和应用。
	8	杨艳艳	女	研究员	硕士	动物免疫学	河南省农业科学院 动物免疫学重点实验室	负责猪繁殖疾病的防控，协助完成技术路线的实施和修正。
	9	高彬文	男	助理研究员	硕士	基础兽医学	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	协助总体设计，协助完成相关技术路线的实施和修正，参与精准繁殖技术体系的创建与应用。
	10	蒋如明	男	教授	硕士	动物繁殖学	广西大学	主要负责猪繁殖新技术的推广和应用、母猪繁殖疾病的诊断与治疗。
	11	陈俊峰	男	副研究员	博士	动物遗传育种	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	主要负责细胞培养、基因表达调控等方面的研究。
	12	马 强	男	副研究员	硕士	兽医学	河南省农业科学院 畜牧兽医研究所	参与猪发情障碍疾病的诊断和治疗。
	13	史秀玲	女	畜牧师	本科	饲料开发	河南省饲草饲料站	参与本项目的推广应用，协助相关数据的收集。

		<table><tr><td>14</td><td>郭克</td><td>男</td><td>初级工程师</td><td>大专</td><td>道路桥梁工程技术</td><td>牧原食品股份有限公司</td><td>作为主要完成人，负责猪场大型风机、管道等设备维护。</td></tr><tr><td>15</td><td>郭红霞</td><td>女</td><td>助理研究员</td><td>大专</td><td>畜牧兽医</td><td>河南省农业科学院畜牧兽医研究所</td><td>负责细胞体外培养，参与技术推广与示范工作。</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	14	郭克	男	初级工程师	大专	道路桥梁工程技术	牧原食品股份有限公司	作为主要完成人，负责猪场大型风机、管道等设备维护。	15	郭红霞	女	助理研究员	大专	畜牧兽医	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	负责细胞体外培养，参与技术推广与示范工作。								
14	郭克	男	初级工程师	大专	道路桥梁工程技术	牧原食品股份有限公司	作为主要完成人，负责猪场大型风机、管道等设备维护。																			
15	郭红霞	女	助理研究员	大专	畜牧兽医	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	负责细胞体外培养，参与技术推广与示范工作。																			
46	候选项目	主要农产品大数据监测预警关键技术及应用																								
	候选单位	河南省农业科学院农业经济与信息研究所 中国农业科学院农业信息研究所 河南省农业农村信息中心 鹤壁农信物联科技有限公司																								
	候选人	郑国清、许世卫、王来刚、张慧、王珊、陈威、陶莉慧、刘佳佳、赵巧丽、邸佳颖、侯敏杰、王利军、郭龙飞、张红利、陈艺																								
	项目简介	长期以来，我国农产品每年仅因产销对接不畅、滞销卖难造成巨大经济损失，其根本原因是农产品监测预警的数据基础资源支撑薄弱、海量数据分析预警技术落后、监测预警系统产品缺乏。本项目针对上述瓶颈问题，在国家科技支撑计划等项目的资助下，经过 10 余年不懈攻关，突破了主要农产品监测预警“数据支撑薄弱、关键技术落后、系统产品缺乏”三大难题，取得重要创新成果。 1.创建了农产品信息精准监测和实时数据获取技术。制定了系列农产品监测预警信息监测与采集技术规范，解决了农产品信息监测与采集指标体系不清、信息覆盖不全、质量控制难等技术难题。创建了农田生产与产品市场复杂场景信息精准监测技术和多尺度广域实时数据获取技术，突破了农产品实时多维信息精准监测与采集技术难题。研制了农产品产地环境、长势长相与产量耦合监测方法，建立了农业环境、作物本体、畜禽养殖等系列场景的精准监测技术体系；创建了多尺度多层级生产与市场动态信息采集技术与系统，建立了河南省不同生态类型区的作物长势综合遥感监测系统和多省畜产品出证信息登记系统，首创了农产品市场全息信息精准采集技术，解决了不同农产品监测需求和农产品生产、销售信息缺乏等难题，为海量实时结构化/半结构化基础数据集群的获取提供了扎实的技术基础。 2.创新了多品种大数据基准化处理和关联融合分析预警算法。创建了大数据基准化处理核心算法，解决了全国及区域性农产品生产与消费历史数据缺失、数据连续性不足、数据基准可比性弱等问题。针对农产品生产气象扰动、投入贡献、管理影响等复杂因素关联辨析难题，提出了多参数集成智能适配算法，建立了集成化的农产品产量分析融合方法。通过对农产品消费量稀疏区域数据的归约化融合处理，创建了消费量渐进分层推演算法，解决了农产品消费量分析过程中稀疏消费样本归约化分析难题。针对区域性农产品生产与市场影响关系因素复杂、动态预测判别难的问题，创建了区域农产品产量、消费匹配的多周期预测预警方法。 3.创制了中国农产品智能监测预警系统和系列化信息服务与决策支持产品。研制了农产品由生产到销售全过程的农情-价格信息采集系统，创建了模型集群智能管理平台，首创了具有实时动态监测与智能分析预警功能的大型中国农产品智能监测预警 CAMES 模型系统，系统的广泛应用显著提升了农业监测预警数字化管控能力。基于 CAMES 技术支撑，创制了多层次农业监测预警信息服务与决策产品，成为农业农村部 and 11 个省份农产品监测预警日常工作的重要应用平台，为掌控产业动态、防控风险、保障国家食品安全提供了重要技术支撑。 项目获授权专利 13 项，其中发明专利 5 项；获软件著作权 51 项；制定国家和行业标准 3 项；出版专著 8 部；发表论文 24 篇。近 3 年																								

候选人	来，在 11 个农业大省推广应用，社会经济效益显著。							
	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度(学位)	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
	1	郑国清	男	正高	博士研究生	农业信息技术	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责主要农产品生产环节复杂场景信息监测分析关键技术研制，提出基于多源遥感数据的多尺度作物长势参数反演技术，负责 CAMES 在河南地的应用推广。
	2	许世卫	男	正高	博士研究生	农业信息分析	中国农业科学院农业信息研究所	主持制定信息监测采集标准规范体系，创建多尺度广域实时数据获取、大数据基准处理技术和预测预警方法。
	3	王来刚	男	副高	博士研究生	农业遥感	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	承担农作物生产全过程信息化关键技术研究，负责预警系列产品在河南省推广应用。
	4	张慧	女	副高	硕士研究生	成本收益数据分析	河南中医药大学	参与监测预警系列产品在河南省的推广应用，负责系统推广应用成本收益分析。
	5	王珊	女	中级	本科	工商管理	河南省农业农村信息中心	参与预警系列产品在河南推广应用，负责农情-价格信息采集系统、农信采在河南、河北等推广应用。
	6	陈威	男	副高	博士研究生	计算机科学与技术	中国农业科学院农业信息研究所	参与农情-价格信息采集系统、农信采设备和 CAMES 系统研发应用。
	7	陶莉慧	男	其他	本科	农业信息化	鹤壁农信物联科技有限公司	参与制定农产品信息监测采集技术规范，参与研建农产品多尺度广域实时基准数据获取技术与采集系统。
	8	刘佳佳	男	中级	硕士研究生	农业信息分析	中国农业科学院农业信息研究所	创建农产品大数据基准处理技术，参与建成农业信息监测预警数据资源库。
	9	赵巧丽	女	中级	硕士研究生	作物栽培学与耕作学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参加主要粮食作物生产全过程信息化关键技术集成与应用项目研究，参与 CAMES 在河南地区的推广应用。
	10	邸佳颖	女	副高	博士研究生	农业信息分析	中国农业科学院农业信息研究所	参与研制农产品生产与市场信息采集技术规范，参与中国农业展望报告研究和 CAMES 系统推广应用。
	11	侯敏杰	男	中级	硕士研究生	计算机应用技术	河南省农业农村信息中心	参与农作物生产全过程信息化关键技术研究，负责农情-价格信息采集系统、农信采推广应用。
	12	王利军	男	中级	硕士研究生	地理信息工程	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责构建时序遥感植被指数与作物单产间的相关模型。
	13	郭龙飞	男	其他	本科	农业信息化	鹤壁农信物联科技有限公司	参与建成农业信息监测预警数据资源库。
	14	张红利	女	初级	本科	公共管理	河南省农业科学	参与农业灾害遥感监测预警平台建设。

								院农业经济与信息研究所	
		15	陈艺	女	初级	本科	人力资源管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参加主要粮食作物生产全过程信息化关键技术集成与应用项目研究。
47	候选项目	粮食主产区农地流转模式比较和机制创新							
项目简介	候选单位	河南省农业科学院农业经济与信息研究所							
	候选人	孟俊杰，杜涛，许保疆，上官彩霞，王静，孙建军，张颖，王瑛，孟瑶，景丽，郭婷婷，李丹丹，刘诗涵，陈士勃，王春生							
		（一）项目主要研究内容 本项目对粮食主产区农地流转的现状、问题、特征进行了深入分析，运用农户问卷和 logit-Tobit 二阶段模型分析了农户农地流转行为和规模的主要影响因素，对粮食主产区农地流转的主要模式进行分类和多维度比较，分析出新时代不同地区可推广性强的流转经营模式，并从金融支持、信息化支撑、“非农化”和过度“非粮化”风险防范、农民权益保障等方面进行了深入研究和机制设计，提出了新时代完善粮食主产区农地流转的对策建议。 （二）解决的主要问题 1、解决粮食主产区未来谁来种地和怎样种地难题，促进农地流转和农业适度规模经营，从而促进农业高质量发展和农民增收。2、对粮食主产区农地流转的主要模式进行比较分析，分析不同流转模式适合哪些地区和产业；3、对新时代背景下影响农地流转和适度规模经营中存在的主要制约因素进行分析和制度设计，如对金融支撑机制、信息化支撑机制、农民权益保障和利益分配机制、非农化和过度非粮化风险防范机制进行机制设计。 （三）项目创新点 1、依据承包经营权转移方式为基础、同时结合转入经营主体类型，利用这两个视角交叉组合来研究粮食主产区农地流转实践中的存在的主要模式，结合典型案例，归纳剖析粮食主产区农地流转的主要模式及其特征，并从多维度进行比较分析。2、根据农户调查问卷，利用 logit-Tobit 二阶段分析模型粮食主产区研究农户农地流转行为和规模的主要因素，在研究方法、变量选取、研究结论上都有所创新。3、结合案例调研提出了机制优化的具体途径，特别是对金融支撑机制、信息支撑机制进行了深入分析和机制设计，具有一定的创新性。4、以河南小麦-玉米轮作种植为例，运用农户调查问卷和 DEA 模型进行分析，测度粮食产业适度规模经营水平。同时，对不同规模分组的投入结构和产出特点进行分析，探索 DEA 有效分组特征及无效分组的原因。 （四）被有关部门采纳应用情况 研究成果得到河南省农业农村厅的应用，在编制印发全省农业和农村工作有关文件过程中，特别是编制《河南省“十三五”现代农业发展规划》中，吸纳和借鉴了该项目的结论和政策建议等研究成果。课题组根据研究成果，编制了《许昌县现代农业发展规划》和《河南省郸城县国家农村产业融合发展示范区创建方案》。另外，研究成果还得到河南省郸城县国家农业科技示范区管委会、河南鼎优农业科技有限公司、河南鑫合实业发展有限公司、新野县宛绿蔬菜专业合作社等新型农业经营主体的采纳应用。同时在全国中文核心和科技核心期刊论 8 篇，在中国社会科学报发表论文 2 篇。 （五）社会效益情况 项目为粮食主产区农业部门科学决策改善农地流转财政金融政策、信息化支持政策、产业支持政策提供了可操作性强的政策建议，从而推动相关决策科学化和管理现代化。成果应用后有利于农地流转和适度规模经营，有利于提升土地利用率、劳动生产率和资源利用率，有利于提升农业产量和产值水平和农民收入水平，对保障国家粮食安全、减少农地流转中的违规行为、维护农民权益、促进新型农业经营主体发展、促进农业高质量发展和产业振兴具有明显促进作用，社会效益明显。							
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度（学位）	专 业	工作单位	对成果创造性贡献
		1	孟俊杰	男	副研/研究室主任	研究生（博士）	农业经济	河南省农业科学院农业经济与信	负责项目的方案制定和全面研究工作，对全部研究成果的总体把关。对创新点 1、创新点 2、创新点 4 做出了突出贡献，牵头完成

							息研究所	研究报告相关章节的撰写，并发表相关论文，在核心期刊发表论文 5 篇，在中国社会科学报发表论文 2 篇。
	2	杜涛	男	助研	研究生（博士）	土地资源管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	全程参与所有研究工作，协助主持人制定研究方案和课题管理，对创新点 1 和创新点 2 作出了突出贡献，参与了案例调研和数据分析，参与研究报告撰写，发表论文 1 篇。用在该项目上的工作量占本人同期工作量的 60%以上。
	3	许保疆	男	助研/研究室主任	研究生（硕士）	农业经济管理	河南省农业科学院院办公室	全程参与所有研究工作，协助主持人制定研究方案和课题管理，对创新点 1、创新点 3 做出了突出贡献，参与研究报告撰写。
	4	上官彩霞	女	助研	研究生（博士）	土地资源管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	全程参与所有研究工作，协助主持人制定研究方案和课题管理，参与研究报告撰写，参与发表论文 2 篇，对创新点 2、创新点 4 作出了贡献，主要是参与了案例分析和计量分析。
	5	王静	女	助理研究员	本科（硕士）	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，负责数据收集、资料整理，参与研究报告的撰写，对创新点 2、创新点 4 做出了贡献。
	6	孙建军	男	助理研究员	本科（硕士）	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，负责数据收集、资料整理，参与研究报告的撰写，对创新点 1、创新点 4 做出了突出贡献。
	7	张颖	女	助研/研究室副主任	研究生	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，负责数据收集、资料整理，参与研究报告的撰写，对创新点 2、创新点 4 做出了突出贡献。
	8	王瑛	女	助理研究员	研究生	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与所有研究工作，配合主持人制定研究方案和课题管理，对创新点 2、创新点 4 做出了突出贡献，参与课题调研和案例分析。
	9	孟瑶	女	助理研究员	本科	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，配合主持人制定研究方案和课题管理，负责数据收集、资料整理，对创新点 1、创新点 4 做出了突出贡献。
	10	景丽	女	副研究员/研究室副主任	本科	财政学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	配合主持人制定研究方案和课题管理，参与调研工作的开展，负责数据收集、资料整理，对创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。
	11	郭婷婷	女	初级职称	本科	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，对创新点 2、创新点 4 作出了贡献，负责数据收集、资料整理。
	12	李丹丹	女	初级职称	本科	生物教育	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，对创新点 2、创新点 4 作出了贡献，负责数据收集、资料整理。
	13	刘诗涵	男	初级职称	本科	国际贸易	农河南省农业科学院业经济与信	参与调研工作的开展，对创新点 4 做出了贡献，负责数据收集、资料整理。

							息研究所	
	14	陈士勃	男	初级职称	大专	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与调研工作的开展，对创新点 3 做出了贡献，参与调研工作。
	15	王春生	男	初级职称	大专	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	对本项目技术创造性贡献（限 200 字）：参与调研工作，对创新点 3 作出贡献。