

## 2022 年度河南省农科系统奖受理项目

1	候选项目	优质、多抗、高产保护地黄瓜新品种东方秀的选育及应用							
	候选单位	郑州市蔬菜研究所、河南农业大学、郑州郑研种苗科技有限公司							
	候选人	周海霞、黄文、吴小波、杨路明、李永辉、张舜、杨森、张新岭、李芳霞、刘伟、张晓炎、张留声、黄晓燕、王晓峰、许必莉							
	项目简介	<p>黄瓜是世界性作物，口感脆嫩，营养丰富，备受中高端餐饮业和消费者的青睐。针对我国市场上黄瓜生产中缺乏品质优良、适应性和抗病性较差等突出问题，选育适合我国尤其是适合黄河流域及中原地区保护地种植的优质、高产、抗病黄瓜新品种，对于缓解这一矛盾、保障“菜篮子”工程有重要意义。郑州市蔬菜所联合河南农业大学等单位自 1999 年以来，通过引进国内外优异黄瓜品种，先后育成了抗病、优质黄瓜新品种东方秀及系列品种。该系列品种适应性、抗病性强，肉质脆嫩，风味浓，品质特性适合消费习惯。同时，项目组通过配套工厂化育苗技术及规范化无公害栽培技术的集成、示范与推广，建立了东方秀新品种的丰产生产技术规范，取得了显著的社会经济效益。其主要创新点如下：</p> <p>一、创制了优质、高产、抗病保护地黄瓜新品种。</p> <p>1、系统开展了黄瓜种质资源搜集、保存、鉴定与评价研究，建立了黄瓜抗霜霉、白粉、枯萎、细菌性角斑病及品质和产量的综合评价系统，实现了快速、准确地对黄瓜种质资源抗病性进行鉴定筛选，加快了黄瓜抗病品种选育。2、采用超能离子束诱变技术，杂交聚合、分子标记辅助相结合，分离选择和定向诱导，创制了园艺性状优良、抗病性突出、配合力高的优质亲本；3、育成了优质、多抗和高产黄瓜杂交一代新品种东方秀，先后通过河南省农作物品种鉴定、国家非主要农作物品种登记，表现抗病性强、高 Vc、商品性好等特点。“东方秀”于 2019 年获国家植物新品种权（品种权号：CNA20151739.5）；4、挖掘并阐明了黄瓜果实大小调控关键基因 Littleleaf(LL)调控果实发育的功能、揭示了 CaMYB6/CsTTG1 和 CaMYB6/CsTu 调控黄瓜刺瘤大小发育的作用机理。</p> <p>二、配套工厂化穴盘嫁接黄瓜育苗技术。1、通过功能型生物活性基质配制、嫁接、株型调控、病虫害防控等关键技术的集成与应用，黄瓜嫁接成活率达 90%以上；2、改良了蔬菜播种装置、黄瓜嫁接防护装置、节能型水培蔬菜育苗装置等，实现了黄瓜育苗精量播种，相较于人工播种，播种速度提高了 7-10 倍，嫁接伤口愈合时间缩短 3-5 d；3、建立和完善了一套适合河南地区育苗单位的行业技术规程。该技术体系利用嫁接苗有效克服黄瓜土传病害确保苗齐苗壮，而且减少菜农育苗的风险，不误农时。</p> <p>三、配套完善规范化无公害栽培技术。1、研制了黄瓜授粉器、黄瓜采种机等配套的小型农机设备，显著减少用工；2、建立了黄瓜水肥一体化自动施肥体系，不同季节和不同生长期科学浇灌营养液，减轻劳动强度，节约肥水 50%；3、采用设施栽培，适时播种、定植，合理密植，科学肥水管理和病虫害防治，及时采收，快速运输等制定了河南省地方标准《塑料大棚春提前黄瓜生产技术规程》，促进东方秀系列新品种在河南、湖南、安徽、河北、山东等省大面积推广应用，2010~2021 年累计推广了 47.6 万亩，新增效益 1.15 亿元。项目获植物新品种权 1 个、通过国家登记品种和河南省农作物品种鉴定 1 个，中文核心 8 篇，SCI 收录 2 篇，授权实用新型专利 8 项、软件著作权 5 项，论著 1 部，省地方标准 1 项。</p>							
	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
	候选人	1	周海霞	女	副研究员	本科	蔬菜育种	郑州市蔬菜研究所	项目负责人，负责项目总体设计及组织实施；主要负责黄瓜种质资源创新，新品种选育，组织实施东方秀大面积示范推广工作。
	候选人	2	黄文	女	副研究员	硕士	蔬菜育种	郑州市蔬菜研究所	黄瓜新品种东方秀的选育及推广工作。
	候选人	3	吴小波	男	研究员	本科	蔬菜育种	郑州市农林科学研究所	黄瓜种质资源创新、东方秀黄瓜选育和示范推广工作。
	候选人	4	杨路明	男	教授	博士	蔬菜育种	河南农业大学	黄瓜种质资源创新和新品种示范推广工作。
	候选人	5	李永辉	男	副研究员	本科	蔬菜推广	郑州市蔬菜研究所	新品种示范推广。
	候选人	6	张舜	男	高级农经师	硕士	蔬菜栽培	郑州市蔬菜研究所	新品种示范推广工作。
	候选人	7	杨森	男	讲师	博士	蔬菜育种	河南农业大学	黄瓜种质资源创新和新品种推广工作。
	候选人	8	张新岭	男	助理研究员	博士	蔬菜育种	郑州市蔬菜研究所	新品种试验示范推广工作
	候选人	9	李芳霞	女	研究实习员	大专	蔬菜育种	郑州市蔬菜研究所	新品种选育及推广。
	候选人	10	刘伟	男	中级农艺师	本科	蔬菜推广	郑州市农业技术推广中心	新品种试验示范推广工作。
	候选人	11	张晓炎	男	助理研究员	本科	蔬菜栽培	郑州市蔬菜研究所	新品种试验示范推广工作。
	候选人	12	张留声	男	助理农艺师	硕士	蔬菜推广	河南省种子站	新品种试验示范推广工作。
	候选人	13	黄晓燕	女	中级农艺师	大专	蔬菜推广	息县农业农村局农业技术推广站	新品种试验示范推广工作。
	候选人	14	王晓峰	男	农艺师	大专	蔬菜推广	新密市蔬菜工作站	新品种试验示范推广工作。
	候选人	15	许必莉	女	高级经济师	大专	蔬菜推广	信阳市平桥区农业技术推广站	新品种试验示范推广工作。
主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态	
植物新品种权	东方秀黄瓜	中国	CNA20151739.5	2019-12-19	第 2019014152	郑州市蔬菜研究所	吴小波, 周海霞, 郭 竞, 李芳霞	有效	
河南省地方标准	塑料大棚春提前黄瓜生产技术规程	中国	立项编号: 20201110299	2020-10-19	DB41/T 2186-2021	郑州市蔬菜研究所, 河南农业大学, 河南科技学院, 河南省农业科学院园艺研究所, 河南省经济作物推广站, 河南省庆发种业有限公司, 河南农业职业学院, 郑州市农业技术推广中心	周海霞, 申爱民, 李胜利, 张太明, 黄文, 王桂芳, 翁鸿燕, 李阳, 孙涌栋, 史宜杰, 李新峰, 蔡毓新, 马 凯, 李贞霞, 梁芳芳, 李芳霞, 张 舜, 刘 伟, 曹亚青, 杜莹路	有效	
计算机软件著作权	基于图像分割技术的分子标记在抗瓜类霜霉病和白粉病中的应用系统	中国	2022SR0098258	2022-01-14	软著登字第 9052457	郑州市蔬菜研究所	周海霞, 张新岭, 杨路明, 黄文, 杨森, 李永辉, 李芳霞	有效	
计算机软件著作权	蔬菜病虫害查询与诊断系统	中国	2021SR1409053	2021-09-22	软著登字第 8131679	郑州市蔬菜研究所	黄文, 韩蕊, 张舜	有效	
计算机软件著作权	一种基于利用分子标记对黄瓜种质抗性鉴定系统	中国	2022SR0097681	2022-1-14	软著登字第 9051880	郑州市蔬菜研究所	周海霞, 黄文, 杨路明, 杨森, 李永辉, 张新岭, 李芳霞	有效	
计算机软件著作权	不同黄瓜种质资源品质和产量的综合评价系统	中国	2022SR0098443	2022-1-14	软著登字第 9052642	郑州市蔬菜研究所	周海霞, 吴小波, 黄文, 杨路明, 杨森, 张新岭, 李永辉, 李芳霞	有效	
计算机软件著作权	一种基于分子标记对黄瓜杂交种纯度鉴定系统	中国	2022SR0098243	2022-1-14	软著登字第 9052442	郑州市蔬菜研究所	周海霞, 吴小波, 黄文, 杨森, 张新岭, 杨路明, 李永辉, 李芳霞	有效	
实用新型专利	一种黄瓜授粉器	中国	ZL 2018 2 1451856.0	2019-05-03	第 8801659	郑州市蔬菜研究所	周海霞, 吴小波, 李芳霞, 崔杏春, 李红记	有效	

实用新型专利	一种育苗装置	中国	ZL 2021 2 0214394.6	2021-10-01	第 14308506	郑州市蔬菜研究所	张新岭, 田朝辉, 周海霞, 崔杏春, 曾维银, 刘宗立, 曹亚青, 谢鹏祺, 张晓炎	有效
实用新型专利	一种简易的蔬菜播种装置	中国	ZL 2020 2 2342733.7	2021-06-22	第 13474634	郑州市蔬菜研究所	黄文, 蔡九茂, 刘慧超, 韩蕊, 张舜, 孟海利, 李自娟, 黄晓燕	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	大棚黄瓜无土栽培技术	0.72	《北方园艺》/24期 205-208页	2018年24期	周海霞	周海霞	周海霞, 郭竞, 吴小波, 李芳霞	2		中文核心
2	早春茬温室黄瓜基质育苗管理技术	0.532	《中国瓜菜》/30卷 59-60页	2017年12期	周海霞	周海霞	周海霞, 李芳霞, 吴小波, 高学记	2		中文核心
3	设施黄瓜水肥一体化椰糠无土栽培技术	0.925	《北方园艺》/01期 202-205页	2019年01期	周海霞	周海霞	周海霞, 吴小波, 李芳霞	6		中文核心
4	保护地黄瓜优质安全高效栽培关键技术	1.161	《北方园艺》/13期 170-173页	2020年13期	周海霞	周海霞	周海霞, 李芳霞, 吴小波, 李永辉, 申爱民	0		中文核心
5	塑料大棚春提前黄瓜生产技术规程	0.785	《中国瓜菜》/34卷 126-129页	2021年11期	周海霞	周海霞	周海霞, 李新岭, 李芳霞, 黄文, 杨路明, 李永辉, 张新岭, 申爱民, 曹刚强	0		中文核心
6	黄瓜新品种“东方秀”的选育	0.620	《北方园艺》/17期 165-166页	2016年17期	吴小波	吴小波	吴小波, 周海霞, 郭竞, 李芳霞	0		中文核心
7	WD40类转录因子基因 LITTLELEAF (LL)调控黄瓜器官大小变异	5.726	《植物学杂志》/95卷, 834-847页	2018年9月	翁益群	杨路明	杨路明, 刘汉强, 赵剑宇, 潘玉朋, 程思源, 温长龙, 张小兰	23	一区	SCI
8	MIXTA-LIKE 转录因子 CsMYB6 调控黄瓜果刺和果瘤发育	4.729	《植物科学》/300卷, 110636	2020年11月	杨森, 任华中, 杨路明	赵丽君	赵丽君, 朱华玉, 张凯歌, 王月玲, 吴林, 陈春花, 刘兴旺, 杨森, 任华中, 杨路明	2	二区	SCI

2	候选项目	优质谷子新品种郑农谷 09-6 选育及应用								
	候选单位	郑州市农林科学研究所; 河南省农业科学院粮食作物研究所								
	候选人	樊永强, 董亚南, 王春义, 韩燕丽, 王彦辉, 刘劲哲, 杨科, 苗兆丰, 姚光磊, 刘程宏, 郜惠苹, 赵万乐, 董磅礴								
	项目简介	<p>谷子是我国特色优势作物, 近年来随着种植业结构调整, 我省谷子规模化种植面积逐年增加。但现有的谷子品种同质化严重, 品质优良的品种缺乏。项目针对市场需要, 确立了选育优良品质突出、综合性状好的育种目标, 以优质抗逆性强的农家种“济源搭过梁”为母本, 优质高产的“冀谷 19号”为父本, 进行有性杂交与种质创新。通过在郑州和海南两地连续定向选择, 系统选育而成优质、高产、抗逆性强的谷子新品种郑农谷 09-6。2018年 1月通过农业农村部非主要农作物品种登记。[证书编号: GPD 谷子(2018) 410021]。</p> <p>1.选择远缘的种质资源作亲本, 建立高效谷子育种体系</p> <p>围绕育种目标选择远缘的种质资源作亲本, 利用亲本的互补性及遗传背景的丰富性, 通过有性杂交技术, 聚合了父母本品质优良的特性, 吸收了父本产量高的优点, 汲取了母本抗病性好的优点。既有亲本性状的优×优, 又有亲本性状的互相补充。在后代的选择上, 根据目标性状的遗传特点, 在不同的世代实施递进式连续定向选择, 加大选择压力, 结合南繁, 提高选择效果, 逐步聚合优良性状, 提早后代稳定, 经 3年 4代的连续定向选育, 育成了符合育种目标的郑农谷 09-6, 加快了育种进程。</p> <p>2.育种方法科学, 育成了品质性状突出、综合性状优异的谷子新品种郑农谷 09-6, 其突出特点:</p> <p>2.1 综合品质优良, 食味品质突出。郑农谷 09-6 系粳粟米, 黄谷黄米, 米粒鲜黄, 煮饭香味浓郁, 饭粒完整金黄, 软而不粘结, 食味香适口性好, 米饭细腻黏软, 易加工, 精米率高, 该品种商品品质、食用品质均优。经检测, 郑农谷 09-6 小米粗蛋白含量 12.7%, 粗脂肪含量 4.9%, 直链淀粉含量 16.4%, 胶稠度 157mm, 这些指标均高于国家一级优质粳粟米标准。2021年 12月参加由国家谷子高粱产业技术体系主办的“中国伊川 2021 小米品鉴会”, 在全国 58个参赛品种中以 55.0分(满分 60分)的成绩获得小米食味品质奖第 1名。</p> <p>2.2 高产稳产。2014-2015年参加河南省谷子品种区域试验, 两年综合品种适应度 83.33%, 2014年平均亩产 419.44 公斤。据查新报告结果, 近年来国家登记的部分适合河南种植的谷子品种(42个)中郑农谷 09-6 于第一生长期:419.44, 产量在有该数据的 41个品种中居第 3位, 其中前两位分别为外省品种优创京谷 5号和冀杂谷 3号, 该品种产量居河南省登记品种第 1位。</p> <p>2.3 抗逆性强。2014-2015 两年区试自然鉴定, 郑农谷 09-6 抗倒、耐涝, 高抗谷子白发病, 抗谷瘟病、谷锈病、纹枯病, 红叶病、线虫病发病率低, 抗性较好, 抗逆性综合表现在参试品种中表现突出。</p> <p>2.4 综合农艺性状优良、适合机械化收割。郑农谷 09-6 抗倒性 1级, 对谷锈病、谷瘟病、纹枯病抗性均为 1级, 株高 114 cm, 株型紧凑, 穗层整齐, 谷穗码紧实适中, 对种植密度不敏感, 熟相好, 符合机械化收获标准。</p> <p>3.集成了谷子旱作高产栽培技术, 制定了首个河南省谷子地方标准</p> <p>在郑农谷 09-6 的选育过程中, 以该品种为研究对象, 经过一系列的研究试验, 集成了《河南省谷子旱作高产栽培技术规程》, 实现了良种良法配套, 促进了谷子生产的高产高效, 为河南省的谷子生产提供了技术支撑。该规程作为河南省第一个谷子作物的地方标准, 2017年 10月 7日由河南省质量技术监督局发布实施 (DB41/T 1392-2017)。</p> <p>4.社会效益显著</p> <p>据统计, 2019年至 2021年三年在河南省累计推广 95.0万亩, 依据中国农科院农林科研成果经济条例, 该成果新增经济效益 5641.20万元。制定河南省地方标准 1项, 郑农谷 09-6 软件著作权 1项, 新型实用专利 1项, 发表论文 10篇。</p>								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	樊永强	男	助理研究员	大专	农学	郑州市农林科学研究所	主持全面工作	
		2	董亚南	男	副研究员	大专	农学	郑州市农林科学研究所	参与新品种选育及推广应用, 主持制定了地方标准“河南省谷子旱作高产栽培技术规程”	
		3	王春义	男	高级技师	高中		河南省农业科学院粮食作物研究所	承担着选种圃的观察选择, 在 09-6 南繁加代期间每年往返于郑州-海南两地, 参与海南选种圃后代材料的观察筛选, 参与推广应用	
		4	韩燕丽	女	副研究员	本科	农学	郑州市农林科学研究所	参与郑农谷 09-6 的亲本的组配杂交、选种圃后代材料的观察选择、小米的品质鉴定及育成品种各级试验、示范和推广工作, 参加制定了地方标准“河南省谷子旱作高产栽培技术规程”	
		5	王彦辉	男	助理研究员	硕士	植物病理学	郑州市农林科学研究所	参与郑农谷 09-6 的亲本的组配杂交、选种圃后代材料的观察选择、小米的品质鉴定及育成品种各级试验、示范和推广工作, 参加制定了地方标准“河南省谷子旱作高产栽培技术规程”	

6	刘劲哲	男	副研究员	本科	农学	郑州市农林科学研究所	参与新品种选育及推广应用, 参加制定了地方标准“河南省谷子旱作高产栽培技术规程”
7	杨科	男	农艺师/	硕士	作物栽培学与耕作学	郑州市农业技术推广中心	负责郑农谷 09-6 在郑州市的示范推广工作。
8	苗兆丰	男	助理研究员	中专	农学	郑州市农林科学研究所	参与郑农谷 09-6 的亲本的组配杂交、选种圃后代材料的观察选择、小米的品质鉴定及育成品种各级试验、示范和推广工作, 参加制定了地方标准“河南省谷子旱作高产栽培技术规程”
9	姚光磊	男	研究实习员	硕士	植物学	郑州市农林科学研究所	参与试验的田间管理, 调查搜集试验数据
10	刘程宏	女	研究实习员	硕士	果树学	郑州市农林科学研究所	参与试验的田间管理, 调查搜集试验数据
11	郇惠苹	女	研究实习员	硕士	微生物学	郑州市农林科学研究所	参与试验的田间管理, 调查搜集试验数据
12	赵万乐	男	研究实习员	硕士	畜牧学	郑州市农林科学研究所	参与试验的田间管理、调查搜集试验数据、郑农谷 09-6 在扶贫村高产栽培示范
13	董磅礴	男	助理工程师	本科	临床医学	郑州市粮食科学研究所	对郑农谷 09-6 及其它谷子品种进行成分化验分析, 为该品种的选育提供科学依据

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
	非主要农作物品种登记证书	中国	GPD 谷子 (2018) 410021	2018 年 1 月 18 日	GPD 谷 (2018) 410021	郑州市农林科学研究所 河南省农业科学院粮食作物研究所	董亚南、李君霞、韩燕丽、樊永强、王彦辉、刘劲哲、代小冬、苗兆丰、秦娜等	有效
河南省地方标准	谷子旱作高产栽培技术规程	河南省	DB41/T1392-2017	2017 年 10 月 7 日	DB41/T1392-2017	郑州市农林科学研究所、河南省农业科学院粮食作物研究所	董亚南、李君霞、韩燕丽、樊永强、王彦辉、刘劲哲、代小冬、苗兆丰、秦娜、别海等	有效
软件著作权	郑农谷 09-6 优质高产栽培管理系统 V1.0	中国	2022SR0265221	2022 年 2 月 23 日	软著登字第 9219420 号	郑州市农林科学研究所	樊永强、王彦辉、王春义、刘劲哲、韩燕丽、姚光磊、郇惠苹, 刘程宏	有效
实用新型专利证书	谷子杀雄装置	中国	ZL202120553715.5	2021 年 11 月 19 日	14782343	郑州市农林科学研究所	别海、陈一岩、韩燕丽、樊永强、王彦辉、王金召、王保林、乔旭等	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	优质高产多抗谷子新品种“郑农谷 09-6”的选育陕西农业科学		2020,66(03)10-	2020.3	韩燕丽	樊永强	王彦辉, 刘劲哲, 董亚南, 韩燕丽			科技核心、农业核心
2	谷子新品种郑农谷 09-6 优良特性分析及应用种子		2022,41(01)143-149	2022.1	韩燕丽	樊永强	郇惠苹, 王彦辉, 刘劲哲, 苗兆丰, 董亚南, 韩燕丽			中文核心
3	叶面喷施尿素对谷子郑农谷 09-6 光合特性及产量的影响江苏农业科学		2020,48(05)92-96	2020.5	董亚南	王彦辉	韩燕丽, 樊永强, 刘劲哲, 董亚南			科技核心、农业核心
4	不同播期对郑农谷 09-6 农艺性状及产量的影响/ 陕西农业科学		2020,66(08)6-8	2020.8	董亚南	刘劲哲	韩燕丽, 樊永强, 王彦辉, 董亚南			科技核心、农业核心
5	不同生育时期喷施植物生长调节剂对谷子农艺性状及产量的影响陕西农业科学		2019,65(12)53-56	2019.12	樊永强	韩燕丽	樊永强, 王彦辉, 刘劲哲, 董亚南			科技核心、农业核心
6	谷子新品种郑农谷 09-6 病害防治研究农业科技通讯		2019(1)131-134	2019.1	董亚南	刘劲哲	韩燕丽, 樊永强, 王彦辉, 苗兆丰, 董亚南			农业核心
7	谷子分子标记研究与应用/食品安全质量检测学报		2021,12(03)1002-1008	2021.3	刘程宏	刘程宏	董亚南, 韩燕丽, 樊永强, 苗兆丰, 王彦辉			科技核心
8	二甲四氯钠不同用量对郑农谷 09-6 田间杂草的防除效果农业科技通讯		2018(4)136-138	2018.4	董亚南	王彦辉	苗兆丰, 董亚南, 韩燕丽, 樊永强, 吕伟鹏			农业核心
9	河南省谷子旱作高产栽培技术农业科技通讯		2018(11) 240-242	2018.11		樊永强	韩燕丽, 苗兆丰, 王彦辉, 刘劲哲, 董亚南			农业核心
10	谷子新品种郑农谷 09-6 配套栽培技术农业科技通讯		2019(1)169-170	2019.1		王彦辉	苗兆丰, 董亚南, 韩燕丽, 樊永强, 刘劲哲, 吕伟鹏			农业核心

3	候选项目	早熟优质甜瓜种质创制及“开甜系列”甜瓜选育与应用								
	候选单位	开封市农林科学研究院								
	候选人	程志强、吴占清、侯晨旭、郭永涛、郭岩、郭蕊、楚振嵩、范君龙、罗晓丹、霍治邦、闫娜、王建利、张存松、李冰								

项目简介	<p>河南是我国甜瓜种植大省，甜瓜种植面积达 80 万亩。甜瓜是农民增收致富的优势、特色经济作物之一，在农业经济中占据重要地位。近年来，随着我国北方甜瓜生产面积的逐渐扩大，为满足市场需求，我们以培育早熟、高产、优质、抗性强、外形美观等特定性状的甜瓜系列新品种为育种目标，成功选育出“开甜系列”新品种开甜五号、开甜 20、金香玉及菊城翡翠。</p> <p><b>主要研究内容：</b>  开甜五号长势稳健，抗病性较强，中晚熟，开花后 40-45 天成熟，高圆形，金黄皮，光皮，单果重 1.5-2kg，亩产 2814kg 左右，橘红肉，肉厚 3-3.5cm，中心糖含量 14-16%，绵软多汁，蜜甜可口。抗性：抗白粉病，抗霜霉病。适宜温室大棚等设施栽培。  开甜 20 全生育期 80-85 天，果实成熟期 25-30 天，长势稳健，易坐果，果实苹果形，果皮白色，果肉白色，肉厚 2.0cm,口感酥脆，果实成熟后不落蒂，单瓜重 0.3-0.5kg,亩产 2784kg 左右，中心可溶性果形物含量 16%左右。适合河南省地区保护地及露地栽培。  金香玉长势稳健，抗病性较强，中早熟，果实一般开花后 45 天左右成熟，短椭圆形，金黄皮，一般单果重 1.5-2kg，橘红肉，肉厚 3-3.5cm，中心糖含量 14-16%，最高 18%脆甜可口，香味浓郁。适合河南省设施大棚栽培。  菊城翡翠全生育期 70 天左右，果实发育期 25 天左右。早熟性好，耐高温性突出，易坐果。果实苹果形，果皮绿色，果肉绿色，单瓜重量 0.4kg 左右，亩产 2542kg 左右，果肉厚度 1.5cm 左右，中心可溶性固形物含量 14.5%左右。适宜河南地区春季早熟栽培。</p> <p><b>主要创新点：</b>  1、核心技术成果的先进性：项目的核心技术成果是开甜系列甜瓜新品种。该系列品种根据不同的品种特性，分别具有早熟、高产、优质、抗病性强和外观好等特点，该系列品种适应性广，适应不同市场需求。该成果在推广应用过程中，利用其不同的品种特点，调整产品供应结构，填补市场空白，能够显著增加农民收入，创造巨大的经济和社会价值。  2、示范推广模式的先进性：在项目实施过程中，以温室大棚、保护地及露地栽培等多种种植模式为引领，综合运用新品种及研发成熟的配套栽培技术，用标准化管理带动新品种的快速运用。  3、技术服务体系的先进性：本项目建立了覆盖项目区的技术培训网络，采用现场技术指导和信息化服务体系相结合的方式，保证配套技术快速得到运用。</p> <p><b>完成情况：</b>  1、完成甜瓜新品种登记 4 项：开甜五号、开甜 20、金香玉及菊城翡翠。  2、发表中文核心文章 3 篇：薄皮甜瓜新品种“开甜 20”的选育（《中国果树》）、薄皮甜瓜新品种“菊城翡翠”的选育（《中国瓜菜》）、甜瓜主要农艺性状配合力及遗传力分析（《中国果树》）。  3、2018-2020 年，“开甜系列”甜瓜品种在河南、安徽、山东等地累计推广 12.1 万亩，新增社会效益累积 24011 万元。</p>									
	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		程志强	男	副高	硕士研究生	蔬菜学	开封市农林科学研究院	全面综合协调，主持新品种选育		
2		吴占清	男	副高	本科	农学	开封市农林科学研究院	参加新品种选育、品种示范推广工作		
3		侯晟灿	女	中级	硕士研究生	蔬菜学	开封市农林科学研究院	参加新品种选育，品种示范推广工作		
4		郭永涛	男	副高	本科	种子推广	开封市种子管理站	参与配套技术创新和新品种示范推广		
5		郭岩	男	初级	硕士研究生	作物遗传育种	开封市农林科学研究院	参与配套技术创新和新品种示范推广		
6		郭鑫	女	中级	本科	农产品检测	新乡市农产品质量安全检测检验中心	配套栽培技术研究及新品种示范推广		
7		楚振嵩	男	中级	本科	园艺	新乡市农业综合行政执法支队	配套栽培技术研究及新品种示范推广		
8		范君龙	男	中级	本科	农学	开封市农林科学研究院	参与新品种选育及品种示范推广		
9		罗晓丹	女	中级	硕士研究生	园艺	开封市农林科学研究院	参与配套技术研究及品种示范推广		
10		霍治邦	男	正高	本科	栽培	开封市农林科学研究院	参与新品种选育及品种示范推广		
11		闫娜	女	副高	大专	农学	开封市农林科学研究院	参与新品种选育及品种示范推广		
12		王建利	男	正高	本科	农学	开封市农林科学研究院	参与配套技术研究及品种示范推广		
13		张存松	男	正高	本科	育种	开封市农林科学研究院	参与品种选育和示范推广工作		
14		李冰	女	中级	本科	农学	开封市种子管理站	参与品种示范推广工作		
15										
<b>主要知识产权和标准规范目录</b>										
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态		
品种登记证书	开甜五号	中国		2018.4.11	GPD 甜瓜（2018）410120	开封市农林科学研究院	程志强、吴占清、张存松、康宇静、范君龙、闫娜、侯晟灿、张先亮			
品种登记证书	开甜 20	中国		2018.4.11	GPD 甜瓜（2018）410114	开封市农林科学研究院	程志强、霍治邦、吴占清、闫娜、范君龙、张先亮、侯晟灿、张存松			
品种登记证书	菊城翡翠	中国		2018.4.11	GPD 甜瓜（2018）410113	开封市农林科学研究院	程志强、吴占清、霍治邦、张存松、康宇静、闫娜、范君龙、张先亮、侯晟灿			
品种登记证书	金香玉	中国		2018.4.11	GPD 甜瓜（2018）410118	开封市农林科学研究院	程志强、张先亮、吴占清、霍治邦、张存松、闫娜、范君龙、侯晟灿			
<b>论文专著目录</b>										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	甜瓜主要农艺性状配合力及遗传力分析/《中国果树》	1.368	2018 年第 2 期 36-38 页	2018		程志强	侯晟灿，程潇然，王康			中文核心
2	薄皮甜瓜新品种“菊城翡翠”的选育/《中国瓜菜》	0.785	2019 年第 32 卷第 3 期 29-30,33	2019		程志强	闫娜，王建利，范君龙			中文核心
3	薄皮甜瓜新品种“开甜 20”的选育/《中国果树》	1.368	2019 年第 2 期 81-82 页	2019		程志强	闫娜，王建利，崔喜来			中文核心
4	候选项目	豫西旱地小麦-玉米周年丰产及水分高效利用关键技术研究与应用								
	候选单位	洛阳农林科学院								
	候选人	李俊红、张 洁、丁志强、刘立萍、张素萍、李 芳、田文仲、吕军杰、周 新、孙晓娟、王向平、梁 晶、邵运辉、黄 明、姚宇卿								

**项目简介**

小麦、玉米是我省主要粮食作物，种植面积占粮食作物8成以上，二者总产量占比达9成以上，小麦-玉米轮作是豫西地区粮食生产的主要种植模式。豫西旱作区年降水量600mm左右，且时间和空间分布不均，季节性干旱频发，农田水分表现为一季有余两季不足，作物产量年度间变化较大。本项目针对豫西旱地小麦-玉米轮作模式下作物产量低而不稳，降水利用率低，以及土壤肥力低、周年水分运筹不协调等问题，以提高豫西旱地作物产量及水分利用效率为目标，以旱地小麦-玉米周年种植模式为研究对象，采用长期定位的研究方法，系统的研究了该旱作区的自然降水时空变化特点，土壤水分变化规律，作物增产机理与应用效果，组装集成了以“双免”耕覆盖技术为核心的豫西旱地小麦-玉米周年丰产技术模式，为作物持续增产和保障国家粮食安全提供了理论依据和技术支撑。

1、采用系统论的方法，以气候变化（降水）、土壤及作物为一体，科学系统的研究了保护性耕作技术（免耕和深松）下作物生长变化、作物生长的生理与生化指标变化及其在增强土壤降水贮蓄能力、协调土壤水分、提高作物产量及水分利用效率等应用效果，其应用效果与降水的时空分布密切相关，节水增产效果在偏旱年份更好，创新与丰富了保护性耕作技术与理论实践。

2、采用长期定位试验的研究方法，系统的研究了免耕覆盖技术在提高土壤降水贮蓄率、水分利用效率、培肥土壤及提高小麦玉米周年产量等作用。创新地筛选出适宜豫西旱地的“小麦免耕覆盖+玉米免耕覆盖”耕作模式，实现水分高效利用和周年丰产。长期定位试验条件下小麦水分利用效率平均提高10.9%；玉米水分利用效率平均提高32.1%；小麦-玉米周年水分利用效率平均提高20.7%。小麦平均增产20.1%，玉米产量平均提高32.2%，小麦-玉米周年产量平均增产20.3%。

3、采用长期定位试验研究方法，系统研究了双免耕技术模式下作物周年丰产和水分高效运筹机制，通过调整小麦玉米播期、播量及种植密度，可有效的缓解土壤水分供应与作物需水之间的矛盾。明确其产量、水分、温度、团聚体、有机碳、微生物多样性等作物与环境生理生化响应机制，为豫西旱地小麦-玉米周年丰产和水分高效利用提供了理论和技术支撑。

4、以小麦、玉米双免耕覆盖为关键技术，结合土壤培肥技术、秸秆覆盖还田技术、节水抗旱品种应用技术、科学群体构建与优化技术（播期与播量调控等）等全方位的集成豫西旱作区应用旱地小麦-玉米周年丰产与水分高效利用技术模式。通过该技术模式的应用，小麦玉米周年平均增产65 kg/亩，水分利用效率平均提高16.0%，实现节水增效156元亩，累计推广应用面积99.7万亩，增加社会经济效益14621.6万元，收到了良好的社会效益与生态环保效益。

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	李俊红	女	助理研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	技术研究、示范推广
2	张洁	女	副研究员	本科	旱作栽培	洛阳农林科学院	技术研究、示范推广
3	丁志强	男	助理研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	技术研究、示范推广
4	刘立萍	女	农艺师	本科	农学	洛阳市农业技术推广服务中心	示范推广
5	张素萍	女	农艺师	大专	农机推广	瀍池县农业技术推广中心	示范推广
6	李芳	女	研究实习员	硕士	农业资源利用	洛阳农林科学院	数据整理、示范推广
7	田文仲	男	助理研究员	硕士	作物栽培学	洛阳农林科学院	技术研究、示范推广
8	吕军杰	男	研究员	本科	旱作栽培	洛阳农林科学院	技术研究、示范推广
9	周新	男	助理研究员	本科	农学	洛阳农林科学院	示范推广
10	孙晓娟	女	农艺师	本科	农学	洛阳农林科学院	示范推广
11	王向平	女	高级农艺师	硕士	作物栽培学	洛龙区农林技术推广站	示范推广
12	梁晶	女	农艺师	博士	农业技术推广	洛阳市农业技术推广服务中心	示范推广
13	邵运辉	男	研究员	博士	农学	河南省农业科学院	技术研究
14	黄明	男	副研究员	博士	农学	河南科技大学	技术研究、示范推广
15	姚宇卿	男	研究员	硕士	旱作农业	洛阳农林科学院	技术研究、示范推广

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	长期垄作覆盖对旱地冬小麦、夏玉米产量和水分利用效率的影响/河南农业科学	1.292	2020.49.24-31	2020	李俊红	李俊红	李俊红、邵运辉、刘瑞、丁志强、李舞、张洁、吕军杰、姚宇卿	4		中文核心
2	双免耕覆盖对旱地作物产量及水分利用效率的影响/河南农业科学	1.292	2014.43.65-68	2014	李俊红	李俊红	李俊红、丁志强、杨妮娜、姚宇卿、吕军杰、张洁	7		中文核心
3	保护性耕作冬小麦产量及土壤水分变化研究/土壤通报	1.876	2014.45.1343-1348	2014	李俊红	李俊红	李俊红、吕军杰、丁志强、张洁、姚宇卿、蔡典雄、吴会军、于新峰	18		中文核心
4	双深松覆盖对丘陵旱区土壤水分和作物产量的影响/河南农业科学	1.292	2013.42.17-20	2013	李俊红	李俊红	李俊红、姚宇卿、吕军杰、张洁、丁志强、于新峰	17		中文核心
5	长期免耕覆盖对旱地小麦-玉米周年产量及水分利用的影响/麦类作物学报	1.328	2020.49.1486-1492	2020	吕军杰	邵运辉	邵运辉、吕军杰、李俊红、丁志强、张洁、李向东	1		中文核心
6	旱地不同土壤培肥技术效应研究/土壤通报	1.876	2014.45.141-146	2014	吕军杰	吕军杰	吕军杰、李俊红、丁志强、吴会军、张洁、姚宇卿	16		中文核心
7	坡耕地保护性耕作冬小麦增产机理的研究/土壤通报	1.876	43.357-361	2012	张洁	张洁	张洁、丁志强、李俊红、蔡典雄、金珂、张少澜、姚宇卿、吕军杰	8		中文核心
8	不同耕作方式对坡耕旱地土壤环境及小麦产量的影响/河南农业科学	1.292	40.41-44	2011	吕军杰	吕军杰	吕军杰、丁志强、李俊红、吴剑峰、王育红、张洁、姚宇卿、张少澜	31		中文核心

5	候选项目	高产优质玉米新品种永优1573选育及应用
	候选单位	鹤壁市农业科学院 河南永优种业科技有限公司
	候选人	秦贵文、鹿红卫、苏玉杰、吴男、张同香、杨美丽、张晓春、赵树政、章慧玉、程建梅、赵连峰、梅兹君、原明月、李保峰、臧鑫
	项目简介	黄淮海地区是我国乃至世界上独一无二的夏玉米集中产区，年种植面积2亿亩左右，产量约占全国玉米总产的35%，在国家粮食安全中占有举足轻重的地位。由于该区夏玉米生长期节高温、干旱、阴雨寡照等自然灾害天气及其衍生的病虫害频发发生，严重制约

该区玉米生产发展。选育和推广高产、抗逆优良品种是解决上述问题最有效途径。为此，自2006年以来，在省科技攻关计划资助下，经过近15年攻关，在玉米种质创新、品种选育及配套技术等方面取得重大突破。

1、建立大群体逆境选择系统选育方法，创制了优良玉米自交系浚696和浚573，拓宽了我国玉米种质核心基础，丰富了改良Reid×Lancaster主体杂优模式。基于“种质拓宽、模式优化、目标选择、定向组配”的育种策略，以先锋杂种为基础材料，与丹340杂交导入配合力高、抗性好的优良种质，F2代大群体分离到2000株、生物和非生物胁迫选择，经多代自交并严格定向选择，育成含有放大红骨种质的改良Reid自交系浚696；以杂种迪卡26为基础材料，与配合力高、脱水快的PH4CV杂交一次，通过大群体逆境系统选择，育成含有Lancaster种质的自交系浚573。利用这两个自交系已育成永优1573等2个国审玉米新品种。

2、构建多点多年逆境选择胁迫体系，育成优良玉米新品种永优1573，突破了高产与抗逆有效结合的育种技术瓶颈。创建了逐步升级的多环境鉴定体系，显著提升了品种筛选的精准性，育成品种具有以下特点：（1）高产稳产、适应性广。在2016-2017年国家黄淮海绿色通道区域试验83点次中，比对照郑单958平均增产8.7%，增产点率92.8%，生产试验42点次比对照郑单958增产5.6%，增产点率100%；2016-2017年参加内蒙古中晚熟组区试，平均产量与对照相当，2018年生产试验，比对照增产2.9%，9个品种中，永优1573穗粗最粗5.3厘米，穗行数最多19.2，出籽率最高86.4%。（2）品质优。经指定单位检测，营养品质达到国际一级。（3）综合抗性好。对黄淮海夏玉米区茎腐病、小斑病、穗腐病等主要病害均达到中抗及以上，内蒙古春播区高抗茎腐病。（4）生育期适宜。夏播生育期比郑单958早熟1天，内蒙古春播区与对照禾1号相当。2018、2019年分别通过黄淮海夏玉米区国家审定和内蒙古审定。

3、集成了永优1573配套栽培技术规程和杂交制种技术体系，构建了“1+N种子企业”联合推广和“科研单位+授权公司+农户+淀粉企业”订单销售模式。

制定并颁布了1项鹤壁市地方标准，实现良种良法配套；15亩永优1573高产攻关田平均亩产955.64公斤，千亩方平均亩产876.19公斤；永优1573大面积制种平均亩产达到500公斤以上，满足甘肅制种基地机械化去雄技术要求。授权河南永优种业科技有限公司、河南金盟种业科技有限公司等联合生产经营推广。积极与省内玉米淀粉企业合作，实现区域化、规模化、标准化种植，提升了淀粉加工企业和订单农户的经济效益，快速推动永优1573产业化发展。

获永优1573、浚696和浚573国家植物新品种权3项，发表论文6篇，培养副研究员2名，省政府津贴专家1名。近3年累计推广面积686.9多万亩，新增经济效益3.79亿元，推广应用前景广阔。

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	秦贵文	男	研究员/总技师	硕士	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	负责项目顶层审计、主持选育出玉米新品种永优1573
	2	鹿红卫	男	副研究员/主任	硕士	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	协助负责项目顶层审计，第2完成人育成永优1573
	3	苏玉杰	男	副研究员	硕士	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	参加了项目顶层审计，第3完成人育成永优1573，参加品种栽培研究
	4	吴勇	男	助理研究员	本科	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	参加了项目顶层审计，第4完成人育成永优1573
	5	张同香	女	副研究员	本科	植物保护	鹤壁市农业科学院	参加了项目顶层审计，第5完成人育成永优1573
	6	杨美丽	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	参加了项目顶层审计，第6完成人育成永优1573，开展品种生理研究
	7	张晓春	女	副研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	参加了项目顶层审计，第7完成人育成永优1573
	8	赵树政	男	助理研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	第10完成人育成永优1573，参加制种技术研究及高产示范研究
	9	章慧玉	女	助理研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	第9完成人育成永优1573，参加制种技术研究及高产示范研究
	10	程建梅	女	助理研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	第12完成人育成永优1573，参加制种技术研究及高产示范研究
	11	赵连峰	男	研究实习员	大专	作物生产	鹤壁市农业科学院	第11完成人育成了永优1573，参加了永优1573制种技术研究
	12	梅兹君	男	助理研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	参加永优1573玉米品种选育及示范工作
	13	原明月	男	助理研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	参加永优1573玉米品种选育及示范工作
	14	李保峰	男	助理研究员	本科	作物栽培	鹤壁市农业科学院	参加永优1573玉米品种选育及示范工作
15	臧鑫	男	副研究员	本科	作物遗传育种	鹤壁市农业科学院	参加永优1573玉米品种选育及示范工作	

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
品种权	永优1573品种权	中国	CNA20170469.1	2018-11-08	2018011928	鹤壁市农业科学院	秦贵文 鹿红卫 苏玉杰 吴勇 张同香 杨美丽等	有效
审定证书	永优1573国家审定	中国	国审玉20186116	2018-09-17	2018-2-0733	鹤壁市农业科学院	无	有效
审定证书	永优1573内蒙审定	内蒙古	蒙审玉2019043	2019-05-29	2019-1-0043	鹤壁市农业科学院	鹿红卫 秦贵文 杨美丽 苏玉杰 吴勇等	有效
品种权	浚696	中国	CNA20161489.6	2021-12-30	无	鹤壁市农业科学院	秦贵文 鹿红卫 吴勇 苏玉杰 杨美丽等	有效
品种权	浚573	中国	CNA20161490.3	2021-12-30	无	鹤壁市农业科学院	鹿红卫 秦贵文 张同香 章慧玉 梅兹君等	有效

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	粮饲通用型青贮玉米品种筛选与评价[J].农学学报	1.341	2019,9(8):10-13	2019	秦贵文	王静	杨美丽 王志红 郭华 王帮太			科技核心
2	高产耐密宜机收玉米新品种永优1573的选育[J].农业科技通讯	0.119	2018(11):231-233	2018	苏玉杰	鹿红卫	吴勇 杨美丽 赵连峰 程建梅			否
3	粮饲兼用玉米新品种永优1573制种技术[J].农业科技通讯	0.119	2018(11):267-268	2018	梅兹君	鹿红卫	苏玉杰 杨美丽 赵连峰			否
4	国审玉米新品种永优1573高产栽培综合配套技术研究[J].农业科技通讯	0.165	2019(10):64-65	2019	鹿红卫	吴勇	王要闯 秦贵文 苏玉杰 章慧玉 梅兹君 张同香 莫小玉			否
5	高产高淀粉玉米新品种永优1573的选育及应用[J].农业科技通讯	0.165	2019(9):269-271	2019	鹿红卫	吴勇	程建梅 申亚 飞原明月 杨美丽 赵树政 臧鑫 莫小玉			否
6	不同种植密度对玉米新品种永优1573籽粒灌浆速率和脱水速率的影响[J].现代农业科技	0.223	2019(21):17-19, 24	2019	程建梅	杨美丽	王帮太 程建梅 梅兹君 赵连峰 鹿红卫			否

6	候选项目	大豆疫霉病抗性基因资源的挖掘与种质创新
---	------	---------------------

	候选单位	安阳市农业科学院；南京农业大学										
	候选人	陈亚光, 管凯, 周青, 张志民, 郑丽敏, 杨慧凤, 王凤菊, 郭海芳, 李明军, 李海莉, 李凯, 赵晋铭										
	项目简介	<p>1、目的意义 大豆疫霉根腐病是严重影响大豆生产的主要病害之一, 在大豆种植区发生普遍且防治困难, 唯一有效的方法是利用抗病品种。然而, 大豆疫霉菌种群的毒力结构随着抗病品种的应用不断发生改变, 且含有一个抗病基因的大豆品种对该病的抗性只有 8-15 年, 因此需要筛选新的抗病资源和挖掘新的抗病基因以满足育种需求。此外, 近年来我国大豆育种发展的过程中暴露出品种遗传基础狭窄、突破性品种少的问题, 造成这一问题的根源在于突破性优异种质匮乏。利用 EMS 诱变可以使物种快速变异, 从而获得新表型、新基因, 这就为发现和创造新材料、新资源开辟了一条新途径。</p> <p>本项目在河南省科技开放合作项目 (182106000034) 和本单位自筹资金支持下以解决长期困扰大豆育种工作的优良抗疫霉病种质资源缺乏的问题为出发点, 通过鉴定黄淮海地区主要大豆品种 (系) 的疫霉根腐病抗性, 挖掘抗病基因资源, 并利用 EMS 诱变创造突变体库筛选优异种质, 为突破性大豆品种选育提供抗性基因和优良种质。</p> <p>2、技术路线 (1) 疫霉根腐病抗性基因挖掘: 选取 8 个疫霉菌株 Race1, Race3, Race4, Race5, USAR2, P<sub>s</sub>41-1, PaMC1, P<sub>s</sub>J52, 对收集的 186 份大豆品种 (系) 接种鉴定, 推导抗性基因类型。 (2) EMS 诱变条件筛选: 采用 4h、8h 和 12h 三个诱导时间, 0.2%、0.4%、0.6% 三个 EMS 浓度水平处理安豆 203、安豆 5156、安豆 6023、安豆 5451 的种子, 以使 M1 达到过半致死率的处理为最适诱变条件。 (3) 构建突变体库: 分别选取 7500 粒安豆 203、安豆 5156、安豆 6023 和安豆 5451 种子, EMS 诱变处理后播于大田, 调查 M1 重要农艺性状及抗病性, 收获具有正向超亲性状的单株组成突变体库。</p> <p>3、创新点 (1) 利用大豆疫霉菌株对大豆品种接种鉴定, 发掘新的抗源和抗性基因。 (2) 利用 EMS 对安豆 203、安豆 5156、安豆 6023、安豆 5451 进行 EMS 诱变, 构建突变体库。</p> <p>4、技术经济指标 (1) 明确了 186 份大豆品种的疫霉根腐病抗性: 186 个品种中, 5 个品种抗 8 个菌株, 32 个品种抗 7 个菌株, 53 个品种抗 6 个菌株, 34 个品种抗 5 个菌株, 33 个品种抗 4 个菌株, 27 个品种抗 3 个菌株, 2 个品种抗 2 个菌株。 (2) 筛选出了最适 EMS 诱变体系: 本研究设置 3 个诱导时间, 3 个 EMS 浓度水平确定最适诱变体系, 结果表明 0.4% 浓度的 EMS 诱变 8 小时效果最好。 (3) 创制了 EMS 突变体库: 对安豆 203、安豆 5156、安豆 6023 和安豆 5451 进行 EMS 诱变, 在 M1 中发现叶型突变 278 株, 株型突变 554 株, 结荚数增多 115 株。筛选出 23 个正向超亲极端表型突变体, 其株高、单株荚数和分枝数为对照的 1.1~1.9 倍, 其中突变体 M6023-32 单株荚数是对照平均值的 1.9 倍。</p> <p>5、应用推广及效益情况 本研究属于基础科学研究, 不直接产生经济效益。通过寻找新的抗疫霉根腐病大豆种质, 挖掘抗病基因, 同时利用 EMS 诱变创造突变体, 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, 解决我国突破性大豆品种少的问题奠定了基础。项目实施期内本单位发现和创制新种质上千份, 极大丰富了我国大豆种质资源, 在项目实施期内本单位利用创造出的种质资源培育出大豆新品种安豆 5246 并成功完成了经营权转让, 培育大豆新品系 6 个, 产生了一定的间接经济效益和社会效益, 较好实现了基础研究为应用研究服务的目标。</p>										
	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	陈亚光	男	助理研究员	硕士	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	负责项目方案制定和组织实施			
		2	管凯	男	助理研究员	硕士	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与种质引进、抗性鉴定和突变体库构建			
		3	周青	女	研究员	大专	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与种质引进、抗性鉴定和突变体库构建			
		4	张志民	男	副研究员	本科	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与种质引进、抗性鉴定和突变体库构建			
		5	郑丽敏	女	副研究员	本科	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与突变体库表型调查统计			
		6	杨慧凤	女	副研究员	大专	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与突变体库表型调查统计			
		7	王凤菊	女	副研究员	本科	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与抗性鉴定和突变体库构建			
		8	郭海芳	女	技师	中专	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与突变体库构建和表型调查			
		9	李明军	男	技师	中专	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与田间管理			
		10	李海莉	女	技师	中专	大豆育种及栽培	安阳市农业科学院	参与田间管理			
		11	李凯	男	副教授	博士	大豆育种及栽培	南京农业大学	参与抗性鉴定, 提供技术指导			
		12	赵晋铭	男	教授	博士	大豆育种及栽培	南京农业大学	参与抗性鉴定, 提供技术指导			
<b>主要知识产权和标准规范目录</b>												
	知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态			
	1	安豆 5246 品种审定证书	中国	豫审豆 20180002	2018 年 7 月	2018-2-0073	安阳市农业科学院		有效			
<b>论文专著目录</b>												
	序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊	
	1	大豆品种安豆 1498 对大豆疫霉菌株 P <sub>s</sub> J52 的抗性遗传分析及基因定位	1.585	大豆科学, 2021, 40 (05) : 628-632	2021年9月	申为民	陈亚光	陈亚光, 管凯, 徐淑霞, 王凤菊, 张志民, 郑丽敏, 周青, 申为民			中文核心	
	2	大豆新品种安豆 203 的综合性状分析	0.635	大豆科技, 2018 (02) : 48-49	2018年4月	徐淑霞	陈亚光	陈亚光, 管凯, 徐淑霞, 周青, 郑丽敏, 杨慧凤, 王凤菊, 张志民			科技核心	
	3	安豆 1498—疫霉根腐病抗性新种质	2.084	中国油料作物学报, 2017(39) : 855-860	2017年12月	徐淑霞	张志民	张志民, 陈亚光, 周青, 杨慧凤, 王凤菊, 郑丽敏, 郭海芳, 李明军, 徐淑霞			中文核心	
	4	安豆 203 主要农艺性状与产量的灰色关联度分析	0.325	耕作与栽培, 2020, 40(02) : 42-44	2020年4月	徐淑霞	周青	周青, 范阳, 徐淑霞, 管凯, 王凤菊, 杨慧凤, 张志民, 陈亚光			科技核心	
	5	大豆新品种安豆 5246 及栽培要点	0.635	大豆科技, 2019(03) : 54-55	2019年6月	徐淑霞	张志民	张志民, 管凯, 王凤菊, 徐淑霞			科技核心	
	6	高产抗逆大豆新品种安豆 5246	0.630	中国种业, 2018(09) : 86-87	2018年8月	徐淑霞	周青	周青, 郑丽敏, 王凤菊, 杨慧凤, 张志民, 陈亚光, 管凯, 郭海芳, 李明军, 徐淑霞			科技核心	
	7	基于 R 语言的 GGE 双标图在大豆区试中的应用	0.635	大豆科技, 2019, (04) : 16-20	2019年8月	徐淑霞	管凯	管凯, 陈亚光, 徐淑霞, 周青, 张志民, 杨慧凤, 王凤菊, 李明军, 郭海芳			科技核心	
	8	大豆抗疫霉根腐病基因研究进展	0.212	农业科技通讯, 2019(10) : 206-211	2019年10月	徐淑霞	管凯	管凯, 季珊珊, 陈亚光, 周青, 张志民, 杨慧凤, 王凤菊, 郭海芳, 李明军, 徐淑霞			农业核心	
	7	候选项目	高产多抗小麦新品种安麦 1241 选育与应用									
		候选单位	安阳市农业科学院									
		候选人	杨春玲、关立、侯军红、宋志均、韩勇、薛鑫、董红军、薛志伟、张凡、刘国涛、负超、周其军、郝峰、牛显红									
		项目简介	小麦是我国主要粮食作物, 结合我国小麦供给侧改革需求和高产优质多抗绿色小麦的育种需求, 本项目针对我国小麦生产中过度依赖农药、化肥, 产量、品质、抗性不协调等问题, 运用群体选育的方法, 历经十年选育出通过河南省审定的高产、多抗小麦新品种安麦 1241, 研究制定了相关技术规程, 实现了良种良法配套, 取得了巨大的社会经济效益。									

主要创新点如下：1.创造性运用矮秆群体选育的方法，建立了以产量、品质、抗性为核心的的高产多抗小麦育种技术体系。  
 创新育种手段，运用矮秆小麦雄蕊不育的特性，授以非矮秆父本的花粉，并进行基因重组，不断从后代中分离选择，最终选择出非矮秆可育株自交纯合稳定的小麦品系；利用矮秆小麦雄蕊不育的特性，简化了育种过程，缩短了育种年限，提高了育种效率；选育出高产、多抗为一体的小麦新品种。  
 2.育成的安麦 1241 小麦新品种，实现了高产、多抗的有机统一，性状优异，综合性状良好。  
 产量表现：2015~2016 年度参加河南省小麦冬水组区域试验，平均亩产 546.3 千克，与对照周麦 18 相比，增产 7.5%，增产点率 83.3%；2016~2017 年度续试，平均亩产 545.5 千克，与对照周麦 18 相比，增产 7.2%，增产点率 100%；2016~2017 年度参加河南省小麦冬水组生产试验，平均亩产 536.3 千克，与对照周麦 18 相比，增产 3.8%，增产点率 64.3%。  
 抗病性鉴定：2016 年经河南省农业科学院植物保护研究所鉴定，条锈病高抗，叶锈病中感，白粉病中感，纹枯病高感，赤霉病高感。  
 2017 年经河南省农业科学院植物保护研究所鉴定，条锈病中抗，叶锈病中感，白粉病中感，纹枯病高感，赤霉病中抗。  
 品质鉴定：2015-2016 年品质分析结果表明：容重 777g/L，蛋白质含量 15.03%，硬度 64 HI，湿面筋含量 31.5%，降落数值 386 s，面粉吸水率 59.2%，形成时间 4.2 min，稳定时间 4.1 min，弱化度 110 FU，出粉率 69.2%，沉淀指数 62 mL。  
 2016-2017 年品质分析结果表明：容重 777g/L，蛋白质含量 15.8%，硬度 65 HI，湿面筋含量 33.0%，降落数值 448 s，面粉吸水率 56.6%，形成时间 3.4 min，稳定时间 3.4 min，弱化度 109 FU，出粉率 70%，沉淀指数 66 mL。  
 3.建立了安麦 1241 高产高效栽培技术体系，制定了 2 项相关技术规程作为地方标准发布实施，实现了良种良法配套。  
 《安麦 1241 生产技术规程》已颁布实施，氮肥、密度等不同栽培措施对安麦 1241 的影响已得到研究，相关研究结果已通过论文的形式发表。发明了 5 项专利技术。  
 4.推广应用成效显著  
 项目被列为国家小麦产业技术体系重点研发项目，获得国家农业部和财政部资金支持，“优质、高效、多抗小麦新品种安麦 1241 成果转化与示范推广”项目获得安阳市财政支持。建立了百亩、千亩示范方，示范推广 848.5 万亩，新增经济效益 41160.7 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
1	杨春玲	女	研究员、所长	本科	农学	安阳市农业科学院	主持该项目试验设计与试验安排
2	关立	女	研究员	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
3	侯军红	男	副研究员	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
4	宋志均	女	研究员	研究生	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
5	韩勇	男	副研究员、副所长	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
6	薛鑫	女	副研究员	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
7	董军红	男	中级	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
8	薛志伟	女	中级	研究生	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
9	张凡	女	中级	研究生	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
10	刘国涛	男	中级	研究生	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
11	贡超	男	中级	研究生	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
12	周其军	男	中级	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
13	郜峰	男	中级	研究生	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排
14	牛显红	女	中级	本科	农学	安阳市农业科学院	参与该项目试验设计与试验安排

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
1. 动植物新品种权	安麦 1241	中国	20172952.1	2018.7.1	CNA020807E	安阳市农业科学院	杨春玲, 侯军红, 关立等	有效
2. 发明(实用新型)专利权	一种小麦抗倒伏装置	中国	ZL202120421167.0	2021.11	证书号第 14699994 号	安阳市农业科学院	张凡, 刘国涛, 侯军红等	有效
3. 发明(实用新型)专利权	一种小麦锈病夏孢子接菌器	中国	ZL202120521440.7	2021.12	证书号第 14972410 号	安阳市农业科学院	郜峰, 宋志均, 关立等	有效
4. 发明(实用新型)专利权	一种小麦育种用穴播工具	中国	ZL202120578104.6	2021.11	证书号第 14879223 号	安阳市农业科学院	薛志伟, 侯军红, 关立等	有效
5. 发明(实用新型)专利权	一种用于小麦锈病接种保湿装置	中国	ZL202120508707.9	2021.1	证书号第 14514770 号	安阳市农业科学院	郜峰, 宋志均, 韩勇等	有效
6. 发明(实用新型)专利权	一种便携式杂交工具面板	中国	ZL202120507074.X	2021.1	证书号第 14491607 号	安阳市农业科学院	薛志伟, 韩勇, 宋志均等	有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	620 份小麦种质资源农艺性状调查及其遗传多样性分析/山东农业科学	1.126	2022 年	2022 年	杨春玲	张凡	张凡, 刘国涛, 杨春玲			中文核心
2	基于灰色关联度分析法和聚类分析法筛选小麦高产优质新品种(系)的研究/中国农学通报	1.346	2020 年 36 卷 6-13 页	2020 年	杨春玲	张凡	张凡, 薛鑫, 刘国涛, 周其军, 董军红, 杨春玲			科技核心
3	安麦 1241 在生产试验中的产量表现及农艺性状分析/中国种业	0.63	2021 年 3 期 51-54 页	2021 年	杨春玲	张凡	张凡, 杨春玲, 关立, 侯军红, 宋志均, 韩勇			农业核心
4	安麦 1241 产量品质和抗性分析/农业与技术/张凡	0.203	2020 年 40 卷 3639 页	2020 年	杨春玲	张凡	张凡, 杨春玲, 关立, 侯军红, 宋志均, 韩勇			农业核心



5	应用灰色关联度和聚类分析法评估安麦 1241 农艺性状的综合表现/河北农业科学/薛志伟	0.794	2020 年 24 卷 96-100 页	2020 年	杨春玲	薛志伟	薛志伟, 韩勇, 杨春玲			科技核心
6	安麦 1241 和安麦 9 号群体性状及产量构成对不同密度的响应/中国种业/薛志伟	0.63	2018 年 11 期 53-56 页	2018 年	杨春玲	薛志伟	薛志伟, 杨春玲, 宋志均, 薛鑫, 周其军, 负超			农业核心
7	小麦新品种安麦 1241 选育及高产配套栽培技术研究/农业科技通讯	0.212	2019 年 4 期 264-266 页	2019 年		董军红	董军红, 负超, 周其军, 邵峰			
8	高产小麦新品种安麦 1241 及栽培技术/中国种业	0.63	2018 年 10 期 89-90 页	2018 年		宋志均	宋志均, 杨春玲, 关力, 侯军红, 韩勇, 薛鑫, 董俊红			农业核心

8	候选项目	黄淮海集约化农区农业清洁生产技术创新研究与示范推广								
	候选单位	安阳市农业科学院								
	候选人	靳前龙 郭智勇 刘庆生 刘春红 杨洪林 谢利芬 王卫民 韩文君 董燕 呼晓红 王 焱 王义辉 范阳 范华兵 何庆								
	项目简介	<p>《黄淮海集约化农区农业清洁生产技术创新研究与示范推广》是安阳市农业科学院农业生态与环境研究所历经 10 余年, 通过艰辛的一线农业科研、试验及示范推广而得出的科研成果。该成果实施过程中得到了农业农村部、中国农业大学及华南农业大学等单位的帮助与支持, 推广农区生产者的认可与好评。成果紧扣农业农村部“一控两减三基本”目标, 是成熟的技术模式和体系, 做到了可复制、易推广、有效益。成果提高了农业生产中水资源利用率, 节约了农业用水, 减少了化肥和农药的施用量, 将作物秸秆资源化、再生化利用, 基本杜绝了废旧农膜污染, 同时利用病虫害绿色防控技术体系在生态环保的基础上对农业病虫害进行了科学有效的防控。成果研究和示范推广的农田生态景观缓冲带技术, 得到了国内外研究者的验证, 在全国范围内处于领先的应用地位。在安阳市农业科学院农业生态与环境研究所团队的帮助和支持下, 先后完成了一下试验和研究:</p> <p>(1) 农业农村部 1 名同志在安阳试验基地完成了博士论文工作: 《农田有机管理和植物篱对生物多样性的影响》; (2) 中国农业大学利用研究团队试验基地的研究成果, 于 2019 至 2021 年发表了以下论文: 1 篇中文核心论文: 《华北丘陵及平原有机及常规农田地表蜘蛛多样性研究》;</p> <p>2 篇 SCI 论文: 《The taxonand functional trait ependent effects of field margin and landscape composition on predatory arthropods in wheat fields of the North China Plain》; 《Productive Oilseed Rape Strips Supplement Seminatral Field-Margins in Promoting Ground-Dwelling Predatory Invertebrates in Agricultural Landscapes》等。</p>								
	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	靳前龙	男	助理研究员	硕士研究生	种植业	安阳市农业科学院	主持	
		2	郭智勇	男	副研究员	本科	种植业	安阳市农业科学院	试验、推广	
		3	刘庆生	男	助理研究员	大学	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		4	刘春红	女	助理研究员	博士研究生	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		5	杨洪林	男	高级农艺师	本科	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		6	谢利芬	女	助理研究员	本科	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		7	王卫民	男	副研究员	本科	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		8	韩文君	男	助理研究员	大学	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		9	董 燕	女	副研究员	硕士研究生	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		10	呼晓红	男	副研究员	大学	种植业	安阳市农业科学院	设计、试验、推广	
		11	王 焱	男	助理研究员	本科	种植业	安阳市农业科学院	示范推广	
		12	王义辉	男	研究实习员	本科	种植业	安阳市农业科学院	示范推广	
		13	范 阳	男	研究员	本科	种植业	安阳市农业科学院	负责人; 设计、试验、推广	
		14	范华兵	男	研究实习员	大学	种植业	安阳市农业科学院	示范推广	
		15	何 庆	男	研究实习员	大学	种植业	安阳市农业科学院	示范推广	

论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	基于化肥视角下的全球农业面源污染现状及防治措施探究/农业科技通讯/靳前龙		2018 年第 11 期 180 至 183 页	2018.11	刘庆生	靳前龙	靳前龙 郭智勇 韩文君 董 燕 刘庆生			农业核心
2	豫北地区谷子标准化有机生产技术研究/农业科技通讯/靳前龙		2019 年第 6 期 282 至 284 页	2019.06	刘庆生	靳前龙	靳前龙 姚梦博 韩文君 刘春红 刘庆生			农业核心
3	黄淮海地区现代生态农业园区发展与实践探究/农业与技术/靳前龙		2020 年第 11 期 162 页至 164 页	2020.06	董燕	靳前龙	靳前龙 董 燕 刘春红 王卫民 杨 雨			农业核心

9	候选项目	优质抗除草剂谷子新品种豫谷 26 选育及关键栽培技术集成应用								
	候选单位	安阳市农业科学院								
	候选人	宋慧 张扬 邢璐 解慧芳 秦永兵 张锐 魏萌涵 付楠 刘小磊 魏文义 李龙 张海波 强学兰 张亿臻 穆连鹏								
	项目简介	<p>谷田极易发生草害, 但由于缺乏适宜的高效除草剂, 过去谷子生产主要依靠人工除草, 劳动强度大, 市场效率低, 且很难保证除草效果, 成为长期制约谷子生产的重大技术难题。同时, 在土地流转、农业集约化产业化生产模式下, 节本和提质增效成为主要目标。本项目在国家现代农业产业技术体系等项目支持下, 选育出河南省首个优质抗除草剂国谷谷子新品种“豫谷 26”, 集成创新了谷子轻简化生产技术体系, 构建了“豫谷 26”示范推广模式, 为谷子产业绿色高质量发展提供了品种和技术支撑, 取得以下重要创新:</p>								

1.选育出河南省首个优质抗除草剂固茎谷子新品种“豫谷 26”。

“豫谷 26”是采用人工杂交方法育成的非转基因抗除草剂谷子新品种，2016 年通过国家谷子品种鉴定委员会鉴定。该品种中矮秆大穗，穗层整齐，适合机械收获，其突出特点一是商品、食味品质兼优，在行业学会组织的全国优质小米品质鉴评中被评为“一级优质米”；二是抗除草剂，三是产量高且稳产性好，在国家区域试验中平均亩产 394.7kg，较对照增产 12.71%，增产点率 92.9%。研发的便携式谷子碾米机和小粒种子数种装置获国家实用新型专利，显著提高了谷子优质种效率。

2.创新构建“豫谷 26”配套的轻简化节本高效生产技术，发布河南省首个谷子轻简化生产技术规程，引领全省谷子种植方式发生革命性变革。

针对除草剂对双子叶杂草无效以及麦茬谷次生麦苗难以防除的技术难题，研发出“12.5%烯禾啶（100ml）+8%精喹禾灵（10ml）”防治单子叶杂草和次生麦苗；“56%二甲四氯钠盐（40g/亩）+25%噻吩磺隆（8g/亩）”防治双子叶杂草；研制出简易式中耕机铲除谷子封垄前杂草。该除草技术属于国内首创，有效解决制约谷子生产的草害难题。同时，针对谷子免间苗和全程机械化生产难题，筛选了谷子种肥异位同播机械，研制了小粒作物小区精量排种器，改装了谷子收获机械，集成了谷子精量播种、中耕施肥、化学除草和机械收获等环节轻简化高效生产技术体系，解析了谷子灌浆特性，优化栽培技术措施制定了河南省首个谷子轻简化生产技术规程地方标准。。从技术和机械装备上解决了谷子轻简化生产难题。

3.牵头组建并依托河南省谷子产业技术创新战略联盟，创新应用“科研+农技推广+企业（合作社）+基地”的示范推广模式，拉动谷子产业发展，带动河南省谷子面积提升。

谷子新品种“豫谷 26”选育及配套技术的推广应用，带动河南谷子种植面积由 2008 年的 36.4 万亩发展到 2021 年的 73.6 万亩，面积增加 1.02 倍。河南多地把谷子作为种植业结构调整首选作物，加工企业对接谷 26 实行优质优价收购，有效地促进了农民增收、企业增效。

项目实施期间，培育新品种 1 个，制定河南省地方标准 1 项，入选河南省农业主推技术 2 项，获实用新型专利 4 件，发表论文 11 篇，其中 SCI 论文 1 篇，2019~2021 年“豫谷 26”在河南省及周边省份累计推广 114.4 万亩，新增总产量 5091 万公斤，新增销售额 43759.72 万元，其中轻简化栽培技术实现节本增效 22022 万元，实现新增利润 4.36 亿元。为河南省种植业结构调整、脱贫攻坚和乡村振兴做出了重要贡献。

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	宋慧	女	副研究员/副所长	博士	农学	安阳市农业科学院	项目主持人，参与品种选育、鉴定、试验、示范推广及栽培技术集成应用
2	张扬	男	助理研究员	硕士	农业昆虫与害虫防治	安阳市农业科学院	参与品种选育、鉴定、试验、示范推广及关键集成技术研发
3	邢璐	女	助理研究员	本科	植物科学与技术	安阳市农业科学院	参与品种选育、鉴定、试验、示范推广及栽培技术集成应用
4	解慧芳	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	安阳市农业科学院	参与新品种鉴定、品种试验、示范推广及新品种保护工作
5	秦永兵	男	中级技师	中专	种植	安阳市农业科学院	参与品种选育、繁育、示范及试验日常管理工作
6	张锐	男	农艺师	硕士	农学	河南省农业技术推广总站	参与主推农业技术全省推介，组织培训
7	魏萌涵	女	助理研究员	硕士	果树学	许昌职业技术学院	参与配套栽培技术研究，品系鉴定、品种示范
8	付楠	女	助理研究员	硕士	育种	河南省农业广播电视学校郑州市分校	参与品种繁育、示范推广及联盟日常运营
9	刘小磊	男	工程师、科长	本科	农业机械	洛阳市农业技术推广服务中心	参与品种配套农机技术研究、示范推广
10	魏文义	男	农艺师、站长	大专	农学	安阳市龙安区农业农村局农业技术推广站	参与品种繁育、示范及技术培训管理工作
11	李龙	男	研究实习员	硕士	作物栽培学与耕作学	安阳市农业科学院	参与品种繁育、示范及试验日常管理工作
12	张海波	男	农艺师	本科	植物科学与技术	安阳市农业技术推广站	参与品种繁育、示范及技术培训管理工作
13	强学兰	女	农艺师	大专	农学	南阳市农业广播学校	参与品种多点试验及示范推广
14	张亿臻	女	研究实习员	硕士	食品加工与安全	安阳市农业科学院	参与品种品质鉴定及示范推广
15	穆连鹏	男	研究实习员	本科	计算机科学与技术	安阳市农业科学院	参与品种试验及示范推广

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
其他有效的知识产权	农作物品种鉴定证书	中国	国品鉴谷 2016006	2016.05.03	2016-116	安阳市农业科学院		有效
地方标准	谷子轻简化生产技术规程	中国	DB41/T 2032—2020	2020.12.30	河南省市场监督管理局(2020第 80 号)	安阳市农业科学院	宋慧 王涛 王素英 杨正海 陈慧民 谢明杰 吕海忠 程建新 杜丽红 秦永兵 付楠 邢璐 张扬 解慧芳 魏萌涵 殷亚超 李保英 魏文义 乔海娟	实施
实用新型专利	新型简易式中耕机	中国	CN206353927U	2017.01.06	第 6343401 号	安阳市农业科学院	宋慧 申为民 范阳 谢明杰 徐淑霞 刘金荣 王素英 秦永兵 邢璐 李海峰	授权
实用新型专利	小粒种子数种装置	中国	CN205427911U	2016.02.16	第 5401993 号	安阳市农业科学院	宋慧 屈洋 贾小均 刘金荣 王素英 刘海萍 李冬花 李海峰 李建华	授权
实用新型专利	一种便携式谷子碾米仪	中国	CN209222185U	2019.08.09	第 9218105 号	安阳市农业科学院	秦永兵 张艳红 魏萌涵 邢璐 刘金荣 王素英 刘海萍 闫宏山 宋慧 王淑君 解慧芳 付楠 宋中强 张扬 谢明杰	授权
实用新型专利	一种小粒作物小区精量排种器	中国	CN209218600U	2019.08.09	第 9215761 号	安阳市农业科学院	秦永兵 张艳红 邢璐 魏萌涵 刘金荣 王素英 刘海萍 闫宏山 宋慧 宋中强 王淑君 张扬 解慧芳 付楠 谢明杰	授权

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	Comparative transcriptome analysis provides insights into grain filling commonalities and differences between foxtail millet [Setaria italica (L.) P. Beauv.] varieties with different panicle types; PeerJ	2.984	DOI 10.7717/peerj.12968	2022	Jin rong Liu	Hui Song	Hui Song, Tao Wang, Long Li, Lu Xing, Hui fang Xie, Bai li Feng and Jin rong Liu	0	3 区	SCI-E
2	抗除草剂谷子新品种豫谷 26 的选育；河北农业科学	0.484	2016,(05)、11-13+17.	2016	王淑君	王淑君	王淑君 邢璐 解慧芳 王素英 刘海萍 宋慧	4		否
3	加快安阳市谷子产业化发展的对策和建议——以“马投涧小米”谷子加工业发展为例；农业科技通讯	0.212	2021,(09)、50-51+211.	2021	张扬	李俊献	李俊献 李龙 曲婷 张扬	0		否
4	谷子主要病虫害发生特点及防治措施；农业科技通讯	0.119	2018,(11)、204-205+265.	2018	刘金荣	刘海萍	刘海萍 王淑君 解慧芳 魏萌涵 邢璐 张扬 刘金荣	5		否

5	高稳系数法分析华北夏谷区常规组区试中品种的高产稳定性; 农业科技通讯	0.122	2017,(03)、69-70.	2017	徐淑霞	宋中强	宋中强 刘金荣 杨慧凤 徐淑霞	2		否
6	苯磺隆、2 甲 4 氯防除谷田杂草的药害与增产效果; 杂草科学	0.516	2010,(01)、59-60.	2010	刘瑞芳	刘瑞芳	刘瑞芳 刘金荣 王素英 宋中强 路志国 闫宏山 刘海祥	12		否
7	基于紫外分光光度计技术测定谷子种子活力; 中国农学通报	1.346	2020,36(36):18-21.	2020	刘金荣	宋慧	宋慧 邢晓宁 付楠 王素英 刘金荣	1		中国科技核心
8	农业供给侧改革背景下河南省谷子产业发展思路 and 对策; 中国种业	0.393	2018,(05)、15-17.	2018	刘金荣	谢明杰	谢明杰 魏萌涵 宋慧 刘金荣	5		否

10	候选项目	早熟优质抗病豇豆优良种质资源挖掘及创新利用								
	候选单位	安阳市农业科学院								
	候选人	王红宾 杜瑞民 于海培 任领兵 姬晓晨 郭海龙 赵慧杰 王帅 周建坤 王海波 贾楠 刘少华 李艳芳 王丙祥 张丽英								
	项目简介	<p>种质资源是制约农业产业发展的关键因素, 我省豇豆育种力量薄弱, 种质资源匮乏, 豇豆生产中品种退化、产量低、品质差、抗锈病差, 不能满足市场多样化的需求。本课题组在河南省现代农业产业技术体系大宗蔬菜安阳试验站项目资助下, 历经 18 年, 系统开展了豇豆种质资源的引进收集、筛选鉴定、挖掘与保存、种质创新利用及配套栽培技术研究等工作, 取得重要成果。</p> <p>1、课题组根据“早熟、优质、抗病、高产”育种目标, 对豇豆种子资源进行收集、鉴定和保护, 获得豇豆资源材料 919 份。通过亲本杂交、多代自交分离和定向系统选择方法进行豇豆种质资源挖掘与优异种质创制, 选育出 145 份优良豇豆资源材料, 其中早熟材料 38 份, 抗病材料 29 份, 优质材料 45 份, 抗高温材料 33 份, 丰富了豇豆种子资源。开展抗病、抗逆种质鉴定, 筛选出 2613、6983、C0511、08-11、09-16、10-3、A1306、S0031 优质豇豆骨干亲本。</p> <p>2、针对豇豆生产缺乏优良品种问题, 开展豇豆种质创新利用研究, 选择互补性状亲本配组杂交组合, 采用“农艺性状选择→抗逆性选择→农艺性状选择”多层次选择技术, 经多代定向系统选择, 选育出早熟、优质、抗病豇豆新品种安豇长青和黄花王。安豇长青早熟性好, 春露地栽培全生育期 94d 左右, 春露地出苗至始收 54d 左右, 始花节位 4.4 节。商品荚青绿色, 平均荚长 66.6cm, 豆荚横径 0.83 cm, 单荚重 22.3g, 荚条粗细均匀, 无鼠尾, 果面光滑, 商品性好, 适宜鲜食及加工; 2016 年经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)测试, 蛋白质含量 2.48%, 可溶性总糖 2.58%, VC 310mg·(kg)<sup>-1</sup>, 水分 90.4%, 粗纤维 1.18%, VC 含量比对照之豇 28-2 高 18.3%, 品质优良。经省农科院植保所鉴定, 安豇长青高抗锈病、白粉病及病毒病。参加河南省区试, 平均总产量 1935.20kg/667m<sup>2</sup>, 比对照增产 25.16%, 2016 年 10 月通过河南省种子管理站组织的专家鉴定委员会鉴定, 证书编号: 豫品鉴菜 2016020。黄花王早熟, 全生育期 98 d, 播种至初收 45 d 左右, 以主蔓结荚为主, 始花节位 2.8 节, 每花序结荚 2~6 个。商品荚绿白色, 平均荚长 80.1 cm, 荚条匀称, 肉质脆嫩, 商品性好。田间调查白粉病、锈病、疫病病情指数分别为 3.0、5.1、2.9, 优于对照之豇 28-2, 抗性显著。参加区域试验, 平均总产量分别较对照之豇 28-2 和扬豇 40 增产 48.99% 和 21.58%, 增产显著。</p> <p>3、根据品种特性, 开展了不同苗龄期定植对豇豆生长发育和产量的影响、5%调环酸钙泡腾剂对秋季豇豆旺收效果及产量的影响等相关研究, 在栽培、育苗、种子精选等方面进行创新, 充分发挥豇豆新品种的优良特性。2019~2021 年, “安豇长青”、“黄花王”推广到安阳、三门峡、南阳、鄆陵县等地, 累计推广种植面积达 26.3 万亩, 累计净增加农民净收入约 2.6 亿元, 经济社会效益显著。</p> <p>4、本项目育成省鉴定品种 1 个; 发表科技论文 6 篇, 获实用新型专利 4 项。</p>								
	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	王红宾	男	副研究员	本科	蔬菜育种	安阳市农业科学院	主持人	
		2	杜瑞民	男	研究员	研究生	蔬菜学	安阳市农业科学院	主持人	
		3	于海培	女	助理研究员	本科	蔬菜育种	安阳市农业科学院	主持人	
		4	任领兵	男	助理研究员	大专	蔬菜学	安阳市农业科学院	主要完成人	
		5	姬晓晨	女	研究实习员	本科	蔬菜学	安阳市农业科学院	主要完成人	
		6	郭海龙	男	副研究员	大专	蔬菜学	安阳市农业科学院	主要完成人	
		7	赵慧杰	男	助理研究员	本科	蔬菜育种	安阳市农业科学院	主要完成人	
		8	王帅	男	助理研究员	本科	蔬菜学	安阳市农业科学院	主要完成人	
		9	周建坤	男	高级农艺师	中专	园艺学	内黄县蔬菜生产服务中心	主要完成人	
		10	王海波	男	副研究员	本科	园艺学	灵宝市农科所	主要完成人	
		11	贾楠	男	研究实习员	本科	园艺学	安阳市农业科学院	主要完成人	
		12	刘少华	男	高级农艺师	大专	食用菌与蔬菜	滑县瓦岗寨乡农业服务中心	主要完成人	
		13	李艳芳	女	农艺师	大专	农业技术	汤阴县白营镇农业服务中心	主要完成人	
		14	王丙祥	男	农艺师	大专	作物生产技术	三门峡市种子管理站	主要完成人	
		15	张丽英	女	高级农艺师	本科	植保专业	鄆陵县农业技术推广中心	主要完成人	

主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态	
植物新品种权	农作物品种鉴定证书安豇长青	中国河南	豫品鉴菜 2016020	2016 年 10 月 16 日	豫 品 鉴 菜 2016020	安阳市农业科学院	王红宾、于海培、李静勋、沈希华、刘宇	有效	
实用新型专利	一种用于豇豆种植的栽培装置	中国	ZL 2019 2 2342146.5	2020 年 8 月 25 日	11308385	安阳市农业科学院	王红宾、于海培、刘宇、郑丽敏、姬晓晨、杜瑞民	有效	
实用新型专利	一种豇豆育苗装置	中国	ZL 2019 2 2342147.X	2020 年 8 月 25 日	11318787	安阳市农业科学院	王红宾、于海培、刘宇、郑丽敏、姬晓晨、杜瑞民	有效	
实用新型专利	一种豇豆种子精选装置	中国	ZL 2019 2 0160833.2	2019 年 10 月 1 日	9442959	安阳市农业科学院	王红宾、杜瑞民、于海培、姬晓晨、郭海龙、任领兵、刘宇、李静勋、郑丽敏、杜丽红	无效	
实用新型专利	一种结构简单的豇豆育苗播种器	中国	ZL 2020 2 3128424.6	2021 年 8 月 27 日	14038931	安阳市农业科学院	王红宾、于海培、姬晓晨、刘瑞芳、杜瑞民	有效	
论文专著目录									

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	豇豆新品种安瓻长青的选育/《中国蔬菜》	0.9511	2018(3):80~82	2018.3		王红宾	王红宾、王莎、于海培、刘宇、姬晓晨、杜瑞民			中文核心
2	早熟豇豆新品种黄花王的选育/《中国蔬菜》	0.6287	2013(12):100~103	2013.12		任领兵	任领兵			中文核心
3	河南省豇豆春季露地品种比较试验/《长江蔬菜》	0.1856	2013(24):14~17	2013.12		于海培	于海培、王红宾、杜瑞民、王涛、王莎			中文核心
4	不同苗龄定植对豇豆生长发育和产量的影响/《农业科技通讯》		2020(3):148-150	2020.3	王红宾	于海培	于海培、王红宾、刘宇、姬晓晨、杜瑞民			
5	5%调环酸钙泡腾剂对秋季豇豆控旺效果及产量的影响/《农业科技通讯》		2021(10):160-161	2021.1	王红宾	姬晓晨	姬晓晨、史昕冉、于海培、王红宾、杜瑞民			
6	豇豆不同品种春露地比较筛选试验/《农业科技通讯》		《农业科技通讯》2021(3):221-224	2021.3	王红宾	于海培	于海培、刘瑞芳、姬晓晨、郑丽敏、杜瑞民王红宾			

11	候选项目	新稻系列优良食味粳稻新品种选育及应用
	候选单位	河南省新乡市农业科学院
	候选人	王书玉、刘贺梅、孙建权、胡秀明、殷春渊、王和乐、田芳慧、张金霞、马朝阳、张栩、邵性宽、胡胜利、王东海、孙玉镯、张巧玲

**项目所属学科:** 稻类作物遗传育种技术。

水稻是我国第一大粮食作物,65%以上人口以稻米为主食,对保障国家粮食安全具有重要的战略意义。黄淮稻区是我国主要的粳稻产地,该区属于南北过渡地带,气候生态条件独特,水稻抽穗灌浆期经常遭遇低温、阴雨寡照等灾害性天气,稻米品质下降,尤其是稻米口感食味品质普遍较差,优质、抗病、生态高效水稻品种缺乏,这与当今人们追求优良食味米品种的迫切需求相矛盾。针对上述问题,本项目组历经19年,系统开展了水稻优质种质资源创制、育种技术创新、新品种选育等研究,取得了多项育种成果。育成的新稻31现已是黄淮稻区推广面积最大的优良食味米品种,新稻89是黄淮稻区主栽优良食味米品种,新稻69在豫南“稻改粳”中广泛应用,满足了人们对优质稻米的需求,提升了我国优良食味米市场占有率。主要创新点如下:

1. 构建了“水稻双亲双优精准组配、双低双高定向选择、稻瘟病多生态鉴定”的优良食味粳稻育种技术体系。以食味优良、抗病高产的超级粳稻新稻18号为骨干亲本,精准构建了综合性状优良、遗传基础丰富的育种群体;提出了以低垩白、低直链淀粉含量,高整精米率、高食味值为核心的定向选择育种目标,通过多年多点稻瘟病生态鉴定,实现了稻米食味品质与产量、抗性的协同改良。
2. 育成了食味优良、抗病、高产、广适的新稻系列粳稻新品种3个(新稻89、新科稻31和新稻69),创制了新稻567、粒粒香等9个优良食味粳稻新种质,满足了黄淮稻区对优良食味粳稻品种的需求。育成的新稻89品质达GB/T17891-1999国家优质稻谷3级标准,中抗稻瘟病,抗纹枯病和白叶枯病,产量较对照增产4.8%;新科稻31品质达GB/T17891-1999国家优质稻谷3级标准,中抗稻瘟病,产量较对照增产6.0%;新稻69品质达GB/T17891-1999国家优质稻谷2级标准,抗纹枯病和白叶枯病,产量较对照增产13.0%。创制的新种质新稻567、新稻28,气味清香,食味优良,已获得植物新品种权证书。新科稻31荣获2019年全国优良食味粳稻品种三等奖,粒粒香荣获河南省首届粳稻品种优良食味品质金奖第一名。
3. 研究了籽粒胚乳淀粉粒结构不同食味值品种间的差异,发现了“成熟期淀粉颗粒大小均匀一致,颗粒间排列紧密、淀粉粒多以复粒形态存在”是高食味值粳稻品种淀粉粒结构的显著特征,首次提出了水稻优良食味品质评价的生理细胞学鉴定方法。
4. 研究集成了新稻89、新科稻31等优良食味米品种优质氮高效栽培技术,提出了氮素籽粒生产效率作为优质氮高效栽培米生理评价标准,实现了良种良法配套、优质高效、高产稳产的大面积推广应用。2019~2021年,新稻89、新科稻31和新稻69在黄淮稻区累计推广种植面积846.8万亩,总增产优质稻谷3.25亿公斤,新增社会经济效益8.04亿元。

围绕本项目获植物新品种权4项,获新品种审定证书4项,发表相关论文8篇。

序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
1	王书玉	男	研究员/所长	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	本项目主持人,负责项目整体实施,主持新品种选育、试验及示范推广工作。	
2	刘贺梅	女	研究员/副所长	硕士	农学	河南省新乡市农业科学院	参与新品种选育、鉴定、试验、配套栽培技术研究及示范推广等工作。	
3	孙建权	男	副研究员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	参与新品种选育、新种质创制、品种品质鉴定、试验及品种权保护等工作。	
4	胡秀明	男	副研究员	硕士	生物物理	河南省新乡市农业科学院	参与新品种选育、新种质鉴定及品种试验、示范基地建设、品种推广等工作。	
5	殷春渊	女	副研究员	博士	作物栽培与耕作学	河南省新乡市农业科学院	负责新品种、新品系配套栽培技术研究,参与新品种鉴定、试验及示范等工作。	
6	王和乐	男	副研究员/副所长	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	参与新品种鉴定、试验、配套栽培技术研究、新品种权保护及示范推广等工作。	
7	田芳慧	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	河南省新乡市农业科学院	参与新品种鉴定、试验、配套栽培技术研究、示范推广等工作。	
8	张金霞	女	研究实习生	硕士	作物遗传育种	河南省新乡市农业科学院	参与新品种试验、示范推广及新种质鉴定等工作。	
9	马朝阳	男	助理研究员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	参与新品种试验、示范、推广及栽培技术研究等工作。	
10	张栩	男	研究员	本科	植物保护	河南省新乡市农业科学院	参与新品种、新品系示范基地建设、品种推广及栽培技术研究等工作。	
11	邵性宽	男	技师	初中	农业技术	河南省新乡市农业科学院	参与育种工作的田间操作及品种示范推广等工作。	
12	胡胜利	男	技师	职高	农业技术	河南省新乡市农业科学院	参与育种工作的田间操作及品种示范推广等工作。	
13	王东海	男	技师	高中	农业技术	河南省新乡市农业科学院	参与育种工作的田间操作及品种示范推广等工作。	
14	孙玉镯	女	研究实习生	本科	广播电视新闻学	河南省新乡市农业科学院	参与新品种示范、推广及配套栽培技术研究工作。	
15	张巧玲	女	助理农艺师	硕士	作物遗传育种	济宁市农业科学研究院	参与新品种示范、推广及配套栽培技术研究等工作。	

主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态	
植物新品种权	新稻89	中国	CNA20180673.2	2019年7月22日	第2019013085号	河南省新乡市农业科学院	王书玉、刘贺梅、孙建权、胡秀明、殷春渊、王和乐、邵性宽、胡胜利、王东海、田芳慧	有效	
植物新品种权	新稻69	中国	CNA20150165.0	2018年11月8日	第2018011726号	河南省新乡市农业科学院	王书玉、薛应征、刘贺梅、孙建权、胡秀明、殷春渊、王和乐	有效	
植物新品种权	新稻567	中国	CNA20170644.2	2020年12月31日	第2020016032号	河南省新乡市农业科学院	王书玉、刘贺梅、孙建权、胡秀明、殷春渊、王和乐、薛应征、张栩、邵性宽、胡胜利、王东海	有效	
植物新品种权	新稻28	中国	CNA20101135.0	2016年3月1日	第20166997号	河南省新乡市农业科学院	王书玉、薛应征、刘贺梅、孙建权、胡秀明、张栩	有效	
其他	新稻89	中国	国审稻20190161	2019年10月31日	2019-2-0161	河南省新乡市农业科学院	河南省新乡市农业科学院	有效	

其他	新稻 89	中国	豫审稻 20180007	2018年7月13日	2018-2-0060	河南省新乡市农业科学院	河南省新乡市农业科学院	有效
其他	新科稻 31	中国	国审稻 20170074	2017年6月29日	2017-1-0074	河南省新乡市农业科学院	河南省新乡市农业科学院	有效
其他	新稻 69	中国	豫审稻 2016002	2016年7月25日	豫审证字 2016040	河南省新乡市农业科学院	王书玉、薛应征、刘贺梅、孙建权、胡秀明等	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	水稻食味品质性状间相关性分析及其与叶片光合作用的关系/中国农业科技导报	1.759	2021, 23(4):119-127	2021-4-15	王书玉	殷春渊	殷春渊,王书玉,刘贺梅,孙建权,胡秀明,王和乐,田芳慧,马朝阳,张栩,张瑞平			中文核心
2	播量和施氮量对直播稻产量和品质的影响/中国农学通报	1.346	2018,34(20):1-6	2018-7-15	王书玉	殷春渊	殷春渊,王书玉,刘贺梅,孙建权,胡秀明,王和乐,田芳慧,王玲燕			科技核心,农业核心
3	节水灌溉与常规灌溉对旱直播水稻叶片生理特性、产量及品质的影响/中国农学通报	1.346	2020,36(18):1-9	2020-6-25	王书玉	殷春渊	殷春渊,王书玉,刘贺梅,孙建权,胡秀明,王和乐,田芳慧,马朝阳,张栩,张瑞平,马晓红			科技核心,农业核心
4	优质食味粳稻新品种思路及主要技术措施/中国种业	0.716	2021,11:30-32	2021-11-15	王书玉	刘贺梅	刘贺梅,王书玉,刘经纬,孙建权,张 栩,殷春渊,田芳慧,张金霞,刘翼成			否
5	优质高产水稻新品种新科稻 31 的选育与应用/安徽农业科学	0.716	2019, 47(2):28-30	2019-1-18	王书玉	刘贺梅	刘贺梅,孙建权,胡秀明,殷春渊,王和乐,田芳慧,马朝阳,马晓红,王书玉			否
6	分子标记技术在水稻品种改良中的应用/中国种业	0.630	2021,9:14-18	2021-9-15	王书玉	张金霞	张金霞,刘贺梅,孙建权,殷春渊,王和乐,胡秀明,田芳慧,王书玉			否
7	河南省主栽优良粳稻品种食味品质研究/中国种业	0.716	2020,1:48-52	2020-1-15	王书玉	殷春渊	殷春渊,王书玉,刘贺梅,孙建权,胡秀明,王和乐,田芳慧,马朝阳,张栩,胡宁,孙玉佩,李勋,胡源			否
8	水稻新品种新稻 89 及栽培技术/中国种业	0.716	2019,2:84-85	2019-2-15	王书玉	田芳慧	田芳慧,孙建权,刘贺梅,胡秀明,殷春渊,王和乐,马朝阳,王书玉			否

12	候选项目	38%乙氧·莠灭净悬浮剂研制与推广应用								
	候选单位	河南省新乡市农业科学院 新乡弗思特农化科技有限公司								
	候选人	雷晓天、郭志刚、李琳、王振军、郭振营、张玉明、马军锋、赵治军、吴学平、刘艳、李梦姣、路飞、朱坤、冯留锁、郭安琪								
	项目简介	<p>本项目系河南省新乡市农业科学院和新乡市弗思特农化科技有限公司联合协作攻关研究，以研发推广复配除草剂新组合为目标，研制开发出 38%乙氧·莠灭净悬浮剂新产品，产品 2018 年获得农业农村部农药登记，登记证号 20184309，登记作物为苹果。用于苹果园防治一年生杂草。2019 年投入批量生产，在各地农业生产中推广应用。</p> <p>(一) 研究内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 协同毒力测定：采用盆栽法对乙氧氟草醚、莠灭净两种单剂混配协同毒力进行了测定，试验证明：乙氧氟草醚：莠灭净为 1：6.6 时，为最佳配比，增效作用最为明显，共毒系数为 128.63。</li> <li>2. 采用激光粒度测定法筛选出乙氧·莠灭净混配剂适配的湿润分散剂为高分子双阴离子非离子复合物和羧酸盐梳状共聚物的混合物。</li> <li>3. 通过 2 年高低温贮存、粘度调节、消泡试验，确定产品的最佳配方比例为：乙氧氟草醚 5%，莠灭净 33%，高分子双阴离子非离子复合物 2%，羧酸盐梳状共聚物 3%，黄原胶 0.15%，硅酸镁铝 1.5%，乙二醇 5%，苯甲酸钠 0.1%，有机硅消泡剂 BX-1080 0.2%，去离子水补足至 100%。据此制定了企业生产标准。</li> <li>4. 通过对 38%乙氧·莠灭净悬浮剂室内、田间不同时期、不同剂量药效试验，证明该产品：杀草谱广，能防除苹果园绝大多数一年生禾本科和阔叶杂草；防效高，对苹果园主要双子叶杂草株防效在 90%以上，杀草速度快；兼具两种单剂触杀、内吸和封闭功能；可有效降低杂草产生抗药性风险；剂型环保。该产品使用时期为杂草生长旺期使用（4—6 片叶，株高 10cm 左右）；使用剂量为制剂用量 200 克/亩—250 克/亩（3000-3750 克/公顷）；使用方式为定向茎叶喷雾；每季最多使用一次；在草龄较大或者气温较低时，应选择用药量上限，喷雾喷透。</li> <li>5. 生产工艺：经过反复室内试验、小试、中试，确定了合理的生产工艺。</li> <li>6. 根据农药产品登记要求，委托有资质单位开展了田间药效、毒性、环境和残留等系统研究。</li> </ol> <p>(二) 应用推广及效益情况</p> <p>该项目配方合理，工艺合理成熟，各项控制指标可行，农药“三证”齐全。其研制成功为我国添加了一个除草剂新产品。2019 年至 2021 年累计生产该产品 166 吨，直接经济效益 207.50 万元，累积应用面积 80 余万亩，果农增加纯收入 6.9232 亿元以上，效果显著，得到了经销商和农民的认可，有较广阔的推广应用前景。</p>								
	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	雷晓天	男	研究员	本科	植物保护	河南省新乡市农业科学院	主持研制、试验、示范推广	
		2	郭志刚	男	副研究员	本科	植物保护	河南省新乡市农业科学院	主持研制、试验、示范推广	
		3	李琳	女	农艺师	硕士研究生	农学	新乡市弗思特农化科技有限公司	主要参加研制、试验、示范推广	
		4	王振军	男	助理研究员	硕士研究生	植物保护	河南省新乡市农业科学院	主要参加研制、试验、示范推广	
		5	郭振营	男	助理研究员	硕士研究生	植物保护	河南省新乡市农业科学院	主要参加研制、试验、示范推广	
		6	张玉明	男	农艺师	大专	植物保护	新乡市农业农村局	主要参加研制、试验、示范推广	
		7	马军锋	男	其他	高中	其他	新乡市弗思特农化科技有限公司	主要参加研制、试验、示范推广	
		8	赵治军	男	助理研究员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	参加试验、示范、推广	
		9	吴学平	男	其他	初中	其他	河南省新乡市农业科学院	参加试验、示范、推广	
		10	刘艳	女	助理研究员	硕士研究生	化学	河南省新乡市农业科学院	参加试验、示范、推广	
		11	李梦姣	女	助理研究员	本科	植物保护	河南省新乡市农业科学院	参加试验、示范、推广	

		12	路飞	男	初级农艺师	本科	农学	新乡市弗思特农化科技有限公司	参加试验、示范、推广
		13	朱坤	男	研究实习员	本科	农学	河南省新乡市农业科学院	参加试验、示范、推广
		14	冯留锁	男	助理研究员	大专	种植业	河南省新乡市农业科学院	参加试验、示范、推广
		15	郭安琪	女	其他	本科	会计	河南省辉县市西平罗乡人民政府	参加试验、示范、推广

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
农药登记证	乙氧·莠灭净	中国	—	2018-09-26	PD20184309	新乡市弗思特农化科技有限公司	—	—
企业标准	38%乙氧·莠灭净悬浮剂	中国	—	2021-01-15	Q/FST 09-2021	新乡市弗思特农化科技有限公司	—	—

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	乙氧氟草醚与莠灭净混剂防治玉米田杂草的室内活性配方筛选/安徽农业科学	0.716	2016.44(03):183-184+191	2016.03.09	雷晓天	侯新玲	侯新玲;郭志刚;郭振营;雷晓天	/	/	否
2	乙氧氟草醚·莠灭净(38%悬浮剂)防除苹果园一年生杂草试验/农业科技通讯	0.212	2018.(02):126-129.	2018.02.17	/	郭志刚	郭志刚,郭振营	/	/	否
3	38%乙氧·莠灭净悬浮剂的配方研究/现代农药	0.749	2018,17(02):21-23+26.	2018.04.10	雷晓天	郭振营	郭振营,郭志刚,路飞,樊亚楠,雷晓天	/	/	是

13	候选项目	新农药寡糖·吗呱研究与应								
	候选单位	濮阳市农业科学院								
	候选人	许国震 周娟丽 阎淑清 柴宏飞 王志伟 郭民 张辉 王丹 顾桂兰 靳艳革 王文娟 苏淑芳 马振玲 王晓强 牛娜								
	项目简介	<p>作物病病毒属目前国内外公认的三大难治病害,并逐步上升为作物主要病害。农业灾害即农业灾害直接伤害及其衍变的病害,与作物病毒病仅从症状上很难区分,均多表现为畸形黄化、僵苗矮缩,误诊误治现象经常发生,给农业生产带来严重损失。本项目在整合作物病病毒药剂防治研究和农业灾害防控研究的基础上,在河南省科技攻关项目、濮阳市杰出人才创新基金、濮阳市专利技术产业化重大专项等项目的支持下,历时14年,综合利用抗性诱导进行了相关研究,获授权发明专利4项,项目产品“寡糖·吗呱”2018年通过国家新农药登记。</p> <p>项目创新如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、利用抗性诱导进行作物病病毒药剂防治和农业灾害防控研究,发现并利用氨基寡糖素与盐酸吗呱在防治作物病毒病中的协同作用,研制出首次通过国家登记的发明专利新农药“寡糖·吗呱”,在配方组成、作用机制及防治效果等方面居国内领先水平,引领了作物病病毒药剂防治研究新方向,开辟了有效新途径。</li> <li>2、解决了作物病病毒药剂防治困难、农业灾害防控困难、作物病毒病与农业灾害不易区分而误诊误治等技术难题,使用时对症用药,不用区分致害原因,将复杂的农业技术简单化,防治作物普通病毒病、或防控农业灾害,显症初期用药3~5天后长出正常新叶。寡糖·吗呱不仅对多种作物病毒病具有预防和治疗双重效果,而且对番茄黄化曲叶病毒病、水稻黑条矮缩病、玉米粗缩病等难治病病毒病防治效果显著,同时适用于农业灾害直接伤害如除草剂药害、激素药害、低温冻害、盐碱害、热害、涝害等及其衍变的环境胁迫病害。</li> <li>3、探明了寡糖·吗呱防治作物病毒病机制,在抑制病毒增殖的同时,通过诱导作物体内基础抗性酶活性,促进内源、外源生物活性物质和有毒物质的分解,向健株方向调节内源激素的含量及其比值(双向调节),重新构建比例协调的内源激素系统,缓解和消除作物病毒病、农业灾害等引致的变态反应,促使作物迅速恢复正常生长。</li> <li>4、综合利用“寡糖·吗呱”的抗性诱导活性,创造性地解决了被视为“作物癌症”的玉米顶腐病、水稻恶苗病的防治等技术难题和大豆空秕不实防控技术难题,同时建立了在小麦、玉米、花生、大豆、水稻、番茄、辣椒、瓜类、烟草等作物上的《农业灾害和作物难治病害防控技术规程》,取得了显著的社会经济效益和社会生态效益。</li> </ol> <p>新农药“寡糖·吗呱”不仅使用效果显著、使用技术简便、用药量少,而且急性毒性、环境毒性均为低毒类,对人畜安全、对环境生物安全、对环境安全,有利于实现减药增效,有利于减少农药面源污染,有利于保证农业生产安全、农产品质量安全。经在全国多地大面积示范应用,在小麦、玉米、花生、大豆、水稻、番茄、辣椒、瓜类、烟草等作物上三年累计面积1122万亩,新增社会纯收益14.6亿元,取得了显著的社会经济效益和社会生态效益。</p>								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	许国震	男	副研究员、院长	硕士研究生	农业研究	濮阳市农业科学院	项目负责人。对本项目《主要科技创新》中所第1、2、3、4项科技创新做出了创造性贡献。负责项目组织实施等工作;主持配方组配研究;提出利用抗性诱导的协同作用进行组配研究;主持作用机制研究;主持示范推广工作。	
		2	周娟丽	女	助理研究员	本科	植物保护	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第1、2、3、4项科技创新做出了创造性贡献。协助项目组织实施;协助完成配方组配研究、作用机制研究工作;负责示范推广工作。	
		3	阎淑清	女	助理研究员	硕士研究生	化学分析	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第1项科技创新做出了创造性贡献。主持产品标准分析工作。	
		4	柴宏飞	男	农艺师	硕士研究生	植物保护	濮阳市植物保护植物检疫站	对本项目《主要科技创新》中的第1、2项科技创新做出了创造性贡献。参加作用机制研究、产品登记及示范推广工作。	
		5	王志伟	男	高级农艺师	本科	农学	河南省农业广播电视学校濮阳县分校	对本项目《主要科技创新》中的第1、2项科技创新做出了创造性贡献。自2010年参加本项目氨基寡糖素·盐酸吗呱配方筛选试验研究及产品的示范推广工作。	
		6	郭民	男	农艺师	本科	农学	河南省农业广播电视学校濮阳市分校	对本项目《主要科技创新》中的第1、2项科技创新做出了创造性贡献。自2008年开始参加氨基寡糖素·盐酸吗呱配方筛选试验研究及产品的推广工作。	
		7	张辉	女	农艺师、副站长	大专	植物保护	浚县经济作物推广站	对本项目《主要科技创新》中的第1、2项科技创新做出了创造性贡献。自2009年开始参加本项目的氨基寡糖素·盐酸吗呱配方筛选试验研究及产品的示范推广。	
		8	王丹	女	助理研究员	硕士研究生	生物物理	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第1、3项科技创新做出了创造性贡献。自2012年起参加作用机制研究及产品标准分析工作。	
		9	顾桂兰	女	助理研究员	硕士研究生	蔬菜学	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第3项科技创新做出了创造性贡献。自2010年起参加作用机制研究工作。	
		10	靳艳革	女	助理研究员	本科	植物保护	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第3项科技创新做出了创造性贡献。自2008年起参加作用机制研究工作。	
		11	王文娟	女	助理研究员	硕士	农学	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第3项科技创新做出了创造性贡献。自2008年起参加作用机制研究工作。	

	12	苏淑芳	女	农艺师	本科	农学	濮阳市经济作物工作站	对本项目《主要科技创新》中的第1、2项科技创新做出了创造性贡献。自2010年开始参加本项目的配方筛选研究及产品的示范推广工作。
	13	马振玲	女	高级农艺师	大专	蔬菜种植	南乐县农业技术推广中心	对本项目《主要科技创新》中的第1项科技创新做出了创造性贡献。自2009年参加本项目氨基寡糖素·盐酸吗啉胍配方筛选研究工作。
	14	王晓强	男	研究实习员	硕士研究生	植物保护	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》所列4项科技创新做出了创造性贡献。参加应用技术试验研究工作。
	15	牛娜	女	研究实习员	硕士研究生	农业推广	濮阳市农业科学院	对本项目《主要科技创新》中的第3项科技创新做出了创造性贡献。自2020年起参加作用机制研究工作。

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
1.农药登记证	寡糖·吗呱	中国	PD20182148	2018.06.28	/	濮阳市农科所科技开发中心	/	有效
2.发明专利	一种植物病毒病的防治药剂	中国	ZL 2009 1 0088470.7	2012.07.05	1011283	郭红甫	郭红甫等	有效专利
3.发明专利	一种植物病毒病的防治药剂	中国	ZL 2013 1 0651509.8	2015.07.22	1734505	郭红甫	郭红甫等	有效专利
4.发明专利	一种稻瘟病的防治药剂	中国	ZL 2013 1 0656375.9	2015.01.14	1567088	郭红甫	郭红甫等	有效专利
5.发明专利	一种作物纹枯病的防治药剂	中国	ZL 2013 1 0656355.1	2013.12.06	1542030	郭红甫	郭红甫等	有效专利
6.企业标准	31%寡糖·吗呱可溶粉剂	中国	Q/PNK 06-2019	2019.01.20	/	濮阳市农科所科技开发中心	郭红甫等	有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	新农药“寡糖·吗呱”可溶粉剂使用技术研究/农业科技通讯		2021年10期, P.100-102	2021年10月	高洪泽	陈祿廷	陈祿廷 李红玲 王晓强 高洪泽			
2	“寡糖·吗啉胍”防治辣椒病毒田间药效试验/农业开发与装备		2013年第2期, P.91	2013年02月		刘晓帆	刘晓帆 仵晓光 郭小珍 马盼盼			

14	候选项目	高产抗病芝麻新品种周芝12号和周芝13号选育与应用								
	候选单位	周口市农业科学院 信阳市农业科学院								
	候选人	高树广 王瑞霞 王秋岭 张春花 张丹 应华 胡建涛 徐东阳 孙妍 李伟峰 王留名 母俊 常金齐 尤斌 徐凡								
	项目简介	<p>芝麻是我国重要的特色油料作物之一。项目针对黄淮区芝麻品种产量低、抗病性差等突出问题，在国家特色油料产业技术体系建设等项目的资助下，建立了产量、茎点枯病抗性等重要性状精准鉴定技术，开展了高产、抗病芝麻种质筛选与创制，新品种选育及配套栽培技术等研究，实现了芝麻品种改良和产业进步。主要科技创新如下：</p> <p>1.明确了芝麻产量性状精准评价指标，建立了芝麻茎点枯病抗性精准鉴定评价技术，筛选、创制了一批优异种质。明确了芝麻产量性状的精准评价指标，完成105份新品种(系)的鉴定和评价，结合芝麻新品种评价管理系统，筛选出豫12等株蒴数多、千粒重高的高产材料9份(&gt;97.67kg/667m<sup>2</sup>)。建立了一种室内苗期人工接种鉴定芝麻茎点枯病抗性的方法，结合田间天然鉴定病菌，筛选出抗茎点枯病种质材料13份。通过轮回选择，创制高产抗病优异种质30份：高产材料16份(&gt;96.57kg/667m<sup>2</sup>)、高抗枯萎病材料8份(病情&lt;1.6)、高抗茎点枯病材料12份(&lt;1.9)，6份材料具有2个优良性状，其中C2-18(周芝15号)2018年通过安徽省鉴定。</p> <p>2.建立了室内鉴定评价与麻繁加代相结合的高效育种技术；通过优良性状快速高效聚合，选育出了高产抗病芝麻新品种周芝12号和周芝13号，通过国家和河南省鉴定；明确了周芝12号生长发育规律和高产形成机理，阐明了周芝13号高产抗病的遗传背景。周芝12号以郑芝13号/豫12为亲本，在黄淮区芝麻区试中两年平均排名第1，并且是2014~2021年同黄淮区试平均产量最高品种，平均亩产109.82kg，比对照增产12.06%，千粒重3.18g，综合抗性好，高抗枯萎病、抗茎点枯病，生长速度表现为前期缓慢、中期加快、后期又变慢，出苗24~25d后进入生长最旺盛的时期。周芝13号以豫芝4号/郑芝13号为亲本，在黄淮区芝麻区试中两年平均亩产107.11kg，比对照增产9.3%，高抗枯萎病、抗茎点枯病；周芝13号果轴长(99.01cm) 株蒴数多(82.56)，子粒灌浆快，茎秆坚韧，茸毛较多，熟期一致，熟相好，聚合了亲本郑芝13号和豫芝4号的优良特性。</p> <p>3.集成配套了高效栽培技术体系，制定了生产技术规程，实现了周芝12号和周芝13号的高产高效轻简化生产，提升了经济效益。建立了免耕免播种精准机械技术(种植150g~200g/亩)，实现了免间苗、定苗和疏苗机械化。芝麻与红薯、花生、大豆、辣椒等粮食作物间作套种的高效种植模式，在主要作物不减产的情况下，可亩增收芝麻30~50kg，筛选出一批防治芝麻病虫害的经济、高效、安全的化学药剂，结合农业防治、物理防治和生物防治，形成了适宜周芝12号和周芝13号病虫害草害综合防控技术体系，制定了适于黄淮麦茬产区芝麻高效生产技术规程和小辣椒/芝麻间作高效栽培技术规程，提升效益10%以上。</p> <p>2019~2021年，在河南、安徽和湖北等省累计推广应用210.5万亩，增产芝麻1794.5万kg，新增经济效益2.1534亿元。项目鉴定芝麻新品种2个；授权实用新型专利4项、软件著作权2项；制定生产技术规程2项；发表论文12篇。在芝麻高产新品种选育方面居国内领先水平。</p>								
	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	高树广	男	副研究员	研究生(硕士)	作物遗传育种	周口市农业科学院	主持项目的设计与实施	
		2	王瑞霞	女	副研究员	研究生(硕士)	遗传育种	周口市农业科学院	协助方案设计和具体落实工作	
		3	王秋岭	男	助理研究员	大专	农学	濮阳市农业科学院	栽培技术研究和示范推广	
		4	张春花	女	助理研究员	大专	遗传育种	周口市农业科学院	品种选育、栽培技术研究、高产创建	
		5	张丹	女	助理农艺师	本科(学士)	生物技术	郑州市农业技术推广中心	推广应用	
		6	应华	女	经济师	本科(学士)	经济学	淮阳县农业农村局	技术培训、高产创建	
		7	胡建涛	男	副研究员	本科(学士)	遗传育种	信阳市农业科学院	育种方法研究、示范推广	
		8	徐东阳	男	助理研究员	研究生(硕士)	作物遗传育种	周口市农业科学院	栽培技术研究、高产创建	
		9	孙妍	女	研究实习员	研究生(硕士)	农村与区域发展	周口市农业科学院	技术培训、高产创建	
		10	李伟峰	男	副研究员	本科(硕士)	遗传育种	周口市农业科学院	种质鉴定、品种选育、栽培技术研究	
		11	王留名	男	助理研究员	本科(学士)	植保及营养	周口市农业科学院	种子繁育与推广	
		12	母俊	男	农艺师	本科(学士)	农学	襄阳市农业科学院	应用推广	
		13	常金齐	男	高级农艺师	本科(学士)	作物栽培	沈丘县农业技术推广中心站	技术培训、示范推广	
		14	尤斌	男	高级农艺师	本科(学士)	土壤	鹿邑县农业农村局	示范推广	
		15	徐凡	女	会计师	本科(学士)	会计	周口市农业科学院	技术培训、项目考核验收	

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
新品种	周芝12号	中国		2018-11-16	豫品鉴芝2018003	周口市农业科学院	李伟峰 王瑞霞 高树广 杨光宇 张春花 顾晶晶	有效
新品种	周芝13号	中国		2018-11-16	豫品鉴芝2018004	周口市农业科学院	李伟峰 王瑞霞 高树广 杨光宇 张春花 秦建清	有效
技术规程	周芝12号生产技术规程	中国		2021-09-21	DB4116/T006-2021	周口市农业科学院	高树广 王瑞霞 张春花 马昭才 徐东阳 孙妍 张震 徐凡 张艳 李伟峰 徐博涵 徐妍 刘强 何应霞 杨光宇	有效

技术规程	小辣椒与芝麻间作高效栽培技术规程	中国			DB4116/T005-2015	周口市农业科学院	李伟峰 王瑞霞 高树广 杨光宇 黄 浅 孙玉霞 庄秋丽	有效
实用新型专利	一种芝麻烘干机	中国	CN208891686U	2019-05-24	ZL201820052381.1	周口市农业科学院	李伟峰 高树广 王瑞霞 杨光宇 张春花 徐博涵 邢永峰	有效
实用新型专利	一种芝麻筛选机	中国	CN208449920U	2019-02-01	ZL201820053229.5	周口市农业科学院	李伟峰 王瑞霞 高树广 杨光宇 张春花 徐博涵 张辉	有效
实用新型专利	芝麻变叶病土壤防治装置	中国	CN212306064U	2020-01-08	ZL202020931434.4	信阳市农业科学院	胡建涛 鲁伟林 石守设 程辉 李航宇 谢旭东 王军威 何道君 郭利伟 冉忠萍	有效
实用新型专利	一种芝麻育种培养装置	中国	CN213245926U	2021-05-25	ZL202022118913.7	信阳市农业科学院	胡建涛 李杰 鲁伟林 李建新 石守设 程辉 邹俊 李航宇 何道君 郭利伟 王军威 蓝黎明 柳青	有效
计算机软件著作权	芝麻标准化生产管理信息系统 V1.0	中国	2021SR1184482	2021-08-11	软著登字第 7907108 号	信阳市农业科学院	胡建涛 李杰 何道君	有效
计算机软件著作权	芝麻新品种评价管理系统 V1.0	中国	2021SR1184483	2021-08-11	软著登字第 7907109 号	信阳市农业科学院	胡建涛 李伟峰 金开美	有效

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	高产优质多抗芝麻新品种周芝 12 号的选育及配套栽培技术/作物研究	0.881	2019,33 (02) : 162-164	2019	李伟峰	王瑞霞	王瑞霞, 高树广, 李伟峰, 杨光宇, 张春花, 张辉, 徐东阳, 顾晶晶			科技核心
2	高产优质抗病芝麻新品种周芝 13 号的选育/种子	0.858	2019,38(05):124-126	2019	李伟峰	王瑞霞	王瑞霞, 高树广, 李伟峰, 张辉, 杨光宇, 张春花, 徐东阳			中文核心
3	芝麻苗期抗茎点枯病鉴定技术研究/中国农学通报	1.043	30(30):44-49	2014	刘红彦	高树广	高树广, 倪云霞, 李伟峰, 王瑞霞, 赵辉, 杨修齐, 刘红彦, 杨光宇			科技核心
4	几种杀虫剂对芝麻虫害的防控效果/河南农业科学	0.709	2011,40 (7) : 98-101	2011		李伟峰	李伟峰, 杨光宇, 宋玉峰, 王瑞霞			中文核心
5	杀菌剂拌种防治芝麻主要病害试验研究/中国种业	0.173	2010 (8) : 65-66	2010		李伟峰	李伟峰, 杨光宇, 王瑞霞			否
6	周芝 12 号病虫害经济高效防控技术研究/农业科技通讯	0.165	2019(08):105-108	2019	党帅	王留名	王留名, 徐东阳, 党帅, 李伟峰, 王瑞霞, 张军, 冯艳萍, 高树广			否
7	周口生态区芝麻新品种(系)适应性鉴定/农业科技通讯	0.212	2020(06):149-153	2020	高树广	刘鹏	刘鹏, 徐东阳, 徐博涵, 杨光宇, 李伟峰, 王瑞霞, 张春花, 秦速清, 高树广			否
8	几种杀菌剂防治芝麻生长期主要病害试验研究/农业科技通讯	0.125	2010 (05) : 79-81	2010		李伟峰	李伟峰, 杨光宇, 王瑞霞			否

15	候选项目	高产抗逆小麦品种漯麦 906 的选育与推广应用								
	候选单位	漯河市农业科学院								
	候选人	黄杰、王君、魏艳红、魏艳敏、李鸿斐、崔贺云、曹燕燕、葛昌斌、刘光、乔冀良、齐双丽、卢雯莹、顾晶晶、胡书莲、姚勇								
	项目简介	<p>项目所属学科：小麦作物遗传育种</p> <p>小麦是世界三大主要粮食作物之一，中国第二大粮食作物，在保障国家粮食安全中具有极其重要的地位。但当前生产上推广的高产、抗逆（病）兼顾的小麦品种很少。针对此问题，在国家小麦产业体系的支持下，本项目组以高产品种周麦 18 为母本，抗（逆）病材料野二燕为父本杂交，历经 11 年，经系谱法选育出适合河南省（除信阳、南阳外）种植的半冬性中晚熟品种漯麦 906，高产稳产、抗冬季低温耐倒春寒、抗干热风、抗倒伏、品质性状稳定等特点，这些也是河南省小麦常发性隐性火害，是当前限制小麦增产的主要因素。</p> <p>创新点：1、丰产性好 在连续 2 年 3 组试验中，漯麦 906 平均亩产分别为 543.8kg/亩、436kg/亩、454.6kg/亩，分别位列参试品种的第 3、第 4、第 1；与周麦 18 相比，增产幅度分别为 5.24%、4.8%、6.1%；平均增产点率为 97.44%。除此以外，漯麦 906 最高产量达 647.2kg/亩，在不同年际间和地区间丰产性好。</p> <p>2、抗逆性好（1）抗倒伏能力强，具有明显的超亲优势。 漯麦 906 株高 75-78cm，抗倒伏能力明显优于双亲；母本周麦 18，株高 80-83cm，抗倒伏能力较好；其父本野二燕，由贵州大学引进，株高 85cm 以上，不抗倒伏。 2016-2017 年试验中，漯麦 906、周麦 18 倒伏点率分别为 12.5%、25%，倒伏点率显著低于周麦 18。 漯麦 906 机械强度为 1948g、重心高度为 52.32cm、穗下节较长 27.63cm、茎基部第二节的干密度为 0.201g/cm<sup>3</sup>、茎基部第二节的壁厚与直径比值为 0.194、倒伏指数为 14.64，与周麦 18、百农 207 相比差异均达显著水平。综合田间表现和以上数据显示漯麦 906 较周麦 18、百农 207 抗倒伏。</p> <p>（2）抗倒春寒 随着低温胁迫时间的延长，漯麦 906 叶片的过氧化物酶活性、过氧化氢酶活性、脯氨酸含量、可溶性蛋白质含量均高于周麦 18，其中，过氧化物酶活性、过氧化氢酶活性呈现不同程度升高、降低、又升高的趋势，脯氨酸含量呈现不同程度升高趋势；可溶性蛋白质含量呈现先升高后降低的趋势，综合田间表现和试验数据显示漯麦 906 抗倒春寒。</p> <p>推广应用情况 漯麦 906 作为亲本材料，已经选育出漯麦 55、漯麦 58、漯麦 59、漯麦 61、漯麦 62 等品系参加不同组别试验。 漯麦 906 分别在漯河市、洛阳市、濮阳市、周口市和驻马店市进行示范推广，3 年来累计推广应用 165 万亩，累计增产小麦 4034 万公斤，累计新增经济效益 9397.48 万元。 该项目省审小麦新品种 1 个（豫审麦 20190064）；获得植物新品种保护权 1 项（CNA20173200.9）；制定河南省地方标准 1 个（DB41/T 1987-2020）；发表学术论文 4 篇。该项目达到国内先进水平。</p>								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	黄杰	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	漯河市农业科学院	主持	
		2	王君	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	漯河市农业科学院	参与	
		3	魏艳红	女	农业技术推广研究员	学士	农学	舞阳县农业技术推广总站	参与	
		4	魏艳敏	女	无	学士	种子科学与工程	河南省依斯特检测技术有限公司	参与	
		5	李鸿斐	女	农艺师	硕士	农学	郑州市金水区农业农村工作委员会	参与	
		6	崔贺云	女	农艺师	学士	植物科学与技术	漯河市农业技术推广站	参与	
		7	曹燕燕	女	副研究员	硕士	小麦抗病育种	漯河市农业科学院	参与	
		8	葛昌斌	男	副研究员	硕士	植物病理学	漯河市农业科学院	参与	
		9	刘光	男	农艺师	学士	农学	漯河市农业农村信息中心	参与	
		10	乔冀良	男	研究实习员	学士	作物遗传育种	漯河市农业科学院	参与	
		11	齐双丽	女	研究实习员	硕士	作物栽培	漯河市农业科学院	参与	
		12	卢雯莹	女	研究实习员	硕士	分子生物学	漯河市农业科学院	参与	



	13	顾晶晶	女	研究实习员	硕士	作物遗传育种	洛阳农林科学院	参与
	14	胡书莲	女	研究实习员	学士	作物遗传育种	漯河市农业科学院	参与
	15	姚勇	男	副高级农艺师	大专	农学	舞阳县农业技术推广总站	参与

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
科技成果登记证书	高产抗逆小麦品种漯麦 906 的选育与推广应用	中国	9412022Y0049	2022 年 1 月 25	9412022Y0049	漯河市农业科学院	黄杰、王君、魏雅红、魏艳敏、李鸿斐、崔贺云、曹燕燕、葛昌斌、刘光、乔冀良、齐双丽、卢雯鑫、顾晶晶、胡书莲、姚勇	
品种审定证书	漯麦 906	中国		2019 年 4 月 1	2019-1-0064	漯河市农业科学院		
国家植物新品种权	漯麦 906	中国	CNA20173200.9	2019 年 5 月 24	第 2019012768 号	漯河市农业科学院、河南大学	廖平安、郭春强、葛昌斌、曹燕燕、黄杰、乔冀良、张振永	
河南省地方标准	漯麦 906 栽培技术规程	中国		2020 年 12 月 11	DB41/T 1987-2020	漯河市农业科学院	廖平安、郭春强、葛昌斌、曹燕燕、蒋亚琴、黄杰、乔冀良、张振永、王君、齐双丽、苏亚蕊、李雷雷、宋丹阳、张璐、刘光、黄全民、陈琦	

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
	基于 AMMI 模型的小麦品种丰产稳产适应性及品质分析/作物研究	0.985	2021, 35 (6) : 609-613, 620	2021 年	廖平安	黄杰	黄杰、王君、葛昌斌、曹燕燕、乔冀良、张振永、齐双丽			否
	基于熵权法的 DTOPSIS 分析法与灰色关联度分析法对‘漯麦 906’的综合评价/天津农业科学	0.93	2021,27(11):20-25.	2021 年	廖平安	黄杰	黄杰、王君、宋丹阳、葛昌斌			否
	小麦新品种-漯麦 906/麦类作物学报	1.979	2020,40(1):1.	2020 年		廖平安	廖平安、齐双丽、张振永、邹贤斌、张璐、王君、乔冀良、崔顺梅、杨龙			是
	小麦新品种漯麦 906 丰产性、稳产性、抗逆性及适应性分析/浙江农业科学	0.741	2020,61(12):2520-2522.	2020 年	廖平安	宋丹阳	宋丹阳、郭春强、葛昌斌、于蕾、曹燕燕、黄杰、张振永、乔冀良、王君、齐双丽			否

16	候选项目	中原地区设施马铃薯提质增效技术集成与应用								
	候选单位	漯河市农业科学院								
	候选人	曹进恒、刘立峰、司学刚、陈焕丽、李秋华、张文才、朱耀华、张志刚、付家峰、孟凡奇、袁曼曼、吕明超、杜梦园、姚小丹、王利民								
	项目简介	<p>马铃薯是一种重要的粮菜兼用作物，提高马铃薯种植水平对稳定“菜篮子”工程和粮食安全都具有重要意义。本项目针对设施马铃薯栽培中存在的成熟滞后，品种老化，施肥不当，机械化水平低，农药使用混乱等问题，进行了设施改造，品种筛选，肥料配比使用，农机具的研发，病害防治等方面的研究，集成了“四位一体”的设施马铃薯提质增效栽培技术体系，从根本上解决了设施马铃薯栽培中存在的问题，在中原地区推广示范效果良好，应用前景广阔。</p> <p>主要科技创新点：</p> <p>1、通过设施创新、品种筛选及配方施肥的结合，实现了熟期、产量、外观、品质的有机统一。研制出了一套结构简单、易拆装、可循环利用的双膜覆盖设施，该设施增温保温效果显著，能有效降低倒春寒危害，同时促进马铃薯早熟，较露地栽培提早约 45 天上市，增加种植收益；筛选出适宜设施栽培的优良早熟品种希森 6 号，较对照种费乌瑞它增产了 32.38%，薯块商品性好，表皮光滑，芽眼更浅；创建了硫酸钾与氯化钾等量配施、现蕾期和开花期冲施黄腐酸水溶肥的新方法，该方法较单施硫酸钾，薯块中的总氨基酸含量增加了 12.2%，干物质含量增加了 4.8%，产量增加了 6.2%，在大幅度提高产量的同时，商品薯的品质也得到了进一步提升。</p> <p>2、研发了与技术配套的农机具，实现了农艺农机融合和机械化轻量化高效作业的目标。研发的新型马铃薯播种机，解决了断垄及扎堆下种的问题，使播种深度一致，出苗更均匀，且平均节省了 11.11%的用量；研发的马铃薯中耕机，较人工覆土提高了 3 倍的工作效率，解决了人工放苗效率低的问题，且操作简便、灵活；改进的马铃薯覆膜装置，解决了覆膜过程中地膜划破、断裂、封土不均匀的问题，作业适地性好、应用性强。新农机具的应用，实现了了设施马铃薯种植的机械化和轻量化，提高了生产效率，获得 4 项专利授权。</p> <p>3、探明了马铃薯早疫病和晚疫病的病原菌，改进了除草剂施用方法，有针对性地筛选了防治药剂，建立了一套设施马铃薯病害草害综合防控体系。分离鉴定了马铃薯早疫病和晚疫病病原菌，早疫病病原菌为茄链格孢菌（<i>Alternaria solani</i>）和链格孢菌（<i>Alternaria alternata</i>），以氟啶胺防治最佳，EC50 分别为 1.605mg/L 和 3.286mg/L；晚疫病的病原菌为疫霉（<i>Phytophthora infestans</i>），以双联唑菌胶防治最佳，EC50 为 0.028mg/L。改进了除草剂施用方法，苗前喷施二甲戊灵土壤封闭，苗后喷施精喹·啶草酮除草，30d 防效分别达到 86%和 66%。综合病害草害防控措施，建立了一套“预防为主，综合防控”的设施马铃薯病害草害防控体系。</p> <p>4、集成了提质增效栽培技术体系，制定了配套技术规程，创新了推广模式，在中原地区进行了大规模示范应用，经济和社会效益显著。集成了“种、肥、械、病”四位一体的设施马铃薯提质增效技术体系，制定了《早春大棚马铃薯地膜覆盖栽培技术规程》等相关配套栽培技术规程，创新了“科研单位为依托、企业为载体、研用推无缝对接”的协同研发推广模式，实现了研用推无缝对接的效果。2019—2021 年间在中原 5 地市累计推广面积 17.72 万亩，累计新增产量 9295.61 万公斤，新增产值 26177.37 万元。项目组获得授权专利 5 件，制定省级标准 1 项，市级标准 2 项，发表研究论文 8 篇。该成果对设施马铃薯栽培的提质增效效果显著，居国内先进水平。</p>								
	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	曹进恒	男	中级	本科	农学	漯河市农业科学院	主持	
		2	刘立峰	男	中级	本科	农学	漯河市农业科学院	参与	
		3	司学刚	男	副高	本科	农学	漯河市农技推广站	参与	
		4	陈焕丽	女	副高	硕士研究生	农学	郑州市蔬菜研究所	参与	

		5	李秋华	女	中级	本科	园艺	漯河市农技推广站	参与
		6	张文才	男	中级	本科	植物保护	舞阳县农业技术推广总站	参与
		7	朱耀华	男	中级	本科	农学	漯河市源汇区农业技术推广站	参与
		8	张志刚	男	中级	大专	农学	临颍县农业技术推广站	参与
		9	付家锋	男	中级	硕士研究生	农学	漯河市农业科学院	参与
		10	孟凡奇	男	中级	硕士研究生	农学	漯河市农业科学院	参与
		11	袁曼曼	女	初级	硕士研究生	农学	漯河市农业科学院	参与
		12	吕明超	男	中级	本科	农学	漯河市召陵区农业技术推广站	参与
		13	杜梦园	男	初级	硕士研究生	植物保护	漯河市农业科学院	参与
		14	姚小丹	女	初级	硕士研究生	农学	漯河市农业科学院	主持
		15	王利民	男	中级	大专	农学	漯河市郾城区农业技术推广中心	参与

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
1 河南省地方标准	早春大棚马铃薯地膜覆盖栽培技术规程	中国	DB41/T1988-2020	2020.12.11		漯河市农业技术推广站	司学刚; 蒋亚琴; 李冬; 汤朝杰; 沈新磊	实施
2 漯河市地方标准	马铃薯栽培技术规程	中国	DB4111/T230-2017	2017.08.10		漯河市农业技术推广站	司学刚; 吴忠辉; 宋敬奎; 蒋亚琴; 李冬; 李秋华	实施
3 漯河市地方标准	马铃薯机械化栽培技术规程	中国	DB4111/T295-2021	2021.03.15		漯河市农业科学院	鲁进恒; 戴晋; 张中州; 张权; 常树堂; 姚小丹; 宋高霞	实施
4 实用新型专利	一种顶部设置有开合机构的大棚	中国	CN214430567U	2021.10.22	第 14464768 号	漯河市农业科学院	鲁进恒; 张锋; 袁谦; 范志业; 张中州; 戴晋; 司学刚; 赵永涛	有效
5 实用新型专利	一种新型马铃薯播种机	中国	CN212660553U	2021.03.09	第 12655997 号	漯河市农业科学院	鲁进恒; 张中州; 张锋; 吕刚; 孟凡奇; 袁谦; 赵永涛	有效
6 实用新型专利	一种马铃薯播种机覆膜装置	中国	CN212937057U	2021.04.13	第 12933428 号	漯河市农业科学院	鲁进恒; 张中州; 张锋; 范志业; 袁刘正; 袁谦; 赵永涛	有效
7 实用新型专利	一种马铃薯中耕起垄机	中国	CN208273511U	2018.12.25	第 8265896 号	漯河市农业技术推广站	蒋亚琴; 司学刚; 吴忠辉; 冯小丽; 蔡金辉	欠费无效
8 实用新型专利	一种农业用农药喷洒装置	中国	CN208064342U	2018.11.09	第 8061075 号	漯河市农业技术推广站	吴忠辉; 蒋亚琴; 司学刚; 张艳华	欠费无效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	豫中南早春保护地马铃薯品种筛选/陕西农业科学	0.522	2021,67(07): 28-31	2021.07.25	鲁进恒	鲁进恒	鲁进恒, 张中州, 李天奇, 秦素妍, 李秋华, 袁谦			是
2	马铃薯晚疫病病原菌的分离及室内药剂筛选/陕西农业科学	0.522	2021,67(11): 18-21,26	2021.11.25	鲁进恒	鲁进恒	鲁进恒, 戴晋, 张中州, 刘晓东, 范志业			是
3	不同除草剂防除马铃薯田间杂草的效果及残留分析/中国瓜菜	0.785	2020,33(12):95-98	2020.12.05	吴焕章	陈焕丽	陈焕丽, 郭竞等			是
4	不同形态钾肥对马铃薯产量及品质的影响/中国瓜菜	0.785	2021,34(4):79-82	2021.04.21	吴焕章	陈焕丽	陈焕丽, 郭竞等			是
5	漯河市市马铃薯早春保护地栽培技术/农业科技通讯	0.212	2018, (10) : 213-214	201810.17	司学刚	司学刚	司学刚, 蒋亚琴			是
6	豫中马铃薯主要病虫害及绿色防控技术/园艺与种苗	0.315	2021,41(11): 69-71	2021.11.15	鲁进恒	鲁进恒	鲁进恒, 张中州, 李天奇, 袁谦, 刘晓东			否
7	豫中地区马铃薯促早栽培技术/上海农业科技		2021,(04):80-81	2021.08	鲁进恒	鲁进恒	鲁进恒, 张中州, 李天奇, 刘立峰, 刘会霞			否
8	拱棚马铃薯-花生-梅菜一年三熟高效栽培模式/上海农业科技		2020,(01):138-140	2020.02	鲁进恒	鲁进恒	鲁进恒, 郭玉生, 刘立峰			否

17	候选项目	豫南麦田蚜虫发生规律及绿色防控技术
	候选单位	漯河市农业科学院
	候选人	侯艳红、沈海龙、陈琦、陈莉、王文豪、薛伟伟、曹永周、范志业、张学生、朱富春、刘迪、李雷雷、王军敏、张航、张浩

项目简介

蚜虫是小麦生产上的重要害虫，在豫南麦区常年发生，个别年份最高百株蚜量可达20万头以上，严重影响小麦的产量和品质。在生产中，蚜虫防治长期依赖化学杀虫剂，导致抗性增加、再猖獗、农药滥用和环境污染等问题。针对这些问题，本项目通过20多年监测和防治技术研究，明确了豫南麦田蚜虫及天敌的种类组成结构及发生动态，集成了绿色防控技术，并进行了推广应用，减少了化学杀虫剂使用，有效控制了蚜虫危害，为保障豫南小麦生产安全做出积极贡献。该成果在麦田蚜虫的监测方法和防控技术方面效果显著，居国内先进水平。

1 采用田间调查、黄板诱集、吸虫塔等方法，优化了小麦蚜虫的监测预警方法，显著提高了蚜虫监测预警效果，并为研究蚜虫发生规律奠定了基础。

2019-2021年3-5月田间调查监测到无翅蚜6523头和有翅蚜虫101头，吸虫塔共诱集到有翅蚜15431头。吸虫塔诱集到较高数量的有翅蚜，使监测数据更完善可靠；与田间调查、黄板诱集相结合形成了立体监测体系，同时观测麦田植株上无翅蚜虫和空中有翅蚜虫，实现地面空中全方位监控。

2 明确了豫南麦田蚜虫及其天敌的主要种类，探明了麦田蚜虫的种群发生动态。

①豫南麦蚜种类有禾谷缢管蚜和麦长管蚜，大部分年份以麦长管蚜为主，个别年份以禾谷缢管蚜为主。②明确了豫南麦田蚜虫寄生性天敌种类有烟蚜茧蜂、燕麦蚜茧蜂和麦蚜茧蜂，前两者是优势种。蚜虫捕食性天敌主要为食蚜蝇、瓢虫和草蛉。③探明了蚜虫在不同年份的发生动态呈抛物线型，一般4月下旬-5月上旬为明显的发生高峰。

3 建立了小麦播种期药剂拌种、拔节期物理防治和生物防治、抽穗灌浆期化学防治的绿色防控技术。

①筛选出安全高效的种衣剂，31.9%戊唑醇·吡虫啉FS和27%苯醚甲环唑·咯菌腈·噻虫嗪FS，拌种后在小麦扬花期的防治效果仍能达到97.7%和90.4%，比不拌种平均增产10.52%和11.20%，提高了防治效果，减少药剂使用量，提高小麦产量。②引入黄板诱杀蚜虫的物理防治技术，在小麦拔节期每亩悬挂10块(30\*25cm)黄板，防治效果一般达到30%以上。③创新了罩笼培养释放蚜茧蜂的生物防治方法，在小麦拔节期(一般在3月中下旬至4月初)进行田间投放，虫口减退率最高达39.8%，寄生率最高达66.0%。④集成了播种期31.9%戊唑醇·吡虫啉FS或27%苯醚甲环唑·咯菌腈·噻虫嗪FS种衣剂拌种、小麦拔节期黄板诱杀有翅蚜或者释放蚜茧蜂生物防治、减少农药使用量相结合的绿色防控技术，制定了《小麦病虫草害防治技术规程 小麦蚜虫》(DB4111/T 215.5-2020)漯河市地方标准。

本项目依托河南省小麦产业技术体系、国家植物保护鄂城观测实验站等平台，与县(区)乡镇及农技推广部门、农业龙头企业等结合，运用微信、远程教育和召开现场会、技术培训会的线上线下方式，通过专业合作社、土地流转大户的辐射带动效应，在漯河、许昌、南阳、驻马店等豫南麦区推广应用。三年累计推广面积435.7万亩，新增产量10959.9万公斤，新增利润2.5亿多元。该项目获授权专利3件，发表论文5篇，发布漯河市地方标准1项。

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	侯艳红	女	中级	硕士研究生	植物保护	漯河市农业科学院	主持
2	沈海龙	男	中级	本科	作物	漯河市农业科学院	参与
3	陈琦	女	副高	本科	植物保护	漯河市农业科学院	参与
4	陈莉	女	中级	硕士研究生	植物保护	漯河市农业科学院	参与
5	王文豪	男	初级	硕士研究生	植物病理学	漯河市农业科学院	参与
6	薛伟伟	女	副高	硕士研究生	植物保护	漯河市植物保护植物检疫站	参与
7	曹永周	男	副高	本科	植物保护	许昌市植保植检站	参与
8	范志业	男	副高	硕士研究生	植物保护	漯河市农业科学院	参与
9	张学生	男	副高	中专	农学	临颍县农业技术推广站	参与
10	朱富春	男	正高	本科	植物保护	漯河市召陵区植物保护植物检疫站	参与
11	刘迪	女	副高	硕士研究生	植物保护	漯河市农业科学院	参与
12	李雷雷	男	中级	硕士研究生	植物保护	漯河市农业科学院	参与
13	王军敬	女	中级	本科	农学	驻马店市农业技术推广和植物保护检疫站	参与
14	张航	男	副高	本科	植物保护	漯河市植物保护植物检疫站	参与
15	张浩	男	中级	硕士研究生	植物保护	邓州市植保植检站	参与

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
1 实用新型专利	一种小麦蚜虫室内饲养装置	中国	ZL202022667409.2	20210831	14066510	漯河市农业科学院	侯艳红; 陈莉等	有效
2 实用新型专利	一种养蜂盒	中国	ZL201920205402.3	20191203	9703599	漯河市农业科学院	侯艳红; 李世民等	有效
3 实用新型专利	一种蚜茧蜂饲养用高效转移装置	中国	ZL202120498740.8	20211019	14405697	漯河市农业科学院	侯艳红; 李雷雷等	有效

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	吸虫塔监测蚜虫及其天敌的初步研究/中国植保导刊		2018年38卷第10期 43-48页	2018年1月	李世民	侯艳红	侯艳红, 范志业, 陈琦, 李彤, 沈海龙, 刘迪, 陈莉, 师兴凯, 李世民			是
2	麦田蚜虫及其天敌类群动态变化/山西农业科学	1.191	2021年49卷第7期 888-891	2021年7月	李世民	侯艳红	侯艳红, 李雷雷, 王文豪, 朱世蝶, 陈琦, 沈海龙, 陈莉, 刘迪, 范志业, 师兴凯, 张学生, 李世民			是
3	3种复合型种衣剂对小麦蚜虫和纹枯病的防治效果/农药	1.219	2018年57卷第2期 139-142	2018年2月	李世民	范志业	范志业, 侯艳红, 沈海龙, 陈琦, 刘迪, 李世民, 孙炳剑			是
4	2007年漯河市小麦蚜虫暴发成灾原因分析及控制对策/河南农业科学	1.42	2008年第10期 90-93页	2008年10月		陈琦	陈琦, 郭松景, 白红霞, 卓喜牛			是
5	麦田蚜虫及其天敌群落结构特征初步研究/现代农业科技	0.288	2011年第4期 145-146页	2011年2月		范志业	范志业, 陈琦, 梁彦珍, 卓喜牛, 武子清			是

18	候选项目	漯河地区小麦冬季冻害综合防治技术创新及应用									
	候选单位	漯河市农业科学院									
	候选人	甄士聪、赵永涛、张中州、袁谦、望俊森、张锋、朱保磊、郭鸣、王晓平、李春、齐静娴、王会涛、王卫、岳云霞、王改革									
	项目简介	<p>漯河地处南北气候交汇带，冬季气温变化剧烈，为河南省小麦冬季冻害频发重灾区。农民普遍重视“倒春寒”，忽视预防冬季冻害，2011至2021年10年发生3次，其中2015年底至2016年初温度骤降从6~10℃降至-10~-5℃，降温幅度大，持续时间长，冬季冻害最严重，冻害严重面积占四分之一，损失严重。为了预防冻害，保障漯河地区小麦产量。项目组在河南省现代农业产业技术体系专项资金项目支持下，结合漯河农科院优秀青年创新基金《人工模拟逆境下小麦抗冻性品种筛选》项目，从适宜漯河地区抗冻性好小麦品种筛选到抗冻性品种选育及防冻补救栽培技术研究，形成了“抗冻品种选育+抗冻品种选育+防冻补救栽培技术”三位一体的冬季冻害综合防治技术体系。取得以下突破：</p> <p>1.创新改进了大田生产和实验室相结合的抗冻性品种筛选方法，提高了筛选的准确性。①创新改进了“多地点多田块连续多年多指标”大田冻害调查方法，考查冻害情况及品种田间抗冻性。选取漯河市下辖源汇区、郾城区、召陵区、舞阳县和临颍县大田为调查地点，每月调查两次。根据调查情况分析冬季小麦冻害原因主要包括栽培管理、环境条件、品种选用和种植观念。品种选用和栽培管理是重中之重。该方法不同于小区种植品种选育调查方法。②利用春化室降温补光进行人工模拟逆境胁迫方法并结合测定叶片电导率指标评价小麦抗冻性。克服了田间鉴定受自然条件变化限制。经上述两种方法筛选出适宜漯河地区抗冻性小麦品种有：西农979、良星66、郑麦132、济麦20、济麦22、鲁麦14、濮麦087等。</p> <p>2.创建了一种抗冻性评价准确、周期短的小麦育种方法，并进行了相应的育种工具创新，创制一批抗冻好的新材料，并应用于品种选育。发明一种抗冻小麦的育种方法(ZL201810853013.1)：在苗期和返青期进行两次筛选，将未受冻害的小麦与其他具有优良性状的小麦杂交后得到F1代，并且采用花药离体培养得到单倍体植株，将单倍体植株进行染色体加倍得到纯合加倍单倍体群体(DH群体)F2，将F2再次在苗期和返青期进行抗冻筛选后得到小麦新品系，该小麦新品系具有优异的抗冻能力，加快了育种进程。创制5份抗冻性好新材料：S1045、S1021、漯1712、S1012、漯新008，并选育出了抗冻性较好新品系，表现优异，参加国家、省各级试验，具体有：漯丰4446、中麦6312、漯丰7011、s1045，其中漯丰4446(漯麦76)已通过试验。</p> <p>3.确立技术规程并推广应用。结合当前农民机械化使用广，研发了“秸秆分播、播后镇压”、“冻害分级管理、冻前预防、冻后补救”配套栽培技术，制定了“小麦宽窄行免耕沟播栽培技术规程”和“小麦冬季冻害预防补救技术规程”。依托完善的技术示范推广体系，良种良法配套，推进技术示范推广。</p> <p>项目获发明专利1件、实用新型专利4件，制定技术规程2项，发表论文2篇。创新了抗冻性品种选育方法和工具，提高选育效率，节约成本，被多个育种单位采用。并创制了一批抗冻性好、农艺性状优良的育种材料，发展潜力大。集成了“抗冻品种选育+抗冻品种选育+防冻补救栽培技术”三位一体的冬季冻害综合防治技术体系，近三年累计推广面积107万亩，该项目在小麦冬季冻害综合防治方面达到国内同类研究先进水平，社会经济效益显著。</p>									
	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	甄士聪	女	中级	硕士研究生	作物	漯河市农业科学院	主持		
		2	赵永涛	男	副高	硕士研究生	遗传育种	漯河市农业科学院	技术创新示范推广及组织协调		
		3	张中州	男	副高	硕士研究生	遗传育种	漯河市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
		4	袁谦	男	中级	硕士研究生	植物病理	漯河市农业科学院	技术创新示范推广		
		5	望俊森	男	初级	硕士研究生	作物学	漯河市农业科学院	技术创新示范推广		
		6	张锋	男	副高	本科	农学	漯河市农业科学院	技术创新示范推广		
		7	朱保磊	男	初级	硕士研究生	农学	信阳市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
		8	郭鸣	男	工程师	硕士研究生	粮油检验	漯河市粮油饲料产品质量检验检测站	材料抗冻性鉴定		
		9	王晓平	女	中级	本科	农学	河南省金园种业有限公司	材料抗冻性鉴定		
		10	李春	女	初级	硕士研究生	遗传育种	漯河市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
		11	齐静娴	女	初级	本科	种植业	漯河市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
		12	王会涛	男	初级	硕士研究生	遗传育种	漯河市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
		13	王卫	男	副高	本科	植保	舞阳县植保植检站	材料抗冻性鉴定		
		14	岳云霞	女	初级	硕士研究生	作物	濮阳市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
		15	王改革	女	初级	硕士研究生	农业资源与环境	漯河市农业科学院	材料抗冻性鉴定		
主要知识产权和标准规范目录											
	知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态		
	1 发明专利	一种抗冻小麦的育种方法	中国	CN109006270B	2021.01.19	第4212085号	漯河市农业科学院	甄士聪; 赵永涛; 张锋; 张中州; 袁谦	有效		
	2 实用新型专利	一种远缘杂交麦穗手工脱粒刷	中国	CN208581534U	2019.03.08	第8575265号	漯河市农业科学院	甄士聪; 张中州; 赵永涛; 张锋; 袁谦	有效		
	3 实用新型专利	一种人工杂交授粉用镊子	中国	CN206776391U	2017.12.22	第6753311号	漯河市农业科学院	甄士聪; 张锋; 张中州; 赵永涛; 袁谦	有效		
	4 实用新型专利	一种智能株高测量仪	中国	CN208155286U	2018.11.27	第8137934号	漯河市农业科学院	赵永涛; 张锋; 张中州; 袁谦; 甄士聪	有效		
	5 实用新型专利	一种小麦单株拔株装置	中国	CN208798358U	2019.04.30	第8791215号	漯河市农业科学院	张中州; 赵永涛; 张锋; 袁谦; 甄士聪	有效		
论文专著目录											
	序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
	1	温度对冬小麦叶片膜透性影响及其苗期抗冻性评价/湖北农业科学	0.699	2018年第20期第57卷27-28页	2018.10		甄士聪	甄士聪, 赵永涛, 张锋, 张中州, 袁谦			是
	2	漯河地区小麦冬季冻害原因及对策/现代农业科技	0.288	2017年第2期38-39页	2017.02		甄士聪	甄士聪, 袁谦, 李世民, 赵永涛			否
19	候选项目	江淮北部机收再生稻丰产优质栽培技术创新及应用									
	候选单位	信阳市农业科学院									
	候选人	刘祥臣 丰大清 余贵龙 张强 赵海英 朱庆松 尹青 江庆红 蒋鸿燕 朱树贵 杜元中 张莉 吴长好 谷孟轩 常幸运									

项目简介	<p>江淮地区北部（主要包括河南的信阳市，安徽的六安市以及湖北的孝感市、随州市等稻区）地处我国籼稻种植北缘、传统上再生稻种植的“空白区”，是以种植水稻为主的一年两熟区。该区种植水稻历史悠久，长期形成的水稻田（属水稻土系）犁底层浅，接茬早作物（主要指小麦、油菜）存在返耕期短、易受渍害等因子限制，产量低且稳定性差，比较效益低，导致大部分农民弃种早作物，全年只种一季水稻，晚秋、冬季、早春田地闲置，形成俗称的“白茬田”，自然资源不能充分利用，也不利于农民增收和农业增产。项目从2009年起开始，锁定“江淮北部机收再生稻丰产优质栽培技术创新与应用”课题，对以信阳市再生稻区为代表的江淮北部种植再生稻的气候适应性、适宜江淮北部机收再生稻丰产优质品种的筛选和评价指标、适于江淮北部机收再生稻配套栽培技术体系、再生稻成果转化模式等方面开展了系统研究，取得如下技术创新：</p> <p>1.首次阐明了江淮地区北部种植再生稻的温光理论基础，论证了种植再生稻是提高本区自然资源利用效率的最有效途径。把我国再生稻适宜区向北推移了2个纬度，探明了区域内解决“白茬田”问题的有效途径，研究成果可供其它稻区借鉴。</p> <p>2.创建了该区再生稻两季丰产优质品种评价指标体系。即生育期110~140天，头季单产<math>\geq 8250 \text{ kg/hm}^2</math>、再生季单产<math>\geq 5850 \text{ kg/hm}^2</math>，头季稻粒数140~160粒，头季稻适宜有效穗数270~300万/hm<sup>2</sup>，头季稻最大叶面积指数7~7.5，粒比0.5~0.65朵颖花/cm<sup>2</sup>，收割后第5天再生芽出鞘率在70%以上。米质达国标二级以上标准。</p> <p>3.创新了匹配江淮地区北部以“四早一高”为核心的新型机收再生稻丰产优质栽培技术体系。即中早熟品种+早育秧（3月上中旬育秧）+早插秧（4月上中旬插秧）+早收割（头季稻8月15日前收割）+高留茬（机收留茬高度45~55 cm）。探明了高产再生稻头季叶色呈现“四黄四黑”变化规律。</p> <p>4.建立了“品牌创建+社会化服务”成果转化新模式，延长了水稻产业化链条，加快了稻米提质优化进程，促进了土地规模化经营和标准化生产，产生了巨大的经济效益、社会效益和生态效益。</p> <p>通过项目的实施，江淮北部地区再生稻从无到有，推广应用面积逐年扩大，近3年的平均年增长率为52.4%。在再生稻生产中，头季稻与一季中稻产量大致相当，再生季产量一般为200~300公斤/亩，较一季中稻可增产40~50%，增收400~600元/亩，加上头季稻的收入，再生稻一般纯收益可达到1000元/亩左右。2019年至2021年累计应用面积超过167.3万亩，新增稻谷（再生稻）42.75万吨，新增利润（再生季）8.47亿元。</p> <p>项目实施过程中，出版专著1部，发表了学术论文27篇，其中SCI论文1篇，获得国家发明专利2项、实用新型专利3项，制定河南省地方标准《豫南再生稻栽培技术规程》1项。随着乡村振兴对产业发展的需求，江淮北部机收再生稻丰产优质栽培技术创新与应用以其优质高效可持续的自身优势，在促进区域产业提升，产业增效等方面将发挥更大的作用，应用前景更加广阔。</p>									
	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		刘祥臣	男	1965.10	研究员	学士	信阳市农业科学院	主持项目立项论证、总体设计和实施方案的制定，负责了关键技术研发、集成和应用		
2		丰大清	男	1974.06	副研究员	学士	信阳市农业科学院	协助实施方案的制定，负责了关键技术研发、集成和应用		
3		余贵龙	男	1987.11	助理研究员	学士	信阳市农业科学院	协助实施方案的制定，负责了再生稻全程机械化方面的关键技术研发和示范推广		
4		张 强	男	1988.09	助理研究员	硕士研究生	信阳市农业科学院	协助实施方案的制定，负责了再生稻品种的筛选与评价、再生稻丰产优质栽培技术研究		
5		赵海英	女	1979.03	副研究员	硕士研究生	信阳市农业科学院	协助实施方案的制定，负责了再生稻早春安全育秧、机收再生稻的病虫草害发生规律与综合防治技术研究		
6		朱庆松	男	1975.04	副教授	硕士研究生	信阳农林学院	参与机收再生稻的病虫草害发生规律与综合防治技术与稻米品牌创建		
7		尹 青	女	1974.03	农艺师	大专	罗山县经济作物推广站	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
8		江庆红	女	1967.03	高级农艺师	学士	商城县植保植检站	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
9		蒋鸿燕	女	1981.02	农艺师	学士	固始县农业农村局	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
10		朱树贵	男	1965.02	副研究员	大专	息县农科所	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
11		杜元中	男	1966.11	助理研究员	大专	罗山县农科所	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
12		张 莉	女	1984.11	助理研究员	硕士研究生	潢川县农科所	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
13		吴长好	男	1970.08	高级农艺师	大专	息县农业农村局	参与机收再生稻的示范推广与稻米品牌创建		
14		谷孟轩	女	1997.05	研究实习员	学士	信阳市农业科学院	协助再生稻丰产优质栽培技术与示范推广		
15	常幸运	女	1993.02	研究实习员	硕士研究生	信阳市农业科学院	协助再生稻丰产优质栽培技术与示范推广			
主要知识产权和标准规范目录										
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态		
发明专利	大棚原田育秧法	中国	CN 10750 9568B	2020年4月	第3776620号	信阳市农业科学院	刘祥臣 余贵龙 丰大清 郑志松 郑亦男 张 强 李彦婷 王 铮 周卫合 周云帆	正常		
发明专利	中稻再生稻紫云英高效生态周年种植方法	中国	CN 10637 6343B	2019年10月	第3568494号	信阳市农业科学院	刘祥臣 丰大清 赵海英 余贵龙 李彦婷 李 伟	正常		
地方标准	豫南再生稻栽培技术规程	河南省		2018年3月	DB41/T 1564-2018	信阳市农业科学院	刘祥臣 张 强 余贵龙 丰大清 赵海英 李彩丽 胡敬东	正常		
论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
	《豫南再生稻精确定量栽培技术》/东北师范大学出版社		2020, 35: 46-50	2021年4月	刘祥臣	刘祥臣	刘祥臣			
	豫南稻区水稻粮饲双优高效种植模式适宜播期和留茬高度/杂交水稻		2022, 212: 103-110	2020年11月	刘祥臣	张 强	张强, 刘祥臣, 余贵龙, 丰大清, 赵海英, 李平, 吴梓 谷孟轩			中文核心
	2020年信阳地区寡照天气对再生稻生长及产量的影响/杂交水稻		2019, 47: 130-133	2021年10月	刘祥臣	余贵龙	余贵龙, 刘祥臣, 张强, 丰大清, 赵海英, 李平, 谷孟轩, 刘守尧			中文核心
	不同浓度阿塞灵对再生稻两优6326秧苗素质和纹枯病抗性及其产量的影响/江苏农业科学		2018, 24: 112-115	2019年8月	刘祥臣	张 强	张 强, 刘祥臣, 余贵龙, 丰大清, 赵海英, 黄靖元, 周云帆, 王珍			科技核心
	不同留茬高度对豫南再生稻生育期及产量的影响/中国稻米		2019, 25: 93-96+99	2018年10月	刘祥臣	余贵龙	余贵龙, 刘祥臣, 丰大清, 张 强, 赵海英, 张万平, 李 伟, 陈 昌			中文核心
	豫南稻区再生稻精确定量施肥技术探讨/中国稻米		2021, 36: 48-53	2019年2月	刘祥臣	刘祥臣	刘祥臣, 丰大清, 郑志松, 张 强, 余贵龙, 蓝黎明, 赵海英, 刘守尧, 黄靖元			中文核心

	不同栽培株距对钵苗育秧水稻生长及产量的影响/杂交水稻		2020, 34: 425-434	2021年1月	刘祥臣	余贵龙	余贵龙, 刘祥臣, 张强, 丰大清, 赵海英, 李平, 谷孟轩			中文核心
	豫南地区头季和再生季水稻产量与品质差异分析/中国水稻科学		2020, 35: 46-50	2020年1月	刘立军	汪浩	汪浩, 刘祥臣, 张强, 余贵龙, 张文地, 黄健, 朱安, 刘立军			中文核心

20	候选项目	小麦种质资源评价与良种选育及应用								
	候选单位	驻马店市农业科学院								
	候选人	陈杰、白冬、宋佳静、宋全昊、金艳、赵立尚、孙海霞、王子君、朱统泉、陈红、贾乔华、汪世静、潘秀燕、吴成、宋晚朋								
	项目简介	<p>黄淮海区是我国小麦重要的生产区域之一，在保障国家粮食安全方面发挥着重要的作用。由于对种质资源缺乏精准的认识，对主推品种过度的修饰改良，导致新选育出来的品种遗传基础狭窄，品种之间同质化现象严重。因此，本项目系统开展了小麦种质资源的精准评价工作，筛选鉴定出一批遗传基础丰富的亲本材料，集成了一套既提高育种精确性又加快育种速度的高效育种技术体系，育成了国审小麦新品种驻麦 328 和驻麦 305，同时开展了相配套的高产栽培技术研究，并已大面积示范推广应用，社会经济效益显著，为黄淮海区小麦生产以及国家粮食安全做出了贡献。</p> <p>1. 在黄淮海区(南片)生态环境中，通过小麦产量、品质、抗性等相关性状的等位基因型与表型的关联分析，验证相关分子标记在黄淮海区(南片)的准确性和可靠性，选用验证有效的分子标记对种质资源进行分子检测，通过基因型和表型对种质资源进行精准评价。根据“提高产量、优化品质、增强抗性”的育种思路，精选亲本资源进行杂交组合的配置。在田间利用各性状的选择指标对育种世代的单株或株系进行选择，在室内利用分子标记对相关性状的目标基因进行追踪选择，从而实现了目标性状的精准改良。针对小麦育种周期较长的问题，创建了人工春化、高山夏繁加代技术，系统开展了破除休眠、春化处理、移栽以及田间管理等研究，改进了加代过程中的一些方法，加代成功率高达90%以上，加代所需时间正好跟驻马店正常小麦播种收割时间相互补，显著缩短了小麦育种周期。</p> <p>2. 通过种质资源的精准评价和高效育种技术的应用，选出国审小麦新品种驻麦 328 和驻麦 305。驻麦 328 聚合了 <i>TaGw8-B1a</i>、<i>TaCwi-A1a</i>、<i>TaSusi-7A1</i>、<i>TaSusi-7BT</i>、<i>TaGS-D1a</i>、<i>TaGS5-A1b</i>、<i>TaGW2-6AH</i>、<i>TaGW2-6B2</i>、<i>TaTGW6-4Aa</i> 等粒重优异基因，聚合了 <i>Ax1</i>、<i>Dx5+Dy10</i>、<i>Glu-A3d</i>、<i>TaLyc-B1b</i>、<i>Ppo-B1a</i>、<i>Ppo-D1a</i>、<i>Psy-B1b</i>、<i>Psy-D1a</i>、<i>TaPod-A1b</i>、<i>TaLox-B2a</i>、<i>TaLox-B3a</i> 等品质优异基因。驻麦 328 在国家区域试验(两年)和生产试验中，增产幅度分别为 7.73%、8.66%、6.38%，高稳系数分别为 89.9%、88.1%、86.6%，适应度分别为 100%、95.5%和 100%，表现出良好的丰产性、稳产性和适应性。驻麦 305 聚合了 <i>TaSUS2-2Aa</i>、<i>TaGw8-B1a</i>、<i>TaCwi-A1a</i>、<i>TaSusi-7A1</i>、<i>TaSusi-7BT</i>、<i>TaGS-D1a</i>、<i>TaGS5-A1b</i>、<i>TaGW2-6AH</i>、<i>TaGW2-6B1</i>、<i>TaTGW6-4Aa</i> 等粒重优异基因，聚合了 <i>Ax1</i>、<i>Bx7+Bx8</i>、<i>Glu-A3d</i>、<i>Ppo-B1a</i>、<i>Ppo-D1a</i>、<i>Psy-B1b</i>、<i>Psy-D1a</i>、<i>TaPod-A1b</i>、<i>TaLox-B2a</i>、<i>TaLox-B3a</i> 等品质优异基因。驻麦 305 在国家区域试验(两年)和生产试验中，增产幅度分别为 9.13%、7.1%、7.69%，高稳系数分别为 89.5%、89.2%、86.7%，适应度分别为 95.5%、100%和 100%，表现出良好的丰产性、稳产性和适应性。驻麦 328 和驻麦 305 实现了优良基因的聚合以及产量、品质、抗性的协同改良。</p> <p>3. 为保障新品种的产量潜力得到充分发挥，结合驻麦 328 和驻麦 305 的品种特性，深入开展了播期播量、配比施肥和病虫害防治等方面的技术研究，形成了驻麦 328 和驻麦 305 相配套的高产栽培技术措施，实现了良种良法的完美结合。建立了“科研单位+种子企业+农业经营主体”推广应用模式，从而实现了育、繁、产、销一体化。</p> <p>本项目国审小麦新品种 2 个，授权植物新品种权 1 项，发表学术论文 12 篇，其中中文核心期刊 10 篇。近三年，新品种累计推广面积 1371 万亩，新增产值 8.52 亿元，经济、社会和生态效益显著。</p>								
	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	陈杰	男	助理研究员	硕士	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	负责该项目的具体设计与实施，包括技术路线制定、关键技术研发、种质资源评价、夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		2	白冬	男	助理研究员	硕士	作物栽培与耕作	驻马店市农业科学院	参与夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		3	宋佳静	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	参与夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		4	宋全昊	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	参与夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		5	金艳	女	副研究员	硕士	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	参与夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		6	赵立尚	男	副研究员	硕士	农学	驻马店市农业科学院	参与夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		7	孙海霞	女	农艺师	本科	农学	河南省农业广播电视学校驻马店市分校	参与品种示范与推广等工作。	
		8	王子君	男	高级农艺师	本科	农学	驻马店市种子服务站	参与品种示范与推广等工作。	
		9	朱统泉	男	研究员、所长	硕士	农学	驻马店市农业科学院	负责组织协调，参与夏繁加代、品种选育、配套栽培技术研究、品种示范与推广等工作。	
		10	陈红	女	农业经济师	大专	农业推广	驻马店市驿城区水屯镇农业农村服务中心	参与品种示范与推广等工作。	
		11	贾乔华	男	农艺师	大专	农业推广	上蔡县朱里镇农业农村服务中心	参与品种示范与推广等工作。	
		12	汪世静	女	中级工	中专	农业推广	南阳市农业科学院	参与品种示范与推广等工作。	
		13	潘秀燕	女	研究实习员	本科	农业推广	遂平县农业科学试验站	参与品种示范与推广等工作。	
		14	吴成	男	助理农艺师	本科	农业推广	河南新蔡农业农村局农广校	参与品种示范与推广等工作。	
		15	宋晚朋	男	研究实习员	硕士	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	参与种质资源评价等工作。	

主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人		状态
植物新品种权	驻麦 305	中国	CNA20162010.2	2019-01-31	第 2019012349 号	驻马店市农业科学院	朱统泉、金艳、陈杰、赵立尚、宋佳静、白冬		有效
实用新型专利	一种小麦花粉采集器	中国	ZL202120722893.6	2021-11-16	第 14707653 号	驻马店市农业科学院	陈杰、朱统泉、郑宏远、陈建辉、朱保磊、白冬、宋佳静、宋全昊、赵立尚、金艳、张香粉		有效
实用新型专利	一种新型小麦种植施肥装置	中国	ZL202120722892.1	2021-11-16	第 14708721 号	驻马店市农业科学院	陈杰、朱统泉、郑宏远、陈建辉、朱保磊、白冬、宋佳静、宋全昊、赵立尚、金艳、张香粉		有效
品种	驻麦 328 国审证书	中国	国审麦 20180047	2018-05-01	2018-1-0047	驻马店市农业科学院	驻马店市农业科学院		有效
品种	驻麦 305 国审证书	中国	国审麦 20190037	2019-03-21	2019-1-0037	驻马店市农业科学院	驻马店市农业科学院		有效
品种	驻麦 305 省审证书	河南省	豫审麦 20180037	2018-04-20	2018-7-0037	驻马店市农业科学院	驻马店市农业科学院		有效

论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因素	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊

1	黄淮海麦区(南片)小麦新品种脂肪氧化酶活性分析及其等位基因检测/麦类作物学报	1.979	麦类作物学报,2021,41(10):1219-1227	2021-10-	朱统泉	陈杰	陈杰,张星宇,张福彦,白冬,宋佳静,宋全昊,金艳,赵立尚,朱统泉,王勇,梁宝萍,李艳,宋晓朋		中文核心
2	黄淮海麦区(南片)小麦籽粒过氧化物酶活性分析及其等位基因检测/麦类作物学报	1.979	麦类作物学报,2021,41(09):1073-1080	2021-09-	朱统泉	陈杰	陈杰,张星宇,白冬,宋佳静,宋全昊,金艳,赵立尚,朱统泉,朱保磊,陈建辉,宋晓朋		中文核心
3	小麦籽粒黄色素基因型鉴定及其与色差仪参数相关分析/分子植物育种	1.097	分子植物育种,2021,19(14):4557-4563	2020-05-	朱统泉	陈杰	陈杰,白冬,宋佳静,金艳,宋全昊,赵立尚,朱统泉,王勇,王梦扬		中文核心
4	多酚氧化酶活性基因在黄淮海区新育小麦品种中的分布/分子植物育种	1.097	分子植物育种(网络首发)	2021-01-	朱统泉	陈杰	陈杰,宋佳静,张星宇,白冬,宋全昊,金艳,赵立尚,朱统泉,朱保磊,陈建辉,王勇,梁宝萍		中文核心
5	黄淮海麦区(南片)小麦穗发芽抗性评价及其等位基因检测/分子植物育种	1.097	分子植物育种,网络首发)	2021-06-	朱统泉	陈杰	陈杰,张星宇,白冬,宋佳静,宋全昊,赵立尚,朱统泉,朱保磊,陈建辉,张香粉		中文核心
6	黄淮南片麦区小麦粒重基因 TaSus2-2B 和 TaGw8-B1 等位变异的分子检测/分子植物育种	1.097	分子植物育种(网络首发)	2021-08-	朱统泉	陈杰	陈杰,赵君瑶,宋全昊,张星宇,白冬,宋佳静,宋晓朋,梁宝萍,金艳,赵立尚,朱统泉		中文核心
7	黄淮海麦区(南片)小麦高分子量麦谷蛋白亚基组成分析/分子植物育种	1.097	分子植物育种网络首发)	2021-08-	朱统泉	陈杰	陈杰,朱保磊,白冬,杨一帆,宋佳静,宋全昊,赵立尚,朱统泉,梁宝萍,宋晓朋		中文核心
8	国审丰产多抗小麦新品种—驻麦 305/麦类作物学报	1.979	麦类作物学报,2021,41(06):786	2021-06-	朱统泉	陈杰	陈杰,朱统泉,金艳,赵立尚,宋佳静,白冬,宋全昊		中文核心

21	候选项目	大麦优异种质创制和驻大麦 8 号选育及应用							
	候选单位	驻马店市农业科学院							
	候选人	郇战宁, 杨永乾, 薛正刚, 王树杰, 冯 辉, 高新国, 陈金平, 李良, 李航, 贡庆勇, 刘沛义, 黄崇兵, 赵春, 王旭浩, 贾娇娇							
	项目简介	本项目开展了种质资源征集、评价及利用,创制了一批优异种质新材料,并对其主要农艺性状与产量间的关系进行了综合评价分析,创制了驻 07027(7-75)、驻 07048、2013 南 4-6、2011 南 4-22、驻大麦 998 等一批丰产性好、品质优良、抗逆性强的中间材料;本项目研发并获得国家实用新型专利 6 项;构建了高效育种技术体系,通过综合利用系谱法、轮回选择、辐射诱变、异地加代繁育和近红外品质快速检测等多种育种技术手段,同时利用国内外不同特性的种质资源通过互补杂交、多次回交等育种模式,以高产优质与特色专用相融合的多元化育种理念,精挑优良亲本入圃,选配优组,“丰抗优”性状同步鉴定,国内多地穿梭育种,构建了高效育种技术体系;培育出了优质、高产、高抗黄叶病的饲用大麦新品种驻大麦 8 号;形成了一整套高产优质高效的生产技术规程,克服了大麦生长后期易倒伏的难题,解决了生产中饲用大麦产量与品质的矛盾,实现了优质与专用的有机融合。本项目取得了一些创新性成果:选育了 1 个饲料大麦新品种,获得了 1 个农作物新品种鉴定证书;发表相关科研论文 8 篇,其中核心期刊发表 2 篇;据不完全统计,2019-2021 年在河南省及周边地区累计推广种植面积 270 多万亩,新增经济效益 1.4 亿多元。							
	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	郇战宁	女	副研究员	硕士研究生	农学	驻马店市农业科学院	统筹兼顾、组织实施
		2	杨永乾	男	助理研究员	硕士研究生	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	示范推广
		3	薛正刚	男	助理研究员	硕士研究生	作物遗传育种	驻马店市农业科学院	品种选育、示范推广
		4	王树杰	男	研究员	本科	农学	驻马店市农业科学院	品种选育、示范推广
		5	冯辉	女	副研究员	硕士研究生	作物栽培与耕作	驻马店市农业科学院	品种选育、栽培技术
		6	高新国	男	副研究员	本科	植保	驻马店市农业科学院	示范推广
		7	陈金平	男	研究员	硕士研究生	农学	信阳市农业科学院	示范推广
		8	李良	男	助理农艺师	专科	植物保护与检疫	遂平县农业经营管理指导站	示范推广
		9	李航	男	农艺师	硕士研究生	农业推广	驻马店市农业市场信息工作站	示范推广
		10	贡庆勇	男	农艺师	专科	病虫害防治	正阳大林镇农业农村服务中心	示范推广
		11	刘沛义	男	农艺师	本科	农技推广	驻马店市新农村建设服务中心	示范推广
		12	黄崇兵	男	中级	专科	农学	信阳市农业技术推广站	示范推广
		13	赵春	女	农艺师	本科	动植物检疫	泌阳黄山口乡农业农村服务中心	示范推广
		14	王旭浩	男	研究实习员	本科	农业资源与环境	驻马店市农业科学院	示范推广
		15	贾娇娇	女	助理农艺师	专科	农学	确山刘店镇农业农村服务中心	示范推广

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
实用新型专利	一种大麦育种用籽粒自动筛选装置	中国	CN214184086U	2021.9.14	第 14190880 号	驻马店市农业科学院	郇战宁;王树杰;冯辉;薛正刚;杨永乾;潘正茂;王建立	有效
实用新型专利	一种大麦试验用药剂自动拌种装置	中国	CN213638825U	2021.7.9	第 13644107 号	驻马店市农业科学院	王树杰;郇战宁;冯辉;薛正刚;杨永乾;孙联合;仇永康	有效
实用新型专利	一种绿色苗用大麦培育立体栽培装置	中国	CN213638999U	2021.7.9	第 13627130 号	驻马店市农业科学院	王树杰;郇战宁;冯辉;薛正刚;杨永乾;孙联合;孙联合	有效
实用新型专利	一种大麦育种数粒辅助装置	中国	CN213622354U	2021.7.6	第 13613754 号	驻马店市农业科学院	杨永乾;王树杰;郇战宁;冯辉;薛正刚;任秀荣	有效
品种	驻大麦 8 号	河南	豫品鉴大麦 2013001	2013.9.16		驻马店市农业科学院		有效

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	作物杂志		2018(01):77-82	2018	王树杰	郇战宁	郇战宁,冯辉,薛正刚,杨永乾,王树杰,潘正茂			中文核心
2	作物杂志		2022(01):70-76	2022	王树杰	郇战宁	郇战宁,王树杰,冯辉,薛正刚,杨永乾,宋晓朋,介元芬			中文核心
3	农业科技通讯		2021(03):17-19	2021	王树杰	郇战宁	郇战宁,王树杰,冯辉,薛正刚,杨永乾			农业核心
4	大麦与谷类科学		2015(4):23-26	2015	王树杰	冯辉	冯辉,王树杰,郇战宁,薛正刚,杨永乾			否
5	大麦与谷类科学		2013(2):31-34	2013	王树杰	郇战宁	郇战宁,王树杰,杨正生,冯辉,刘付领,薛正刚			否
6	浙江农业科学(增刊 1)			2011	王树杰	王树杰	王树杰,郇战宁,冯辉			否
7	大麦与谷类科学		2011(1):21-23	2011	王树杰	郇战宁	郇战宁,段翠平,王树杰,冯辉,赵金枝			否
8	河南科技学院学报(自然科学版)		2016, 44(2):1-4	2016	王树杰	郇战宁	郇战宁,王树杰,冯辉,薛正刚,杨永乾			否

22	候选项目	平菇高产优质良种选育及配套栽培技术研发与应用						
	候选单位	驻马店市农业科学院						
项目简介	候选人	史红鸽 班新河 魏银初 张辉 徐柯 张姝 王红梅 邱拓宇 董帅厅 赵莉 王俊君 孔子明 高思亮 孙联合						
	项目简介	<p>河南省是食用菌产量产值大省，生产中的优良品种大部分从省外或国外引进。作为全国平菇的重点产区，优良品种对平菇发展起着关键作用。因此，选育平菇新品种具有重要的意义。针对我国平菇优质多抗品种少、品种类型不丰富、现有品种菌种退化严重及高效栽培技术不配套等问题。开展了平菇母种培养基优化、优良品种的选育及高效配套栽培技术研究，历经7年的协同攻关，在品种选育、抗性鉴定、高效简化栽培技术研发方面取得了持续创新和重大突破。</p> <p>1、首次研制出能够提高菌种质量和防止菌种退化的母种培养基，为提高平菇母种质量、平菇种质资源的保藏及新品种的选育提供理论依据。(1)通过添加适量的纤维素原料改变常规母种培养基碳源，阐明了纤维素底物对平菇母种菌丝活力调控机制。(2)解析了不同含量碳源对平菇菌种质量及菌种保藏时间长短的调控规律。(3)探讨了控制平菇母种质量的关键因素，明确了平菇菌种退化机理。即常规的PDA培养基中，葡萄糖为主要碳源，培养基中缺乏适于平菇菌丝生长的纤维素，而纤维素的分解需要通过菌丝细胞分泌多种胞外酶将其分解成可溶性糖及其他小分子物质。因此平菇母种长期保藏在此培养基中，平菇菌丝分解纤维素、半纤维素的胞外酶能力下降，利用此培养基长期保藏的母种，其菌丝分解纤维素的生理代谢途径受到抑制，时间过长此功能就会退化，最终导致菌种的退化或者变异。通过对母种培养基中不同碳源的研究，为防止平菇菌种优良性状的退化提供理论指导。</p> <p>2、育成首批通过河南省鉴定2个不同温型优质、高产、抗逆的平菇新品种驻研1号、驻研2号。其中驻研1号为中低温型、灰黑色品种，适宜秋、冬季栽培；驻研2号为广温型、灰白色品种，适宜春、秋季栽培。2个不同温型的品种，可以实现平菇周年化生产。首次将杂交育种技术与环境胁迫相结合选育品种，并授权国家发明专利1项。运用单胞杂交、系统选育等育种技术聚合与纯化目的基因，经品种比较、品种区域试验、品种生产试验，选育出优质、高产、抗逆平菇新品种驻研1号和驻研2号。驻研1号中低温型品种，菇质韧性强，商品性状好，氨基酸总含量198.1g.Kg<sup>-1</sup>，蛋白质含量260g.Kg<sup>-1</sup>，氨基酸总含量及蛋白质总含量分别高于对照“黑抗650”19.8%、16.9%，生物学效率高达89.7%，适宜河南地区秋冬季栽培。驻研2号广温型品种，菌盖贝壳型，氨基酸总含量220.4g.Kg<sup>-1</sup>，蛋白质含量282g.Kg<sup>-1</sup>，氨基酸总含量及蛋白质总含量分别高于对照“黑抗650”27.9%、23.4%。同时出菇时间长，平均每100kg干料产鲜菇79.8kg，比对照品种“黑抗650”增产11.9%，适宜河南省春、秋季栽培。</p> <p>3、破解了节能减排与平菇菌袋灭菌彻底兼顾的技术难题，首创了平菇培养料短时杀菌生产技术。该技术从精简化、绿色生产着手，通过实施短时杀菌技术，节省大量的设备投入、劳动力投入和能源消耗，大幅度提高资源利用率、平菇生产效率和劳动生产率，有效的提升了产业效益与生态效益。通过实施平菇短时杀菌技术，菌袋成品率从85%提高到99%以上，原材料节约13%以上，菌袋综合成本降低0.34元。该技术从精简化、绿色生产着手，节省大量的设备投入、劳动力投入和能源消耗，大幅度提高资源利用率、平菇生产效率和劳动生产率，提高制袋成功率和出菇产量，为集约化、工厂化栽培提供了系统的可连续生产的短时杀菌技术方案。有利于带动建立食用菌绿色标准化生产基地，提高了生产效率15%，提升了产品品质，扩大了产业规模，实现了产业效益倍增。通过该技术的实施，平菇菌袋灭菌时长周期由72h缩减为8h、缩短9倍以上，大幅度降低灭菌能源费用。每年可有效降低主要应用区域灭菌用煤1.8万吨，减少二氧化碳排放288吨，有效改善了大气质量，实现了生态制袋，绿色生产。</p> <p>4、构建了节能环保、降本增效的平菇发酵料精简化高效栽培技术体系，为平菇区域化布局和规模化、标准化栽培提供关键理论支持和技术支撑。首创了平菇短时杀菌技术，选育配套品种2个，较现主栽品种增产6%-10%，集成了机械装袋、短时杀菌、堵式摆袋、打孔接种，病虫害综合防治、适时采收的平菇生产技术规程，优质菇率较传统工艺提高30%。</p> <p>该项目创建了节能环保、降本增效、生态生产的发酵料精简化栽培平菇技术，选育品种2个，获国家发明专利2件；申请实用新型专利4件，软件著作权2项。发表论文8篇，其中北大中文核心期刊4篇；制定河南省地方标准1项、驻马店市地方标准1项。近3年，新品种及配套技术在平顶山、三门峡、开封累计推广3050万袋，产量提高6%-10%，新增经济效益20740万元，减少散煤用量55000吨，SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>分别减排了865.9吨和199.2吨，支撑了脱贫和环保两大攻坚战，经济效益、社会效益和生态效益显著。</p>						
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	史红鸽	女	中级	硕士研究生	微生物	驻马店市农业科学院	负责方案的具体设计、操作执行及品种选育、品种审定、栽培技术体系等工作
	2	班新河	男	副高	本科	园艺	驻马店市农业科学院	参与品种选育、配套技术创新等工作
	3	魏银初	男	正高	本科	园艺	驻马店市农业科学院	参与品种选育、品种示范推广等工作
	4	张辉	男	中级	硕士研究生	作物学	周口市农业科学院	参与区试试验、生产试验、推广等工作
	5	徐柯	男	中级	硕士研究生	微生物	三门峡陕州区农业农村局	参与新品种良种繁育、示范推广工作
	6	张姝	女	初级	硕士研究生	园艺	平顶山农业科学院	参加区试试验、生产试验、推广等工作
	7	王红梅	女	中级	本科	土肥	驻马店市农业科学院	参与新品种母种培养基配方的筛选试验
	8	邱拓宇	男	初级	硕士研究生	园艺	开封市蔬菜科学研究所	参与新品种高产配方的筛选试验
	9	董帅厅	男	初级	硕士研究生	农学	驻马店市农业科学院	参与新品种选育及数据整理工作
	10	赵莉	女	中级	本科	农学	遂平县农业农村局	示范与推广
	11	王俊君	女	中级	本科	农学	遂平县农业农村局	示范与推广
	12	孔子明	男	正高	本科	农学	遂平县农业农村局	示范与推广
	13	高思亮	女	中级	本科	植物科学与技术	遂平县农业农村局	示范与推广
	14	孙联合	男	副高	硕士研究生	农业技术推广	驻马店市农业科学院	参与品种选育及示范推广
主要知识产权和标准规范目录								
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
发明专利	一种适宜春秋栽培的平菇品种的选育方法和栽培方法	中国	CN109275496B	2021.8.20	第4629968号	驻马店市农业科学院	史红鸽、班新河、魏银初、李九英	有效
发明专利	一种平菇母种培养基的制备方法及其母种培养基	中国	CN107142212B	2020.6.16	第3846258号	驻马店市农业科学院	魏银初、班新河、史红鸽、李九英、廖书荣、潘正茂	有效
科技成果登记证书	平菇高产优质良种选育及配套栽培技术研发与应用	河南省	9412021Y2680	2021.12.17	9412021Y2680	驻马店市农业科学院	史红鸽、班新河、魏银初、张辉、徐柯、张姝、王红梅、邱拓宇、董帅厅、赵莉、王俊君、孔子明、高思亮、孙联合	有效
河南省地方标准	平菇培养料短时杀菌生产技术规程	河南省	DB41/T2217-2022	2022.01.13	DB41/T2217-2022	驻马店市农业科学院	班新河、史红鸽、魏银初、申进文、贺建峰、高新国、李九英、孟祥峰、陈宏、丁亚通、杨瑞哈	有效
品种	驻研1号	河南省	豫品鉴食用菌2018005	2018.9.5	2018005	驻马店市农业科学院	魏银初、班新河、史红鸽、李九英、孟祥峰、贺建峰、廖书荣、孙联合、潘正茂、孔亚丽	有效



品种	驻研2号	河南省	豫品鉴食用菌 2018004	2018.6.05	2018004	驻马店市农业科学院	魏银初、班新河、史红鸽、李九英、孟祥峰、贺建峰、廖书荣、孙联合、潘正茂、孔亚丽			有效
驻马店市地方标准	平菇生产技术规程	驻马店	DB4117/T 222—2019	2019.6.15	DB4117/T 222—2019	驻马店市农业科学院	魏银初、班新河、史红鸽、李九英、贺建峰			有效
论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	平菇新品种“驻研1号”的选育/北方园艺	1.1	2021年08期 177—180页	2021.4.29	班新河	史红鸽	史红鸽, 魏银初, 班新河, 李九英			北大中文核心期刊
2	羊肚菌营养袋废料栽培平菇培养基配方筛选试验/北方园艺	1.1	2021年23期 123—126页	2020.12.15	魏银初	史红鸽	史红鸽, 魏银初, 班新河, 李九英			北大中文核心期刊
3	糙皮侧耳“驻研1号”的选育报告/菌物学报	1.9	2020年39卷 2386—238页	2020.9.25	班新河	史红鸽	史红鸽, 魏银初, 班新河, 李九英, 陈宏, 王梦扬			北大中文核心期刊
4	平菇发酵熟料轻量化栽培关键技术/食用菌	0.8	2019年5期 41卷 58—59	2019.9.23	魏银初	魏银初	魏银初, 班新河, 史红鸽, 李九英			科技核心期刊
5	平菇新品种“驻研2号”的选育/北方园艺	1.1	2019年16期 177—180页	2019.8.29	班新河	班新河	班新河, 魏银初, 史红鸽, 李九英, 张芳, 孙联合			北大中文核心期刊
6	平菇驻研2号栽培技术要点/食用菌	0.8	2019年4期 41卷 57—59	2019.7.23	魏银初	魏银初	魏银初, 班新河, 史红鸽, 李九英			科技核心期刊
7	平菇栽培集成技术在生产中的应用/食用菌	0.8	2015年37卷 34—35页	2015.3.23	魏银初	史红鸽	史红鸽, 魏银初, 班新河, 王震, 李九英			科技核心期刊
8	平菇秋冬季打孔接种轻量化栽培技术/食用菌	0.8	2017年39卷 63—65页	2017.11.23	魏银初	廖书荣	廖书荣, 魏银初, 班新河, 李九英			科技核心期刊

23	候选项目	奥芝二十一芝麻新品种选育										
	候选单位	平舆县农业科学技术试验站										
	候选人	李同科、郭承杰、李明志、严中强、王朝阳、樊丽亚、李建勇、王芳、高峰、桂艳庭、林柯、王露露、杨小美、周闪闪、郭泽										
	项目简介	<p>平舆县农业科学技术试验站 2000 年以豫芝二号母本，豫芝八号为父本进行杂交，经连续十多年单株选择，品系鉴定、区域试验、生产试验选育出奥芝 21 号，原试验示范代号为奥芝 07616。2019 年 5 月全国农业技术推广服务中心发布《2018 年芝麻新品种展示总结》函，认为其达到原国家品种认定标准，准予在河南、湖北、安徽北部及江西中北部芝麻主产区种植。</p> <p>在奥芝 21 新品种选育进程中，我们大胆改革，勇于创新，在品种选育和示范推广方面取得新突破。</p> <p>广泛征集品种资源，多年来，我们从河南、湖北、安徽、江西、江苏、云南、日本、印巴等地广泛引进各类品种一千多份，从中筛选高产、抗病耐渍、抗逆新品种，以改善和增强选育新品种基因。</p> <p>对亲本材料，杂交后代材料放在连续重茬二十余年田块中种植，并施用带病芝麻茎叶肥料，人工接种菌源，田间放水制造逆境等苛刻栽培，选择最佳亲本和后代品系，因此奥芝 07616 有着最强丰产、耐渍、抗病基因。在参加区试中，河南省芝麻中心提供试验总结，奥芝 07616 抗性指数 RI 为 1.35，其中前期调查均为零，名列前茅，几乎达到免疫标准，最终认定为高抗枯萎病、茎点枯病。</p> <p>选择高产、稳产、优质、多抗的获河南省政府科技成果二等奖的豫芝二号、豫芝八号做亲本，促使奥芝 07616 有了丰厚的高产稳产基因。在 2014 年全国区试当中平均亩产 77.98kg，比 CK 增产 6.81，Shukla 达极显著水平，变异系数为 8.54，F 值为 5.95，稳产性优于 CK，在 2015 年全国区试中，平均亩产 80.48kg，Shukla 为 10.35，达显著增产水平，适应性、稳产性与 CK 相似。两年区试结论为建议申报品种登记。2018 年参加全国（江淮片）生产试验，平均亩产 95.33kg，比对照国审品种豫芝 4 号增产 3.04%，三年区试试验结论为建议申报国家品种鉴定。</p> <p>研究育种规律，简化育种程序，突破了母本花序去雄、套管，父本花防串粉模式，采取头天晚上母本去除花冠，父本花冠收集方略，第二天早上授粉，改革过去烦琐旧律。并且早代单株选优，混选混种，中后代材料选优株种植株行株系圃，很大程度上做到省工省时省地。对育成品系及早进行发育规律研究，对根系、茎叶、蕾花发育与时间、光照、积温、水分影响总结到位，对肥料利用研究出在高水肥地块，亩施过磷酸钙 42 斤，硫酸钾 13.5 斤，尿素 12.5 斤，增产效果和肥料利用律最佳。而且对播期、密度都进行了探讨，为大面积推广提出依据。</p> <p>2018 年至 2021 年我们采取边试验、边示范、边推广的原则，采取育种单位、经营单位、加工单位相结合，在生产上加快示范推广，不完全统计推广面积 64.48 万亩，社会效益 4193.77 万元，由于奥芝 21 高产、稳产、抗病、抗逆、优质，在今后几年中更会得到大面积推广。</p>										
	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	李同科	男	助理研究员	大专	农学	平舆县农业科学技术试验站	主持课题完成			
		2	郭承杰	女	高级农艺师	本科	农学	平舆县农业技术推广站	协助主持课题			
		3	李明志	男	工程师	本科	农业气象	驻马店市气象局	主持奥芝 21 生长发育气象研究			
		4	严中强	男	农艺师	大专	植保	平舆县农技协	主持奥芝 21 播期密度试验			
		5	王朝阳	男	农艺师	中专	农学	平舆县农业技术推广站	主持奥芝 21 氮肥总量控制试验			
		6	樊丽亚	女	农艺师	本科	植物科学	平舆县农民技术培训学校	主持奥芝 21 氮肥总量控制试验			
		7	李建勇	男	工程师	本科	农业气象	平舆县气象局	主持奥芝 21 生长发育气象研究			
		8	王芳	女	高级农艺师	本科	农学	驻马店市种子服务站	主持全市奥芝 21 号推广			
		9	高峰	男	助理农艺师	大专	农学	平舆县农业行政执法大队	良种繁育、示范推广			
		10	桂艳庭	女	研究实习员	本科	农学	平舆县农业科学技术试验站	选育、繁育、示范推广			
		11	林柯	男	助理农艺	本科	种子生产与经营	驿城区农业农村局	良种繁育、基地建设、示范推广			
		12	王露露	女	研究实习员	本科	农学	平舆县农业科学技术试验站	良种繁育、示范推广			
		13	杨小美	女	副研究员	大专	农学	平舆县农业科学技术试验站	协助主持课题完成			
		14	周闪闪	女	研究实习员	本科	农学	平舆县农业科学技术试验站	良种繁育、示范推广			
		15	郭泽	女	研究实习员	研究生	农学	平舆县农业科学技术试验站	示范推广、基地建设			
主要知识产权和标准规范目录												
论文专著目录												
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊		
	稳定平舆县白芝麻油料生产基地县的应对策略《科学与技术》李同科		2021 年 19 期 263 页	2021 年		李同科	李同科					
	芝麻新品种奥芝 21 的选育《科学导报》郭承杰		2020 年 76 期 229 页	2020 年		郭承杰	郭承杰					
	奥芝 21 (07616) 生长发育产量构成与气象研究《科学与技术》李明志		2021 年 14 期 226 页	2021 年		李明志	李明志					
	平舆县白芝麻高产栽培技术规范《科学与技术》樊丽亚		2021 年 19 期 109 页	2021 年		樊丽亚	樊丽亚					

24	候选项目	棉花新品种宛 167 的选育与应用										
	候选单位	南阳市农业科学院										
	候选人	牛银亭 陈培育 鞠乐 强学杰 强学胜 余行简 赵震 王国斌 高林飞 李晓刚 阴志刚 周冉										
	项目简介	<p>宛 167 是针对目前棉花生产上存在的问题，以提高棉花品种的抗病性、抗虫性、纤维品质、丰产性、早熟性等综合农艺性状为主要目的，采用杂交育种方法，利用基因重组，结合化学诱变，病菌鉴定和人工定向选择，培育而成的抗病虫、优质、高产高效棉花新品种。在该项目的实施过程中，审定品种 1 个，审定编号：豫审棉 20190007；发表论文 1 篇；实用新型专利 2 项，专利号 ZL 2014 2 0594476.8、ZL 2018 2 1273172.6。</p> <p>1. 创制了棉花新品种：宛 167 是单价转抗虫基因常规春棉品种，生育期 116 天。植株塔型，松散，株高 107.3cm；叶片掌状，中等大小，叶色深绿；结铃性较强，铃卵圆型较大；第一果枝节位 6.0 节，单株果枝数 14.7 个，单株结铃 19.0 个，铃重 6.5g，衣分 40.2%，籽指 11.4g，霜前花率 91.4%；吐絮畅，易收摘，纤维色泽洁白。该品种出苗情况好，苗壮，长势强，喜肥水，后期稳健，不早衰。丰产性、稳产性好，抗病虫、耐湿热。经中国农科院棉花所植保室抗病鉴定：2016 年枯萎病指 3.3，黄萎病指 26.1，高抗枯萎病、耐黄萎病；2017 年枯萎病指 19.7，高抗枯萎、抗黄萎病。2018 年经中国农科院生物所抗病鉴定：抗虫株率 100%，抗棉铃虫。</p> <p>2. 丰产稳产性突出：2016 年参加河南省常规春棉区试，8 点汇总，皮棉 6 点增产，平均亩产子棉、皮棉和霜前皮棉分别为 299.5kg、120.8kg 和 110.0kg，分别比对照春棉研 28 增产 7.8%、8.9%和 8.4%。2017 年续试，8 点汇总，皮棉 7 点增产，平均亩产子棉、皮棉和霜前皮棉分别为 269.9kg、108.7kg 和 99.8kg，分别比对照春棉研 28 增产 8.8%、9.2%和 11.9%。2018 年参加河南省常规春棉生产试验，6 点汇总，皮棉 5 点增产，平均亩产籽棉、皮棉和霜前皮棉分别为 239.1kg、94.9kg 和 88.7kg，比对照春棉研 28 增产 8.3%、6.4%和 5.3%。</p> <p>3. 示范推广：在试验有苗头的同时，进行示范，由于该品种效果显著，很受示范区领导和群众的欢迎，引种示范面积发展很快，2019 年至 2021 年在南阳地区共计示范应用面积 5.4 万亩，获直接经济效益 632.448 万元，间接经济效益 624 万元。该品种的应用不仅可大幅度提高棉花产量和品质，显著提高植棉效益，增加农民收入，增强我国棉花在国际市场的竞争力，而且还能改善生态环境，取得巨大的环境效益。</p>										

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	牛银亭	男	副高	本科	农学	南阳市农业科学院	主持项目全面工作
2	陈培育	男	副高	硕士	农学	南阳市农业科学院	品种选育、试验
3	鞠乐	女	中级	硕士	农学	南阳市农业科学院	品种选育、试验
4	强学杰	女	正高	本科	农学	南阳市农业科学院	品种选育、试验
5	强学胜	男	中级	大专	农学	南阳市农业科学院	品种选育、试验
6	余行简	男	正高	本科	农学	南阳市农业科学院	品种选育、试验
7	赵震	女	初级	大专	农学	新野县清澜小麦专业合作社	品种宣传、推广示范
8	王国斌	男	初级	大专	农学	新野县清澜小麦专业合作社	品种宣传、推广示范
9	高林飞	女	中级	硕士	农学	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范
10	李晓丽	女	正高	本科	农学	邓州市种子技术服务站	品种宣传、推广示范
11	阴志刚	男	中级	博士	农学	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范
12	周冉	男	中级	硕士	农学	南阳市农业科学院	品种宣传、推广示范

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
其他	审定证书	河南省	豫审辅 20190007	2019.08.23	2019-2-0063	南阳市农业科学院	南阳市农业科学院	有效
实用新型专利	一种盲瓣孵化装置	中国	ZL 2014 2 0594476.8	2015.03.11	第 4176157 号	南阳市农业科学院	陈培育、牛银亭等	有效
实用新型专利	适用于田间试验小区的电动开沟器	中国	ZL 2018 2 1273172.6	2019.04.26	第 8778884 号	南阳市农业科学院	陈培育、强学杰等	有效

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	高产、优质、抗虫的棉花新品种-宛 167	0.967	中国棉花, 2020, 47(7): 32-33	2020年07月		陈培育	陈培育、强学杰、牛银亭、鞠乐、周晓静、申坚定、余行简			科技核心

25	候选项目	宛绿 2 号选育及绿豆机械化生产技术的集成与应用
	候选单位	南阳市农业科学院
	候选人	朱旭 胡卫丽 杨厚勇 许阳 马吉坡 马瑜 郑青焕 李拴柱 李成焕 韦保旭 杨鹏程 马卓 范长有 王宏豪 杨廷勳

**项目简介**

绿豆不仅具有良好的营养价值和药用价值，而且还能将用地与养地结合起来，是农业可持续发展的一个方向，也可通过市场运作成为产业扶贫与乡村振兴的得力助手。将绿豆生产与现代农业相融合，对于我们作为一个农业大省有着重要的意义。

经过食用豆产业技术需求调查，收获困难是制约河南绿豆产业发展的重要瓶颈问题。根据我省气候特点，经查阅资料，以加拿大豌豆收获技术为参考，构思了以绿豆成熟期药剂杀青为核心的机械化收获思路。针对河南生产上使用的绿豆品种熟不集中、耐湿性差、易倒伏等不利于机械化收获的特性，在体系各个岗位专家及省内从事绿豆科研人员的协助下，以株型直立、茎秆粗壮、分枝较少、顶荚集中饱满为目标开展育种材料的收集、筛选，组配杂交组合，培育了适宜机械化生产的绿豆新品种宛绿 2 号；并围绕影响第一批荚果产量的主要因素，开展了绿豆播期、密度、化控等 10 余项试验，然后经过组装试验示范，最终集成绿豆机械化栽培技术，具体研究进展如下：

2009 年-2014 年：机械化生产对品种的要求，南阳综合试验站从国家食用豆产业技术体系岗位专家提供的优异种质资源中选取合适的亲本，进行适宜机械化生产绿豆新品种的选育；围绕第一批荚果产量开展绿豆播期、密度、化控等 10 余项试验；2014 年选育出株型直立成熟集中的绿豆新品种宛绿 2 号，并初步集成了以“适期高密播种、苗期分次化控、花期严防病虫害、成熟杀青收获”为核心的绿豆机械化生产技术。

2015 年以来：绿豆新品种宛绿 2 号参加河南省绿豆区域试验、国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定，并于 2019 年通过河南省种子管理站鉴定，鉴定证号：豫品鉴绿 2019004，2020 年通过中国作物学会鉴定，鉴定编号：国品鉴绿 2020009。同时将品种与绿豆机械化生产技术结合进行示范展示，通过示范应用逐步完善机械化生产技术，2017 年和 2019 年绿豆机械化生产技术两次通过专家验收。

项目开展以来，在研究过程中与国家食用豆产业技术体系岗位科学家及试验站联合申报的《绿豆优异基因资源挖掘与创新利用》2015 年获中华农业科技奖一等奖；《仓储绿豆象综合防控技术集成与示范》2016 年获湖北省科学技术奖励二等奖；《绿豆新品种选育及绿色高效栽培技术集成应用》2019 年获江苏省科学技术奖一等奖；《杂粮绿色高效关键生产技术集成与推广应用》2020 年获河南省农牧渔业丰收奖（合作奖）。2018 年起草并发布了《麦后绿豆轻简化栽培技术规程》（DB4113/T 249-2018），2019 年联合河南省农科院粮食作物研究所发布了《麦茬绿豆机械化生产技术规程》（DB41/T 1873-2019）。获得实用新型专利 1 项，累计发表相关论文 9 篇。2015 年 9 月《农民日报》、2018 年 9 月《南阳日报》对绿豆机械化生产技术进行了报道。

项目实施以来，累计在我省及周边地区推广应用宛绿 2 号 79.39 万亩，按每亩平均增产 6.72 公斤，增收绿豆 533.5 万公斤，推广绿豆机械化种植技术 62.59 万亩，累计节本增收 16243.39 万元，其中近 3 年累计推广宛绿 2 号 61.55 万亩，绿豆机械化种植技术 49.93 万亩，累计增收 12860.07 余万元，经济效益显著，为打造我省及周边地区特色产业提供了一条新途径。

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	朱旭	男	副研究员、副所长	本科	农学	南阳市农业科学院	全面主持试验、品种选育与推广
2	胡卫丽	女	助理研究员	硕士	作物栽培学与耕作学	南阳市农业科学院	参与试验、品种选育与推广
3	杨厚勇	男	副研究员	本科	农学	南阳市农业科学院	参与试验、品种选育与推广
4	许阳	男	副研究员	本科	农学	南阳市农业科学院	参与试验、品种选育与推广
5	马吉坡	男	助理研究员	本科	农学、育种	南阳市农业科学院	参与试验、品种选育与推广
6	马瑜	男	助理研究员	本科	农学	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广
7	郑青焕	女	研究实习生	硕士	作物遗传育种	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广
8	李拴柱	男	助理研究员	硕士	作物遗传育种	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广
9	李成焕	女	助理研究员	硕士	作物育种及栽培	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广

	10	韦保旭	男	农艺师	本科	农学	南阳市宛城区种子技术服务站	参与新品种、新技术推广
	11	杨鹏程	男	高级工	大专	农业实验工	南阳市农业科学院	参与试验、品种选育与推广
	12	马卓	男	助理研究员	硕士	推广	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广
	13	范长有	男	助理研究员、副所长	本科	植物科学与技术	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广
	14	王宏豪	男	助理研究员、主任	本科	农学	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广
	15	杨廷勤	男	副研究员、副所长	本科	农业科技推广与开发	南阳市农业科学院	参与新品种、新技术推广

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
实用新型专利	一种绿豆播种装置	中国	ZL 2021 2 0682284.2	2021.12.24	15258729	南阳市农业科学院	朱旭 胡卫丽 许阳 杨厚勇 郭军	有效
地方标准	麦后绿豆轻简化栽培技术规程	南阳市	DB4113/T 249-2018	2019.1.10		南阳市农业科学院	朱旭、胡卫丽、杨厚勇、许阳、杨鹏程、宋江春、王建玉、冯春官、朱海燕、卢奇、杨廷勤、宁成献、李娟、张国松、张秉敏、孙静、郭延涛、王清波、杨鸿超	实施
地方标准	麦茬绿豆机械化生产技术规程	河南省	DB41/T 1873-2019	2019.12.30		河南省农业科学院粮食作物研究所, 南阳市农业科学院	李君霞、朱旭、秦娜、宋迎辉、平西绘、代书桃、胡卫丽、朱灿灿、李春霞、马春业、杨厚勇、马会丽、段俊枝、杨科、范艳萍、李丽华、王春义、许阳、宋江春、王丽、张智信	实施

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	南阳盆地适宜机械化收获绿豆品种(系)农艺性状分析/作物杂志	2.079	2021,(4):93-98	2021.7.15	朱旭	朱旭	朱旭、胡卫丽、杨厚勇、许阳、向臻、杨玲、杨鹏程			北大中文核心
2	绿豆新品种宛绿 2 号的选育及轻简化栽培技术/中国种业	0.630	2020,(7):77-78	2020.07.15	朱旭	朱旭	朱旭、胡卫丽、许阳、杨厚勇、杨鹏程			
3	荫蔽胁迫对不同绿豆品种生物学性状及产量的影响/安徽农业科学	0.716	2017,45(1):60-63,75	2017.01.08	朱旭	胡卫丽	胡卫丽、朱旭、杨厚勇、许阳、杨鹏程			
4	南阳盆地豇豆荚螟化学防治药剂筛选/农业科技通讯	0.212	2020,(2):121-123	2020.6.18	朱旭	杨厚勇	杨厚勇、徐青、胡卫丽、朱旭、许阳、栗元春			
5	不同化控药剂对绿豆农艺性状及产量的影响/农业科技通讯	0.212	2018,(8):142-144	2018.09.07	朱旭	胡卫丽	胡卫丽、朱旭、杨鸿超、许阳、杨厚勇、杨鹏程			
6	南阳市绿豆田主要杂草的防控措施及除草剂应用技术/农业科技通讯	0.212	2016,(9):50-52	2016.10.12	朱旭	胡卫丽	胡卫丽、朱旭、杨厚勇、杨玲、杨鹏程			
7	南阳地区绿豆象的发生规律及防治策略/农业科技通讯	0.212	2014,30(27):104-108	2014.9.25	朱旭	王宏豪	王宏豪、马吉坡、袁延乐、朱旭			
8	不同时期施肥对绿豆产量及地下部分的影响/农业科技通讯	0.212	2011,(8):86-88	2011.8.25	朱旭	朱旭	朱旭、马吉坡 杨厚勇、季兆哲			

26	候选项目	抗旱早产小麦新品种宛麦 632 的选育与应用								
	候选单位	南阳市农业科学院								
	候选人	李金秀 王震 张彬 黄永涛 石利朝 李金榜 张立军 简俊涛 朱伟 徐海保 姜胜 张艳 王永波 申坚定 赵倩								
	项目简介	<p>黄淮海地区作为我国小麦生产的主产区，水资源严重不足，加之季节间降雨分布不均，冬季和春季干旱比较普遍，不能满足小麦生长对水分的需求。干旱已经成为黄淮海地区产量、品质提升的主要制约因素。本项目以“抗旱早产”为育种目标，采用系谱法连续在抗旱、抗病、产量等性状方面进行定向选择。宛麦 632 的突出优点是农艺性状优良，具有较好的抗旱性，适宜旱地种植，具有较好的丰产稳定性和广适性。在该项目的实施过程中，审定品种 1 个，审定编号：豫审麦 20190045；植物新品种保护权 1 项，品种权号：CNA20191003586；发表论文 4 篇；制定地方标准 1 项（DB4113/T 016-2021）。项目主要创新点：</p> <p>1.创制了小麦新品种：宛麦 632 属半冬性品种，全生育期 218.5~232.6 天，熟期比对照品种洛旱 7 号早熟 1.2 天。产量构成三要素协调，各要素间具有较强的自我调节和互补能力，亩穗数 34.7~35.4 万，穗粒数 30.0~31.2 粒，千粒重 40.4~45.5 克。2016 年/2017 年经农业部农产品质量监督检验测试中心（郑州）测定，达到国家中筋粉标准。2015~2017 年，河南省农业科学院植物保护研究所连续两年进行抗病鉴定，宛麦 632 中感条锈病、叶锈病和白粉病，高感纹枯病和赤霉病；洛阳农林科学院连续两年进行抗旱性鉴定，宛麦 632 抗旱性较好，达到抗旱 4 级，适宜在旱地种植。宛麦 632 的成功选育，是抗旱早产育种的新突破，实现了抗旱与稳产的有机结合。</p> <p>2.育种方法科学，丰产稳产性突出：在宛麦 632 的选育过程中，组建了优势亲本组合。从生产中存在的问题入手，利用南阳盆地的特有气候特性和西部丘陵地形地貌，确定育种目标，根据小麦特有的“两长一短”生长发育规律，结合小麦高光效育种理论，以配合力强、综合农艺性状优良、性状互补的品种配制杂交组合，创造逆境条件对杂交后代实现目标性状的选择；以目标性状的平均值和极值相结合，达到抗逆与产量选择并重，稳产、丰产、广适的有机结合。2015~2016 年度，宛麦 632 参加河南省旱地组区试，12 点汇总，达标点率 91.7%平均亩产 397.8 公斤，比对照品种洛旱 7 号增产 2.6%；2016~2017 年度续试，9 点汇总，达标点率 100%，平均亩产 375.9 公斤，比对照品种洛旱 7 号增产 4.7%；2017~2018 年度生产试验，10 点汇总，达标点率 90.0%，平均亩产 348.4 公斤，比对照品种洛旱 7 号增产 3.7%。2020 年建设的高产攻关田，经专家组验收，实际产量 633.27 公斤/亩。</p> <p>3.建立了适合现代农业发展的推广模式：宛麦 632 配套制定了高产栽培技术标准，确保大面积推广种植宛麦 632 的产量稳定性，并形成了“科研单位、种业公司、新型农业经营主体”相结合的推广应用模式。以种业公司为桥梁，充分发挥科研单位的技术优势，依托新型农业经营主体，进行高产栽培技术的优化集成，最终实现宛麦 632 的标准化、规模化种植，生产生态协调发展。2019 年~2021 年累积推广种植 177 万亩，增加小麦产量 2341.7 万公斤，新增经济收益 3688.9 万元；品种授权经营企业增加利润 384 万元。</p>								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	李金秀	女	副研究员	本科	农学	南阳市农业科学院	主持项目全面工作	
		2	王震	男	助理研究员	硕士研究生	作物遗传育种	南阳市农业科学院	协助，品种试验，推广示范	
		3	张彬	男	助理研究员	硕士研究生	植物保护	南阳市农业科学院	协助，推广示范、资料汇总	
		4	黄永涛	男	其他	中专	农技推广	河南鑫民种业有限公司	试验、推广示范	

	5	石利朝	女	研究实习员	硕士研究生	作物育种	南阳市农业科学院	推广示范
	6	李金榜	男	研究员	本科	农学	南阳市农业科学院	推广示范
	7	张立军	男	高级农艺师	大专	农技推广	镇平县农业技术推广中心	推广示范
	8	简俊涛	男	助理研究员	硕士研究生	作物育种	南阳市农业科学院	推广示范
	9	朱伟	男	技师	大专	种子检验	南阳市种子管理站	推广示范
	10	徐海保	男	农艺师	大专	作物与生产技术	宛城区种子技术服务站	推广示范
	11	姜胜	男	助理农艺师	本科	农学	方城县券桥农业技术推广区域站	推广示范
	12	张艳	女	农艺师	本科	农学	方城县券桥农业技术推广区域站	推广示范
	13	王永波	男	农艺师	本科	农学	宛城区种子技术服务站	推广示范
	14	申坚定	男	助理研究员	硕士研究生	农林推广	南阳市农业科学院	推广示范
	15	赵倩	女	研究实习员	硕士研究生	中药学	南阳市农业科学院	推广示范

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
植物新品种权	宛麦 632	中国	CNA2019003586	2021.6.18	第 2021017430 号	李金秀 南阳市农业科学院	李金秀, 李金榜, 王震, 张彬	有效
其他	宛麦 632 审定证书	中国	豫审麦 20190045	2019.4.1	2019-1-0045	南阳市农业科学院	南阳市农业科学院	有效
其他	地方标准	河南	DB4113/T 016-2021	2021.12.25	DB4113/T016-2021	南阳市农业科学院	李金秀, 张彬, 王震, 李金榜等	实施

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心
1	抗旱稳产小麦新品种-宛麦 632/麦类作物学报	1.529	2021, 41 (6) : 785	2021.6.15	李金榜	李金秀	李金秀, 王震, 张彬, 石利朝, 李金榜, 任丽, 张立军, 王项杰			是
2	抗旱稳产小麦新品种宛麦 632 主要特征特性分析/安徽农业科学	0.494	2021, 49 (22) : 41-43, 46	2021.11.18	李金榜	李金秀	李金秀, 王震, 张彬, 李金榜, 石利朝, 张立军, 耿保红, 王项杰			否
3	豫西南纯雨养区小麦品种筛选试验/种子世界	0.120	2014, (10) : 40-41	2014.10.10	李金榜	李金榜	李金榜, 李金秀, 许阳, 杨厚勇			否
4	豫西南纯雨养区小麦高产栽培技术集成研究/农业科技通讯	0.157	2014, (7) : 245-247	2014.7.17	李金榜	李金榜	李金榜, 李金秀, 宋玮莹, 许阳, 杨厚勇			否

27 优质鲜食辣椒新品种宛椒 506 的选育与应用

候选单位 南阳市农业科学院

候选人 郑明燕、崔刚、梁宝萍、王虹、高小峰、张中敏、李金玲、周晓静、源朝政、李明波、向臻、张立瑞、马琳静、贾毛毛、杨玉华

项目简介  
 辣椒作为种植效益较高的蔬菜作物之一，深受人们喜爱。2020 年种植面积就超过 3000 万亩，然而在实际生产中存在着优质多抗品种难以满足市场需求以及配套栽培技术不规范等问题。针对此问题，项目团队以培育优质、多抗辣椒品种为育种目标，广泛收集利用优异种质资源，采用常规育种方法和杂种优势育种技术相结合，历经多年攻关，选育出了优质、稳产、多抗、商品性佳的鲜食辣椒新品种——宛椒 506，并同步开展了配套栽培技术研究。该品种已通过河南省鉴定和国家品种登记，2019 年—2021 年，宛椒 506 在南阳、驻马店、许昌等多地进行示范推广，经济和社会效益显著，应用前景广阔。  
 大量收集种质资源，创新选育方法，创制优异亲本。充分挖掘种质优势潜力，针对优质、多抗、稳产、商品性佳的育种目标，创新辣椒自交系选育方法，采取就地一年生露地膜纱网棚、保护地加地两熟模式，选育成了优良辣椒自交系 yb0801、g2922、g2926、hn1816 等。而以 yb0801 为母本、hn1816 为父本配制的杂交组合 2011-yh (宛椒 506)，符合育种目标。该组合通过品种比较试验、河南省区域试验及生产试验，综合性状表现优异，2016 年通过河南省品种鉴定。  
 2、宛椒 506 的优良特性。(1) 丰产性好：在 2015 年—2016 年河南省辣椒露地组区域试验中，两年平均亩产 3077.59kg，比对照增产 10.16%；2016 年河南省辣椒露地组生产试验中，平均亩产 3236.72kg，比对照增产 8.44%。(2) 抗病性强：河南省农科院植物保护研究所对 2015 年—2016 年河南省辣椒品种区域试验和生产试验各试验点进行田间抗病性评价，宛椒 506 病毒病平均发病率 10.97%；疫病平均发病率 3.83%；炭疽病平均发病率 7.56%。该品种高抗病毒病、疫病、炭疽病。(3) 品质优良：据经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)品质检测，Vc 含量 112mg/100g，水分 91.7%，粗纤维 0.81%。肉质脆嫩，味微辣，品质佳。(4) 商品性佳：果实羊角型，青熟期绿色，成熟期红色，果面光滑顺直，生、熟兼用，口感俱佳。(5) 适应范围广：适宜在河南省各地早春露地栽培。  
 3、发表的论文及获得的知识产权。通过对宛椒 506 的栽培密度、设施条件、栽培模式等一系列相关试验及配套栽培技术研究，发表《不同栽培密度对宛椒 506 主要农艺性状、产量及病害发生的影响》、《西瓜—辣椒间作套种高效栽培模式》等相关论文，制定并发布实施《A 级绿色食品 辣椒早春露地生产技术规程》、《A 级绿色食品 宛椒 506 生产技术规程》等南阳市地方标准，为宛椒 506 的规范化生产提供了理论依据及技术支撑。发明的一种辣椒种植用打孔设备减轻了辣椒种植劳动强度，提高了工作效率；发明的一种水肥一体辣椒无土种植装置解决了辣椒无土栽培中易出现水肥混合不均等问题。  
 4、社会效益显著、推广应用前景广阔。目前宛椒 506 已成为南阳、漯河等地辣椒的主熟品种之一，我省其他地方也正在引试。据不完全统计，2019 年—2021 年，宛椒 506 在我省多地累计推广面积 47.02 万亩，新增产值 23311.1054 万元。同时该品种抗病性强，能显著减少农药施用次数和用量，是进行辣椒绿色生产的优选品种，对保障蔬菜生产、食用安全和人民生活健康具有重要的现实意义。  
 发表论文 6 篇，制定南阳市地方标准 3 项，获得国家实用新型专利 4 项。

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	郑明燕	女	助研	学士	园艺	南阳市农业科学院	主持本项目工作
2	崔炯	男	副研	学士	蔬菜	南阳市农业科学院	主持本项目新品种选育与试验等工作
3	梁宝萍	女	助研	硕士	园艺	驻马店市农业科学院	品种宣传、示范推广
4	王虹	女	助研	硕士	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、示范推广、资料汇总
5	高小峰	男	助研	硕士	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、示范推广、资料汇总
6	张中敏	女	农艺师	大专	园艺	南阳市农业科学院	示范推广、资料汇总
7	李金玲	女	研究员	学士	蔬菜	南阳市农业科学院	主持本项目新品种选育与试验等工作
8	周晓静	女	助研	硕士	植保	南阳市农业科学院	品种宣传、示范推广、资料汇总
9	源朝政	男	助研	硕士	园艺	南阳市农业科学院	示范推广、资料汇总
10	李明波	男	助理农艺师	大专	农学	南阳市种子管理站	品种宣传、示范推广
11	向臻	女	助研	硕士	农业科技推广	南阳市农业科学院	品种宣传、资料汇总
12	张立瑞	男	农艺师	大专	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、示范推广
13	马琳静	女	助研	学士	微生物学	南阳市农业科学院	品种宣传、资料汇总
14	贾毛毛	男	研究实习员	硕士	园艺	南阳市农业科学院	品种宣传、资料汇总
15	杨玉华	女	研究实习员	硕士	微生物学	南阳市农业科学院	品种宣传、资料汇总

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	权利人	发明人	状态
南阳市地方标准	A 级绿色食品辣椒早春露地生产技术规程	南阳市	DB4113/T102-2014	2014.12.22	南阳市农业科学院	郑明燕、李金玲、张立瑞、崔炯、曲良梅、周道钧、杨廷勤、强学兰	有效
南阳市地方标准	A 级绿色食品露地西瓜一辣椒间作套种栽培技术规程	南阳市	DB4113/T254-2018	2018.12.25	南阳市农业科学院	李金玲、郑明燕、张立瑞、张家奇、张中敏、崔炯、王虹、高小峰、周晓静、源朝政、杨廷勤、李慧、石玉磊、王军歌、魏晓云	有效
品种鉴定证书	宛椒 506 鉴定证书	河南省	豫品鉴菜 2016017	2016.10.16	南阳市农业科学院	李金玲、崔炯、郑明燕、于庆有	有效
品种登记证书	宛椒 506 登记证书	中国	GPD 辣椒 (2018) 410102	2018.02.06	南阳市农业科学院	李金玲、崔炯、郑明燕、于庆有	有效
南阳市地方标准	A 级绿色食品宛椒 506 生产技术规程	南阳市	DB4113/T241-2017	2017.09.11	南阳市农业科学院	李金玲、崔炯、王虹、周晓静、郑明燕、高小峰、源朝政、张中敏、张立瑞、马琳、申坚定、马琳静	有效
实用新型专利	一种可防止记录字迹模糊消失的插地牌	中国	ZI202020258882.2	2020.08	南阳市农业科学院	王虹、李金玲、郑明燕、崔炯、源朝政、周晓静、高小峰、张立瑞、马琳、马琳静、申坚定	有效
实用新型专利	一种辣椒种植用打孔设备	中国	ZI202021543978.x	2021.05.04	驻马店市农业科学院	梁宝萍、王震、姜俊、赵红星、韩旭、王勇、李艳、梁桂英、张艳、刘金、王全江、赵越	有效
实用新型专利	一种水肥一体辣椒无土种植装置	中国	ZI202021272094.5	2021.05.04	驻马店市农业科学院	梁宝萍、杨瑞晗、米胜利、姜俊、高宇溥、赵红星、王勇、李艳、梁桂英、王震、王全江、赵越	有效
实用新型专利	农用撒灰器	中国	ZI202021568748.9	2021.04.20	南阳市农业科学院	李金玲、周晓静、郑明燕、胡卫丽、王虹、陈培育、马琳、源朝政、高小峰、申坚定、马琳静、鞠乐、崔炯、梁红新	

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名/作者	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	辣椒新品种宛椒 506 的选育/陕西农业科学	0.522	2017 年第 63 卷 (11) ; 8-9 页	2017.11.25		郑明燕	郑明燕、李金玲、崔炯、张立瑞、高小峰、源朝政、王虹、周晓静			科技核心
2	不同栽培密度对宛椒 506 主要农艺性状、产量及病害发生的影响/陕西农业科学	0.522	2021 年第 67 卷(11):45-47 页	2021.11		郑明燕	郑明燕、高小峰、源朝政、李金玲、王虹、周晓静、贾毛毛、崔炯、张立瑞、范长有			科技核心
3	西瓜-辣椒间作套种高效栽培模式 /长江蔬菜		2021 年第 6 期 66-67	2021.3		郑明燕	郑明燕、李金玲、高小峰、源朝政、王虹、周晓静、崔炯			否
4	南阳辣椒病毒病的发生与防治技术/农业科技通讯	0.212	2021 年第 11 期 299-300	2021.11		周晓静	周晓静、王虹、马琳静、贾毛毛、郑明燕、高小峰、源朝政、李金玲、崔炯、马琳、杨玉华			否
5	辣椒病毒病及病毒检测技术研究进展/天津农业科学	0.93	2021 年 27 (9) ; 58-61	2021	郑明燕	源朝政	源朝政、郑明燕、高小峰、贾毛毛			否
6	露地青椒品种筛选试验/农业科技通讯	0.212	2016 年第 7 期 120-121 页	2016.07		李金玲	李金玲、郑明燕、崔炯、张立瑞、张中敏、向臻			否

28	候选项目	优质高产花生新品种“焦花1号”选育研究与应用									
	候选单位	焦作市农林科学研究院									
	候选人	靳秋生、吴放、赵荣兵、辛长水、宋爱青、王慧芳、杨洁、刘梦婕、刘国栋、张学敬、李林峰、王明波、宋晓英									
	项目简介	花生是焦作市发展现代高效特色农业的支柱产业。焦花1号是焦作市农林科学研究院以高产、多抗为主攻方向，同时兼顾适宜机械化收获等综合性状，选育出的花生新品种。 > 该品种产量较高。常规栽培条件下，大面积栽培较常年增产8%以上。 > 该品种出油率高。2018年农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测结果表明，“焦花1号”籽仁蛋白质26.3%、粗脂肪53.9%、油酸40.8%、亚油酸37.4%。 > 该品种适宜机械化收获。“焦花1号”株型直立，结果集中，果柄非常坚韧，收获时不易落果，有利于生产中机械化收获作业，提高工作效率。 近年来，焦花1号推广面积逐年递增，已成为我市花生主推品种之一。截止2021年底，已累计在焦作市城乡一体化示范区、博爱县、温县、武陟县等地累计示范推广28.3万亩，以每亩平均增产150元计，累计新增销售额69335万元，新增利润31130万元。有力推动了全市现代高效特色农业发展，对促进乡村产业结构调整，推动乡村全面振兴起到了积极的促进作用。									
	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	靳秋生	男	纪委书记、高级农艺师	本科	农学	焦作市农林科学研究院	项目负责人		
		2	吴放	男	研究所所长、高级农艺师	本科	园艺	焦作市农林科学研究院	方案制定、品种选育		
		3	赵荣兵	男	研究所副所长、农艺师	硕士	农学	焦作市农林科学研究院	方案制定、品种选育		
		4	辛长水	男	研究所所长、教授级高级工程师	本科	园艺	焦作市农林科学研究院	品种选育、示范推广		
		5	宋爱青	女	高级农艺师	本科	植保	焦作市农林科学研究院	研究制定绿色高产栽培技术		
		6	王慧芳	女	农艺师	本科	农学	焦作市农林科学研究院	项目管理		
		7	杨洁	女	研究所副所长、农艺师	硕士	农学	焦作市农林科学研究院	种质资源管理利用		
		8	刘梦婕	女	工程师	本科	园艺	焦作市农林科学研究院	种质资源管理利用		
		9	刘国栋	男		中专	农学	焦作市高新区国栋农业技术服务专业合作社	示范推广及试验基地管理		
		10	张学敬	女	助理农艺师	硕士	农学	焦作市农林科学研究院	种质资源管理利用		
		11	李林峰	男	农艺师	硕士	农学	焦作市农林科学研究院	示范推广及试验基地管理		
		12	王明波	男	技术员	大专	农学	焦作市农林科学研究院	示范基地管理		
		13	宋晓英	女	会计师	大专	财会	焦作市农林科学研究院	财务管理		
主要知识产权和标准规范目录											
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态			
实用新型专利	一种便捷式花生清洗干燥装置	中国	ZL 2017 2093763.9	2018.06.12	7469087	焦作市农林科学研究院	段新国 靳秋生 杨军鹏 廉莉莉 孔焦山 柴浩琳 赵荣兵 李娜娜 李真 李海静 申振 孔维红 杨洁 林海莹 任新	未缴年费专利权终止			
论文专著目录											
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊	
1	焦作市花生白绢病的发生及综合防治技术初探		2018(02):195-196.	2018.02	靳秋生	靳秋生	刘国栋、刘骏	2			
2	花生新品种焦花1号的选育及其配套高产栽培技术		2020(02):272-274.	2020.02	赵荣兵	赵荣兵	刘骏、吴放、刘梦婕、王士苗、杨洁	1			
29	候选项目	面包面条兼用型小麦新品种郑麦119和郑麦158的选育及应用									
	候选单位	河南省作物分子育种研究院、河南生物育种中心有限公司、河南省许科种业有限公司、想念食品股份有限公司									
	候选人	周正富、秦毛毛、代资举、吴政卿、李春鑫、赵石磊、朱秀华、侯锦娜、胡文超、耿文政、刘聪聪、贾琳琳、王雯雯、李军、王民洋									
	项目简介	小麦是我国两大口粮作物之一，对保障我国口粮绝对安全至关重要。河南是我国小麦生产第一大省，产量占全国的28%，也是我国主要的优质强筋小麦种植适宜区。项目组针对优质强筋小麦品种面包面条难以兼用、产量水平普遍低于高产品种的问题，创新优质小麦育种技术，育成面包面条兼用型小麦品种郑麦119、郑麦158，其中郑麦119分别于2014、2015和2019年通过河南、湖北以及国家品种审定。创新产业化开发模式，实现了郑麦119、郑麦158全产业链开发。 1. 提出面包面条兼用型优质小麦育种思路，将分子标记与品质评价、产量鉴定有机结合，创新形成一套面包面条兼用型优质强筋小麦育种技术体系，解决了面包烘焙与蒸食品质难以兼用、优质与高产难以结合的技术难题。此外，还挖掘出19个控制面包面条品质性状新的主效基因位点，开发出16个原创性的分子标记，进一步丰富了优质小麦选育技术。 2. 育成面包面条兼用型小麦新品种郑麦119和郑麦158，实现了多个优良性状的同步改良。两个品种区域试验混合样品质检测，各项指标均达到国家强筋小麦标准(NY/T967-2006)。郑麦119面包评分达92分，为2018年农业农村部组织抽检的全国228个小麦品种中面包评分最高的三个品种之一；且淀粉糊化特性突出，面条评分达86分。郑麦158面粉白度位居当前河南主推强筋品种的首位；多酚氧化酶活性低，面制品不易褐变，特别适宜制作鲜湿面条；两个品种田间自然发病轻，产量水平与高产对照相当，实现了优质和高产的结合；郑麦119还先后通过河南、湖北和国家品种审定，适应性广。郑麦119、郑麦158均被国家小麦产业技术体系评定为“面包面条兼用型优质强筋小麦品种”，并被列入河南省主推优质小麦品种目录。 3. 创新产业化推广模式，实现了新品种订单化生产，提升了小麦的价值链。创制了“两驱四联”优质小麦产业化开发模式，研制出新品种配套生产技术，实现了郑麦119和郑麦158规模化订单生产，促进了农民增收、企业增效。 项目获发明专利2件，植物新品种权1件；国审证书1项、省审证书3项；发表论文15篇，其中SCI论文4篇。成果累计应用1897.7万亩，新增经济效益6.9亿元，为粮食和加工企业提供了国产优质原粮，有效缓解了相关企业对国外优质小麦的依赖，为保障我国粮食安全和小麦产业高质量发展发挥了重要作用。									
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献		
		1	周正富	男	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	负责项目的总体设计及组织实施工作		
		2	秦毛毛	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	协助实施方案的制定，重点负责育种关键技术的研发，参与品种选育与示范		
		3	代资举	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	重点负责新品种栽培技术研究产业化开发		
		4	吴政卿	男	研究员	本科	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	重点负责新品种选育，参与产业化开发等工作		
		5	李春鑫	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	参与新品种栽培技术研究和示范推广工作		
		6	赵石磊	男	农艺师	硕士	作物遗传育种	三门峡市农业科学研究院	参与新品种示范与产业化开发工作		
		7	朱秀华	女	农艺师	硕士	农学	河南省许科种业有限公司	参与种子繁育与产业化开发工作		

	8	侯锦娜	女	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	参与淀粉品质相关基因的发掘和标记开发
	9	胡文超	男	研究实习员	本科	面制品加工	想念食品股份有限公司	参与新品种加工特性研究、产品研发以及产业化开发工作
	10	耿文政	男	助理农艺师	本科	作物栽培	鹤壁市淇县农业农村发展服务中心	参与新品种产业化开发工作
	11	刘聪聪	女	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	参与蛋白质性状相关基因的发掘和标记开发
	12	贾琳琳	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	参与品质性状相关基因发掘和标记开发
	13	王雯雯	女	研究实习员	硕士	食品加工	河南省作物分子育种研究院	参与品质分析和面制品研发工作
	14	车军	男	研究实习员	本科	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	参与新品种产业化开发工作
	15	王民洋	男	农艺师	大专	农学	河南省许科种业有限公司	参与种子繁育与产业化开发工作

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
植物新品种权	郑麦 119	中国	CNA20130091.1	2016-11-01	第 20168053	河南省农业科学院	杨会民、雷振生、吴政卿、王美芳、何盛莲、杨攀、晁岳恩、周正富、刘加平、徐福新、李巍	有效
发明专利	一种小麦成熟籽粒总蛋白双向电泳方法	中国	ZL201711351314.6	2020-12-25	第 4172036 号	河南省农业科学院小麦研究所	周正富、雷振生、吴政卿、田保明、江雪、秦毛毛、位芳、晁岳恩、刘聪聪、何盛莲、王美芳、李文旭、杨攀、常阳、王亚欢、徐福新	有效
发明专利	一种调控小麦粒重的方法	中国	ZL201711347594.3	2020-11-13	第 4094441 号	河南省农业科学院小麦研究所	周正富、吴政卿、雷振生、刘聪聪、秦毛毛、晁岳恩、王美芳、何盛莲、李文旭、杨攀、常阳、王亚欢、徐福新	有效
其他	郑麦 119	中国	国审麦 20190024	2019-03-21	2019-1-0024	河南省农业科学院小麦研究所	河南省农业科学院小麦研究所	有效
其他	郑麦 119	中国	豫审麦 2014030	2014-12-31	豫审证字 2014090	河南省农业科学院小麦研究所	河南省农业科学院小麦研究所	有效
其他	郑麦 119	中国	鄂审麦 2015002	2015-10-26	1030	河南省农业科学院小麦研究所	河南省农业科学院小麦研究所	有效
其他	郑麦 158	中国	豫审麦 20190058	2019-04-01	2019-1-0058	河南省农业科学院小麦研究所	河南省农业科学院小麦研究所	有效
其他	郑麦 158	中国	皖引麦 2020003	2020-12-14		河南省农业科学院小麦研究所	河南省农业科学院小麦研究所	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	Quantitative traits loci mapping and molecular marker development for total glutenin and glutenin fraction contents in wheat/BMC Plant Biology	4.215	2021,21(455):1-13	2021-10-06	吴政卿,雷振生,侯锦娜	周正富	周正富,张紫薇,陈凌芝,刘聪聪,秦毛毛,李文旭,田保明,吴政卿,雷振生,侯锦娜		二区	
2	Identification of genomic regions affecting grain peroxidase activity in bread wheat using genome-wide association study/BMC Plant Biology	4.215	2021,21(523):1-13	2021-11-10	吴政卿,田保明,侯锦娜	周正富,管慧月	周正富,管慧月,刘聪聪,张紫薇,耿胜辉,秦毛毛,李文旭,时夏,代资举,雷振生,吴政卿,田保明,侯锦娜		二区	
3	基于 SDS-PAGE 与荧光标记检测技术的黄淮麦区小麦品种(系) HMW-GS 组成分析/河南农业科学	1.420	2019,48(11):18-26	2019-09-19	靳晓杰	贾琳琳	贾琳琳,王永霞,靳晓杰			中文核心
4	普通小麦成熟籽粒蛋白双向电泳体系的建立/分子植物育种	1.097	2019,17(22):7453-7458	2019-01-29	吴政卿	周正富	周正富,江雪,杨攀,秦毛毛,刘聪聪,常阳,王亚欢,李文旭,何盛莲,王美芳,晁岳恩,雷振生,田保明,吴政卿			中文核心
5	酶制剂对郑麦 158 面包烘焙品质的改良效果/河南农业科学	1.420	2020,49(07):161-167	2020-07-20	雷振生	张琨,秦毛毛	张琨,秦毛毛,刘艳喜,周正富,秦敬梓,吴政卿,雷振生			中文核心
6	小麦品种郑麦 158 的品质特点及其稳定性分析/现代农业科技	0.288	2020,16:3-4+6	2020-08-12	晁岳恩	杨攀	杨攀,秦毛毛,刘艳喜,张琨,吴政卿,周正富,晁岳恩			
7	小麦供给侧结构性改革的“广源模式”/河南农业		2017,16:59-60	2017-06-06		吴政卿	吴政卿,雷振生,周正富,晁岳恩			
8	产学研联盟助推小麦供给侧改革/中国科技产业		2016,08:24-25	2016-08-15		吴政卿	吴政卿,汪庆昌			

30	候选项目	玉米 C <sub>4</sub> 光合关键基因在 C <sub>3</sub> 植物小麦和拟南芥中的功能与作用机制 (联系电话: 15038357992)								
	候选单位	河南省作物分子育种研究院								
	候选人	李艳、方宇辉、彭超军、张煜、齐学礼、王永霞、张庆琛、张会芳、王玉民、许为钢、李正玲、华夏、韩留鹏、赵明忠、高崇								



项目简介	<p>C<sub>4</sub>植物的光合功能显著优于C<sub>3</sub>植物，将C<sub>4</sub>光合途径中的关键基因导入C<sub>3</sub>植物是当今生物科学重要的前沿研究。项目组采用同源克隆的方法，从高光效玉米自交系克隆了C<sub>4</sub>型 <i>pepc</i>、<i>ppdk</i> 和 <i>nadp-me</i>，并创制了至今世界唯一报道的整套遗传背景相同的包含这三个关键基因7种组合方式 <i>pepc</i>、<i>ppdk</i>、<i>nadp-me</i>、<i>pepc+ppdk</i>、<i>pepc+nadp-me</i>、<i>ppdk+nadp-me</i>、<i>pepc+ppdk+nadp-me</i> 的转基因拟南芥种质，其中双基因和三基因组合为首创。创制了含玉米 <i>pepc</i>、<i>ppdk</i>、<i>nadp-me</i>、<i>pepc+ppdk</i> 4种转基因小麦种质，其中 <i>pepc+ppdk</i> 转基因小麦为首创。通过对上述转化体进行研究，获得下述重要科学发现：</p> <p>1. 首次系统地揭示了玉米C<sub>4</sub>途径三个关键基因7种组合方式对提高小麦和拟南芥光合作用的功效差异及其机制</p> <p>1.1 明确提高光合能力的高光效基因型 携带 <i>pepc+ppdk+nadp-me</i>、<i>pepc+ppdk</i>、<i>pepc+nadp-me</i> 和 <i>pepc</i> 4种拟南芥基因型第4片完全展开叶的光合速率分别比受体提高23.2%、16.5%、11.9%和11.4%，光饱和点分别提高25.8%、24.1%、12.7%和12.3%，羧化效率分别提高19.6%、13.0%、9.9%和9.1%，生物学产量分别提高17.1%、11.1%、7.6%和6.5%，这4种基因组合为高光合能力的高光效基因型，<i>pepc</i> 为基础基因。</p> <p>1.2 提高小麦的光合能力 转 <i>pepc+ppdk</i> 和 <i>pepc</i> 小麦开花期的光合速率分别比受体提高14.5%和10.0%，花后15天分别提高23.0%和16.9%，光饱和点分别提高11.3%和6.1%，羧化效率分别提高23.0%和9.0%。转 <i>pepc</i> 小麦“午休”程度较受体减轻，籽粒产量较受体提高5.1-10.8%。</p> <p>1.3 提高光合能力的机制 玉米 <i>pepc</i>、<i>ppdk</i>、<i>nadp-me</i> 过表达激发了C<sub>3</sub>植物自身存在的C<sub>4</sub>微循环，并上调了卡尔文循环中相关蛋白的表达，促进了光合暗反应运转；碳同化效率的提高对ATP和NADPH的需求增多，耦合促进了光反应过程中的光能捕获和转化，保证了光合暗反应对能量的需求。</p> <p>2. 揭示了玉米C<sub>4</sub>途径关键基因具有提高小麦和拟南芥耐强光、高温和干旱能力及其机制</p> <p>2.1 提高耐强光、高温和干旱能力 强光胁迫下，<i>pepc+ppdk+nadp-me</i>、<i>pepc+ppdk</i>、<i>pepc+nadp-me</i> 和 <i>pepc</i> 4种基因型拟南芥的光合速率分别较受体提高46.6%、32.5%、17.9%和17.3%，光饱和点高于受体；转 <i>pepc+ppdk</i> 和 <i>pepc</i> 小麦的光饱和点高于受体，花后15天中午强光下转 <i>pepc</i> 小麦的最大光化学效率的降幅小于受体。高温胁迫下，抽穗期转 <i>pepc</i> 小麦光合速率较受体提高14.9%。干旱胁迫下，开花期转 <i>pepc</i> 小麦光合速率和水利用率分别较受体提高28.8%和23.1%。</p> <p>2.2 提高耐强光、高温能力的机制 强光下，玉米C<sub>4</sub>途径关键基因增强了拟南芥碳同化、天线蛋白和光反应相关蛋白上调表达，保持了较高的碳同化效率和光化学效率，减少了过剩激发能和活性氧积累对机体的损伤，提高了耐强光能力。高温下，玉米 <i>pepc</i> 过表达增强了小麦内源碳同化相关基因表达，提高了光化学效率，降低了光系统II供体侧和受体侧受伤害程度，提高了耐高温能力。</p> <p>3. 发现并揭示玉米 <i>pepc</i> 过表达具有增强小麦氮素吸收效能及其机制</p> <p>3.1 增强氮素吸收效能 盆栽减氮条件下，转 <i>pepc</i> 小麦植株开花期氮素总积累量较受体高40.7%。大田低氮条件下，其成熟期地上部和籽粒氮素积累量分别较受体高13.8%和15.5%。</p> <p>3.2 增强氮素吸收效能的机制 玉米 <i>pepc</i> 过表达在促进C<sub>4</sub>微循环时耦合促进了TCA回补反应，为氨基酸合成提供更多的碳骨架，GS等主要氮同化酶活性增强，主要氮运转氨基酸含量提高，提升了小麦氮同化水平。此外作为主要氮库的Rubisco酶含量显著增加。</p>										
	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	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	材料创制、光合生理分析、产量鉴定试验				
2	方宇辉	女	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	光合生理分析、产量鉴定试验				
3	彭超军	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	光合生理分析				
4	张煜	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	氮素吸收利用特性研究				
5	齐学礼	男	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	耐高温特性研究				
6	王永霞	女	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	光合生理分析				
7	张庆琛	男	讲师	博士	作物遗传育种	商丘师范学院	耐强光特性研究				
8	张会芳	女	副研究员	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	光合生理分析				
9	王玉民	男	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	材料创制				
10	许为钢	男	研究员	博士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	总体设计				
11	李正玲	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	河南省作物分子育种研究院	材料创制				
12	华夏	女	助理研究员	学士	农学	河南省作物分子育种研究院	材料创制				
13	韩留鹏	男	研究实习员	学士	农学	河南省作物分子育种研究院	光合生理分析				
14	赵明忠	男	助理研究员	大专	农学	河南省作物分子育种研究院	产量鉴定试验				
15	高崇	男	助理研究员	本科	农学	河南省作物分子育种研究院	产量鉴定试验				
知识产权类别	知识产权具体名称				国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
国家发明专利	玉米C <sub>4</sub> 型磷酸烯醇式丙酮酸羧化酶基因在提高小麦氮素利用效率中的应用				中国	ZL20161057698.1.3	2019/10/25	第3573272号	河南省农业科学院小麦研究所	许为钢、李艳、王会伟、齐学礼、方宇辉、张磊	有效
国家发明专利	苹果酸酶(NADP-ME)基因及其应用				中国	ZL20131057392.0.8	2016/4/27	第2044257号	河南省农业科学院小麦研究所	许为钢、王玉民、张磊、王会伟、李艳、胡琳、齐学礼、董海滨	有效
美国国家生物信息中心登记的新基因序列	玉米C <sub>4</sub> 型磷酸烯醇式丙酮酸羧化酶(PEPC)基因序列				美国	GenBank: FJ415327.1	2012/11/08		河南省农业科学院小麦研究所	许为钢、李艳、张磊	有效
美国国家生物信息中心登记的新基因序列	玉米C <sub>4</sub> 型丙酮酸磷酸双激酶(PPDK)基因序列				美国	GenBank: GU363532.1	2012/11/08		河南省农业科学院小麦研究所	许为钢、王玉民、张磊、李艳	有效
美国国家生物信息中心登记的新基因序列	玉米C <sub>4</sub> 型NADP-苹果酸酶(NADP-ME)基因序列				美国	GenBank: MN905508.1	2020/03/10		河南省农业科学院小麦研究所	许为钢、王玉民、李艳、胡琳、王会伟、张磊	有效
序号	论文专著名称/刊名	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊		
1	Pyramiding expression of maize genes encoding phosphoenolpyruvate carboxylase (PEPC) and pyruvate orthophosphate dikinase (PPDK) synergistically improve the photosynthetic characteristics of transgenic wheat/Protoplasma/Zhang Huifang, Xu Weigang, Wang Huiwei, Hu Lin, Li Yan, Qi Xueli, Zhang Lei, Li Chunxin, Hua Xia	2014, 251(5): 1163-1173	2014年	Xu Weigang	Zhang Huifang	Zhang Huifang, Xu Weigang, Wang Huiwei, Hu Lin, Li Yan, Qi Xueli, Zhang Lei, Li Chunxin, Hua Xia	24	1			
2	Physiological characteristics and metabolomics of transgenic wheat containing the maize C <sub>4</sub> phosphoenolpyruvate carboxylase (PEPC) gene under high temperature stress /Protoplasma /Qi Xueli, Xu Weigang, Zhang Jianzhou, Guo Rui, Zhao Mingzhong, Hu Lin, Wang Huiwei, Dong Haibin, Li Yan	2017, 254(2): 1017-1030	2016年	Xu Weigang	Qi Xueli	Qi Xueli, Xu Weigang, Zhang Jianzhou, Guo Rui, Zhao Mingzhong, Hu Lin, Wang Huiwei, Dong Haibin, Li Yan	13	2			
3	Effects of the maize C <sub>4</sub> phosphoenolpyruvate carboxylase (ZmPEPC) gene on nitrogen assimilation in transgenic wheat/Plant Growth Regulation/Peng Chaojun, Xu Weigang, Hu Lin, Li Yan, Qi Xueli, Wang Huiwei, Hua Xia, Zhao Mingzhong	2018, 84(1): 191-205	2017年	Xu Weigang	Peng Chaojun	Peng Chaojun, Xu Weigang, Hu Lin, Li Yan, Qi Xueli, Wang Huiwei, Hua Xia, Zhao Mingzhong	1	2			
4	Expression of Maize Gene Encoding C <sub>4</sub> Pyruvate Orthophosphate Dikinase (PPDK) and C <sub>4</sub> Phosphoenolpyruvate Carboxylase (PEPC) in Transgenic Arabidopsis/Plant Molecular Biology Reporter/Wang Yumin, Xu Weigang, Hu Lin, Zhang Lei, Li Yan, Du Xihe	2012, 30(6): 1367-1374	2012年	Xu Weigang	Wang Yumin	Wang Yumin, Xu Weigang, Hu Lin, Zhang Lei, Li Yan, Du Xihe	10	1			

5	Drought tolerance and proteomics studies of transgenic wheat containing the maize C <sub>4</sub> phosphoenolpyruvate carboxylase (PEPC) gene/ Protoplasma/Qin Na, Xu Weigang, Hu Lin, Li Yan, Wang Huiwei, Qi Xueli, Fang Yuhui, Hua Xia	2016, 253(6): 1503-1512	2015年	Xu Weigang	Qin Na	Qin Na, Xu Weigang, Hu Lin, Li Yan, Wang Huiwei, Qi Xueli, Fang Yuhui, Hua Xia	14	1	
6	Joint expression of Zmpcpc, Zmpdk, and Zmnapd-me is more efficient than expression of one or two of those genes in improving the photosynthesis /Plant Physiology and Biochemistry/Zhang Qingchen, Li Yan, Xu Weigang, Zhang Yu, Qi Xueli, Fang Yuhui, Peng Chaojun	2021, 158: 410-419	2020年	Xu Weigang	Zhang Qingchen, Li Yan	Zhang Qingchen, Li Yan, Xu Weigang, Zhang Yu, Qi Xueli, Fang Yuhui, Peng Chaojun	0	1	
7	田间条件下转玉米C <sub>4</sub> 型PEPC基因小麦的光合生理特性/作物学报/吴琼, 许为钢, 李艳, 齐学礼, 胡琳, 张磊, 韩琳琳	2011, 37(11): 2046-2052	2011年	许为钢	吴琼	吴琼, 许为钢, 李艳, 齐学礼, 胡琳, 张磊, 韩琳琳	9		是
8	导入外源玉米C <sub>4</sub> 型NADP-ME基因对小麦光合效能的影响/作物学报/王永霞, 杜新华, 许为钢, 齐学礼, 李艳, 王会伟, 胡琳	2016, 42(4): 600-608	2016年	许为钢	王永霞	王永霞, 杜新华, 许为钢, 齐学礼, 李艳, 王会伟, 胡琳	1		是

31	候选项目	玉米适度规模化生产抗逆稳产增效技术创新与应用								
	候选单位	河南省农业科学院粮食作物研究所								
	候选人	乔江方、张美徽、张盼盼、张伟民、郑敬军、汤向辉、李川、黄保、牛军、朱昆、刘诗慧、张志方、张薰娟、潘秀燕								
	项目简介	<p>截止2020年底我省新型农业经营主体专业合作社、种粮大户、家庭农场等达48.1万多家，农业生产规模化程度逐年提高。其中，我省规模化种植面积在100~500亩的玉米生产经营主体占44.53%，是规模化生产的主要形式。而玉米适度规模化生产中存在品种抗风险能力弱、农田水利设施薄弱施肥灌溉效益低、机械化水平偏差、技术集成创新缺乏针对性等突出问题，严重制约了玉米产业发展和转型升级。本成果在国家重点研发计划粮丰专项、双减专项和国家自然科学基金等项目资助下，历时7年，主要在以下4个方面取得突破性进展：</p> <p>(1) 创建了抗逆高效品种综合评价体系，优化适度规模化生产品种布局 围绕产量耐热系数、雌雄间隔期、授粉率和减产幅度、氮素利用效率，籽粒机收质量性状籽粒含水率、株型性状、穗部性状等指标，创建了以产量性状为主，综合考虑授粉率、氮效率和籽粒含水率等主要性状的综合评价体系，优化适度规模化生产下多抗、氮高效、宜籽粒机收品种布局。</p> <p>(2) 研发了适度规模化生产的玉米抗逆水氮高效利用关键技术 通过开展氮肥增效剂利用、增密种植、水氮耦合和抗逆等关键栽培技术的配套研究，形成了氮肥增效剂和密植结合的氮肥减施增效技术；以利用玉米地节水灌溉系统和水肥一体化施用装置等物化产品提高水肥利用效率为主的水氮高效利用技术；以利用新型化调剂提升玉米雌穗吐丝能力和结实率，提高抗高温寡照能力为主的抗逆减灾技术；创新集成了以规模化抗逆品种利用、土壤氮肥增效剂施用、化调剂雌雄调控、科学水肥管理、叶面肥喷施、适时收获和机械化作业等为关键技术的玉米抗逆水氮高效利用技术。</p> <p>(3) 研发了以加快籽粒脱水和降低破损率为主要目标的籽粒机收关键技术 明确了籽粒含水率、穗位高、穗粗、苞叶长度、叶片夹角、穗下节间抗倒能力等生物学性状与玉米籽粒机收质量的关系，阐明了低破损率籽粒机收相关生理代谢基础，从转录组和蛋白组水平分析得出73个差异表达基因，将粒收玉米品种选择、机械精量种肥同播、机械化病虫害防治、化控防倒伏和机械粒收等关键技术进行集成，创建了以加快籽粒脱水和降低破损率为主要目标的籽粒机收关键技术。</p> <p>(4) 创新集成了玉米规模化生产抗逆稳产增效技术体系，并开展技术应用、示范和评价 集成以适度规模“稳产高效品种利用、水氮运筹技术、平衡施肥地力提升、种肥异位高质量播种技术、病虫害综合防治、机械化籽粒直收”为核心技术的规模化稳产高效生产技术体系，采用“科研单位+推广组织+适度规模化新型经营主体+加工企业”紧密结合的技术推广模式，应用盈亏平衡点分析方法进行项目效益效率评价，取得了显著的社会经济效益。 本成果共获得授权专利6件，发表论文24篇，制订河南省地方标准1项。技术累积推广应用面积2212万亩，节本增效16.74亿元。水资源利用效率提高13.30%，化肥利用效率提高13.20%，光热利用率提升16.26%，生产效率提升26.26%。应用盈亏平衡点分析方法，52.2亩的周年生产规模，可满足员工的全年工资；面积为400亩的经营合作社，可获得22.73万元的利润。</p>								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	乔江方	男	副研究员	研究生(博士)	作物栽培学与耕作学	河南省农业科学院粮食作物研究所	负责项目总体设计及组织实施，对全部4项科技创新做出了主要贡献，在创建玉米抗逆高效品种利用评价指标体系和优化品种布局、研发适度规模化生产玉米抗逆资源高效利用关键技术、阐明低破损率籽粒机收相关生理代谢基础和创建粒收夏玉米机械化栽培技术模式等方面做出了大量创新性工作，创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价。授权实用新型专利6项，河南省地方标准1项，发表论文24篇。	
		2	张美徽	女	助理研究员	研究生(博士)	作物栽培学与耕作学	河南省农业科学院粮食作物研究所	对科技创新点1、2和3做出了主要贡献，参与创建玉米抗逆高效品种利用评价指标体系和优化品种布局、研发适度规模化生产玉米抗逆资源高效利用关键技术、阐明低破损率籽粒机收相关生理代谢基础和创建粒收夏玉米机械化栽培技术模式等方面工作。参与项目申请实施2项，授权实用新型专利6项，河南省地方标准1项，发表论文18篇。	
		3	张盼盼	女	助理研究员	研究生(博士)	作物栽培学与耕作学	河南省农业科学院粮食作物研究所	对科技创新点1、2和3做出了主要贡献，参与创建玉米抗逆高效品种利用评价指标体系和优化品种布局、研发适度规模化生产玉米抗逆资源高效利用关键技术、阐明低破损率籽粒机收相关生理代谢基础和创建粒收夏玉米机械化栽培技术模式等方面工作。参与项目申请实施1项，授权实用新型专利6项，河南省地方标准1项，发表论文11篇。	
		4	张伟民	男	助理研究员	本科(学士)	农业推广	西华县农业科学研究所	对科技创新点4做出了主要贡献，参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价等工作。参与技术推广应用1项。	
		5	郑敬军	男	助理研究员	本科(学士)	农学	南阳市农业科学院	对科技创新点4做出了主要贡献，参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价等工作。参与技术推广应用1项。	
		6	汤向辉	男	农艺师	研究生(硕士)	作物节水	河南省土壤肥料站	对科技创新2和4做出了主要贡献，参与研发适度规模化生产玉米抗逆资源高效利用关键技术，创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价等工作。参与河南省地方标准1项，实用新型专利3项，技术推广应用1项。	
		7	李川	女	助理研究员	研究生(博士)	生化与分子生物学	河南省农业科学院粮食作物研究所	对科技创新点1和2做出了主要贡献，参与创建玉米抗逆高效品种利用评价指标体系和优化品种布局、创建研发适度规模化生产玉米抗逆资源高效利用关键技术等工作。参与项目申请实施2项，授权实用新型专利6项，河南省地方标准1项，发表论文19篇。	
		8	黄保	男	助理研究员	研究生(硕士)	行政管理	河南省农业科学院粮食作物研究所	对科技创新点4做出了主要贡献，参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价等工作。参与技术推广应用1项。	
		9	牛军	男	技师	高中	农业推广	河南省农业科学院粮食作物研究所	对科技创新点1和4做出了主要贡献，参与创建玉米抗逆高效品种利用评价指标体系和优化品种布局、创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价等工作。参与项目申请实施2项，授权实用新型专利6项，河南省地方标准1项，发表论文10篇。	
		10	朱昆	男	助理研究员	研究生(硕士)	农业推广	河南省农业科学院	对科技创新点2做出了主要贡献，参与研发适度规模化生产玉米抗逆资源高效利用关键技术等工作。参与授权实用新型专利1项。	
		11	刘诗慧	女	中级农艺师	本科(学士)	农业推广	河南省种子站	对科技创新点4做出了主要贡献，参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系，开展技术应用和评价等工作。参与技术推广应用1项。	

	12	张志方	男	助理研究员	研究生(硕士)	玉米栽培	鹤壁市农业科学院	对科技创新点4做出了主要贡献,参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系,开展技术评价和应用推广等工作。参与技术推广应用1项。
	13	张素娟	女	副研究员	本科(学士)	农业推广	鹤壁市农业农村发展服务中心	对科技创新点4做出了主要贡献,参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系,开展技术评价和应用推广等工作。参与技术推广应用1项。
	14	潘秀燕	女	研究实习员	本科(学士)	玉米栽培	遂平县农业科学试验站	对科技创新点4做出了主要贡献,参与创新集成规模化生产抗逆稳产高效技术体系,开展技术评价和应用推广等工作。参与技术推广应用1项。

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
地方标准	夏玉米节水减肥栽培技术规程	河南省	DB41/T 1876—2019	2019.9.30	—	河南省农业科学院粮食作物研究所	乔江方,张美微,刘京宝,李川,邱新强,汤向辉,刘卫星,张盼盼,黄璐,赵霞,李萍,牛军,和爱玲,张改平,宇婷,陈京伦,郭国俊,朱卫红,王利锋,代书桃,李丽华	有效
实用新型专利	一种夏玉米移动式施肥及浇灌设备	中国	ZL202020426983.6	2020.11.20	第11953574号	河南省农业科学院粮食作物研究所	张美微,乔江方,张盼盼,刘卫星,李萍,汤向辉,李川,赵霞,牛军,黄璐,刘京宝,陈京伦,宇婷	有效
实用新型专利	一种玉米花前外源激素喷施装置	中国	ZL202020478547.3	2020.12.29	第12237890号	河南省农业科学院粮食作物研究所	乔江方,张美微,张盼盼,刘卫星,李萍,汤向辉,李川,赵霞,牛军,黄璐,刘京宝,陈京伦,宇婷	有效
实用新型专利	一种腐殖质肥料和商品化肥联合使用的施肥装置	中国	ZL202021617768.0	2021.1.8	第12306884号	河南省农业科学院粮食作物研究所	乔江方,张美微,张盼盼,张守林,王来刚,李川,牛军,朱自宽,陈京伦	有效
实用新型专利	水肥一体化施用装置	中国	ZL202021617776.5	2021.4.13	第12951426号	河南省农业科学院粮食作物研究所	张美微,乔江方,张盼盼,朱昆,刘卫星,张守林,王来刚,李川,牛军,汤向辉,朱自宽,陈京伦	有效
实用新型专利	一种玉米水肥施用装置	中国	ZL202020592351.7	2020.11.20	第11956314号	河南省农业科学院粮食作物研究所	张美微,乔江方,刘卫星,张盼盼,李萍,李川,赵霞,牛军,陈京伦	有效
实用新型专利	玉米地节水灌溉系统	中国	ZL202023314955.4	2021.10.8	第14325660号	河南省农业科学院粮食作物研究所	张美微,乔江方,李志源,张盼盼,何宁,李川,牛军,宇婷	有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	不同自然脱水类型玉米品种籽粒含水率变化与灌浆动态的关系/玉米科学	1.143	2015, 23(5): 96-101	2015.10.15	刘京宝	乔江方	乔江方,李川,刘京宝,谷利敏,夏来坤,朱卫红,黄璐,薛华政			是
2	不同夏玉米品种产量和氮肥利用的水氮调控效应/玉米科学	1.764	2020, 28(2): 143-150	2020.4.15	乔江方	张美微	张美微,刘京宝,李川,黄璐,张盼盼,李萍,牛军,郭国俊,陈京伦,宇婷,乔江方			是
3	氮肥减施对夏玉米花后生理特性的影响/玉米科学	1.764	2020, 28(4): 137-145+164	2020.8.15	刘京宝	张盼盼	张盼盼,朱玉平,黄璐,宇婷,乔江方,李川,张美微,刘京宝			是
4	花期高温对不同夏玉米品种产量及品质的影响/河南农业科学	1.292	2019, 48(7): 11-18	2019.7.11	刘京宝	乔江方	乔江方,李萍,张美微,李川,朱卫红,代书桃,黄璐,宇婷,郭国俊,牛军,刘京宝			是
5	转录组解析外源 ABA 对玉米脱水速率的影响/华北农学报	1.854	2020, 35(4): 15-26	2020.8.28	乔江方	李川	李川,黄璐,张美微,张盼盼,刘京宝,牛军,乔江方			是
6	吐丝期干旱对夏玉米叶绿素荧光特性和产量的影响/南方农业科学	1.703	2021, 52(4): 924-930	2021.4.25	鲁振	张美微	张美微,李志源,鲁振,乔江方,刘京宝,李川,张盼盼,赵霞,牛军,黄璐			是
7	影响玉米籽粒直接机械化收获质量的生物学性状分析/华北农学报	0.992	2015, 30(6): 1-8	2015.12.28	刘京宝	李川	李川,乔江方,谷利敏,夏来坤,朱卫红,黄璐,刘京宝			是
8	夏玉米籽粒含水率和子粒灌浆的粒位差异及其关系研究/玉米科学	1.137	2016, 24(1): 56-62	2016.2.15	刘京宝	乔江方	乔江方,李川,刘京宝,朱卫红,夏来坤,谷利敏,黄璐			是

32	候选项目	玉米产量品质协同改良技术创建与新品种选育
	候选单位	河南省农业科学院粮食作物研究所、河南秋乐种业科技股份有限公司
	候选人	魏良明、魏昕、鲁海华、宋迎辉、刘海静、王振云、马骥、张桂堂、张新、鲁晓民、王振华、郭书磊、郭金生、张前进、邓亚洲
	项目简介	<p>玉米是我国重要的粮食、饲料和工业原料作物,在国民经济中占有重要地位。通过遗传改良,提高籽粒品质对促进饲料、加工业发展具有重要意义。但是,我国玉米生产上大多数品种不能满足饲料、加工业的品质要求,品种选育中种质资源匮乏,育种技术、品质遗传应用研究创新不足。项目针对上述突出问题以及我国玉米产业发展需求,在国家科技计划等项目资助下,历时21年攻关,系统开展了玉米近红外整粒品质分析技术和品质性状遗传规律研究,建立了产量、品质协同改良的高效育种技术,在种质资源鉴定与创制和新品种选育研究等方面取得了重要成果,创造了显著的社会经济效益。</p> <p>1、在国内率先系统研究了近红外玉米完整籽粒品质分析技术,明确了品质性状遗传规律,创建了“产量、品质协同改良”的高效育种技术。在国内率先建立了玉米混合和单籽粒品质分析模型,实现了对育种材料的快速、无损(非破坏性)分析。混合籽粒模型外部验证决定系数(<math>R^2_{ext}</math>)分别为0.96(蛋白质)、0.87(淀粉)和0.95(油分),单粒模型为0.94(蛋白质)、0.89(淀粉)和0.95(油分)。模型的各项性能指标(决定系数、预测均方差等)均达到实际工作要求,可用于对育种材料的快速、无损(非破坏性)和批量的鉴定分析,解决了我国玉米育种中品质分析的技术难题。结合遗传分析,系统开展了品质性状遗传规律研究,明确了蛋白质、淀粉和油分含量都不同程度地存在种子(胚乳或胚)、母体植株和细胞质等3套遗传体系的遗传主效应及基因型×环境互作;蛋白质含量表现负向杂种优势,油分含量主要表现正向杂种优势,淀粉含量表现正向杂种优势;亲本一般配合力(GCA)对提高杂种品质的作用更大。结合常规育种方法与近红外整粒品质分析技术及遗传研究结果,创建了产量品质协同改良的高效育种技术,提高了育种工作效率,该技术已被多家育种单位应用。</p> <p>2、筛选并创制出一批品质性状突出、综合性状优良的自交系,为品质育种奠定了种质基础。对我国大面积应用自交系的品质状况进行了评价分析,从中筛选出2份高蛋白(蛋白含量超过14%)和7份高淀粉(淀粉含量超过72%)的优良自交系。根据“产量、品质同步提高”的目标,以国内优质自交系为基础,引进国外高产、耐密、抗倒的种质资源,运用创建的“产量品质协同改良”育种技术,创制出21份高产、高蛋白(超过14%)和高淀粉(超过72%)、综合性状优良的自交系,为新品种选育提供了目标性状突出的亲本材料。</p> <p>3、结合杂优模式,利用创制自交系选育了高产、优质玉米品种,实现了“产量、品质协同改良”的新突破。应用创制的优良亲本,选育了2个国审高蛋白品种秋乐218和郑单1868,2个省审高淀粉品种郑单6119和郑单1702。4个新品种区试较对照平均增产5.9%,生试较对照平均增产4.7%。秋乐218和郑单1868的蛋白含量分别高达12.85%和11.17%,均超过目前生产上主推品种郑单958和先玉335;郑单6119和郑单1702的淀粉含量分别为75.14和74.12%,超过主推品种郑单958。通过良种良法配套,新品种得以大面积应用,满足了饲料、淀粉加工业对优质专用玉米的需求,创造了显著的社会经济效益,促进了玉米产业发展。2015~2021年在河南及周边省份累计推广1160多万亩,增产玉米4亿多公斤,新增产值8.8多亿元。其中,近三年新品种累计推广556万亩,新增产值3.6多亿元;种子、饲料及淀粉企业新增产值1.8多亿元,新增利润1700多万元。</p> <p>项目获植物新品种权2项,软件著作权3项,发表论文10篇,他引高达348次,其中SCI收录2篇。申请植物品种权2项。</p>

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	魏良明	男	副研究员	博士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	项目主持人,负责总体设计、方案制定与任务落实等工作。对项目创新1、2做出主要贡献,对创新3、4有重要贡献。主持开展玉米近红外粒品质测定技术及品质性状遗传研究。主持选育郑D58M、郑V89M等自交系和国审品种郑单1868、省审品种郑单1702。以第一作者发表论文9篇。	
	2	魏昕	男	副研究员	博士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有重要贡献。选育玉米自交系郑2641和郑P419和省审高产、高淀粉新品种郑单6119,参与选育国审玉米品种郑单1868和省审品种郑单1702。	
	3	鲁海华	男	总经理助理	大专	行政管理	河南秋乐种业科技股份有限公司	对项目创新3、4有重要贡献。主持选育自交系NK05、NK07和国审高产高蛋白新品种秋乐218,参与制定秋乐218高产高效栽培技术与种子生产规程,建立良种繁育和示范推广体系。	
	4	宋迎辉	男	助理研究员	博士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有突出贡献。参与选育郑D58M、郑V89M等自交系和国审品种单1868、省审郑单1702新品种。	
	5	刘海静	女	农艺师	硕士研究生	作物遗传育种	河南省种子站	对项目创新4有贡献。主要负责品种试验工作,参与制定品种栽培与种子生产技术规程,建立了良种繁育和示范推广体系。	
	6	王振云	男	部门经理	硕士研究生	作物遗传育种	河南秋乐种业科技股份有限公司	对项目创新4有贡献。主持制定秋乐218栽培技术与种子生产技术规程,建立了良种繁育和示范推广体系,实现良种良法配套,助推品种推广应用。	
	7	马骥	男	助理研究员	大学本科	加工	开封市农林科学研究院	对项目创新4作出贡献。负责秋乐218等品种在开封市栽培技术攻关与大面积示范推广等工作。	
	8	张桂堂	男	高级农艺师	大学本科	农学	安阳市种子质量监督检验站	对项目创新4有贡献。参与制定郑单1868等品种栽培、种子生产技术规程。	
	9	张新	女	研究员	大学本科	植物保护	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有重要贡献。参与选育郑2641和郑P419等自交系和国审品种郑单1868、省审品种郑单6119和郑单1702。	
	10	鲁晓民	男	副研究员	博士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有重要贡献。参与选育郑2641和郑P419等自交系和国审品种郑单1868、省审品种郑单6119和郑单1702。	
	11	王振华	男	研究员	硕士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有重要贡献。参与选育郑2641和郑P419等自交系和国审品种郑单1868、省审品种郑单6119和郑单1702。	
	12	郭书磊	男	助理研究员	博士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有贡献。参与选育郑2641和郑P419等自交系和国审品种郑单1868、省审品种郑单6119和郑单1702。	
	13	郭金生	男	技师	高中	无	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有贡献。负责田间试验,参与亲本繁育、种子生产和示范推广工作。	
	14	张前进	男	副研究员	硕士研究生	作物遗传育种	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新3、4有贡献。参与选育国审品种郑单1868、省审品种郑单6119和郑单1702。参与制定高产高效栽培与种子生产技术规程。	
15	邓亚洲	男	科研助理	大专	种子生产与经营	河南省农业科学院粮食作物研究所	对项目创新4有部分贡献。参与田间试验、亲本繁育、种子生产和示范推广工作。投入的工作量占本人工作总量的40%。参与自交系和品种选育工作。		

#### 主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
植物新品种权	秋乐218	1.中国	CNA20150769.0	2016-11-01	第20168013号	河南秋乐种业科技股份有限公司	鲁海华、李传强、李继军、尚泓泉、陈永波、高伟、梁卫	有效
植物新品种权	郑单6119	1.中国	CNA20201004004	2021-12-30	第2021019101号	河南省农业科学院	张新、魏昕、王振华、张前进、曹丽茹、鲁晓民、郭金生、胡治卿、魏良明、郭书磊、邓亚洲	有效
计算机软件著作权	基于近红外检测玉米蛋白质含量的估算软件V1.0	1.中国	2021SR00921822	2021-06-21	软著登字第7644448	河南省农业科学有粮食作物研究所;鲁晓民,张新		有效
计算机软件著作权	玉米籽粒淀粉品质测定模型的优化系统V1.0	1.中国	2022SR0333905	2022-03-10	软著登字第9288104	魏良明		有效
计算机软件著作权	不同玉米品种蛋白质含量测定的快速评估系统V1.0	1.中国	2022SR0333906	2022-03-10	软著登字第9288105	魏良明		有效

#### 论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	近红外反射光谱测定玉米完整籽粒蛋白质和淀粉含量的研究/中国农业科学/魏良明,严衍禄,戴景瑞	1.1	2004年37卷(5):630-633页	2004-05-20	戴景瑞	魏良明	魏良明,严衍禄,戴景瑞			中文核心
2	玉米杂交种品质性状的近红外光谱分析技术研究/光谱学与光谱分析/魏良明,姜海鹰,李军会,严衍禄,戴景瑞	0.874	2005年第25卷(9):1404-1407页	2005-09-26	戴景瑞	魏良明	魏良明,姜海鹰,李军会,严衍禄,戴景瑞	17	3区Q4	中文核心
3	Analysis of protein, starch and oil content of single intact kernels by near infrared reflectance spectroscopy (NIRS) in maize (Zea mays L.) / Plant Breeding	1.832	2007, 126 (5) : 492-497	2007-10-07	S. J. Chen	H. Y. Jiang	H. Y. Jiang, Y. J. Zhu, L. M. Wei, J. R. Dai, T. M. Song, Y. L. Yan, S. J. Chen	33	3区Q2	否

4	我国普通玉米常用自交系的品质分析与评价/作物杂志/魏良明, 戴景瑞	0.245	2004年第5期 11-14页	2004-10-15	戴景瑞	魏良明	魏良明, 戴景瑞		中文核心
5	玉米子粒主要营养成分在杂交后代的表现/作物杂志/魏良明, 戴景瑞	0.451	2005年第4期 17-19页	2005-08-15	戴景瑞	魏良明	魏良明, 戴景瑞		中文核心
6	玉米淀粉含量的杂种优势与基因效应分析/作物学报/魏良明, 戴景瑞, 张义荣, 刘占先	1.355	2005年第31卷(7): 833-837页	2005-07-12	戴景瑞	魏良明	魏良明, 戴景瑞, 张义荣, 刘占先		中文核心
7	普通玉米蛋白质、淀粉和油分含量的遗传效应分析/中国农业科学/魏良明, 戴景瑞, 刘占先, 鄂立柱	1.639	2008年第41卷(11): 3845-3850页	2008-11-10	戴景瑞	魏良明	魏良明, 戴景瑞, 刘占先, 鄂立柱		中文核心
8	普通玉米3个籽粒品质性状的配合力分析/中国农学通报/魏良明, 刘占先, 程泽强, 鄂立柱, 胡学安, 周波, 薛华政	1.005	2010年第26卷(15): 179-184页	2010-08-05	魏良明	魏良明	魏良明, 刘占先, 程泽强, 鄂立柱, 胡学安, 周波, 薛华政		中文核心

33	候选项目	抗黑胥病耐旱优质烤烟品种选育及应用							
	候选单位	河南省农业科学院烟草研究所、河南省烟草公司洛阳市公司、河南省烟草公司三门峡市公司、河南省烟草公司许昌市公司、河南省烟草公司平顶山市公司、河南省烟草公司南阳市公司							
	候选人	李雪君、孙计平、孙焕、平文丽、丁燕芳、赵世民、常剑波、姚健、陈旭初、程玉渊、王炜、陈启龙、焯焕新、李旭辉、侯咏							
	项目简介	<p>河南烤烟主栽品种中烟100和云烟87种植时间超过20年, 随着种植年代的增加和轮作倒茬的困难, 导致根部病害逐年加重, 产值损失较大, 严重地块甚至绝收; 河南省种植烤烟面积的60%左右在丘陵山区, 丘陵旱作区在烟叶生长期常出现干旱胁迫, 减产严重。针对烟草根茎类病害危害严重、耐旱品种缺乏等制约河南烟叶高质量发展的关键因素, 该项目通过创新品种选育方法和性状鉴定方法, 聚合亲本优良种质性状, 历经12年攻关, 取得了如下技术创新。</p> <p>1、创新了烟草黑胥病抗性鉴定、PBG耐旱鉴定等方法, 开发了黑胥病抗性分子标记2个, 发明了一步法诱导烟草单倍体植株新方法, 用于烟草育种实践, 获得杂交一代Y056加倍纯合株系DHY056。筛选出抗黑胥病种质74份, 耐旱种质8份, 创制出高钾材料7份; 筛选出的耐旱优质材料664-01, 作为亲本, 已培育出2个通过审定的烤烟品种。</p> <p>2、创新了一种抗黑胥病品种的定向培育方法, 利用该方法培育出豫烟13号、许金101、Y056、Y2001等系列抗黑胥病烟草新品种(系)。豫烟13号兼抗黑胥病、镰刀菌根腐病、赤星病和根结线虫病等4种主要病害, 且具有耐旱、氮高效的特性, 已在河南丘陵山区大面积种植; 许金101的抗性、产量和质量均优于主栽品种, 已在平原烟区大面积种植; 新品系Y056、Y2001已通过全国农业评审, 省内可以示范种植。</p> <p>3、围绕豫烟13号具有氮肥高效利用的品种特性, 开展了施氮量、移栽期、烘烤工艺、机械减工等方面的研究, 形成了一套减氮、增钾的高效栽培调控技术规程; 开发了豫烟13号施肥管理系统, 实现了精准施肥; 发明了烟叶烘烤过程中水分含量的快捷有效的检测方法, 提高了检测结果的准确度, 降低了检测成本。绘制了豫烟13号烟叶的烘烤曲线, 形成该品种的烘烤工艺, 指导烟叶烘烤。</p> <p>近三年, 豫烟13号、许金101、Y2001等新品种在省内外累计示范推广面积29.45万亩, 已成为烟草生产的主栽品种, 烟叶增值2.62亿元。在烟草抗病品种选育技术、新品种培育及推广等方面创新性突出, 成效显著, 整体达到国内同类研究的领先水平。</p> <p>豫烟13号品种抗多种病害、耐旱性好、需氮量较主栽品种少25%以上, 在生产上既节约了农药、灌溉和施肥的成本, 同时又减少了环境污染, 对生态环境起到一定的保护作用。</p> <p>该成果育成国审烤烟品种2个, 优良品系3个, 获授权发明专利4件, 实用新型专利8件, 软件著作权2项, 发表论文23篇, 。</p>							
	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	李雪君	女	副研究员	硕士	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	主持新品种的选育和示范推广
		2	孙计平	女	助理研究员	博士	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	新品种选育, 品种耐旱鉴定和施肥
		3	孙焕	女	助理研究员	本科	农学	河南省农业科学院烟草研究所	新品种选育, 资源鉴定及品种示范
		4	平文丽	女	助理研究员	博士	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	开发抗黑胥病分子标记、单倍体育种
		5	丁燕芳	女	助理研究员	硕士	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	黑胥病鉴定方法和品种烘烤特性
		6	赵世民	男	高级农艺师	硕士	烟草	河南省烟草公司洛阳市公司	品种示范与推广应用
		7	常剑波	男	农艺师	硕士	烟草	河南省烟草公司三门峡市公司	品种示范与推广应用
		8	姚健	男	农艺师	硕士	烟草	河南省烟草公司许昌市公司	品种田间试验与推广应用
		9	陈旭初	男	农艺师	硕士	烟草	河南省烟草公司平顶山市公司	品种田间试验与推广应用
		10	程玉渊	男	高级农艺师	硕士	烟草	河南省烟草公司南阳市公司	品种示范与推广应用
		11	王炜	男	农艺师	本科	烟草	洛阳市烟草公司汝阳县分公司	品种田间试验
		12	陈启龙	男	农艺师	本科	烟草	漯河市烟草公司临颍县分公司	品种田间试验
		13	焯焕新	男	技师	专科	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	品种田间试验
		14	李旭辉	男	高级工	本科	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	品种田间试验
		15	侯咏	男	技师	本科	烟草	河南省农业科学院烟草研究所	品种田间试验

主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态	
品种证书	豫烟13号	中国			201602	河南省农业科学院烟草研究所	李雪君; 孙计平; 孙焕; 丁燕芳; 平文丽; 陈廷贵; 李淑君; 马宇; 李建华; 王海波; 李军营; 焯焕新; 李旭辉; 侯咏		
发明专利	一种烤烟抗黑胥病品种定向培育方法	中国	ZL201510759148.8	20180921	第3084638号	河南省农业科学院烟草研究所	李雪君; 丁燕芳; 王满; 平文丽; 孙计平; 孙焕; 李耀宇; 李旭辉; 焯焕新; 侯咏	有效	
发明专利	一种一步法诱导单倍体植株的方法	中国	ZL201410812965.0	20161019	第2278666号	河南省农业科学院烟草研究所	平文丽; 李雪君; 丁燕芳; 孙计平; 孙焕; 焯焕新; 李旭辉; 李彦平; 朱景伟; 刘翔文; 宋鹏飞	有效	
发明专利	一种烘烤过程中烟叶水分含量无损检测方法	中国	ZL201910385802.1	20220208	第4922165号	河南省农业科学院烟草研究所	朱银峰; 丁燕芳; 李耀; 朱景伟; 李彦平; 王红军; 张昭; 吴新文; 刘会杰; 范颖莹	有效	

发明专利	一种快速鉴定烟草黑胫病抗性的方法	中国	ZL201510095640.x	20170623	第 2531511 号	河南省农业科学院烟草研究所	丁燕芳; 李雪君; 平文丽; 孙焕; 孙计平; 李耀宇; 李彦平; 马浩波; 吴照辉; 李旭辉; 侯咏; 焯焕新	失效
品种证书	许金 101	中国			202009	河南省农业科学院烟草研究所	李雪君; 孙焕; 孙计平; 平文丽; 丁燕芳; 姜晓平; 李芳芳; 李建华; 马宇; 周俊学; 张富生; 焯焕新; 李旭辉; 侯咏; 王满	
实用新型	一种适用于 PEG 鉴定烟草品种耐旱性的发芽床	中国	ZL201720280737.2	20171024	第 6556178 号	河南省农业科学院烟草研究所	孙计平; 李雪君; 吴照辉; 孙焕; 平文丽; 丁燕芳; 李旭辉; 侯咏; 焯焕新; 王文星; 张慧敏	有效
实用新型	一种快捷有效的烟草种子发芽床	中国	ZL201620024176.5	20160817	第 5449397 号	河南省农业科学院烟草研究所	李雪君; 丁燕芳; 马彩娟; 平文丽; 孙计平; 孙焕; 李耀宇; 王满; 李旭辉; 焯焕新; 侯咏	有效
实用新型	一种烟草漂浮育苗控水用试验架	中国	ZL201820017328.8	20180831	第 7774800 号	河南省农业科学院烟草研究所	孙计平; 李雪君; 孙焕; 吴照辉; 焯焕新; 平文丽; 张慧敏; 丁燕芳; 侯咏; 李旭辉	有效
软件著作权	豫烟 13 号施肥管理系统 V1.0	中国	2021SR1471931	20210510	软著登字第 8194557 号	河南省农业科学院烟草研究所	孙计平; 李雪君; 孙焕	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	不同烤烟品种对干旱胁迫的响应	0.509	种子 2017,36(6): 9-13+19	2017 年 6 月		孙计平	李雪君, 丁燕芳, 孙焕, 吴照辉, 平文丽, 焯焕新, 侯咏, 李旭辉	1		北大中文核心中国科技核心
2	烤烟新品种豫烟 13 号的选育及特征特性	1.410	中国烟草科学,2017,38(04):17-22	2017 年 8 月		李雪君	孙计平, 丁燕芳, 平文丽, 孙焕, 李耀宇, 焯焕新, 李旭辉, 侯咏	8		北大中文核心中国科技核心
3	快中子辐射诱变 K326 突变体库的创建及初步分析	1.369	烟草科技,2018,51,(01):21-27	2018 年 1 月		平文丽	张小全, 李正风, 李雪君, 张林, 孙计平, 孙焕	5		北大中文核心中国科技核心
4	高氯灌溉水对盆栽烤烟氯吸收和分配的影响	0.953	河南农业科学,2017,46(10):44-48	2017 年 10 月		孙计平	吴照辉, 李雪君, 丁燕芳, 孙焕, 平文丽	6		北大中文核心中国科技核心
5	EMS 诱变 NC55 突变体库的创建及高钾突变材料的筛选	1.047	种子 2020,39(01):69-73+87	2020 年 1 月	李雪君	孙计平	姜亚楠, 孙焕, 李雪君, 陈飞, 平文丽, 丁燕芳	1		北大中文核心中国科技核心
6	烟草黑胫病抗性鉴定方法比较及其相关性分析	0.451	湖北农业科学,2017,56(18):3477-3480.	2017 年 9 月	李雪君	丁燕芳	平文丽, 孙计平, 孙焕, 李彦平, 李雪君, 朱银峰, 张昭	4		中国科技核心
7	烤烟新品种许金 101 的选育及特征特性	1.994	中国烟草科学,2021,42(05):1-6	2021 年 10 月		李雪君	孙计平, 孙焕, 平文丽, 李芳芳, 李耀宇, 吴家静, 焯焕新, 李旭辉, 侯咏	0		北大中文核心中国科技核心
8	干旱胁迫对两个烤烟品种钾吸收和分配的影响	0.699	湖北农业科学 2020,59(01):97-100	2020 年 1 月		孙计平	吴照辉, 孙焕, 李雪君, 平文丽, 丁燕芳	1		中国科技核心

34	候选项目	基于烟草疫霉菌的高效生防菌株的选育、复配及应用关键技术研究								
	候选单位	河南省农业科学院烟草研究所、河南省农业科学院植物保护研究所、河南省烟草公司平顶山分公司、云南省烟草农业科学研究院、河南省烟草公司洛阳市分公司、河南省烟草公司许昌分公司、河南新仰韶生物科技有限公司								
	候选人	李小杰、文艺、李俊营、邱睿、陈德鑫、苗圃、刘冬梅、刘新涛、刘林州、常栋、陈玉国、曹忠洋、于慧敏、白静科、夏振远								
	项目简介	<p>由烟草疫霉菌 (<i>Phytophthora parasitica</i> var. <i>nicotianae</i> Tucker) 引起的烟草黑胫病是烟草生产上最具毁灭性的病害之一, 目前在全国各主要产区均有不同程度的发生, 危害严重。根据我国烟草病虫害预测预报网统计, 烟草黑胫病年均发生面积 400 万亩左右, 造成的经济损失达 6 亿元以上。由于长期不规范使用化学药剂防治, 导致病原抗性增加, 防治变差和化学农药残留超标。目前针对烟草黑胫病防治的专用微生物制剂产品还非常少, 菌种单一, 防治不稳定, 远不能满足烟草农业绿色安全生产的需要。为此, 本项目针对烟草黑胫病病原——烟草疫霉菌进行高效生防菌株的选育、复配及应用关键技术研究, 集成建立了基于生防菌应用的烟草黑胫病绿色防控关键技术体系, 示范应用效果良好, 为实现烟草黑胫病绿色防控提供新产品和重要的技术支持。主要成果如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选育出烟草疫霉菌的高效拮抗菌株 19 株, 建立了生防菌资源库。从采自河南、安徽、山东、云南等地的 573 份健康土壤样品和 200 份烟株中, 筛选获得对烟草疫霉菌具有拮抗活性的微生物 2530 株, 其中抑菌率达 80% 以上的生防菌株 19 株。建立了生防菌资源库, 其中真菌资源 99 株, 细菌资源 2431 株, 保藏专利菌株 5 株。首次筛选鉴定出高效生防菌株近渐绿木霉菌 (<i>Trichoderma paraviridescens</i>) XYLS-5, 抑菌率可达 97.07%, 对烟草黑胫病的防效可达 80.47%。筛选出铜绿假单胞菌 PA2101 的抑菌率达 85.75%, 哈茨木霉 M40 的抑菌率可达 100%。首次利用 Tn5 插入突变选育出多粘类芽孢杆菌 LB-9 的突变菌株 A13, 对烟草疫霉菌的抑制率从 65.71% 提高到 82.85%, 为烟草黑胫病的绿色防控提供了新的生防资源。</li> <li>2. 明确了高效生防菌株的作用机制, 首次分离鉴定出抑菌活性物质。明确了铜绿假单胞菌 PA2101 的抑菌机制, 分析了发酵液粗提物的作用浓度、温度和酸碱度稳定性, 对黑胫病菌的抑菌率达 100%。首次分离鉴定出 2,4-二乙酰基间苯三酚、吩嗪-1-羧酸、藤黄绿胺菌素、硝吡咯菌素等抑菌活性成分, 对烟草疫霉菌的抑制率可达 90% 以上, 为新型生物农药的研发提供了良好基础。</li> <li>3. 形成了高效生防菌株的最优发酵条件, 建立了工业化发酵工艺, 筛选出对烟草疫霉菌抑制效果较好的生防菌复配组合, 研制出复合微生物菌剂, 对烟草疫霉菌的抑制率可达 90% 以上, 防效可达 70% 以上, 与化学药剂 58% 甲霜灵·锰锌的防效基本相当, 应用前景良好。</li> <li>4. 形成了基于高效复合生防菌应用的烟草漂浮育苗基质拌菌技术和移栽期穴施灌根的田间应用关键技术, 集成建立了以农业调控为基础, 育苗基质拌菌、移栽生物肥料拌穴+生物菌剂预防为主, 生物农药和化学药剂精准使用为辅的烟草黑胫病绿色防控关键技术体系, 并示范推广应用。2019~2021 年, 在河南、云南、山东、安徽等烟区累计推广 129.4 万亩, 通过该成果的推广应用, 有效控制了烟草黑胫病的发生为害, 显著提升了烟草黑胫病绿色防控水平, 取得了显著的经济、社会效益。2019~2021 年, 烟叶累计新增产值 50297.86 万元, 新增利润 5532.76 万元, 化学农药使用量减少 50% 以上。</li> </ol> <p>本成果获授权发明专利 4 件, 实用新型专利 2 件; 发表中文核心期刊论文 17 篇; 获得微生物菌肥登记产品 1 个。在烟草疫霉菌高效生防菌株选育、复配、制剂研发等研究方面具有明显创新, 整体达到国内同类研究领先水平。</p>								
	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	李小杰	女	助理研究员	博士	植物病理学	河南省农业科学院烟草研究所	主要负责该成果的总体规划和实施	
		2	文艺	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所	烟草疫霉菌高效生防菌株筛选及作用机制研究	
		3	李俊营	男	农艺师	学士	烟草学	河南省烟草公司平顶山分公司	生防菌的田间应用技术研究和示范推广	
		4	邱睿	女	助理研究员	博士	植物保护	河南省农业科学院烟草研究所	高效生防菌株筛选、菌株组合及复配比例等研究	
		5	陈德鑫	男	研究员	博士	植物保护	中国农业科学院烟草研究所	烟草疫霉菌拮抗菌、根际土壤有益微生物的筛选鉴定及应用研究	

	6	苗圃	男	农艺师	硕士	植物病理学	河南省烟草公司洛阳市公司	生防菌的田间应用技术研究与示范推广
	7	刘冬梅	女	农艺师	学士	烤烟栽培	云南省烟草公司曲靖市公司	生防菌的田间应用技术研究与示范推广
	8	刘新涛	男	副研究员	学士	植物保护	河南省农业科学院植物保护研究所	烟草疫霉菌生防菌的筛选、发酵条件优化、助剂筛选研究
	9	刘林州	男	农艺师	硕士	植物保护	河南省烟草公司许昌市公司	生防菌的田间应用技术研究与示范推广
	10	常栋	男	农艺师	博士	烟草栽培	河南省烟草公司平顶山市公司	生防菌的田间应用技术研究与示范推广
	11	陈玉国	男	副研究员	学士	植物保护	河南省农业科学院烟草研究所	微生物制剂的苗床和大田应用技术研究
	12	曹忠洋	男	中级工程师	硕士	发酵	河南新仰韶生物科技有限公司	高效生防菌株的规模化发酵条件优化
	13	千慧敏	女	研究实习员	硕士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	烟草疫霉菌高效生防菌的筛选鉴定、抑菌机制及抑菌活性成分分析
	14	白静科	女	助理研究员	硕士	植物保护	河南省农业科学院烟草研究所	高效生防菌株的筛选鉴定、生防资源库构建
	15	夏振远	男	研究员	硕士	植物保护	云南省烟草农业科学研究院	高效生防内生细菌菌株的筛选鉴定、生防资源库构建

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
发明专利	一株能够同时防治烟草黑胫病和根黑腐病且具有促生作用的铜绿假单胞杆菌及其应用	中国	ZL 2018 1 1149224.3	2021.06.01	4457277	河南省农业科学院植物保护研究所	文艺, 千慧敏, 赵辉, 高素霞, 刘新涛, 李淑君, 李成军, 邱睿, 倪云霞, 刘红彦	有效
发明专利	一株能够同时防治烟草黑胫病和根黑腐病且具有促生作用的格拉纳达假单胞菌及其应用	中国	ZL 2018 1 1149201.2	2021.06.04	4464689	河南省农业科学院植物保护研究所	刘红彦, 文艺, 千慧敏, 赵辉, 刘玉霞, 李小杰, 李淑君, 倪云霞, 刘新涛, 李成军	有效
实用新型	一种测量小型植物根体积的装置	中国	ZL 2020 2 2171628.1	2021.03.30	12815287	河南省农业科学院烟草研究所	姚晨斌, 刘畅, 李琦, 李淑君, 康业斌, 李小杰, 李成军, 何雷, 白静科, 陈玉国, 赵钧, 邱睿, 刘东升, 王遂法	有效
实用新型	一种简易多用的万能试管斜面摆放装置	中国	ZL 2020 2 2818957.0	2021.10.01	14313254	河南省农业科学院烟草研究所	姚晨斌, 刘畅, 李小杰, 何雷, 邱睿, 赵钧, 刘东升, 李淑君, 康业斌, 牛龙龙	有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	多粘类芽孢杆菌 LB-9 的诱变及抑菌防病效果研究/中国生物防治学报	2.172	2020,36 (05) : 771-777	2020.10.08	李淑君	李小杰	李小杰, 刘畅, 李成军, 姚晨斌, 白静科, 于冰娜, 邱睿, 陈玉国, 李淑君			中文核心
2	拮抗烟草疫霉菌的木霉菌株筛选鉴定及防病促生作用研究/中国烟草科学	1.994	2020,41 (3) :65-70	2020.03.20	李淑君	李小杰	李小杰, 李成军, 姚晨斌, 宋瑞芳, 刘畅, 邱睿, 陈玉国, 白静科, 李淑君			中文核心
3	烟草疫霉菌拮抗细菌的筛选鉴定及发酵条件优化/中国烟草科学	1.740	2019,40 (01) : 68-74	2019.02.15	李淑君	李小杰	李小杰, 李成军, 刘红彦, 邱睿, 赵辉, 陈玉国, 胡亚静, 刘畅, 白静科, 李淑君			中文核心
4	烟草黑胫病和根黑腐病生防假单胞杆菌的筛选与鉴定/中国生物防治学报	1.559	2019, 35 (06) : 940-948	2019.11.07	文艺, 刘红彦	千慧敏	千慧敏, 文艺, 赵辉, 倪云霞, 刘新涛, 邱睿, 李小杰, 赵新贝, 李淑君, 刘红彦			中文核心
5	生防细菌 PA2101 和 PG3402 抑菌和促生特性的研究/中国生物防治学报	1.559	2020,36(01):135-144	2019.11.07	刘红彦, 文艺	千慧敏	千慧敏, 赵辉, 刘新涛, 倪云霞, 邱睿, 李小杰, 赵新贝, 李淑君, 刘红彦, 文艺			中文核心
6	河南烟区烟草根茎类病害调查及病原鉴定/烟草科技	1.424	2022, 55(01): 41-47	2021.12.07	李淑君	李小杰	李小杰, 李琦, 刘畅, 邱睿, 白静科, 徐敏, 李成军, 陈玉国, 姚晨斌, 李淑君			中文核心
7	复合生防菌剂对田间烟草根茎类病害的防治效果/烟草科技	1.424	2021, 54 (11) :18-24	2021.11.15	李淑君	刘畅	刘畅, 姚晨斌, 李小杰, 李成军, 刘东升, 陆施羽, 李淑君			中文核心
8	烟草尖孢镰刀菌拮抗真菌的筛选鉴定及促生作用研究/中国生物防治学报	2.172	2021,37(05):1066-1072	2021.10	康业斌, 李淑君	姚晨斌	姚晨斌, 李小杰, 李琦, 邱睿, 白静科, 刘畅, 陈玉国, 康业斌, 李淑君			中文核心

35	候选项目	大白菜高效育种技术创新与新品种选育								
	候选单位	河南省农业科学院园艺研究所, 河南豫艺种业科技发展有限公司, 郑州大学, 郑州市农业技术推广中心								
	候选人	张晓伟, 原玉香, 魏小春, 赵艳艳, 杨双娟, 王志勇, 张玉乐, 苏贺楠, 牛刘静, 艾瑞璞, 谢正清, 李林, 张宝山, 王坐京, 马蕾								
	项目简介	<p>大白菜是我国主要的蔬菜作物, 在日常消费中占重要地位。本成果针对大白菜育种效率不高、优质多样化品种缺乏、杂交种纯度难以保证等问题, 研究建立了高效规模化小孢子培养技术、高通量分子育种技术, 创制了一批优异育种材料, 育成不同类型大白菜新品种 5 个, 在全国大面积推广应用。主要创新点如下:</p> <p>1、建立了规模化小孢子培养与高通量分子标记相结合的高效育种技术体系。①建立了完善的大白菜高效规模化小孢子培养技术体系。首次采用机械垂直震动方法破碎花蕾, 建立了快速、高效小孢子提取技术, 胚状体诱导率提高 6.79 倍, 年获双单倍体体系 1000 余份, 实现了育种材料规模化创制。②首次建立了基于荧光定量 PCR 仪的大白菜高通量 KASP-SNP 分型技术平台, 开发了 257 个新的全基因组高通量 KASP 标记, 用于基因型鉴定与背景选择, 实现了普通实验室 SNP 标记无胶化高通量利用。③图位克隆了大白菜无蜡粉基因 BrWAX2, 该基因缺失导致亮绿表型, 开发了功能标记 BrWAX2-sp, 用于亮绿高品质新种质创制; 开发了晚抽薹和蜡心基因的功能标记 BrFLC1-KASP1 和 Br-or-KASP1, 用于分子标记前景选择提高筛选效率。</p> <p>2、创制一批优异新种质。①对大批 DH 系进行表型鉴定、分子遗传多样性分析, 建立了大白菜核心种质数据库, 创制出不同熟性、结球类型、球心色等优异新种质 184 份, 经配合力测定育成优良亲本 8 个, 为新品种的核心技术。②创新了育种材料自交不亲和和 5 单元型分类方法, 明确了重要育种材料自交亲和特点, 提出了大白菜杂交亲本选配策略, 提高了杂交组合选配效率。③利用多组学技术揭示了 Oguza 胞质雄性不育形成的分子机理, 发明了胞质雄性不育大白菜种质材料的选育方法, 将 Oguza CMS 不育源 TYMS 从甘蓝型油菜转育到大白菜中, 获得囊腺和柱头正常的稳定不育系 14 份, 其中 Y231-330A、Y177-28A 已用于豫新 55、豫新 4 号和豫新 9 号大面积制种。</p> <p>3、育成优质抗病丰产新品种 5 个, 实现了品种更新换代及不同类型配套。育成夏季耐热品种豫新 55, 秋早熟品种豫新 58 和豫早 0901, 秋中晚熟品种豫新 4 号和豫新 9 号, 新品种优质、抗病、丰产, 综合性状优良。国家鉴定品种豫新 55 耐热早熟, 在同类品种中播期最长; 豫新 58 丰产优质, 产量居国家区试早熟组第 1 位, Vc 含量高达 36.4 mg/100g。制定了大白菜杂交制种技术, 建立了杂交种纯度分子标记快速检测方法, 保证了种子质量。建立了大白菜优质高效配套栽培技术。新品种在全国累计推广 376 万亩, 新增产值 10.46 亿元, 近三年推广 173.7 万亩, 新增产值 4.84 亿元, 经济社会效益显著。</p> <p>通过国家鉴定或登记新品种 5 个, 获得植物新品种权 2 项, 授权专利 2 件, 发表论文 23 篇, 其中 SCI 论文 6 篇。本成果将细胞工程、分子标记与传统育种有机结合, 显著提高了育种效率, 促进了我国大白菜育种科技进步, 为蔬菜产业发展提供有力科技支撑。</p>								
	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	张晓伟	男	研究员/副所长	硕士	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	主持全面工作
2	原玉香	女	研究员/室主任	博士	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	亲本创制及新品种选育
3	魏小春	男	副研/室副主任	博士	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	资源创制、鉴定
4	赵艳艳	女	副研	硕士	园艺	河南省农业科学院园艺研究所	小孢子培养技术
5	杨双娟	女	助研	博士	分子遗传	河南省农业科学院园艺研究所	基因克隆及分子育种
6	王志勇	男	副研/室副主任	硕士	农学	河南省农业科学院园艺研究所	原种扩繁及示范推广
7	张玉乐	女	农艺师	学士	农技推广	郑州市农业技术推广中心	新品种示范推广
8	苏贺楠	女	助研	博士	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	分子标记技术
9	牛刘静	女	研实	硕士	园艺	河南省农业科学院园艺研究所	参与小孢子培养
10	艾瑞璞	女	高级农艺师	学士	农学	新野县农业技术推广中心	新品种示范推广
11	谢正清	女	讲师	博士	生物学	郑州大学	雄性不育机理研究
12	李林	男	研实	本科	园艺	河南省农业科学院园艺研究所	参与资源田间鉴定
13	张宝金	男	农艺师	中专	园艺	河南豫艺种业科技有限公司	新品种示范推广
14	王坐京	男	研实	硕士	果树	河南省农业科学院园艺研究所	配套栽培技术及推广
15	马蕾	女	农艺师	学士	农学	郑州市农业技术推广中心	新品种示范推广

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
国家发明专利	一种细胞质雄性不育早熟大白菜种质材料的选育方法	中国	ZL20171 0170589.3	2019.06.28	第 3434124 号	河南省农业科学院园艺研究所	姚秋菊, 张晓伟, 原玉香, 赵艳艳, 魏小春, 王志勇	有效
植物新品种权	豫新 9 号大白菜	中国	CNA20152 063.9	2019.07.22	第 2019013306 号	河南省农业科学院园艺研究所	张晓伟, 姚秋菊, 原玉香, 蒋武生, 赵艳艳, 王志勇, 魏小春, 张强	有效
植物新品种权	豫早 0901 大白菜	中国	CNA20141 342.5	2018.04.23	第 2018010738 号	河南省农业科学院	张晓伟, 姚秋菊, 王志勇, 原玉香, 蒋武生, 赵艳艳, 魏小春, 张强	有效
品种鉴定证书	豫新 58	中国	国品鉴菜 2006005			河南省农业科学院园艺研究所 (原生物技术研究所)	河南省农业科学院园艺研究所 (原生物技术研究所)	有效
品种鉴定证书	豫新 55	中国	国品鉴菜 2006007			河南省农业科学院园艺研究所 (原生物技术研究所)	河南省农业科学院园艺研究所 (原生物技术研究所)	有效
品种登记证书	豫新 55	中国	GPD 大白菜 (2018) 410001	2018.01.18		河南省农业科学院园艺研究所	河南省农业科学院园艺研究所	有效
品种登记证书	豫新 4 号	中国	GPD 大白菜 (2018) 410565	2018.07.21		河南省农业科学院园艺研究所	张晓伟, 原玉香, 魏小春, 姚秋菊, 赵艳艳, 王志勇, 蒋武生, 张强	有效
品种登记证书	豫新 9 号	中国	GPD 大白菜 (2022) 410002	2022.01.04		河南省农业科学院园艺研究所	原玉香, 张晓伟, 赵艳艳, 杨双娟, 姚秋菊, 魏小春, 王志勇	有效
品种登记证书	豫早 0901	中国	GPD 大白菜 (2022) 410001	2022.01.04		河南省农业科学院园艺研究所	张晓伟, 原玉香, 王志勇, 姚秋菊, 赵艳艳, 魏小春, 杨双娟	有效
实用新型专利	一种白菜幼苗定植器	中国	ZL 2020 2 2346049.6	2021.06.15	第 13434858 号	河南省农业科学院园艺研究所等	原玉香, 王志勇, 赵艳艳, 张晓伟, 魏小春, 杨双娟, 王发科, 赵肖斌, 李林, 王坐京, 苏贺楠	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	BfWAX2 plays an essential role in cuticular wax biosynthesis in Chinese cabbage ( <i>Brassica rapa</i> L. ssp. <i>pekinensis</i> ) / Theoretical and Applied Genetics	5.699	2021doi.org/10.1007/s00122-021-03993-x	2021 年	Tian Baoming, Zhang Xiaowei, Yuan Yuxiang	Yang S	Yang S, Liu H, Wei X, Zhao Y, Wang Z, Su H, Zhao X, Tian B, Zhang X- W, Yuan Y.	0	1 区	
2	The miRNAs and their regulatory networks responsible for pollen abortion in Ogura-CMS Chinese cabbage revealed by high-throughput sequencing of miRNAs, degradomes, and transcriptomes / Frontiers in Plant Science	5.754	2015, 6:894. doi:10.3389/fpls.2015.00894	2015 年	Xiaowei Zhang	Xiaochun Wei	Xiaochun Wei, Xiaohui Zhang, Qijiu Yao, Yuxiang Yuan, Xiziang Li, Fang Wei, Yanyan Zhao, Qiang Zhang, Zhiyong Wang, Wusheng Jiang and Xiaowei Zhang	21	2 区	
3	An extended KASP-SNP resource for molecular breeding in Chinese cabbage ( <i>Brassica rapa</i> L. ssp. <i>pekinensis</i> ) / PLoS ONE	3.24	2020, 15(10): e0240042.	2020 年	Baoming Tian, Yuxiang Yuan and Xiaowei Zhang	Shuangjun Yang	Shuangjun Yang, Wentao Yu, Xiaochun Wei, Zhiyong Wang, Yanyan Zhao, Xiaobin Zhao, Baoming Tian, Yuxiang Yuan and Xiaowei Zhang	1	3 区	
4	Comparative Transcriptome Identifies Gene Expression Networks Regulating Developmental Pollen Abortion in Ogura Cytoplasmic Male Sterility in Chinese Cabbage ( <i>Brassica rapa</i> ssp. <i>pekinensis</i> ) / Horticulture	2.331	2021: 7(6):157.	2021 年	Fang Wei, Xiaochun Wei	Lijiao Hu	Lijiao Hu, Xiaowei Zhang, Yuxiang Yuan, Zhiyong Wang, Shuangjun Yang, Ruina Li, Yanyan Zhao, Baoming Tian, Gongyao Shi, Zhengying Xie, Fang Wei and Xiaochun Wei	0	2 区	



5	游离小孢子培养育成早熟大白菜新品种“豫新58”/园艺学报	1.031	2008, 35(6): 929.	2008年	张晓伟	姚秋菊	姚秋菊, 蒋武生, 原玉香, 耿建峰, 张晓伟, 王志勇	26		中文核心
6	大白菜高代自交系S单元型的分布/河南农业科学	0.738	2015, 44(11):109-113,119	2015年	张晓伟	魏小春	魏小春, 姚秋菊, 原玉香, 许茜, 位芳, 赵艳艳, 张强, 王志勇, 蒋武生, 张晓伟	1		中文核心
7	大白菜 KASP 反应体系的优化与建立/园艺学报	1.789	2018, 45(12):2442-2452	2018年	张晓伟	杨双娟	杨双娟, 原玉香, 魏小春, 王志勇, 赵艳艳, 姚秋菊, 张晓伟	2		中文核心
8	大白菜遗传图谱的构建及与染色体关联分析/华北农学报	1.528	2010, 25(3): 80-86	2010年	张晓伟	原玉香	原玉香, 张晓伟, 孙日飞, 王晓武, 张慧, 蒋武生, 姚秋菊, 耿建峰	22		中文核心

36	候选项目	厚皮甜瓜双单倍体培养体系构建及优质抗逆新品种选育与应用								
	候选单位	河南省农业科学院园艺研究所, 河南省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所, 河南省豫园科技发展有限公司								
	候选人	赵卫星, 李晓慧, 高宁宁, 康利允, 王铁良, 董彦琪, 史庆玲, 徐小利, 常高正, 梁慎, 李海伦, 李海, 王慧颖, 吴坤								

**项目简介**

我国是甜瓜生产与消费第一大国, 因设施甜瓜效益高, 栽培面积逐年增加, 在农业提质增效、产业助力乡村振兴等方面发挥着重要作用。针对黄淮海区域甜瓜生产中土壤盐渍化、易早衰、需钾肥量大等突出问题和甜瓜产业高质量发展对优质、高产和抗逆性的需求, 以及新品种选育中优异种质资源缺乏、育种周期长、优异和多抗基因难以协同改良等技术难题, 在河南省科技攻关等项目的资助下, 历经12年, 系统开展了甜瓜双单倍体培养体系构建、优异种质资源的创制和品种选育及配套栽培技术等方面研究, 取得了重要进展和显著成效。

1. 构建了甜瓜双单倍体培养体系, 加速了优异种质创制进程, 缩短了育种周期。率先发现甜瓜大孢子诱胚培养基MS混合添加TDZ、KT、IAA、椰汁可高效诱导胚, 适宜浓度秋水仙素浸芽对染色体加倍有显著作用; 构建了甜瓜大孢子热激处理、暗培养及大孢子胚状体的诱导培养、染色体加倍、DH株试管苗田间移栽等技术; 加速了优异种质创制进程, 育种周期缩短了3-5年。
2. 创制了一批优质、抗逆性强的新种质, 丰富了我国甜瓜育种材料。首次在甜瓜上建立了幼苗期耐NO<sub>3</sub><sup>-</sup>和NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、耐低钾、抗早衰等逆境条件鉴定与评价技术体系, 填补了国内空白; 利用建立的评价体系对851份甜瓜种质资源进行评价, 筛选出特异种质91份; 集成多基因聚合杂交等育种技术, 将筛选出的具有不同特异性状的种质进行基因聚合, 创制出可直接用于品种选育的优异材料9份, 有效解决了优异种质资源不足、育种亲本盲目选配的问题。
3. 育成了优质、抗逆性强、综合性状优良的厚皮甜瓜系列新品种, 在国内设施甜瓜主产区发挥了重要作用。利用创制出的9份优异材料, 育成了优质、抗逆性强、综合性状优良甜瓜新品种6个。新品种适合国内不同生态区域设施栽培, 优点突出; 丰产性好, 平均产量均超过3000.0 kg/667m<sup>2</sup>, 比对照品种增产5.0%~11.3%; 品质优良, 商品性好, 系列新品种中心糖含量均达到16.5%以上, 比对照品种提高1.2%~11.2%, 中边梯度小; 抗逆性强, 3个网纹甜瓜系列新品种高抗白粉病、耐低钾、耐盐、抗早衰, 3个光皮甜瓜早熟、耐低温弱光、耐低钾。系列新品种皮色、肉色、风味各具特色, 丰富了我国设施专用甜瓜品种类型, 满足了市场的多样化需求。
4. 集成了北方设施甜瓜高效栽培模式和标准化生产技术体系, 为我国甜瓜栽培水平的提高提供了技术支撑。率先建立了甜瓜主要农艺性状与产量和品质构成关系模型; 从育苗、肥水管理、病虫害防控等方面集成了北方设施甜瓜高效栽培模式, 制订了行业标准和河南省地方标准, 促进了新品种的推广。2019年以来在河南、山东、陕西等6省累计推广新品种60.7万亩, 新增经济效益25974.4万元。

通过国家品种登记6个, 其中获植物新品种权4件; 获实用新型专利1件、软件著作权4件; 制订行业标准1项、河南省地方标准2项; 在国内外学术期刊发表论文22篇, 出版著作2部。

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	
							主要贡献	其他贡献
1	赵卫星	男	副研究员	博士研究生	设施栽培	河南省农业科学院园艺研究所	负责制定项目的总体目标, 确定合理的技术路线, 组织项目实施并完成项目总结。	
2	李晓慧	女	副研究员	硕士研究生	蔬菜学	河南省农业科学院园艺研究所	负责甜瓜优异种质资源的筛选和系列新品种的选育。	
3	高宁宁	女	助理研究员	博士研究生	生物学	河南省农业科学院园艺研究所	负责甜瓜大孢子高效培养技术体系的创建及种质资源遗传多样性分析	
4	康利允	女	助理研究员	博士研究生	植物生理生态学	河南省农业科学院园艺研究所	负责甜瓜耐低钾种质资源筛选及评价指标的建立。	
5	王铁良	男	助理研究员	硕士研究生	应用化学	河南省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	负责甜瓜新品种的品质检测及绿色食品国家行业标准的制定。	
6	董彦琪	男	副研究员	硕士研究生	蔬菜学	河南省新乡市农业科学院	协助甜瓜大孢子高效培养技术体系的创建。	
7	史庆玲	女	农艺师	博士研究生	作物遗传育种	河南省种子站	负责甜瓜新品种河南省区域内示范与推广。	
8	徐小利	男	研究员	硕士研究生	园艺学	河南省农业科学院园艺研究所	参与甜瓜优异种质资源的筛选和系列新品种的选育。	
9	常高正	男	研究员	硕士研究生	园艺学	河南省农业科学院园艺研究所	协助甜瓜新品种选育及高效栽培技术模式创建。	
10	梁慎	男	副研究员	博士研究生	生物化学与分子生物学	河南省农业科学院园艺研究所	参与甜瓜优异种质资源的筛选及高效栽培技术模式创建。	
11	李海伦	女	研究实习员	本科	园艺学	河南省农业科学院园艺研究所	协助甜瓜大孢子高效培养技术体系的创建及种质资源遗传多样性分析。	
12	李海	男	副研究员	硕士研究生	园艺学	河南省农业科学院园艺研究所	负责甜瓜新品种示范与推广。	
13	王慧颖	女	研究实习员	本科	园艺学	河南省农业科学院园艺研究所	协助甜瓜耐低钾种质资源筛选及评价指标的建立。	
14	吴坤	男	研究实习员	本科	市场营销	河南省豫园科技发展有限公司	协助甜瓜新品种示范与推广。	

主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态	
植物新品种权	众云20	中国	CNA20151690.2	2019-07-22	第2019013398号	河南省农业科学院园艺研究所	赵卫星, 李晓慧, 常高正, 徐小利, 梁慎, 康利允	有效	
植物新品种权	瑞雪8号	中国	CNA20151691.1	2019-07-22	第2019013399号	河南省农业科学院园艺研究所	李晓慧, 赵卫星, 徐小利, 常高正, 梁慎, 康利允	有效	
植物新品种权	瑞雪19	中国	CNA20171764.1	2020-09-30	第2020015822号	河南省农业科学院园艺研究所	赵卫星, 李晓慧, 常高正, 徐小利, 梁慎, 康利允	有效	
植物新品种权	众云22	中国	CNA20183107.2	2021-12-31	第2021019703号	河南省农业科学院园艺研究所	赵卫星, 李晓慧, 常高正, 梁慎, 康利允, 徐小利	有效	
国家行业标准	绿色食品西甜瓜	中国	NY/T 427-2016	2016-10-26		河南省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所, 农业部农产品质量监督检测中心, 中国绿色食品发展中心, 河南绿色食品食品发展中心, 河南省农业科学院园艺研究所, 洛阳市新大农业科技有限公司	汪红, 王铁良, 司敬冲, 魏亮亮, 王会峰, 赵光华, 陈倩, 陈丛梅, 张志华, 钟红靓, 尚兵, 许超, 赵卫星, 常高正, 刘勇	现行	
软件著作权	甜瓜种质资源数据处理系统V1.0	中国	2020SR0348358	2020-01-15	软著登字第5227054号	河南省农业科学院园艺研究所	河南省农业科学院园艺研究所	有效	
软件著作权	甜瓜表型性状田间数据采集系统V2.0	中国	2021SR1432281	2021-05-22	软著登字第6344621号	河南省农业科学院园艺研究所	河南省农业科学院园艺研究所	有效	
软件著作权	甜瓜营养缺陷诊断系统V1.0	中国	2020SR0349169	2019-06-20	软著登字第5227865号	河南省农业科学院园艺研究所	河南省农业科学院园艺研究所	有效	
软件著作权	甜瓜成熟度诊断与预判系统V1.0	中国	2020SR0349121	2019-10-25	软著登字第5227817号	河南省农业科学院园艺研究所	河南省农业科学院园艺研究所	有效	
地方标准	网纹甜瓜设施生产技术规程	河南	DB41/T 1600-2018	2018-04-17		河南省农业科学院园艺研究所	赵卫星, 李晓慧, 常高正, 梁慎, 康利允, 高宁宁, 李海伦	现行	

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	厚皮甜瓜未受精卵房离体培养获得胚囊再生植株	2.170	果树学报, 2020, 37 (07): 1036-1045	2020-07-17	赵卫星	高宁宁	高宁宁, 李晓慧, 康利允, 常高正, 梁慎, 徐小利, 李海伦, 王慧颖, 赵卫星			中文核心
2	单倍体甜瓜染色体加倍技术研究	0.785	中国瓜菜, 2021, 34 (06): 28-32	2021-06-15	赵卫星	高宁宁	高宁宁, 李晓慧, 康利允, 梁慎, 常高正, 李海伦, 王慧颖, 王琰, 徐小利, 赵卫星			中文核心
3	基于SRAP标记的甜瓜耐盐种质资源遗传多样性分析	1.584	西北植物学报, 2019, 39(01):68-75	2019-01-10	赵卫星	高宁宁	高宁宁, 常高正, 康利允, 李晓慧, 梁慎, 李海伦, 赵卫星			中文核心
4	甜瓜抗旱表型资源SRAP分子标记分析	0.987	分子植物育种, 2019, 17(19): 6390-6397	2019-12-14	赵卫星	高宁宁	高宁宁, 常高正, 康利允, 李晓慧, 梁慎, 李海伦, 王琰, 徐小利, 赵卫星			中文核心
5	甜瓜幼苗对KNO <sub>3</sub> +K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 混合盐胁迫的生理响应	1.267	西南农业学报, 2020, 33(07): 1423-1428	2020-07-13	李晓慧	赵卫星	赵卫星, 常高正, 康利允, 高宁宁, 梁慎, 徐小利, 李海伦, 王慧颖, 李晓慧			中文核心
6	甜瓜种质资源芽期和幼苗期耐NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 性评价及鉴定指标筛选	1.116	河南农业科学, 2018, 47(01): 84-89	2018-01-15	李晓慧	赵卫星	赵卫星, 常高正, 高宁宁, 李海伦, 梁慎, 康利允, 徐小利, 李晓慧			中文核心
7	甜瓜耐低钾基因型的苗期筛选研究	1.420	河南农业科学, 2020, 49(03):113-120	2020-03-15	赵卫星	康利允	康利允, 常高正, 马政华, 李晓慧, 高宁宁, 梁慎, 徐小利, 李海伦, 王慧颖, 赵卫星			中文核心
8	Androgenesis, gynogenesis, and parthenogenesis haploids in cucurbit species	2.869	Plant Cell Rep. 2016, (35): 1991-2019	2016-10-08	Zhen-Hai Tang	Yan-Qi Dong, Wei-Xing Zhao	Yan-Qi Dong, Wei-Xing Zhao, Xiao-Hui Li, Xi-Cun Liu, Ning-Ning Gao, Jin-Hua Huang, Wen-Ying Wang, Xiao-Li Xu, Zhen-Hai Tang	30	二区	SCI

37	候选项目	黄淮海麦区蚜虫灾变规律与综合防控关键技术								
	候选单位	河南省农业科学院植物保护研究所								
	候选人	苗进、高占林、陈巨莲、张云慧、李泽义、王丽、康宇静、袁文龙、郝瑞、谭晓玲、党志红、王洪臣、张改平、李耀青、董世界								
	项目简介	<p>小麦蚜虫是列入国家《一类农作物病虫害名录》的常发性重大害虫，年均发生面积 2.3 亿亩次，每年造成的产量损失高达 10-18 亿斤，严重威胁我国小麦的安全生产。针对小麦蚜虫迁飞规律不清，测报水平低，防治上过度依赖化学农药等严重问题，自 2011 年起，本项目对黄淮海麦区小麦蚜虫的灾变规律、监测预警技术和绿色防控等进行了系统的研究，为我国小麦蚜虫的高效、可持续治理，保障国家粮食安全发挥了重要作用。主要创新成果如下：</p> <p>1. 揭示了小麦蚜虫在黄淮海麦区迁飞的主要路线及其灾变规律，建立了以吸虫塔为主要手段的监测预警系统。利用分子标记技术对我国 11 个省份的 18 个小麦蚜虫地理种群的遗传多样性进行了分析，通过地理种群间的遗传分化程度和气流动力模型，明确了小麦蚜虫在黄淮海麦区的迁飞规律。结合迁飞路线，科学布设吸虫塔 16 台套，建立了黄淮海麦区蚜虫监测预警系统，提前 1-2 周掌握小麦蚜虫的迁飞动态，使测报准确率提高至 90%以上。通过田间调查和室内试验验证，明确了气候变化条件下天敌控害能力降低是引起小麦蚜虫种群暴发的主要因素，为小麦蚜虫的可持续治理提供了解决方案。</p> <p>2. 创建了基于“诱集保育天敌，信息素助迁”为核心的小麦蚜虫生物防治技术体系。利用油菜、豌豆等显花作物能够吸引瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂等天敌，早期滋生的菜蚜能够繁育大量天敌资源的特性，通过田间带状复合种植和路边沟渠撒播等方式诱集和保育天敌，天敌种群量增加 1.5-2 倍。通过室内风洞和田间缓释试验筛选出诱集作用最强、成本最低的水杨酸甲酯作为天敌助迁信息化合物，调控天敌高峰期提前 7-10 天，解决了由于滞后效应导致的天敌控起效慢、防效低的难题。该技术体系与单一化学农药防治相比，减施杀虫剂 1-2 次，平均减量 26.4%，实现了小麦蚜虫经济、高效的绿色可持续防控。</p> <p>3. 阐明了新烟碱类杀虫剂拌种防治小麦蚜虫的长效机制，筛选了新一代拌种剂产品，研发了 4 个新型高效防治药剂。通过室内生物测定结合昆虫刺吸点位技术，揭示了新烟碱类杀虫剂拌种的长效机制，明确了盲目增加拌种剂量并不能有效增加持效期。筛选出吡虫啉活性高 80-90%，用量减少 40-50%的噻虫嗪和噻虫胺作为新一代拌种剂产品，研发了噻虫胺薄膜缓释型种子处理剂等高效新型药剂 4 个，为实现减量拌种提供了支撑。</p> <p>4. 集成了以“拌种压低基数，诱集保育天敌，种群迁飞监测，农药应急防控”为核心的综合防控技术模式。通过技术推广模式创新，在黄淮海麦区进行了大面积应用，三年累计推广 6795 万亩，小麦蚜虫为害损失控制在 3%以内，与传统防治模式相比减施农药 1-2 次，减量 40-50%，每亩增收节支 22-28 元，新增利润 17.92 亿元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p> <p>获得授权发明专利 5 项，软件著作权 6 个，出版物 1 项，发表论文 32 篇，SCI 论文 9 篇，其中 JCR 1 区论文 4 篇，JCR 2 区论文 2 篇，SCI 引用 125 次，中文核心期刊总引用 408 次。</p>								
	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	苗进	男	副研究员	博士	昆虫	河南省农业科学院植物保护研究所	全面负责技术路线设计、组织实施、技术组装以及论文撰写等，对 1-4 项创新点均作出了重要贡献。	
		2	高占林	男	研究员	本科	昆虫	河北省农林科学院植物保护研究所	新烟碱类拌种防治小麦蚜虫的长效机制的研究，筛选了替代吡虫啉作为新一代新烟碱类拌种剂产品，研发新型高效防治药剂组合，并对综合技术进行示范推广，对 3-4 项创新点均作出了重要贡献。	
		3	陈巨莲	女	研究员	博士	昆虫	中国农业科学院植物保护研究所	气候变化条件下小麦蚜虫成灾机制、迁飞路径以及生态调控技术的研究。对第 1、2 和 4 项创新点均作出了重要贡献。	
		4	张云慧	女	副研究员	博士	昆虫	中国农业科学院植物保护研究所	吡虫啉拌种风险评估，新烟碱类杀虫剂减量拌种研究等工作。对第 3 和 4 项创新点均作出了重要贡献。	
		5	李泽义	男	研究员	本科	植物学	河南省农业广播电视学校三门峡分校	小麦蚜虫综合防控技术模式的优化，宣传与推广工作。对创新点 4 做出了重要贡献	
		6	王丽	女	高级农艺师	硕士	植保	河南省植物保护植物检疫站	小麦蚜虫生态调控技术研发，综合技术在河南省的示范推广工作。对创新点 4 做出了重要贡献。	
		7	康宇静	女	副研究员	本科	植保	开封市农林科学研究院	参与小麦蚜虫吸虫塔监测、生态调控技术实验与调查以及综合技术在开封市的示范推广等工作。对创新点 2 和 4 做出了重要贡献。	
		8	袁文龙	男	推广研究员	本科	植保	河北省植保植检总站	参与小麦蚜虫生态调控技术研发以及综合技术在河北省的示范推广工作。对创新点 4 做出了重要贡献。	
		9	郝瑞	女	农艺师	硕士	植保	河南省植物保护植物检疫站	参与小麦蚜虫生态调控技术的研发，综合技术在河南省的示范推广工作。对创新点 4 做出了重要贡献。	
		10	谭晓玲	女	副研究员	博士	昆虫	中国农业科学院植物保护研究所	开展气候变化条件下小麦蚜虫成灾机制的研究，对创新点 1 做出了重要贡献。	
		11	党志红	女	研究员	本科	昆虫	河北省农林科学院植物保护研究所	筛选了替代吡虫啉作为新一代新烟碱类拌种剂产品，研发新型高效防治药剂组合，并对综合技术进行示范推广，对 3-4 项创新点均作出了重要贡献。	
		12	王洪臣	男	副研究员	本科	植保	正阳县植物保护植物检疫站	参与生态调控技术实验与调查以及综合技术在正阳县的示范推广等工作。对创新点 4 做出了重要贡献。	
		13	张改平	女	农艺师	本科	植保	禹州市植物保护植物检疫站	参与生态调控技术实验与调查以及综合技术在禹州市的示范推广等工作。对创新点 4 做出了重要贡献。	

	14	李耀青	男	助理农艺师	本科	植保	河南省植物保护植物检疫站	参与综合技术在河南省的示范推广工作。对创新点4做出了重要贡献。
	15	董世界	男	高级农艺师	本科	植保	河南省信阳市平桥区明港镇农业农村服务中心	参与综合技术在信阳地区的示范推广工作。对创新点4做出了重要贡献。

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
发明专利	昆虫负压飞行信息采集装置及采集方法	中国	ZL201510630866.5	2017-11-28	2716911	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 赵明茜, 武予清, 巩中军, 段云, 李彤, 蒋月利	有效
软件著作权	田间小麦蚜虫防治时期软件分析系统 V1.0	中国	2021SR0559204	2021-04-20	7281830	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 武予清, 巩中军	有效
软件著作权	田间小麦蚜虫防治指标分析系统 V1.0	中国	2021SR0554910	2021-04-19	7277536	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 武予清, 段云	有效
软件著作权	小麦蚜虫取食行为自动识别与分析系统 V1.0	中国	2021SR0559266	2021-04-20	7281892	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 武予清, 蒋月丽	有效
软件著作权	小麦蚜虫室内生命表分析系统 V1.0	中国	2021SR0559245	2020-04-20	7281871	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 武予清, 段云	有效
软件著作权	小麦种质资源抗蚜水平评价系统 V1.0	中国	2021SR0559234	2021-04-20	7281860	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 武予清, 巩中军	有效
软件著作权	昆虫飞行能力分析系统 V1.0	中国	2021SR0559185	2021-04-20	7281811	河南省农业科学院植物保护研究所	苗进, 武予清, 蒋月丽	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	Sub-lethal effects of four neonicotinoid seed treatments on the demography and feeding behaviour of the wheat aphid Sitobion avenae/ Pest Management Science	4.854	2014, 70(1): 55-59.	2014-1-12	Yu-Qing Wu	Jin Miao	Jin Miao, Zhen-Bao Du, Yu-Qing Wu, Zhong-Jun Gong, Yue-Li Jiang, Yun Duan, Tong Li, Chao-Liang Lei	42	一区	否
2	Effect of high temperature and natural enemies on the interspecies competition between two wheat aphid species, Rhopalosiphum padi and Sitobion miscanthi./Journal of Economic Entomology	2.381	2022, doi.org/10.1093/jee/toab271	2022-1-22	Jin Miao	Jin Miao	Jin Miao, Pei Guo, Yunhui Zhang, Xiaoling Tan, Julian Chen, Yaofa Li, and Yuqing Wu	0	二区	否
3	The Impact of Transgenic Wheat Expressing GNA (snowdrop lectin) on the Aphids Sitobion avenae, Schizaphis graminum, and Rhopalosiphum padi./Environment Entomology	2.377	2011, 40 (3) : 743-748.	2011-3-8	Yuqing Wu	Jin Miao	Jin Miao, Yuqing Wu, Weigang Xu, Lin Hu, Zhenxing Yu, Qiongfang Xu	11	三区	否
4	基于 EPG 的麦长管蚜、麦二叉蚜和禾谷缢管蚜取食行为比较/生态学学报		2011, 31(1): 0175-0182.	2011-1-17	武予清	苗进	苗进, 武予清, 都振兴, 段云, 蒋月丽, 李国平.	33		是
5	新烟碱类杀虫剂拌种对麦蚜田间防效及药剂残留动态分析/应用昆虫学报		2011, 48(6): 1682-1687.	2011-6-22	武予清	都振宝	都振宝, 苗进, 武予清, 陈锡岭, 李广顺, 巩中军, 段云, 蒋月利.	38		是
6	小麦间作豌豆和挥发物释放结合不同器械施药对麦田害虫和天敌的影响/中国生物防治学报		2021, 37 (5) : 904-913	2021-04-26	陈巨莲	谭晓玲	谭晓玲, 闫甲, 苗进, 孙婧轩, 陈巨莲	0		是
7	吸虫塔诱捕的昆虫种类及对麦蚜的监测效果研究/应用昆虫学报		2011, 48(6):1708-1714	2011-6-22	蒋月丽	武予清	蒋月丽, 武予清, 段云, 苗进, 巩中军, 乔格侠	14		是
8	应用吸虫塔对麦田冠层上部空间节肢动物群落结构及时序动态的研究/生态学杂志		2012,31(9):2378-2384	2012-9-14	蒋月丽	武予清	蒋月丽, 武予清, 乔格侠, 段云, 苗进	2		是

38	候选项目	利用害虫光反应特性的物理防控关键技术								
	候选单位	河南省农业科学院植物保护研究所, 河南云飞科技发展有限公司, 信阳市植保植检站, 商丘市植物保护植物检疫站, 周口市植物保护植物检疫站								
	候选人	蒋月丽, 巩中军, 李彤, 周国涛, 武予清, 徐永伟, 王江蓉, 卢春光, 苏东, 肖涛, 刘同祺, 吕岩, 王雪芹, 鲁瑞杰, 张晶								
	项目简介	<p>农业害虫的危害是影响农作物产量和质量的重要因素, 每年我国因害虫危害造成严重的经济损失。而长期以来, 主要以化学防治为主, 严重影响食品安全和生态环境。利用害虫光反应特性的物理防控是重要的绿色防控措施之一, 然而由于昆虫的光响理论缺乏, 长期以来该类产品种类和应用模式单一。河南省农业科学院植物保护研究所等单位, 在国家重点研发计划项目支持下, 历时 10 余年围绕害虫的颜色视觉、偏振视觉和空间视觉等开展研究, 研发和优化了一批害虫灯光防控产品, 整合了一套利用害虫光反应特性的物理防控关键技术体系, 并进行了推广应用, 取得如下成果。</p> <p>1. 探明了多种害虫的光响应规律, 为防蚊灯等新型灯光防控产品的研制和应用提供了理论指导。探明了鳞翅目、鞘翅目等重要农业害虫对光信息的视觉响应特性, 揭示了蛾类害虫对黄光和绿光的光响应规律, 明确了蛾类害虫对黄光光照强度的行为反应, 证实了光照强度为 10 lx 的黄光与 100 lx 黄光对甜菜夜蛾具有相同的控制效果, 为防蚊灯最佳光照强度的确定提供理论依据; 在国内率先开展了昆虫偏振光视觉的研究, 首次发现铜绿丽金龟存在偏振视觉, 明确了左旋圆偏振光是铜绿丽金龟种内通讯的一种重要光学信号。</p> <p>2. 研制和优化了一批害虫灯光防控产品, 丰富了利用害虫光反应特性的物理防控产品种类。研发了驱避蛾类害虫的 LED 和低压钠灯, 并根据防控物种种类及实施条件的不同, 组合生产出多种不同应用范围的产品; 创制了针对不同光反应特性害虫的系列多功能防控装置, 开发了基于物联网的防虫灯管理系统, 显著提高了灯光防控产品对靶标害虫的防控效果, 防蚊灯对茶尺蠖、茶毛虫等重要蛾类害虫的防控效果为 76.7%~93.8%。</p> <p>3. 构建了利用害虫光反应特性的物理防控关键技术体系, 在生产上大面积推广应用, 取得良好效果。在昆虫视觉生态学理论和灯光防控产品创新的基础上, 构建了以灯光驱避和诱杀为核心, 颜色诱捕为辅的害虫物理防控技术体系, 并在河南、安徽、吉林等省推广应用 1135 万亩, 减少了农药使用量, 节约了生产成本, 减轻了劳动强度, 提高了农产品的产量、质量和销售价格, 在农业害虫绿色防控中发挥了重要作用, 取得了显著的经济、社会和生态效益。</p> <p>本项目共获得专利 22 件, 国际发明专利 1 件, 实用新型专利 20 件, 制定标准 2 项, 软件著作权 6 项, 代表性论文 19 篇, 其中 SCI 论文 2 篇, 中科院 JCR 一区 1 篇, 中文核心 14 篇, 研发了 6 种新型灯光防控产品。</p>								
	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	蒋月丽	女	助研	博士研究生	农业昆虫与害虫防治	河南省农业科学院植物保护研究所	负责项目任务的总体设计及实施, 完成项目总结。围绕昆虫的颜色视觉、偏振视觉和空间视觉开展研究, 探明了鳞翅目、鞘翅目等重要农业害虫对光信息的视觉响应特性, 在此基础上研发并优化了一批害虫灯光防控产品, 构建了利用害虫光反应特性的物理防控关键技术体系, 并进行了推广应用。	
		2	巩中军	男	副研	博士研究生	农业昆虫与害虫防治	河南省农业科学院植物保护研究所	负责试验研究、产品的研发和项目的实施及科技成果的形成。在黄光干扰蛾类害虫的生物学习性的理论研究中, 和灯光防控产品的研发和应用中做出了贡献。	
		3	李彤	男	副研	博士研究生	农业昆虫与害虫防治	河南省农业科学院植物保护研究所	负责试验研究、产品的研发和项目的实施。主要参与黄光干扰蛾类害虫的生物学习性的理论研究和灯光防控产品的研发和应用。	
		4	周国涛	男	公司董事长	本科	财务管理	河南云飞科技发展有限公司	灯光防控产品的生产与推广	
		5	武予清	男	研究员	博士研究生	农业昆虫与害虫防治	河南省农业科学院植物保护研究所	负责该项目的设计、方案实施计划的制订、任务分工、组织落实以及协调各种科研合作关系等	
		6	徐永伟	男	高级农艺师	硕士	农业昆虫与害虫防治	河南省植物保护植物检疫站	主要参与河南省地市灯光防控产品和联合物理防控技术的应用和推广工作	

	7	王江蓉	女	高级农艺师	本科	植物保护	河南省植物保护植物检疫站	主要参与河南省地市灯光防控产品和联合物理防控技术的应用和推广工作
	8	卢春光	男	公司总经理	本科	测控技术与仪器	河南省云飞科技发展有限公司	主要参与灯光防控产品的生产及应用推广工作
	9	苏东	男	高级农艺师	本科	植物保护	信阳市植保植检站	主要参与灯光防控产品和联合物理防控技术的推广和应用工作
	10	肖涛	男	正高级农艺师	本科	植物保护	商丘市植物保护植物检疫站	主要参与灯光防控产品和联合物理防控技术的的推广和应用工作
	11	刘同祺	男	高级农艺师	硕士	植物保护	周口市植物保护植物检疫站	主要参与灯光防控产品和联合物理防控技术的的推广和应用工作
	12	吕岩	男	中级农艺师	本科	植物保护	许昌市植保植检站	主要参与灯光防控产品和联合物理防控技术的的推广和应用工作
	13	王雪芹	女	博士后	博士	农业昆虫与害虫防治	河南省农业科学院植物保护研究所	主要参与黄光干扰蛾类害虫生物学习性的研究,参与“一种可移动充电式多功能防虫灯”和“便携式杀虫灯”的研发工作
	14	鲁瑞杰	男	初级	大专	农业昆虫与害虫防治	河南省农业科学院植物保护研究所	主要参与室内试验和田间调查工作。
	15	张晶	女	中级	硕士	园林植物与观赏园艺	河南省农业科学院植物保护研究所	主要参与室内试验和田间调查工作。

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
实用新型专利	高效防蛾灯	中国	ZL201720209543.3	2017年9月29日	6504736	河南省农业科学院植物保护研究所	蒋月丽, 武予清, 巩中军, 李彤, 段云, 苗进	有效
国际发明专利	复合型害虫灯光防控装置及防控方法	南非	202110842509.0	2021年12月1日	2021/07963	河南省农业科学院植物保护研究所	蒋月丽, 李彤, 巩中军, 武予清, 苗进, 段云	有效
国家发明专利	蝶类害虫诱捕方法及诱捕装置	中国	ZL200910065911.1	2011年5月11日	777659	河南省农业科学院	蒋月丽, 武予清, 段云, 李为争	有效
实用新型专利	一种可移动充电式多功能防虫灯	中国	CN213404600U	2021年6月11日	13404280	河南省农业科学院植物保护研究所	蒋月丽, 赵明茜, 王雪芹, 武予清, 苗进, 巩中军, 李彤, 段云	有效
实用新型专利	便携式杀虫灯	中国	CN213369522U	2021年6月8日	13361932	河南省农业科学院植物保护研究所	蒋月丽, 赵明茜, 王雪芹, 李彤, 武予清, 苗进, 巩中军, 段云, 刘启航	有效
实用新型专利	一种单选择诱虫灯	中国	CN215123534U	2021年12月14日	15145422	河南省农业科学院植物保护研究所	巩中军, 武予清, 蒋月丽, 苗进, 段云, 李彤, 李慧玲, 段爱菊	有效
实用新型专利	一种爬行昆虫趋光性和诱杀测报装置	中国	CN 202121759749.6	2022年1月4日	15400194	河南省农业科学院植物保护研究所	巩中军, 武予清, 苗进, 段云, 徐永伟, 李彤, 蒋月丽, 段爱菊, 张自启。	有效
实用新型专利	一种具有灯头防护功能的金龟子杀虫灯	中国	CN202121004960.7	2021年12月10日	15072557	河南省农业科学院植物保护研究所	武予清, 郭培, 张改平, 雷海霞, 陈新娟, 巩中军, 蒋月丽, 苗进, 段云, 李彤。	有效
软件著作权	基于物联网的防虫灯运行监控系统 V1.0	中国	2020SR1642132	2020年11月25日	6443140	河南省农业科学院植物保护研究所	蒋月丽, 武予清, 李彤, 王雪芹	有效
实用新型专利	一种基于偏振光视觉的专性高效害虫诱捕装置	中国	CN212279565U	2021年1月5日	12268341	河南云飞科技发展有限公司	周国涛、苗进、蒋月丽、杨志磊、王文生、卢春光、张霖宝	有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	草地贪夜蛾成虫复眼明暗适应及黄光照射下明适应状态转化率/昆虫学报	1.145	2021, 64(9):1120-1126	2021	武予清	蒋月丽	李彤, 苗进, 巩中军, 段云, 梅诗琼, 王雪芹, 刘启航			是
2	Spectral sensitivity of the compound eyes of <i>Anomala corpulenta</i> Motschulsky (Coleoptera: Scarabaeoidea)/ Journal of Integrative Agriculture	2.848	2015,14(4): 706 - 713	2015	Yu yuan Guo, Yu Qing Wu	Yue-li Jiang	Li Tong, Yun Duan, Jin Miao, ZhongJun Gong, Zhi-juan Huang	2	1	
3	Evidence for Visually Mediated Copulation Frequency in the Scarab Beetle <i>Anomala corpulenta</i> / Journal of Insect Behavior	1.309	2015, 28:175 - 182	2015	Yu Qing Wu	Jin Miao	Ke Bin Li, Yue Li Jiang, Zhong jun Gong, Yun Duan, Tong Li	5	3	
4	防蛾灯照射对大白菜生长及营养品质的影响/南方农业学报	1.703	2020, 51(2): 370-375	2020	武予清	蒋月丽	吕春芳, 郝超群, 李彤, 苗进, 巩中军, 段云			是
5	黄光和绿光照射对草地贪夜蛾成虫生殖和寿命的影响/植物保护学报	1.661	2020,47(4): 902-903	2020	武予清	蒋月丽	郭培, 李彤, 李国平, 王雪芹			是
6	黄光照强度对甜菜夜蛾成虫生殖行为和寿命的干扰效果/环境昆虫学报	1.673	2020,(5):1230-1234	2020	武予清	蒋月丽	郭培, 李彤, 郝超群, 苗进, 巩中军, 段云, 刘启航			是
7	铜绿丽金龟对不同光谱的行为反应/昆虫学报	1.006	2015, 58(10): 1146-1150	2015	武予清, 郭予元	蒋月丽	李彤, 巩中军, 段云, 苗进			是
8	不同颜色诱捕器对直纹稻弄蝶的诱集效果/河南农业科学	0.799	2009, 12:86-87,91	2009	武予清	蒋月丽	段云, 魏永平			是

39	候选项目	芝麻主要病害成灾规律及绿色防控技术创建与应用
	候选单位	河南省农业科学院植物保护研究所 河南省农业科学院芝麻研究中心 河南省农药检定站 新乡市农业科学院 驻马店市农业科学院
	候选人	赵辉, 倪云霞, 琚铭, 邵欣欣, 王婧, 李前进, 刘红彦, 赵新贝, 潘志金, 张少泽, 贾敏, 唐雪辉, 吕丰娟, 何碧珀, 张春艳

芝麻是我国重要的优质油料作物和特色农产品。但是，由于芝麻栽培品种来源单一，高抗品种少，抗病抗逆性差，以及芝麻病害成灾规律不明，病害防控关键技术缺乏，导致病害频发，产量和品质下降。针对上述问题，项目组以“确定防治关键时期和高效施药”为主要切入点，以“减药增效”为目标，在芝麻主要病害成灾理论机制和绿色防控关键技术创制方面取得了重大突破。主要技术创新如下：

1.明确我国芝麻茎点枯病、枯萎病和叶斑病等主要病害的发生规律、侵染途径、地域特征及灾变条件，创新利用预防初侵染和切断传播途径防治芝麻病害的理论机制。明确枯萎病和茎点枯病的主要初侵染时期为苗期；叶斑病初侵染时期为现蕾期-初花期，病情发展转折期为初花期-盛花初期。明确芝麻枯萎病和茎点枯病主要侵染途径为根表皮，在适合条件下病原菌与根表皮接触 12~24h 即可侵入。发现种子带菌是茎点枯病的主要初侵染源和重要传播途径，种子带菌率与发病率相关性  $R=0.97^{**}$ 。明确了我国芝麻枯萎病、茎点枯病、叶斑病发生的地域特征，阐明了病害灾变与气温、湿度和降雨量的关系。

2.构建了生防菌资源库，进行了芝麻生物防治相关研究，研制出生物种剂1项，有机菌肥1项，高效低毒的芝麻种剂新产品1个。筛选出茎点枯病和枯萎病高效防治产品6种，叶斑病高效防治产品5种。突破并建立了主要病害绿色防控及农药减量关键技术2项。分别是以“改善土壤微生物环境，预防苗期侵染为主”、生物防治和化学防治相结合的茎点枯病和枯萎病综合防治关键技术，综合防控78.69%~81.27%，增产7.61%~24.57%；以“预防初侵染为主”的叶斑病农药减量精准防治关键技术，叶斑病防控60.87%~67.19%，增产34.96%~39.72%。较常规施药技术减少施药次数2-3次，减少农药使用量50%以上。

3.构建了芝麻茎点枯病、枯萎病和叶斑病抗性评价技术体系，评价了种质/品种的抗病性，分析了抗病基因，发现芝麻抗性资源仅为 1.7%~2.75%，明确芝麻抗性种质/品种和抗病基因匮乏，是导致芝麻病害频发的重要因素，明确了现阶段还无法依靠品种抗性解决病害问题。

4.集成创建了以“控制初侵染为重点，科学用药技术为保障”的“一施一拌三喷”芝麻主要病害绿色防控技术体系，综合防控 75.95%~80.24%，农药用量减少 33.3%~42.9%，增产 8.79%~23.5%。该技术在我国黄淮、江淮、东北、华北等主产区推广应用，2016~2021 年累积推广 1079.68 万亩，增产 12081.6 万 kg，近 3 年共推广 647.67 万亩，技术覆盖率 51.57%，增产 8453.1 万 kg，增收 11.34 亿元，减少成本 1.49 亿元，新增利润 10.61 亿元，产生了显著的经济、社会和生态效益，具有广阔的应用前景，提升了我国芝麻病害防控水平。

该项目获农药登记证 1 个，授权发明专利 2 项，登记抗病新品种 1 个，发表论文 17 篇，其中 SCI 论文 5 篇。举办新技术培训会 56 场，培训 8040 人次。培养研究生 13 名。

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	
							主要贡献	其他贡献
1	赵辉	男	副研究员	博士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	在项目中负责芝麻病害灾变规律、侵染途径、地域特征、灾变条件、生物防治、药剂筛选、制剂创制和芝麻主要病害绿色防治新技术等方面的研究，发表学术论文 6 篇；发明专利 1 项。在创新点 1、2、3、4 做出突出贡献。	
2	倪云霞	女	副研究员	硕士	农业推广	河南省农业科学院植物保护研究所	在项目中主要参与芝麻主要病害发生规律调查、品种抗性鉴定和芝麻主要病害绿色防治新技术研究。发表学术论文 6 篇，发明专利 2 项。在创新点 1、2、3、4 中做出突出贡献。	
3	琚铭	女	助理研究员	博士	作物遗传育种	河南省农业科学院芝麻研究中心	参与黄淮地区芝麻枯萎病发生规律、侵染途径等研究，并且参与了芝麻野生种和栽培种基因组比较基因组学研究，筛选并采用远缘杂交等技术创制出高抗枯萎病新品种豫芝 31 号。选育新品种 1 个。在创新点 1、3 中做出贡献。	
4	邵欣欣	女	农艺师	学士	农药管理	河南省农药检查站	主要参与苯醚甲环唑悬浮种剂剂和芝麻主要病害绿色防治新技术的研发工作，并在芝麻病害绿色防控技术推广过程中做出了重要贡献。	
5	王婧	女	助理研究员	博士	植物病理学	河南省农业科学院烟草研究所	参与芝麻茎点枯病菌真菌病毒及其生物防治的研究，发表学术论文 1 篇，发明专利 1 项。在创新点 2 做出贡献。	
6	李前进	男	助理研究员	学士	植物病理学	项城市农业科学研究所	参与芝麻病害防治药剂筛选和防控技术的研究。在创新点 2 中做出贡献。	
7	刘红彦	男	研究员	博士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	在项目中负责芝麻病害灾变规律调查，病害生物防治、制剂创制和病害防控新技术等方面的研究，发表学术论文 9 篇；发明专利 2 项。在创新点 1、2、3、4 做出突出贡献。	
8	赵新贝	女	助理研究员	博士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	参与芝麻病害生物防治和绿色防控技术研究。发表学术论文 3 篇，发明专利 1 项。在创新点 2 做出贡献。	
9	潘志金	男	副研究员	学士	植物保护	阜阳市农业科学院	负责皖西北芝麻产区的病害发生规律调查、病害防治药剂筛选和防控技术研究及推广工作。发表学术论文 3 篇。在创新点 1、2、4 中做出贡献。	
10	张少泽	男	研究员	学士	农学	驻马店市农业科学院	主要负责驻马店芝麻产区的病害发生规律调查和芝麻主要病害绿色防治新技术的推广工作。在创新点 1、4 中做出贡献。	
11	贾敏	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	河南省农业科学院植物保护研究所	参与芝麻病害发生规律调查、芝麻种质/品种对叶斑病的抗性评价和芝麻病原菌致病力比较研究。发表学术论文 3 篇。在创新点 1、3 做出贡献。	
12	唐雪辉	女	副研究员	硕士	农学	襄阳市农业科学院	负责湖北襄阳芝麻产区的病害发生规律调查和芝麻主要病害绿色防治新技术的推广工作。在创新点 1、4 中做出贡献。	
13	吕丰娟	女	助理研究员	博士	作物栽培与耕作	江西省农业科学院土壤肥料与资源环境研究所	负责江西芝麻产区的病害发生规律调查和芝麻主要病害绿色防治新技术的推广工作。在创新点 1、4 中做出贡献。	
14	何碧珀	女	助理研究员	硕士	生物学	河南省农业科学院植物保护研究所	参与芝麻病害生物防治和绿色防控技术研究。发表学术论文 4 篇，发明专利 1 项。在创新点 2 做出贡献。	
15	张春艳	女	助理研究员	硕士	作物遗传育种	河南省农业科学院植物保护研究所	参与芝麻种质/品种对叶斑病的抗性评价和芝麻病原菌致病力比较研究。发表学术论文 1 篇。在创新点 3 做出贡献。	

主要知识产权和标准规范目录								
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
发明专利	一株能够防治芝麻枯萎病且具有促生和诱导抗性作用的拜赖青霉及其筛选方法和应用	中国	ZL201910026036.X	2022 年 2 月 15 日	ZL201910026036.X	河南省农业科学院植物保护研究所	赵辉; 赵新贝; 倪云霞; 刘新涛; 刘红彦; 高素霞; 刘玉霞; 文艺; 王飞; 千慧敏; 何碧珀; 王婧	有效
发明专利	一种农用细菌杀菌剂及其应用	中国	ZL201810264050.9	2020 年 12 月 18 日	ZL201810264050.9	河南省农业科学院植物保护研究所	刘红彦; 王振军; 李梦娟; 高素霞; 刘艳; 李江伟; 倪云霞; 刘新涛; 雷晓天; 郭志刚; 郭振营	有效
品种登记证	安徽省非主要农作物品种鉴定登记证书	安徽省	皖品鉴登字第 1704025	2018 年 11 月 16 日		河南省农业科学院芝麻研究中心	琚铭; 苗红梅; 张海洋; 段迪辉; 魏立斌; 李春; 马琴; 张战有; 赵瑞红	有效

论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	芝麻棒孢叶斑病的发生规律和高效防治药剂的筛选/中国油料作物学报	2.084	中国油料作物学报 (doi : 10.19802/j.issn.1007-9084.20211174)	2021	刘红彦	赵辉	赵辉, 何碧珀, 刘新涛, 倪云霞, 贾敏, 赵新贝, 刘红彦			核心期刊
2	菜豆壳孢菌侵染芝麻过程中内参基因的筛选/中国油料作物学报	2.084	中国油料作物学报 . 2017,39(03):393-398+419.	2017	刘红彦	赵辉	赵辉, 张春艳, 文艺, 刘玉霞, 刘新涛, 倪云霞, 王飞, 刘红彦	2		核心期刊
3	Divergent RNA Viruses In <i>Macrophomia phaseolina</i> exhibit potential as virocontrol agents/ Virus Evolution	7.984	Virus Evolution. 2020,7(01):veaa095.	2020	刘红彦	王婧	Jing Wang, Yunxia Ni, Xintao Liu, Hui Zhao, Yannong Xiao, Xueqiong Xiao, Shujun Li, Hongyan Liu	6	2 区	
4	Biological control of Fusarium wilt of sesame by <i>Penicillium bilaiae</i>	3.687	Biological Control. 2021, 158: 104601	2021	刘红彦	赵新贝	Xinbei Zhao, Xintao Liu, Hui Zhao, Yunxia Ni, Qinggui Lian,		2 区	

	47M-1/ Biological Control							Huimin Qian, Bipo He, Hongyan Liu, Qing Ma		
5	The mechanism of sesame resistance against <i>Macrophomina phaseolina</i> was revealed via a comparison of transcriptomes of resistant and susceptible sesame genotypes/ BMC Plant Biology/ BMC Plant Biology	4.211	BMC Plant Biology. 2021, 21(01):1-21.	2021	刘红彦	闫文庆	Wenqing Yan, Yunxia Ni, Xintao Liu, Hui Zhao, Yanhua Chen, Min Jia, Mingming Liu, Hongyan Liu, Baoming Tian	3	2区	
6	Plant growth-promoting ability and control efficacy of <i>Penicillium aurantiogriseum</i> 44m-3 against sesame fusarium wilt disease/ Biocontrol Science and Technology	1.215	Biocontrol Science and Technology. 2021,31(12): 1314-1329.	2021	刘红彦	赵新贝	Xinbei Zhao, Yunxia Ni, Hui Zhao, Xintao Liu, Bipo He, Beibei Shi, Qing Ma, Hongyan Liu		4区	
7	Cell-wall-degrading enzymes produced by <i>Corynespora cassicola</i> / Journal of Phytopathology	1.255	Journal of Phytopathology. 2021,169(03): 186-192.	2020	刘红彦	贾敏	Min Jia, Xintao Liu, Hui Zhao, Yunxia Ni, Hongyan Liu, Baoming Tian	1	4区	
8	芝麻棒孢叶斑病菌病原菌鉴定与致病力比较/植物病理学报	1.462	植物病理学报. 2020,50(06):641-648.	2020	刘红彦	贾敏	贾敏,刘新涛,赵辉,倪云霞,赵新贝,千慧敏,何璐珀,刘红彦			核心期刊

40	候选项目	黄淮海区小麦赤霉病灾变规律及精准高效防控技术								
	候选单位	河南省农业科学院植物保护研究所、河南省植物保护植物检疫站、浙江大学、先正达(中国)投资有限公司、上海生农生化制品股份有限公司、安阳全丰生物科技有限公司								
	候选人	宋玉立、李好海、徐飞、陈云、张国彦、杨共强、彭红、李世民、王俊美、孙丽华、徐海燕、张朋飞、田宝华、周国勤、冯超红								
	项目简介	<p>赤霉病已经成为黄淮海区冬小麦生产上的主要病害，近10年来发生频次和危害程度呈增加趋势，一般流行年份可造成10%以上的产量损失，且病粒中含有脱氧雪腐镰刀菌烯醇(DON)等毒素，危害人畜健康。针对黄淮海区赤霉病菌种群结构、侵染过程和产毒致病机理不明确、缺少切实的品种抗性鉴定评价体系、精准高效防控技术体系不完善等突出问题，项目团队历经十多年攻关，取得以下创新：</p> <p>1. 首次提出了假禾谷镰刀菌为我国小麦赤霉病优势种群之一，探明了黄淮海区小麦赤霉病菌优势种群结构和时空动态。在国内首次报道假禾谷镰刀菌和梨孢镰刀菌引起赤霉病，且假禾谷镰刀菌上升为优势种；明确了目前黄淮海区赤霉病的优势种群，禾谷镰刀菌(45%)、假禾谷镰刀菌(35%)和亚洲镰刀菌(20%)，其分布受耕作制度和气候因子的综合影响，且以气候因子为主，其中假禾谷镰刀菌耐干旱，主要分布在黄河以北。建立黄淮海区赤霉病菌基础信息资源库，保藏3229个赤霉病菌株(其中6个标准菌株保藏于CGMCC3.20314-18、900份DNA条形码上传Genebank)，汇交于国家农业科学数据中心，为赤霉病精准防控和农业科技提供有力的数据支撑。</p> <p>2. 揭示了禾谷镰刀菌DON毒素合成的分子机制，明确了侵染、产毒和病害防治的关键期。解析了鸟苷酸交换因子FgCdc25通过环腺苷酸和丝裂原活化蛋白激酶信号途径调控毒素产生以及侵染过程的机制；明确了细胞膜磷脂合成途径和微丝形成过程参与禾谷镰刀菌毒素合成、致病力及杀菌剂敏感性；假禾谷镰刀菌侵染对湿度要求更低，始花前3天至后4天病菌均能侵染，盛花期到灌浆初期(5-7天)是药剂防治的窗口期，始花到灌浆初期是控毒关键期。</p> <p>3. 创新性使用病粒率和籽粒中DON毒素指标来鉴定抗毒素积累材料，构建了适宜黄淮海区小麦品种抗性评价技术体系。创新了异地病菌结合标准菌株接种的鉴定方法，对黄淮海区1.5万份材料进行了抗性鉴定和评价，筛选出方裕麦66、偃亳307和豫农903等4个中抗品种，豫农901、郑麦818和宛麦270等22个中感品种，选育出抗毒素积累品种“豫保1号”，助推审定抗性品种推广3000万亩，减损增效约10亿元。</p> <p>4. 创建了以“品种+药剂+航空植保”为核心的赤霉病精准高效防控技术体系，制定了相应技术规程并进行大面积应用，防病控毒效果显著。制定了《小麦赤霉病防控技术规范》、《小麦田高效植保机械作业技术规范》等4个省地方标准，创新了航空植保助剂和精准喷洒系统，提出豫中北以防病兼控毒、豫南控毒为主的分区治理策略，并进行快速大面积防治。创制了适合豫南信阳以亚洲镰刀菌为主且含有10%多菌灵抗药性菌株的高效抗病抑毒药剂氟唑菌酰胺，适合豫中北地区白粉病和赤霉病混合发生且多菌灵抗药性低的区域并兼治其他叶部病害的药剂多菌灵·氟环唑复配剂。累积推广面积约7160万亩，挽回经济损失116亿元。</p> <p>获授权发明专利4件，实用新型专利1件，创制新药剂2个，制定河南省地方标准4项，发表论文28篇，其中8篇代表性论文中科院JCR一区1篇、二区1篇、中文核心期刊6篇，他引55次。</p>								
	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	宋玉立	男	研究员、主任	硕士	植物保护	河南省农业科学院植物保护研究所	项目总体设计和安排	
		2	李好海	男	推广研究员、站长	本科	植物保护	河南省植物保护植物检疫站	技术的推广应用	
		3	徐飞	男	副研究员、副主任	博士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	技术开发	
		4	陈云	男	教授、副院长	博士	植物病理学	浙江大学	致病机理研究	
		5	张国彦	男	推广研究员、副站长	博士	植物保护	河南省植物保护植物检疫站	技术的推广应用	
		6	杨共强	男	副研究员、主任	硕士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	技术开发	
		7	彭红	女	推广研究员、科长	硕士	植物保护	河南省植物保护植物检疫站	技术的推广应用	
		8	李世民	男	研究员、所长	硕士	植物保护	漯河市农业科学院	技术的推广应用	
		9	王俊美	女	副研究员	博士	植物病理学	河南省农业科学院植物保护研究所	技术开发	
		10	孙丽华	女	高级农艺师	本科	植物保护	河南省植物保护植物检疫站	技术的推广应用	
		11	徐海燕	女	工程师、总经理	硕士	植物保护	上海生农生化制品股份有限公司	杀菌剂研发	
		12	张朋飞	男	中级工程师、研发主任	硕士	农药学	安阳全丰生物科技有限公司	飞防助剂研发	
		13	田宝华	男	北中国区技术经理	博士	杀菌剂研发	先正达(中国)投资有限公司	杀菌剂研发	
		14	周国勤	女	副研究员	本科	植物保护	信阳市农业科学院	技术的推广应用	
		15	冯超红	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所	技术开发	

主要知识产权和标准规范目录									
知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态	
地方标准	小麦赤霉病防控技术规范	河南省	DB41/T2038-2020	2020年12月30日	河南省农业农村厅	河南省植保植检站	李好海、宋玉立、张国彦、赵峰、杜桂枝、陈一品、王丽、徐飞、李一、王俊美、罗小杰、汪军、边红伟、韩军、王加明、汪丽、易从严、王新媛、王玉雪、张庆伟、田延武、万保恒	实施	
实用新型专利	农用无人机植保精确喷洒系统	中国	ZL20182035575.6.1	2018年09月25日	7889533	安阳全丰航空植保科技股份有限公司	周国强、关祥斌	有效	
发明专利	具有杀灭香蕉叶斑病菌等有害真菌作用的组合无	中国	ZL20081003223.2.X	2013年11月06日	1302048	上海生农生化制品有限公司	毕强、董建生、施顺发、徐里奇	有效	
发明专利	一种用于液体农药制剂的增效方法及其采用的增效剂	中国	ZL20191131615.7.4	2021年06月08日	4474610	安阳全丰生物科技有限公司	赵志超、魏鑫、吴秀婷、徐强富、李好海、张朋飞、徐学松、王志国	有效	
发明专利	一种用于固体农药制剂的增效方法及其采用的增效剂	中国	ZL20191131614.8.5	2021年10月01日	4712437	安阳全丰生物科技有限公司	赵志超、魏鑫、邵欣欣、李峰、薛孟刚、张朋飞、徐学松、王志国	有效	
发明专利	一种农用无人机施药安全保障系统	中国	ZL20171028194.2.5	2021年01月22日	4217048	安阳全丰航空植保科技股份有限公司	蒙艳华	有效	

地方标准	小麦田高效植保机械作业技术规范	河南省	DB41/T2014-2020	2020年10月23日	河南省农业农村厅	河南省植保植检站	闵红、马列扬、丁征宇、蒋亚琴、李霖、王彬、胡锐、曹琼、杨柳、王卫、张艳华、郝瑞、师辉、曹然、张鑫	实施
地方标准	小麦有害生物综合防治技术规范	河南省	DB41/T1500-2017	2017年12月06日	河南省农业农村厅	河南省植保植检站	张国彦、刘一、彭红、樊华、何丽霞、史晓光、李卫华、王朝阳、王江蓉、郭华、李晓青、许明明、赵利民、彭昕华	实施
地方标准	小麦主要病害绿色防控技术规程	河南省	DB41/T1804-2019	2019年3月19日	河南省农业农村厅	河南省植保植检站	彭红、张玉华、吕国强、王香芝、杜桂芝、孙小平、柴俊霞、朱景梅、王朝阳、王丽、王江蓉、孙明明、郝瑞、师辉、张华敏、彭昕华、柴春莉、李晓清	实施
地方标准	小麦赤霉病防控技术规范	河南省	DB41/T2038-2020	2020年12月30日	河南省农业农村厅	河南省植保植检站	李好海、宋玉立、张国彦、赵峰、杜桂枝、陈一品、王丽、徐飞、李一、王俊美、罗小杰、汪军、边红伟、韩军、王加明、汪丽、易从产、王新媛、王玉雪、张庆伟、田延武、万保恒	实施

论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	The distribution of Fusarium graminearum and F. asiaticum causing Fusarium head blight of wheat in relation to climate and cropping system/ Plant Disease	4.438	105:2830-2835	2021	SongYuli,Zhou Yilin	Xu Fei, Liu Wei	Xu Fei, Liu Wei, Song Yuli, Zhou Yilin, Xu Xiangming, Yang Gongqiang, Wang Junmei, Zhang Jiaojiao, Liu lulu	0	2	-
2	First report of Fusarium pseudograminearum from wheat heads with Fusarium head blight in North China Plain/ Plant Disease	3.192	99:156	2015	Xu Fei	Xu Fei	Xu Fei, Song Yuli, Yang Gongqiang, Wang Junmei, Liu Lulu, Li Yahong	8	1	-
3	黄淮冬麦区小麦主粮品种赤霉病综合抗性鉴定及其 FHB1 抗性基因检测/植物保护	3.563	46(5):84-92	2020	宋玉立	徐飞	徐飞, 王俊美, 杨共强, 宋玉立, 刘露露, 李丽娟, 李亚红, 韩自行, 张姣姣	2	-	是
4	河南省首次发现梨孢镰刀菌引起的小麦赤霉病/植物保护	3.563	46(6):60-64	2020	宋玉立	徐飞	徐飞, 王俊美, 杨共强, 宋玉立, 刘露露, 李丽娟	2	-	是
5	不同杀菌剂防治小麦赤霉病及减少籽粒中 DON 毒素积累的效果/植物保护	1.283	44(3): 214-219.	2018	宋玉立	徐飞	徐飞, 王俊美, 杨共强, 宋玉立, 赵凯, 韩自行, 李丽娟, 刘露露, 李亚红, 张姣姣	14	-	是
6	不同侵染时期对小麦赤霉病发生和籽粒中 DON 积累的影响/植物保护	1.283	44(6): 129-135.	2018	宋玉立	徐飞	徐飞, 宋玉立, 王俊美, 韩自行, 赵凯, 李丽娟, 张姣姣, 刘露露, 李亚红	6	-	是
7	戊唑醇不同防治时间对小麦赤霉病发生和籽粒中 DON 毒素积累的影响/植物保护	1.283	44(1): 179-185.	2018	宋玉立	徐飞	徐飞, 宋玉立, 杨共强, 王俊美, 赵凯, 韩自行, 李丽娟, 刘露露, 李亚红, 张姣姣	6	-	是
8	河南省小麦赤霉病菌种群组成及致病力分化/植物病理学报	1.005	46(3): 294-303	2016	宋玉立	徐飞	徐飞, 杨共强, 王俊美, 宋玉立, 刘露露, 张姣姣	17	-	是

41	候选项目	功能性添加剂在肉鸡中的应用								
	候选单位	河南省农业科学院畜牧兽医研究所, 南京农业大学, 河南牧翔动物药业有限公司, 舞钢市鸿发禽业有限公司, 河南田中农牧有限公司								
	候选人	王明发, 袁林, 温超, 柴保国, 李万利, 王恬, 王会娟, 李攀登, 冯文丽, 王浩宇, 陈重, 靳玮, 易宝弟, 王浩, 穆剑坤								
	项目简介	<p>近年来, 我国肉鸡养殖业已全面走向规模化、产业化和集团化生产, 鸡内在我国已成为仅次于猪内的第二大肉类消费品。在内鸡生产上, 饲养周期短, 自身消化酶分泌不完善; 日粮锌吸收利用率低影响器官发育, 多余的锌随粪便排入到环境中又会造成土壤长期污染; 低初生重肉鸡生长发育迟缓生产性能低下, 甚至成为停滞生长的“僵鸡”; 全面禁用抗生素类饲料添加剂后肉鸡健康生长受到挑战。鉴于此, 课题组围绕高效复合酶制剂的开发, 提高日粮锌利用率, 配制改善低初生重肉鸡生长性能的专用饲料, 寻找改善鸡群免疫力的安全、环保型饲料添加剂, 开展了相关研究并获得了以下创新:</p> <p>1. 发明了可提高肉鸡生长性能的促生长型添加剂和优质饲料。通过添加适宜水平的酸性蛋白酶、非淀粉多糖, 肉鸡日增重提高 6.79%, 同时内源蛋白酶活性提高 42.59%, 降低料肉比。添加 60 mg/kg 的氨基酸络合锌提高 AA 肉鸡和固始鸡 ND 抗体水平, 同时添加微生物植酸酶提高肉鸡体重, 使肝脏、胫骨中锌含量提高 10%以上, 降低肉鸡粪中锌浓度 20.37%, 有效缓解重金属锌对生态环境的污染。使用复合菌种发酵豆粕, 使豆粕中胰蛋白酶抑制剂降低了 75%, 显著降低抗原蛋白, 并使大豆肽含量增加 6 倍。β-甘露糖苷酶有效降解豆粕、棉粕及菜粕中的可溶性β-甘露糖, 最高可使可溶性甘露糖和葡萄糖含量分别增加 9.5%和 16.7%。综合利用本研究成果提高肉鸡的生长性能和对饲料的利用效率。</p> <p>2. 开发出替代抗生素改善肉鸡肠道菌群结构和免疫功能的饲料添加剂。通过添加黄连解毒散显著降低肉鸡肠道中有害菌属的相对丰度, 具有与黄霉素相似的改善肠道微生物菌群的效果。通过在日粮中添加低聚木糖显著提高了肉鸡肠道中短链脂肪酸含量, 改善肉鸡空肠免疫指标, 日增重显著提高 5.89%。通过 100 mg/L 小檗碱水治疗产气荚膜梭菌诱导的肉鸡坏死性肠炎, 显著改善病鸡回肠紧密连接蛋白和血清炎症性细胞因子, 恢复肉鸡生产性能和小肠形态, 并阐明其分子机理是通过影响 MFG8 和 HMG11 蛋白合成, 具有林可霉素类似的抗菌消炎作用。本研究成果为抗生素类饲料添加剂禁用后肉鸡的健康生长提供保障。</p> <p>3. 研制出一种改善低初生重肉鸡生产性能的专用饲料。通过实时荧光 PCR 和蛋白印迹等分子生物学试验揭示蛋氨酸的分子营养机制, 高水平蛋氨酸可以通过改变肌肉生长抑制素 mRNA 表达和 DNA 甲基化水平提高胸肌产量, 通过改变胰岛素生长因子-I 的合成、TOR/4EBP1 信号通路的基因表达改善低初生重肉鸡生长性能。之后改变日粮营养组分提高蛋氨酸浓度并添加复合酶制剂配制出低初生重肉鸡的专用饲料, 使低初生重肉鸡日增重提高 12.08%, 饲料转化率提高 7.93%。解决了肉鸡养殖中的短板, 显著提高养殖场经济效益。</p> <p>经 10 年联合攻关, 获得国家发明专利 4 项, 发表论文 14 篇, 其中 SCI 论文 8 篇, 中文核心期刊论文 6 篇, 获得软件著作权 1 项, 在郑州、鹤壁、焦作、洛阳、平顶山等地的多家企业进行技术推广示范, 覆盖了河南三分之一的祖代种鸡场, 取得了显著的社会、生态、经济效益, 促进了产业提质增效、行业科技进步, 总体技术水平处于国内领先水平。</p>								
	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	王明发	男	副高	博士研究生	家禽营养与饲料科学	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	负责项目研究和推广的设计和总结, 完成项目验收工作	
		2	袁林	男	中级	博士研究生	家禽营养与饲料科学	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	协助第一完成人进行项目研究和推广的设计总结	
		3	温超	男	中级	博士研究生	饲料添加剂开发	南京农业大学	负责低初生重肉鸡专用饲料的研发及应用	
		4	柴保国	男	其他	硕士研究生	动物医学	河南牧翔动物药业有限公司	负责以小檗碱等中草药成分配制可以防治禽畜肠道疾病的口服液	
		5	李万利	男	副高	博士研究生	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	参与开发可提高肉鸡生长性能及替代抗生素改善肉鸡免疫功能的饲料添加剂	
		6	王恬	男	正高	博士研究生	饲料添加剂研发	南京农业大学	负责优化肉鸡日粮中最佳锌源和锌添加水平, 研制可改善低初生重肉鸡生长性能的专用饲料并阐明其作用机理	
		7	王会娟	女	中级	本科	农林产品推广应用	郑州市绿文广场管理中心	负责酶制剂、中草药、寡糖和微量元素锌等添加到鸽子等禽类饲料中, 减少粪便中氮、磷排放, 改善公园内环境质量	
		8	李攀登	男	其他	硕士研究生	动物医学	河南牧翔动物药业有限公司	负责以黄芩等中草药成分为主配制一种抗感染毒口服液, 减少养殖业成本	

	9	冯文丽	女	中级	硕士研究生	动物医学	河南牧翔动物药业有限公司	负责黄芩等中草药配制可提高畜禽免疫功能的饲料添加剂颗粒
	10	王浩宇	男	其他	本科	数据统计分析	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	参与评定肉鸡日粮中锌源及添加水平, 参与开发小柴碱改善肉鸡免疫功能并应用推广
	11	陈直	男	副高	硕士研究生	畜牧养殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	参与评定肉鸡日粮中锌源及添加水平, 并负责在养鸡场推广应用
	12	靳玮	女	中级	博士研究生	动物遗传育种与繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	参与开发替代抗生素改善肉鸡免疫功能的饲料添加剂并研究其分子机理
	13	易宝弟	男	其他	其他	农业技术推广应用	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	参与开发出替代抗生素改善肉鸡肠道菌群结构和免疫功能的低聚木糖和中草药添加剂, 负责推广应用
	14	王浩	男	其他	大专	畜牧养殖	舞钢市鸿发禽业有限公司	负责推广应用本项目研制的发酵豆粕、酶解杂粕、有机锌、植酸酶、外源消化酶、寡糖和中草药等功能性添加剂
	15	穆剑坤	男	其他	其他	畜牧养殖	河南田中禾农牧有限公司	负责将本项目研制的发酵豆粕、酶解杂粕、有机锌、植酸酶、外源消化酶、寡糖和中草药等功能性添加剂推广应用至肉鸡养殖场和饲料厂

主要知识产权和标准规范目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
软件著作权	基于互联网的鸡生物饲料生产控制系统	中国	2021SR0524316	2021.02.19	软著登字第7246942号	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	袁林、王明发、李万利、靳玮	有效

论文专著目录

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	The Impact of Berberine on Intestinal Morphology, Microbes, and Immune Function of Broilers in Response to Necrotic Enteritis Challenge/ BioMed Research International	3.411	2021, 2021: 1877075	2021. 10	Mingfa Wang	Lin Yuan	Lin Yuan, Mengjie Li, Haoyu Wang, Litong Cui, Mingfa Wang		3区	
2	Camostat mesilate inhibits pro-inflammatory cytokine secretion and improves cell viability by regulating MFGE8 and HMG1 in lipopolysaccharide-stimulated DF-1 chicken embryo fibroblasts/ Peerj	2.984	2021, 9: e12053	2021. 8	Mingfa Wang	Lin Yuan	Lin Yuan, Mengjie Li, Zhishuai Zhang, Wanli Li, Wei Jin, Mingfa Wang		3区	
3	Effects of xylo-oligosaccharide and flavomycin on the immune function of broiler chickens/ Peerj	2.353	2018, 6(3): e4435	2018. 3	Mingfa Wang	Lin Yuan	Lin Yuan, Wanli Li, Qianqian Huo, Chenhong Du, Zhixiang Wang, Baodi Yi, Mingfa Wang		3区	
4	固始鸡和AA肉鸡肝脏中脂肪酸合成酶基因表达及肌肉脂肪酸的比较研究/南京农业大学学报		2021, 44(06): 1162-1168	2021. 10	袁林	王明发	王明发, 王浩宇, 王浩, 袁林			中文核心
5	黄连解毒散和黄霉素对不同日龄肉鸡回肠菌群结构的影响/河南农业科学		2019, 49(02):142-149	2019. 12	王明发	袁林	袁林, 李万利, 杜晨红, 王志祥, 易宝弟, 王明发			中文核心
6	饲料中添加不同锌源及锌水平对固始鸡和AA肉鸡免疫功能的影响研究/畜牧与兽医		2016, 48(01):25-33	2016. 1	王恬	王明发	王明发, 李万利, 王浩宇, 陈直, 王恬			中文核心
7	不同锌源及锌水平饲料中添加微生物植酸酶对固始鸡和AA肉鸡锌代谢的影响/南京农业大学学报		2015, 38(05): 857-863	2015. 9	王恬	王明发	王明发, 刘健, 李万利, 王恬			中文核心
8	饲料中不同锌源及锌水平对固始鸡和AA肉鸡肝脏金属硫蛋白含量及基因表达的影响/南京农业大学学报		2012, 35(06): 111-117	2012. 11	王恬	王明发	王明发, 田亚东, 钟翔, 康相涛, 冯培刚, 王恬			中文核心

42	候选项目	《实用养猪大全》
	候选单位	河南省农业科学院畜牧兽医研究所
	候选人	白红杰、闫祥洲、范磊、王丽英、高彬文、王琛、朱文豪、邢宝松、张家庆、梁永红、王治方、陈秋鹏、刘小福、李凤利、王开军
	项目简介	<p>项目所属学科: 属农业科学技术科普类图书、</p> <p>猪是六畜之首, 我国猪肉产量、消费量、生猪养殖量和存栏量均为世界第一, 养猪生产在我国农业中占据重要地位。但普遍存在养猪科技水平不高、饲养规模小、养殖设备落后、经营管理理念落后、经济效益低下等问题, 严重阻碍了养猪规模化、产业化发展。本书根据国家对于养猪产业升级要求, 全面性开展了养猪最新实用技术推广, 取得重要成果。</p> <p>1.构建农业科技图书选题、策划、出版、发行(文、音、视频)的新模式</p> <p>《实用养猪大全》推广新知识、传播新技术, 得到了业内广泛认可, 发行量35万余册, 在全国同类图书出版发行中名列前茅。应读者要求, 再版2次。创造了农业科技图书类, 出版、再版、发行量的典范。本书内容丰富, 贴近生产实际、突出实用技术, 重要知识点以案列卡片、专家提示等形式, 图文并茂, 手法活泼新颖, 深入浅出, 通俗易懂。适合广大养猪专业户、规模化猪场技术人员、农牧相关行业从业者、农业科技人员和农牧院校师生阅读。随着电子信息互联网的迅猛发展, 结合读者学习、阅读习惯变化, 2020年, 北京果维文化科技有限公司发行《实用养猪大全》(第3版)音、视频版; 本书成为实体图书、音频听本和视频版本的多功能科技图书, 成为农业科技图书中的探索者。</p> <p>2.一书三版、连贯统一, 创作团队和知识体系的完美结合</p> <p>《实用养猪大全》从1998年第1版、2008年第2版、2018年第3版, 历经20年, 以我国养猪产业化进展为构架, 广泛吸收了其他交叉学科的研究成果, 三版图书作者均为一个养猪团队, 保证了内容传承、连贯, 层次清晰、逻辑性强, 每一版出版更新均反映了当时养猪科研最新成果和最新技术, 本书专注养猪知识传播, 形成了成熟的创作体系和完整的知识体系。全书分上、中、下三个部分, 上篇(1-8)章, 养猪基础知识篇章, 包括养猪历史、猪种资源、遗传育种、繁殖技术、营养科学、饲料科学、猪场建设、生产工艺等; 中篇(9-11)章, 经营管理篇章, 从企业经营模式、制度和财务管理方面入手、经营管理、环境控制、资源利用、疫病防控等; 下篇(12-14)章, 养猪生物安全篇章, 强调重于防、防重于治的原则, 介绍了猪病的最新实验室诊断方法, 强调对猪病的预防、分析鉴定和综合防治。</p> <p>3.发行量大、覆盖面广、为养猪业发展提供智力支撑和技术保障</p>



		<p>《实用养猪大全》发行 35 万余册，出版发行量在农业科技图书中名列前茅；本书覆盖全国 25 个养猪产区。传播养猪关键技术知识，示范推广养猪核心技术，解决我国养猪业出现的共性问题，形成成熟技术方案。众多相关农牧企业采用，为推进我国养猪业快速进入规模化、精准化、智能化、产业化，提供了智力支撑和技术保障，同时，快速改善农村养猪技术落后面貌，创造就业岗位，增加就业人员，促进农民增收脱贫致富，优化和调整农业经济结构。</p> <p>参与编写本书作者和主要应用、合作单位，近年来获得：获得发明专利 2 项、实用新型 10 项，出版养猪图书 4 本。</p>						
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	白红杰	男	助理研究员	硕士	畜牧兽医	河南农业高新技术集团有限公司	第 3 版主编、第 2 版第一副主编，完成图书选题、策划方案，负责制定写作提纲、分配写作任务、统稿
	2	闫祥洲	男	副研究员	硕士	畜牧	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	副主编，协助主编完成撰写任务分解、督促写作进度
	3	范磊	男	副研究员	硕士	农业信息化	河南农业高新技术集团有限公司	作者，协助完成养猪智能化、信息化部分章节写作
	4	王丽英	女	助理研究员	硕士	企业管理	河南农业高新技术集团有限公司	作者，协助完成养猪成本控制、绩效管理部分章节写作
	5	高彬文	男	助理研究员	硕士	兽医	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作者，协助主编完成猪场生物安全部分材料收集、完成部分章节写作
	6	王璟	女	副研究员	博士	遗传育种	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作者，协助完成种质资源和选配利用材料收集、参与育种章节写作
	7	朱文豪	男	助理研究员	硕士	兽医	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作者，协助完成兽医临床知识写作材料收集、整理、参与该部分写作
	8	邢宝松	男	副研究员	博士	遗传育种	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作者，完成生物育种技术材料收集、整理
	9	张家庆	男	助理研究员	博士	繁殖	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作者，完成繁殖利用章节写作
	10	梁永红	男	研究员	硕士	遗传育种	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	第 2 版主编，完成育种章节写作和统稿、
	11	王治方	男	副研究员	学士	动物科学	河南省农业科学院畜牧兽医研究所	作者，完成实验室检测技术写作材料整理、和部分章节写作
	12	陈秋鹏	女	助理研究员	硕士	兽医	平顶山市农业科学院	作者，完成中药介绍和使用方法章节写作
	13	刘小福	男	总经理	专科	畜牧兽医	河南君道生物科技有限公司	作者，完成猪场生产管理写作材料收集、整理
	14	李凤利	男	总经理	本科	动物营养	河南农科牧业有限公司	作者，完成饲料加工写作材料收集、整理
15	王开军	男	董事长	专科	畜牧兽医	河南大中动物药业有限公司	作者，完成猪场生产管理写作材料收集、整理	

43	候选项目	基于居民迁建的黄河滩区“三生”协调发展模式与实现路径研究							
	候选单位	河南省农业科学院农业经济与信息研究所，河南牧业经济学院，河南师范大学							
	候选人	乔鹏程，上官彩霞，孙建军，林博，张颖，侯宏伟，王静，田建民，滕永忠，张伟，杜涛，孟俊杰，孟瑶，王瑛，郭海源							
	项目简介	<p>黄河滩区是一个特殊地带，既是黄淮海平原的生态屏障、滞洪沉沙场所，也是 190 万居民生产生活的基本空间。因历史、自然、政策等制约，该区域生产条件差，生活设施弱，生态环境遭破坏。为重构滩区“三生”空间，在国家有关部门支持下，河南、山东实施了 90 万居民的迁建工程。在省财政专项、省重大软科学等项目支持下，研究基于居民迁建的黄河滩区“三生”协调发展这一具有千年意义的重大课题，历经五年攻关，取得一些重大成果，为推进黄河流域生态保护与高质量发展提供了重要决策参考依据。主要创新如下：</p> <p>1. 厘清了黄河滩区“三生”协调发展构成要素，为外迁安置后要素的优化配置提供了理论支撑。从安置区产业发展、居住条件、设施配套、文明创建，滩区资源利用、生态保护等方面构建基于居民迁建的滩区“三生”协调发展要素体系，明确滩区“三生”空间之间的相互关系，对促进黄河流域生态保护和高质量发展战略的实施具有重要的理论意义。</p> <p>2. 摸清了黄河滩区未搬迁居民的“三生”发展意愿和已搬迁居民的“三生”空间变化特征，为后续开展迁建满足不同类型居民需求提供了重要决策依据。实地调研了河南 9 县、29 个安置区，问卷调查收集到 3586 份未搬迁居民和 150 份已搬迁居民有效样本，定量分析了未搬迁居民的迁出、承包地处置、就业、滩区资源合理利用等“三生”空间发展意愿，基于禀赋效应理论阐释了不同类型农户对外迁安置方式的选择决策；定量分析了已搬迁居民的承包地经营及流转、就业、家庭收入等生产空间变化，室内装修情况、设施配套、居住环境、社会保障、社区文化生活等生活空间变化，滩区资源利用和生态保护感知等生态空间变化，为后续开展迁建满足不同类型居民需求提供了重要决策依据。</p> <p>3. 提出了不同外迁安置方式下黄河滩区“三生”协调发展模式与路径设计，为实现“三生”协调发展提供了样板和可复制可参考的经验借鉴。依据未搬迁居民“三生”发展意愿和已搬迁居民“三生”变化特征的量化分析，滩区资源生态集约高效利用的典型案例分析，借鉴国内外经验，创新提出了三种黄河滩区“三生”协调发展模式：传统村落安置方式下生态田园模式、乡镇社区安置方式下特色小镇模式、县城社区安置方式下城乡融合模式，分析比较了三种模式构成要素特征的差异；从规划先行、政策保障、后续扶持等方面设计了滩区“三生”协调发展的实现路径。</p> <p>出版专著 1 部，发表论文 12 篇，其中中文核心 10 篇。应用推广及效益显著：（1）政策建议书 4 份，其中被尹弘省长、翁杰明常务副省长和武国定副省长批示文件 3 份；（2）省农业农村厅和发改委在制定《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》和《河南省黄河滩区居民迁建规划》文件时，分别采纳了“充分尊重群众知情权、参与权和监督权，不搞强迫命令和一刀切”、“建设沿黄农业生态保护和高质量发展示范带”等建议；（3）项目组为范县和长垣市编制了滩区田园综合体规划，获得省财政资金支持，实施后经济、社会和生态效益显著。</p>							
	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	乔鹏程	男	研究员、副院长	博士	农业财政政策研究	河南省农业科学院	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，对所有创新点做出了突出贡献。
		2	上官彩霞	女	助理研究员	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。
		3	孙建军	男	助理研究员	硕士	农业经济	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。
		4	林博	女	讲师	硕士	财务管理、审计	河南牧业经济学院	参与调研工作的开展，负责数据收集、资料整理。
		5	张颖	女	助理研究员	博士	农业经济管理	河南省农业科学院	参与调研工作的开展，负责数据收集、资料整理。
		6	侯宏伟	男	副教授	博士	农村发展	河南师范大学商学院	配合主持人制定研究方案，参与调研工作的开展和研究报告撰写。
		7	王静	女	助理研究员	硕士	农业推广	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。
		8	田建民	男	研究员、书记	博士	农业经济管理	河南省农业科学院	配合主持人制定研究方案和课题管理，组织开展调查研究，负责形成最终成果并负责研究报告的修改完善。
		9	滕永忠	男	副研究员	学士	农业经济管理	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	全程参与所有研究工作，协助主持人制定调研方案。
		10	张伟	男	研究员	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	配合主持人制定研究方案和课题管理，负责研究报告的修改完善。
		11	杜涛	男	副研究员	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	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。
		12	孟俊杰	男	副研究员	博士	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。

	13	孟瑶	女	助理研究员	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，负责国外居民迁建经验启示资料整理。
	14	王瑛	女	助理研究员	硕士	植物学	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，负责国内居民迁建经验启示资料整理。
	15	郭海源	男	研究实习生	学士	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。

**主要知识产权和标准规范目录**

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI他引次数	中科院JCR分区	核心期刊
1	黄河滩区居民迁建与“生产生活生态”提升研究/中原农民出版社			2021年12月	田建民	乔鹏程	乔鹏程, 田建民, 上官彩霞, 滕永忠, 林博			
2	黄河滩区易地搬迁脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接路径研究——以河南省9县为例/农业经济	1.737	2022年1卷58-60页	2022年1月	上官彩霞	乔鹏程	乔鹏程, 上官彩霞, 滕永忠, 田建民	0		是
3	黄河滩区居民迁建与脱贫攻坚的调研与思考/中国农村科技	--	2021年9卷48-51页	2021年9月	乔鹏程	乔鹏程	乔鹏程, 吴树兰, 田建民, 滕永忠, 上官彩霞	0		否
4	黄河滩区差异化移民搬迁安置模式的探索及经验启示——基于禀赋效应的分析框架/中州学刊	1.948	2020年12卷44-47页	2020年12月	侯宏伟	林博	林博, 侯宏伟	1		是
5	精准扶贫究竟帮扶了谁——基于多维贫困视角的实证分析/河南师范大学学报(哲学社会科学版)	1.573	2018年45卷72-76页	2018年2月	李群峰	侯宏伟	侯宏伟, 李群峰	12		是
6	基于Logit-Tobit的河南省粮食主产区农地流转影响因素分析/南方农业学报	1.703	2022年53卷1-11页	2022年3月	乔鹏程	孟俊杰	孟俊杰, 乔鹏程, 李柯, 王静	10		是
7	“自治、法治、德治”三治融合体系下治理主体嵌入型共治机制的构建/华南师范大学学报(社会科学版)	2.210	2018年6卷141-146页	2018年6月	马培衢	侯宏伟	侯宏伟, 马培衢	82		是
8	基于优势提升路径的河南农业产业集群建设研究/农业经济	1.737	2021年4卷10-12页	2021年4月	张伟	孙建军	孙建军, 景丽, 张伟, 上官彩霞	2		是

44	候选项目	设施葡萄优质高效生产关键技术与智能化管理研发及应用								
	候选单位	河南省农业科学院农业经济与信息研究所								
	候选人	李小红、任俊鹏、黎世民、吕中伟、李运景、狄晓青、裴新涌、吴亚蓓、刘利民、郑念、王改兰、冯涛、马晓青、宋培基、杨翠苹								
	项目简介	<p>葡萄是我国和河南省最重要的水果之一。近年来，设施葡萄以其优良的品质和显著的经济效益迅速发展，但生产中存在一些问题亟需解决，譬如栽培管理相对粗放、施肥量偏大、灌溉方式不合理、葡萄园土壤镉污染等，项目围绕设施葡萄优质高效栽培技术和智能化管理开展系列研究，研发了包括安全高效生产、生长智能监测、水肥一体化智能灌溉和溯源体系等精准管理技术，为河南及国内设施葡萄精准管理和安全生产提供了重要技术支撑，主要创新内容如下：</p> <p>1. 研究了葡萄花青苷合成和香气组分基因调控机制，明确了镉在葡萄植株的分布积累规律。针对生产上设施葡萄着色不良、可溶性固形物含量积累速度慢等问题，从分子水平揭示了环刺和脱落酸是调控花青苷合成的关键因素；明晰了4种类型果袋对‘阳光玫瑰’葡萄香气组分及合成相关基因表达的影响，筛选出适宜设施栽培的果袋；明确了镉在葡萄植株的分布积累规律，筛选出镉低积累的抗性砧木华佳8号，果实中镉含量较自根苗降低80%。</p> <p>2. 创建了设施葡萄环境信息精准监测和数据实时获取技术，研制了设施葡萄优质高效生产关键技术。通过物联网技术监测葡萄园区土壤温度、土壤湿度以及葡萄生长状况，实现了对设施葡萄生长全程光、温、水等信息的实时动态获取，明确了设施葡萄破眠的最佳处理时间为萌芽前一个月，1%~2%浓度单氰胺处理萌芽率达到96%以上，提出了河南省葡萄日灼防治措施，针对设施葡萄常见病虫害白粉病、灰霉病和蚜马等，制定了病虫害防控技术规程。发明了一种葡萄破眠剂及其制备方法，能有效地促进植物早期营养生长，使果实提早成熟，延长鲜食葡萄供应期。研发出采果后15天为设施葡萄单氰胺破眠的最佳时期，实现葡萄的一年两熟，提高经济效益35%~50%。</p> <p>3. 研制了葡萄需水模型和质量安全溯源系统，构建了葡萄园区智能管理平台，实现了设施葡萄高效生产的智能化管理。基于河南省葡萄精准水肥模型，构建了葡萄生产智能管理系统。系统结合物联网监测环境数据，生成灌溉施肥决策指令，指导葡萄水肥一体化设备进行精准灌溉作业。与传统灌溉施肥方式相比，实现了平均节水45%、节肥30%以上，亩节约成本300-500元。将研发的农产品质量安全溯源系统与物联网技术监控有机结合，实现了对葡萄生长全过程的农事操作，包括灌溉、施肥、病虫害防治、采摘、存储、销售等全程的可视化溯源管理，为提高溯源信息的可靠性，打开电商销售渠道创造有利条件。</p> <p>项目实施以来，发表论文18篇，获得软件著作权2项，授权国家专利5件，其中发明专利2件。建立了1个研究中心、3种示范平台、若干个经营主体和农户的“1+3+n”示范推广模式，在河南商丘、洛阳、信阳、驻马店、漯河、郑州和江苏镇江等地累计推广面积13.86万亩，新增产值16.75亿元，节本增效总计1.76亿元，取得了显著的社会、经济和生态效益。</p>								
	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	李小红	女	助理研究员	博士	土壤学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责技术路线制定、方案设计和组织实施工作。	
		2	任俊鹏	男	助理研究员	硕士	果树学	江苏丘陵地区镇江农业科学研究所	项目设计方案制定与落实，葡萄优质高效栽培关键技术研究。	
		3	黎世民	男	副研究员	硕士	经济地理	河南省农业科学院	参与项目方案设计，负责葡萄水肥一体化智能灌溉系统的研究与构建。	
		4	吕中伟	男	副研究员	硕士	果树学	河南省农业科学院园艺研究所	参与项目方案设计，负责葡萄水肥试验的实施的和关键技术的研发。	
		5	李运景	女	研究员	博士	信息组织	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与葡萄水肥一体化智能灌溉系统的研究与应用。	
		6	狄晓青	女	农艺师	大专	农学	洛宁县农业技术推广服务中心	负责葡萄优质高效栽培关键技术在洛阳的示范应用。	
		7	裴新涌	女	副研究员	硕士	农业信息化	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与葡萄优质高效栽培关键技术的研发及应用。	
		8	吴亚蓓	女	助理研究员	硕士	园艺	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与葡萄优质高效栽培关键技术的研发。	
		9	刘利民	男	副研究员	硕士	园林	商丘市农林科学院	负责葡萄优质高效栽培关键技术在商丘地区的推广应用。	

	10	郑念	男	研究实习员	学士	农业技术推广	遂平县农业科学试验站	参与葡萄水肥一体化智能灌溉系统在驻马店地区的推广应用。
	11	王改兰	女	助理农经师	无	农村经济管理	新密市农业综合行政执法大队	负责葡萄水肥一体化智能灌溉系统在新密地区的推广应用。
	12	冯涛	男	高级工程师	硕士	地理信息系统	河南省地质调查院	参与葡萄水肥一体化智能灌溉系统在郑州地区的推广应用。
	13	马晓青	女	研究实习员	硕士	法学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与葡萄优质高效栽培关键技术在河南省的推广应用。
	14	宋培基	男	研究实习员	学士	机械设计制造及其自动化	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与葡萄水肥一体化智能灌溉系统的构建及应用。
	15	杨翠苹	女	研究实习员	学士	园艺	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与葡萄安全溯源系统的研究及应用。

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
实用新型专利	一种移动式温室大棚室内环境采集系统	中国	CN201520359074.4	2015-10-28	4700070	河南省农业科学院农业经济与信息研究所, 河南省天下粮仓信息技术有限公司	河南省农业科学院农业经济与信息研究所, 河南省天下粮仓信息技术有限公司	有效
计算机软件著作权	基于物联网的葡萄水肥一体化智能灌溉系统	中国	2022SR0032410	2022-1-6	软著登字第8986609	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	李小红, 李运景, 张杰, 张莉, 胡峰	有效
计算机软件著作权	农产品安全全生产过程溯源系统 V1.0	中国	2017SR157341	2017-5-4	软著登字第1742625	河南省农业科学院农业经济与信息研究所, 河南省天下粮仓信息技术有限公司	河南省农业科学院农业经济与信息研究所, 河南省天下粮仓信息技术有限公司	有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	Cd 胁迫对不同砷砷组合葡萄植株光合作用、膜脂过氧化和抗氧化酶活性的影响/河南农业科学	1.116	2018,47(03):100-104	2018-03-15	陶建敏	李小红	李小红,李辉信,任俊鹏,李运景,吴亚萍,马晓青,陶建敏	6		北大中文核心 中国科技核心
2	河南省葡萄需水量的时空变化趋势及影响因素分析/河南农业科学	1.292	2019,48(03):108-114	2019-03-19	张杰, 郑国清	黎世民	黎世民,罗诗峰,臧贺藏,赵晴,胡峰,张建涛,李国领,张杰,郑国清	2		北大中文核心 中国科技核心
3	基于物联网技术的设施作物环境智能监控系统/中国农业科技导报	1.571	2016,18(05):81-87	2016-10-09	郑国清	臧贺藏	臧贺藏,王言景,张杰,胡峰,赵晴,李国强,郑国清	7		北大中文核心 中国科技核心
4	辅助追肥对葡萄砧木 5BB 和 99R 组培苗生长的影响/河南农业科学	0.745	2013,42(03):92-95	2013-03-15	陶建敏	李小红	李小红,李辉信,王栋,王鹏,吕中伟,陶建敏	1		北大中文核心 中国科技核心
5	我国葡萄产业发展现状与展望/中国南方果树	0.921	2021,50(05):161-166	2021-09-20	陶建敏	李小红	李小红,李运景,马晓青,郭军,刘海礁,郑国清,陶建敏	1		北大中文核心 中国科技核心
6	阳光玫瑰葡萄温棚栽培关键技术/中国南方果树	0.921	2021,50(03):167-169	2021-06-09	郭超峰	吕中伟	吕中伟,吴文莹,姜玉蕊,尚泓泉,张柯,郭红光,郭超峰	0		北大中文核心 中国科技核心
7	水溶施肥模式对‘夏黑’葡萄园土壤性质及果实品质的影响/中国果树	1.368	2020(06):60-64	2020-11-10	李 灿	吕中伟	吕中伟,吴文莹,张柯,姜玉蕊,杨占平,李灿	1		北大中文核心 中国科技核心
8	基于智能终端的轻量化农产品安全全生产过程溯源系统构建与应用/河南农业科学	1.420	2021,50(02):173-180	2020-12-24	郑国清	李国强	李国强,陈丹丹,赵丰华,秦一浪,赵晴,臧贺藏,辛银平,于亚楠,郑国清	2		北大中文核心 中国科技核心

45	候选项目	夏玉米水氮药智能作业关键技术设备研发与应用								
	候选单位	河南省农业科学院农业经济与信息研究所、河南省土壤肥料站								
	候选人	赵晴,王猛,胡峰,臧贺藏,张建涛,张杰,陈丹丹,王凯,秦一浪,赵巧丽,周萌,冯晓,段俊枝,何伟娜,李国强								
	项目简介	<p>夏玉米是河南省第二大粮食作物,针对夏玉米生产中水、氮、虫信息采集手段落后、分析预测模型精度低和智能作业设备缺乏等关键技术瓶颈,按照“信息获取-分析决策-智能作业”技术路线,采取田间试验与模拟模型相结合、设备研制与示范推广相结合的方法,历经10年技术攻关与应用,取得以下创新性成果:</p> <p>1、创建了夏玉米根层墒情立体原位监测、冠层氮素多光谱无损快速监测、重要鳞翅目害虫动态智能监测等水、氮、虫信息快速获取技术,研发了分布式土壤墒情立体原位监测、害虫远程性诱监测等设备,解决了夏玉米生长过程中水、氮、虫信息采集手段落后的问题。分布式墒情监测设备最优数据采样周期为30秒,数据传输平均响应时间小于1.5秒,可多传感器组网;多光谱无损快速监测20分钟可获取5-10个轮灌区的关键生育期冠层氮素含量,准确率77.3%;重要害虫性诱监测设备能耗低,抗干扰性强,数据采集次数和周期可按需设定。</p> <p>2、研制了夏玉米滴灌水肥调控、氮肥变量调控与重要害虫识别模型,建立了夏玉米生长信息智能分析决策系统,解决了传统模式下夏玉米生产过程中信息分析预测模型精度低的问题。所构建的调控模型,对土壤墒情预测的准确率为86%-91%,氮肥变量调控的种植区夏玉米氮肥利用率为43.34%,害虫识别模型对夏玉米重要鳞翅目害虫识别准确率为98.79%,采用Kriging插值等算法为生产管理人员提供相关墒情、氮素、虫情的趋势预测和最优作业决策信息。</p> <p>3、突破水肥一体化系统线性调节技术,采用积分分离PID(Proportion Integration Differentiation)控制算法,研制总线型水肥一体化设备与控制软件;采用Hadoop技术,基于夏玉米水氮虫信息分析决策模型,构建夏玉米生长水氮药智能作业综合平台。该平台融合物联网数据、气象数据、田间试验数据等多源数据,生成灌溉水量、氮肥施用、害虫防治处方图,实现水肥一体化、无人机飞防设备智能作业。与常规作业模式相比,节水20%以上,节肥15%以上,节药15%以上,实现夏玉米生产节本增效。项目实施以来,获授权专利4件(发明专利1件、实用新型专利3件),登记计算机软件著作权5项,发表论文14篇。2019-2021年,在河南省新乡、周口、南阳等7地市累计示范应用210.55万亩,增加夏玉米产量4.56万吨,新增利润10934.27万元,节本14600.55万元;累计增产节本增效25534.82万元。</p>								
	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	赵晴	男	助研	博士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责夏玉米重点害虫远程性诱监测设备研发,负责害虫智能识别模型研究,参与分布式土壤墒情监测设备研发,参与总线型水肥一体化设备研发。	

	2	王 猛	男	工程师	学士	电子信息工程	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责夏玉米分布式土壤墒情监测设备研发,负责总线型水肥一体化设备研发,参与害虫远程性诱监测设备研发,参与害虫智能识别模型研究。
	3	胡 峰	男	助研、正科	学士	通讯工程	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责智能作业综合平台构建,参与分布式土壤墒情监测设备、害虫远程性诱监测设备、总线型水肥一体化设备研发,参与夏玉米氮肥实时决策模型研究。
	4	臧贺藏	女	副研、正科	博士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责夏玉米氮肥实时决策模型构建,参与分布式土壤墒情监测设备、害虫远程性诱监测设备、总线型水肥一体化设备研发,参与测墒水分调控决策模型研究。
	5	张建涛	男	助研	硕士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	负责夏玉米测墒水分调控决策模型研究,参与害虫远程性诱监测设备、总线型水肥一体化设备研发,参与氮肥实时决策模型研究。
	6	张 杰	女	副研、副科	博士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与分布式土壤墒情监测设备研发,参与夏玉米测墒水分调控决策模型、氮肥实时决策模型研究,参与总线型水肥一体化产品的研发。
	7	陈丹丹	女	助研	硕士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与夏玉米测墒水分调控模型、氮肥实时决策模型研究,参与夏玉米总线型水肥一体化产品的研发。
	8	王 凯	男	高级农艺师、副科	学士	市场营销	河南省土壤肥料站	参与夏玉米氮肥实时决策模型研究,参与项目技术产品的示范推广
	9	秦一浪	男	助研	硕士	地理信息	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与夏玉米氮肥实时决策模型研究,参与项目技术产品的示范推广
	10	赵巧丽	女	助研	硕士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与害虫远程性诱监测设备研发,参与项目技术产品的示范推广。
	11	周 萌	女	助研	硕士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与夏玉米氮肥实时决策模型研究,参与项目技术产品的示范应用。
	12	冯 晓	女	副研、副科	硕士	软件工程	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与项目技术产品的示范应用。
	13	段俊枝	女	助研	博士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与夏玉米害虫远程性诱监测设备研究。
	14	何伟娜	女	农艺师	硕士	农学	新乡市农业技术推广站	参与项目技术产品的示范应用。
	15	李国强	男	副研、正科	博士	农学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	参与水肥总线型水肥一体化产品的研发,参与项目技术产品的示范推广

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
1. 发明专利	一种农作物虫害信息采集装置	中国	ZL202110001112.9	2022.01.29	4981488	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	李国强;赵晴;胡峰;陈丹丹;张建涛;赵巧丽	有效
2. 实用新型专利	一种性诱远程虫情测报装置	中国	ZL201620891299.9	2017.02.08	5907452	河南省农业科学院农业经济与信息研究所;河南省天下粮仓信息技术有限公司	赵晴;李国强;胡峰;臧贺藏;张杰;王猛;张建涛	有效
3. 实用新型专利	总线控制型水肥一体机	中国	ZL201922222046.9	2020.10.16	11668186	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	王猛;臧贺藏;张杰;李国强;张建涛;赵晴;周萌;陈丹丹	有效
4. 实用新型专利	基于图像识别技术的智能农业机器人	中国	ZL202121952681.3	2022.01.07	15437927	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	李国强;张杰;赵晴;茹琳媛;张建涛;赵巧丽	有效
5. 软件著作权	农业试验小区施肥量计算机软件 V2.0	中国	2021SR1509075	2021.10.14	8231701	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	李国强;赵巧丽;周蕊	有效
6. 软件著作权	灌溉控制器嵌入式控制系统 V1.0	中国	2020SR0434298	2020.05.11	5312994	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	王猛;臧贺藏;李国强;张杰;赵晴;胡峰;张建涛;段俊枝;王凯;秦一浪;陈丹丹;周萌;赵巧丽;郑国清	有效
7. 软件著作权	虫害监测预警系统 (Web 端) V1.0	中国	2019SR1263744	2019.12.03	4684501	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	赵晴;王猛;胡峰;臧贺藏;李国强;张杰;张建涛;陈丹丹;段俊枝;何伟娜;秦一浪;赵巧丽;周萌;郑国清	有效
8. 软件著作权	害虫虫情田间采集系统 (安卓版) V1.0	中国	2018SR077991	2018.01.31	2407086	河南省农业科学院农业经济与信息研究所		有效
9. 软件著作权	水肥一体化自动精准灌溉施肥控制系统 V1.0	中国	2018SR518178	2018.07.04	2847273	河南省农业科学院农业经济与信息研究所;河南省天下粮仓信息技术有限公司		有效

**论文专著目录**

序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	A pest sexual attraction monitoring system based on IoT and image processing / Journal of Physics, CITIC 2021		(2021)012050	2021	Li Guoqiang	Zhao Qing	Zhao Qing, Zang Hecang, Zhang Jie, Wang Meng, Zheng Guoqing, Li Guoqiang	0		EI
2	基于物联网技术的作物虫情采集监测预警系统构建/河南农业科学	1.420	2019, 48(12): 164-169	2019	李国强	赵晴	赵晴, 臧贺藏, 张杰, 胡峰, 王猛, 张建涛, 李国强	11		中文核心
3	农田玉米土壤墒情远程监测云平台的设计/南方农业学报	1.703	2017, 48(11): 2107-2112.	2017	郑国清	臧贺藏	臧贺藏, 王猛, 张杰, 李国强, 赵晴, 胡峰, 郑国清	8		中文核心
4	不同密氮模式下高产玉米品种籽粒产量与氮素利用特性研究/华北农学报	1.854	2017, 32(3): 196-200	2017	郑国清	臧贺藏	臧贺藏, 张杰, 冯晓, 胡峰, 赵晴, 李国强, 郑国清	6		中文核心
5	河南省夏玉米生育期有效降雨量和需水量时空分布特征/河南农业科学	1.420	2020, 49(9): 173-180	2020	郑国清	张杰	张杰, 张慧, 陈丹丹, 李国领, 张建涛, 臧贺藏, 赵晴, 胡峰, 李国强, 郑国清	2		中文核心
6	实时氮肥调控对夏玉米产量和氮素利用效率的影响/玉米科学	1.764	2016, 24(1): 123-129	2016	郑国清	张杰	张杰, 臧贺藏, 李国强, 赵巧丽, 胡峰, 冯晓, 张建涛, 周萌, 郑国清	6		中文核心
7	不同氮肥模式对夏玉米产量、蛋白质品质和氮素利用特性的影响/玉米科学	1.764	2015, 23(6): 108-113	2015	郑国清	臧贺藏	臧贺藏, 王言景, 张杰, 胡峰, 李国强	22		中文核心
8	基于光谱指数的夏玉米氮肥调控效应研究/河南农业科学	1.420	2015, 44(9): 156-160	2015	郑国清	李国强	李国强, 张素青, 胡峰, 吴士文, 郑国清, 张建涛, 周萌, 寇彩霞	3		中文核心

46	候选项目	芝麻高产高效机械化栽培技术与装备研发应用								
	候选单位	河南省农业科学院芝麻研究中心, 青岛农业大学, 河南省经济作物推广站, 漯河市农业科学院								
	候选人	高桐梅, 王东伟, 吴寅, 戴晋, 李丰, 曲奕成, 徐胜, 刘焱, 苏小丽, 卫双玲, 王东勇, 芦海灵, 田媛, 杨自豪, 张鹏钰								

项目简介

芝麻是我国重要的特色油料作物。项目针对我国芝麻生产关键机械装备缺乏、栽培技术落后、高温渍涝害严重、农机农艺不配套等突出问题，开展机械化条件下高产机理、关键栽培技术研究与应用，实现农机农艺深度融合，取得了创新性成果。主要创新点如下：

1.首次探明了机械化宽幅高密条件下芝麻种植模式、光合特性、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理，为芝麻高产高效机械化栽培提供理论依据。

机械化宽幅高密带状种植增产机理：8.8式（8行1带，行距30cm，带间距80cm）种植模式较4.4式和等行距种植产量提高了4.0-8.2%，边行优势指数提高了12.2%和4.7%，单株蒴数、干物质和茎秆粗度均有不同程度增加；环境因子对光合特性的影响机制：种植模式、高温胁迫和水分胁迫等逆境条件可是净光合速率下降6.5-57.0%。肥水利用特性：首次明确我省从南到北NPK最佳用量：N(5.6-9.2kg/亩)、P(3.8-4.4kg/亩)、K(5.2-7.7kg/亩)，确定了百公斤籽粒需要N、P2O5、K2O量为7.8kg、3.5kg、7.0kg；明确芝麻需水敏感期为初花期-终花期，占总需水量的70%左右，渍水胁迫对芝麻生育的影响大于干旱胁迫。物质积累机制及机械化带状种植模式下200kg/亩产量构成因子：发现8-27节位对产量贡献率>95%，明确200kg/亩产量水平物质积累规律为茎干重:蒴果皮:籽粒=3:3:2。将原有200kg/亩产量构成因素优化为机械化带状种植模式下亩密度>1.5万株，单株蒴数>92个，蒴粒数>70个，千粒重>3.1g。

2.创制出专用精播机和联合收获机，为提升机械化生产水平，实现跨越式发展奠定基础

将原有研发机型的排种器型孔升级为凸包倒锥形形孔结构、排种器排布方式升级为可拆卸一体式、并利用螺旋地装置，研制出多功能精播一体机2BZ-8，一次性实现施肥-旋耕-开沟-播种-覆土-镇压-喷药7个功能。将创制的4ZML-2800A型联合收获机的割送、脱粒清洗、籽粒收集及防护系统进行升级优化与技术整合，定型为4ZM-2750型自走式芝麻联合收获机。采用高速往复切割与长路径落粒收集输送装置和全喂入式脱粒清洗分离机构，工作效率提高30%，含杂率下降7.9%，实现了国内首台样机研发到产品装备产业化的飞跃。

3.研发出机械化生产条件下芝麻精量直播、水肥运筹、防灾减灾、联合收获等关键栽培技术，制定了机械精播和联合收获标准，集成了高产高效机械化生产技术体系，实现了农机农艺深度融合。

精量直播、联合收获技术与标准：土地平整且前茬高度<10cm，土壤含水量80%左右，用芝麻多功能精播机，采用8.8式种植模式，行距30cm，株距13-15cm，每穴3-4粒，播深2-3cm，亩播量100-150g，壮苗率提高>30%；叶片全部脱落、茎秆含水量<16%、籽粒含水率<12%，用芝麻专用联合收获机，一次性完成收割、脱粒、清洗、集粒等多项作业，比人工收获提高80-100倍，缩短收获时间10-15天。水肥高效运筹：花蕾期遇干旱滴灌精量浇水，产量较漫灌提高8.4-13.6%，节约用水22%；利用高分子树脂包膜技术，研制出缓释释肥“撒有劲”，取化肥用量的2/3与100kg/亩有机肥随播种做底肥施入，初花期追施1/3，降低施氮量1/3。防灾减灾：研制出抗高温复配剂2个，较对照增产20.9%；用芝麻种子处理剂拌种，有效防除苗期病害、地下害虫，提高壮苗率30%。

将农机与栽培技术优化集成，创建了“三减二改”的种植模式，集成了高产高效机械化生产技术体系，创造了500亩连片亩产228.4kg国内纪录。研发期间已获授权发明专利4件，实用新型17件，软著7件，地方标准2项，论文25篇，专著2部；新技术在鄂豫皖赣4省累计推广712.7万亩，新增产值16.1亿元，经济、社会和生态效益显著。

序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献
1	高桐梅	女	副高	博士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1~4中作出突出贡献。负责项目总体设计和组织落实工作。阐明了机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理，创制出专用精播机和联合收获机，研发出芝麻精量直播、水肥运筹、抗灾减灾、联合收获等关键栽培技术，集成了芝麻高产高效机械化生产技术体系。组织实施了该技术体系在河南、湖北、安徽、江西等省的应用和推广工作。
2	王东伟	男	正高	博士	农业机械	青岛农业大学	在项目创新研究2~4中作出突出贡献。主要开展芝麻种收机械的研制和产品升级、机械精播和联合收获关键技术的研发、集成和示范与推广工作，在芝麻种收的关键环节组织专家分别奔赴种植核心区、示范区和辐射区进行技术服务和农民培训工作
3	吴寅	男	中级	博士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1~4中作出贡献。开展芝麻开花成蒴、需肥需水、物质积累与分配规律研究；协助开展芝麻种收装备的研制工作以及新技术的示范推广工作。
4	戴晋	男	中级	本科	耕作栽培	漯河市农业科学院	在项目创新研究1、2、3、4中作出贡献。研究了机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理及配套栽培技术，开展芝麻种收装备的研制及机械精播和联合收获的示范。
5	李丰	男	中级	硕士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1~4中作出部分贡献。开展机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、芝麻开花成蒴、水肥需求规律及相关高产高效栽培技术研究；协助开展芝麻种收装备的研制工作以及新技术的示范推广工作。
6	曲奕威	男	副高	硕士	示范推广	河南省经济作物推广站	在项目创新研究1、3、4中作出贡献。主要负责芝麻高产高效农机农艺深度融合生产体系集成与示范推广和产量验收、项目总结等工作。根据项目目标要求，进行了不同种植模式、防灾减灾和水分高效利用等技术研发和示范推广。
7	徐胜	男	中级	专科	示范推广	安徽省农业技术推广总站	在项目创新研究3、4中作出贡献。主要负责芝麻高产高效农机农艺深度融合生产体系集成与示范推广等工作。根据项目目标要求，进行了不同种植模式、防灾减灾和水分高效利用等技术研发和示范推广。
8	刘焱	男	正高	本科	耕作栽培	南阳市农业科学院	在项目创新研究1、3、4中作出部分贡献。参与芝麻高产高效农机农艺深度融合生产体系集成与示范推广和产量验收等工作。
9	苏小雨	男	博士后	博士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1、3、4中作出贡献。开展机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理研究，协助开展新技术的示范推广工作。
10	卫双玲	女	正高	硕士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1~4中作出贡献。开展芝麻高产机理及高效栽培技术研究，组织开展芝麻种收装备研制以及新技术的示范推广工作。
11	王东勇	男	中级	硕士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1、3、4中作出部分贡献。协助开展机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理研究及配套高产栽培技术示范与推广。
12	芦海灵	女	中级	本科	示范推广	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究3、4中作出部分贡献。配合项目组开展芝麻种收装备的研制工作以及新技术的示范推广工作。
13	田媛	女	中级	硕士	示范推广	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1、3、4中作出部分贡献。协助开展机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理及配套高产栽培技术的示范与推广。
14	杨自豪	男	初级	大专	示范推广	平舆县农业科学技术试验站	在项目创新研究3、4中作出部分贡献。协助项目组开展芝麻高产高效机械化生产体系集成与示范推广工作。
15	张鹏钰	女	博士后	博士	耕作栽培	河南省农业科学院芝麻研究中心	在项目创新研究1、4中作出贡献。开展机械化条件下芝麻种植模式、物质积累与转运、水肥需求规律等高产机理研究，协助开展新技术的示范推广工作。

**主要知识产权和标准规范目录**

知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	状态
发明专利	一种芝麻专用水培营养液及其制备方法	中国	ZL 201710214158.2	2020-11-13	4091202	河南省农业科学院芝麻研究中心	高桐梅, 卫双玲, 曾艳娟, 吴寅, 田媛, 李丰, 王东勇	有效
发明专利	一种新型芝麻收割机筛分装置	中国	ZL 2020111608036.X	2022-01-11	4890112	河南省农业科学院芝麻研究中心	卫双玲, 张海洋, 王东伟, 高桐梅, 李丰, 魏利斌, 王东勇, 田媛, 苏小雨	有效
实用新型	带有防护装置的芝麻收割机收割台	中国	ZL 202023261777.3	2021-08-31	14069217	河南省农业科学院芝麻研究中心	高桐梅, 魏利斌, 卫双玲, 李丰, 田媛, 王东勇, 苏小雨	有效
实用新型	一种新型芝麻收割机粉碎装置	中国	ZL 202023272334.4	2021-08-31	14056384	河南省农业科学院芝麻研究中心	高桐梅, 卫双玲, 魏利斌, 李丰, 王东勇, 苏小雨, 田媛	有效
地方标准	芝麻全程机械化生产技术规程	中国	DB 41/T2179-2021	2021-10-19	ICS65.020.20.CCSB33	河南省农业科学院芝麻研究中心	卫双玲 高桐梅 李丰 吴寅 苏小雨 曲奕威 魏利斌 王东勇 田媛 王付群 栾晓刚 芦海灵 李浩 王宏清	有效

地方标准	麦茬芝麻免耕生产技术规程	中国	DB 41/T1696-2018	2018-9-29	ICS65.020.01.B33	河南省农业科学院芝麻研究中心	卫双玲, 高桐梅, 李丰, 吴寅, 张东林, 翟京宁, 曾艳娟, 王东勇, 田媛 李春明, 朱松涛, 芦海灵, 栾晓刚, 赵振宇, 梁金鹏	有效
软件著作权	芝麻水分高效利用专家管理系统 V1.0	中国	2021SR0921428	2021-06-21	7644054	河南省农业科学院芝麻研究中心	高桐梅, 卫双玲, 苏小雨, 王东勇, 田媛, 李丰	有效
软件著作权	芝麻茎秆力学信息采集数据库软件 V1.0	中国	2020SR0541042	2020-06-01	5419738	河南省农业科学院芝麻研究中心	高桐梅, 卫双玲, 田媛, 李丰, 王东勇	有效
软件著作权	芝麻高效精量机械播种监控系统 V1.0	中国	2021SR0934440	2021-06-23	7657066	河南省农业科学院芝麻研究中心	高桐梅, 苏小雨, 卫双玲, 魏利斌, 田媛, 李丰, 王东勇	有效
软件著作权	芝麻肥料高效利用专家管理系统 V1.0	中国	2020SR0541146	2020-06-01	5419842	河南省农业科学院芝麻研究中心	卫双玲 高桐梅 李丰 田媛 魏利斌	有效

论文专著目录										
序号	论文专著名称/刊名	影响因子	年卷页码	发表时间	通讯作者	第一作者	国内作者	SCI 他引次数	中科院 JCR 分区	核心期刊
1	不同灌溉方式对芝麻冠层结构及群体质量的影响/作物杂志	2.079	2019(03):162-167	2019	卫双玲	高桐梅	高桐梅, 李丰, 吴寅, 魏利斌, 王东勇, 田媛, 费高亮, 卫双玲			中文核心
2	苗期水分胁迫对芝麻生长和生理特性的影响/核农学报	2.836	2017, 31(11): 2229-2235	2017	卫双玲	高桐梅	高桐梅 吴寅 李丰 曾艳娟 王东勇 田媛 卫双玲			中文核心
3	氮肥基追施比例对芝麻产量和氮素吸收、分配的影响/植物营养与肥料学报	3.610	2019, 25(5): 756 - 764	2019	裴新勇	李丰	李丰, 高桐梅, 卫双玲, 曾艳娟, 吴寅, 田媛, 王东勇, 栾晓刚, 裴新勇			中文核心
4	芝麻全程机械化生产关键技术集成/河北农业科学	0.794	2020, 24(4):23-25	2020	卫双玲	卫双玲	卫双玲, 王东伟, 魏利斌, 高桐梅, 王桂芳, 苏小雨, 刘磊, 李丰, 王东勇, 田媛			中文核心
5	芝麻氮、磷、钾肥的效应研究/植物营养与肥料学报	3.610	2013, 19(3): 644-649	2013	张海洋	卫双玲	卫双玲, 李春明, 高桐梅, 李丰, 张海洋			中文核心
6	芝麻绿色高效生产技术/中原农民出版社		2019	2019	卫双玲	卫双玲	卫双玲, 高桐梅, 吴寅, 李茜茜, 李丰, 张仙美, 魏利斌, 栾晓刚			
7	芝麻高产与防灾减灾技术/中原农民出版社		2019	2016	卫双玲	卫双玲	卫双玲, 高桐梅, 梁慧珍, 李茜茜, 吴寅, 张仙美, 张从永, 焦宏廷			
8	土壤水分对芝麻品种芝 98N09 光合生理及生理生化特性的影响/中国油料作物学报	2.084	2013, 35:362-366	2013	张海洋	高桐梅	高桐梅, 卫双玲, 穆瑞霞, 张从永, 张海洋, 芦海灵			中文核心

47	候选项目	花生收获脱壳减损机械化关键技术与装备								
	候选单位	河南省农业科学院长垣分院、青岛农业大学、河南蒙丰农业装备有限公司								
	候选人	李秀杰, 孙文喜, 王东伟, 崔小伟, 刘道奇, 孙千涛, 刘龙, 吴寅滨, 钱凯, 胡吉帮, 孙洪祥, 刘俊峰。								
	项目简介	<p>该项目属于农业机械化领域。花生是我国重要的油料作物, 我国花生生产损失主要来源于收获与脱壳两大生产环节, 其减损机械化技术理论欠缺、机械化减损核心技术不成熟, 成为制约我国花生产业高质量发展的重要瓶颈之一; 在国家、河南、山东等项目支持下, 针对花生收获脱壳过程中损失率、损伤率高的问题, 项目组历时多年协同攻关与系统研究, 实现了花生收获脱壳环节减损机械化理论与方法创新、关键技术突破、装备创制以及大面积的推广应用。主要技术内容如下:</p> <p>(1) 创新了基于农机农艺融合的“切松、分运”减损两段收获模式以及变容式脱壳机械化理论。围绕花生土中获取、秧果分离、果土分离、果杂分离、壳果分离的技术要求, 解析了基于农机农艺相互融合的两段收获模式下花生秧-果-土-杂以及壳-果之间的互作机理, 建立了荚果-秧蔓-土杂混积强制导入动力学数学模型, 揭示了花生果土分离、壳果分离的低损碰撞的机理, 提出了避免损失的切松减阻、避免损伤的分运、避免破碎的变容脱壳机械化策略, 形成了花生机械化生产减损技术方法。</p> <p>(2) 发明了以螺秆导向曲面板甩摘、柔性曲面变容脱壳为核心的减损机械化关键技术。针对花生收获摘果与脱壳去壳运动过程受喂入量无序变化导致挤压碰撞等产生的损失和损伤问题, 创新突破除子房柄的螺秆导向曲面板甩摘柔性摘果机构, 大幅降低了收获造成的内外伤, 内伤率从 18%降低至 7%, 损失率从 0.35%降低至 0.25%; 发明了适宜不同大小荚果以及不同网纹性状壳体的柔性曲面变容脱壳结构装置, 有效降低了脱壳造成的花生仁损伤。</p> <p>(3) 创制出适宜不同品种、不同种植模式的三环节协同减损的挖掘铺放、拾拾收获、分级脱壳等 9 种新型农机装备。根据花生主产区四种主要种植模式与农艺要求, 确定了花生收获脱壳机械化减损的解决方案及其配套机具方法; 研制出适应不同收获要求的 7 种大、中、小型花生低损收获机, 创制出适应不同品种要求的 2 种花生脱壳机, 突破了花生收获脱壳系统化减损作业的技术难题, 大幅降低了花生机械化生产损失率和损伤率。</p> <p>项目获授权发明专利 8 项, 实用新型专利 10 项、软件著作权 5 项。发表论文 7 篇, 制定技术规范企业标准 4 项; 研发的 9 种装备均已通过国家或省级鉴定部门检测; 近 3 年累计销售机器 20485 台, 累计作业面积 1607 万亩, 机器新增销售额 4.37 亿元、新增利润 6553 万元、新增税收 5680 万元, 作业减损 5 亿余元, 作业节支总额 10 余亿元, 累计培养农技人员 1100 人, 培养硕/博研究生 21 人, 为实现花生机械化高质量发展以及农民稳增收做出了重要贡献。</p>								
	候选人	序号	姓名	性别	职称、职务	文化程度	专业	工作单位	对成果创造性贡献	
		1	李秀杰	男	副研究员、院长	大学本科	作物栽培	河南省农业科学院长垣分院	负责整个项目思路的设计和总体实施, 对创新点一、二、三做出了创造性贡献。围绕花生减损与机器性能提升, 负责花生高效收获与低损脱壳理论创新, 技术突破、装备创制、数据分析和结果评价; 全面统筹所有涉及研发装备结构设计工作以及负责本项目所有技术路线的规划; 重点开展分段式收获机、自走式花生拾拾收获机, 系列花生脱壳关键部件及整机设计与试验。	
		2	孙文喜	男	副研究员、副院长	大学本科	农艺	河南省农业科学院长垣分院	项目第二完成人, 对创新点一、二、三做出了创造性贡献。负责花生分段与联合收获技术体系的构建、信息收集、数据分析和结果评价; 主要负责所有样机的设计和中试; 主持花生收获机械关键部件的优化工作; 重点开展低损收获、低损摘果、低损脱壳方面的理论创新和技术突破; 发明了三级发带自动分级、振动气力筛片式去尾精选技术等 8 项脱壳关键技术。	
		3	王东伟	男	教授	博士研究生	农业机械化工程	青岛农业大学	项目第三完成人, 对创新点一、二、三做出了创造性贡献。负责花生分段与联合收获技术体系的构建、信息收集、数据分析和结果评价; 创建了花生两段式机械化收获的技术体系、花生机械化脱壳的技术体系; 主要研究了花生收获环节融合式果土分离、弹齿-导秧逆向往旋转喂入、曲面无齿式摘果、钉筛组合运动碰撞摘果、风筛可协同作业清选等 7 项收获机械关键技术。	
		4	崔小伟	男	助理研究员	硕士研究生	植物保护	河南省农业科学院长垣分院	项目第四完成人, 对创新点一、三做出了创造性贡献。负责花生低损高效脱壳技术体系的模型建立、技术突破、数据推广; 发明了基于花生生物化性状的花生分段式机械化收获和适用于不同体积花生的柔性搓擦脱壳机械作业技术方法, 实现了花生机械化收获与脱壳技术方法的突破。	



1	锯片式花生去柄清选试验台的设计与试验/山西农业大学学报(自然科学版)	1.162	2021,41(03):121-128.	2021.06.09	李秀杰	孙千涛	钱凯;刘道奇;刘龙。			是
2	花生收获摘果力试验及分析/农机化研究	1.134	2022,44(06):139144+151.	2021.08.25	李秀杰	刘龙	刘道奇;孙千涛;钱凯。			是
3	激光切割花生荚果挤压断裂力学特性试验与分析/农机化研究	1.134	2022,44(04):147-152.	2021.06.15	李秀杰	新县县	刘龙;刘道奇;董铁有;王东伟。			是
4	花生清选机去柄装置设计与试验/江苏农业科学	1.181	2021,49(21):212-216.	2021.11.05	李秀杰	孙千涛	李泽后;刘道奇;刘龙;钱凯。			是
5	基于 EDEM 的发散带式花生荚果分级机的仿真与试验[J].江苏农业科学	1.181	2022,50(03):196-201.	2022.2.25	李秀杰	刘道奇	刘龙;孙千涛;钱凯;新县县;王东伟			是
6	花生摘果脱出物物理特性研究/农业开发与装备	0.161	2020(11):217-220.	2022.11.28	李秀杰	孙千涛	刘道奇;刘龙;钱凯;董铁有。			否
7	河南省花生机械化收获的现状、存在的问题及对策/农业开发与装备	0.161	2020(10):29-31.	2020.10.28	李秀杰	刘道奇	刘龙;孙千涛;钱凯;董铁有			否