



四大作物良种重大科研 联合攻关研究简报

主 编：刘春明
副 主 编：孙好勤 刘录祥
编 辑：厉建萌 陈丽娟 顿宝庆 王 然 鲁玉清

2019 年第 3 期（总第 8 期）



主办单位：农业农村部种业管理司

承办单位：中国农业科学院作物科学研究所

四大作物良种重大科研 联合攻关研究简报

2019 年第 3 期（总第 8 期）

2019 年 10 月 30 日出版

主办单位：农业农村部种业管理司

承办单位：中国农业科学院作物科学研究所

主 编：刘春明

副 主 编：孙好勤 刘录祥

编 辑：厉建萌 陈丽娟 顿宝庆

王 然 鲁玉清

本期编辑：厉建萌

编辑出版：四大作物良种重大科研联合攻

关秘书处（中国种业编辑部）

地址：北京市中关村南大街 12 号(100081)

电话：010-82109494

E-mail: chenlijuan@caas.cn

— 目 次 —

- 国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术取得重大突破……………（1）
- 张合成书记在 2019 年国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场活动上的讲话……………（3）
- 张延秋司长在 2019 年国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场活动上的讲话……………（6）
- 首届黄淮麦区强筋小麦鉴评会助力我国小麦产业转型发展……………（7）
- 国家小麦良种攻关节水小麦新品种选育成效显著……………（8）
- 全国“水稻抗稻飞虱及其介导病毒病分子育种”培训会在南京农大召开……………（9）
- “大豆种业专家论坛”在哈尔滨召开……………（10）
- 国家甘薯良种重大科研联合攻关总结暨登记品种展示观摩会在四川绵阳召开……………（11）
- 我国西兰花 DNA 指纹图谱库构建完成……………（11）
- 国家油菜良种攻关推动产业多功能化发展……………（12）
- 国家食用菌良种科研联合攻关项目菌种技术示范效果显著……………（14）
- “国家青梗菜良种重大科研联合攻关”取得较大进展……………（15）
- 2019 年国家良种重大科研火龙果联合攻关中期总结及资源展示观摩会在南宁召开……………（16）
- 中国农业科学院作物科学研究所 4 个高产优质大豆新品种通过国家审定……………（17）

国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术取得重大突破

2019年10月8日，在农业农村部种业管理司、农业机械化管理司、科技教育司指导下，由中国农业科学院作物科学研究所联合全国农业技术推广服务中心、农业农村部农业机械化技术开发推广总站等单位，在河南省漯河市舞阳县成功举办了“国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场活动”，出席这次活动的有中国农业科学院党组书记张合成，农业农村部种业管理司司长张延秋、农业机械化管理司司长张兴旺、科技教育司副司长张晔，全国农业技术推广服务中心主任刘天金，农业农村部农业机械化技术开发推广总站站长刘恒新，河南省农业农村厅党组书记宋虎振，漯河市政府组织部长吕娜，中国农科院科技局局长任天志、办公室副主任杨永坤，中国农业科学院作物科学研究所所长刘春明，中国农业科学院生物技术研究所所长李新海等领导，来自全国主产区育种、栽培、农机、种业、种植户等玉米生产上中下游各环节260余人参加了本次活动。



本次活动分为田间现场观摩、室内总结交流和专题学术报告三个部分。一是田间现场观摩，参会人员观摩了国家玉米良种攻关适宜在黄淮海地区种植的9个高产高效籽粒机收代表性品种，这些品种抗倒性好、抗病性强、脱水快（10月3日测定水分含量为17.3-19.8%），产量高（折合标准水分产量为590.7-792.6公斤/亩），这些品种代表了国内机收籽粒玉米最高育种水平，这些品种有望在黄淮海大面积推广应用。同时，展示了国内外10家企业生产的11台性能优异籽粒联合收获机，雷沃谷神4YL-5M自走式联合收获机等多个品牌的性能指标达到国家标准要求。随后，参会人员观摩了籽粒烘干设施，了解了籽粒烘干成本与效益。与会领导和专家对本次活动的“机收品种+高效技术+农机收获+籽粒烘干”四结合的展示示范模式给予了高度评价。二是室内总结交流，河南省和农业农村部主管部门领导先后作了指导性讲话，接着国家玉米良种重大科研联合攻关秘书长王天宇研究员汇报了在玉米攻关在优异种质资源发掘与材料创制、优异组合的联合筛选与联盟育种、机收籽粒

玉米新品种的测试与筛选、育种人才培养与信息交流等方面所开展工作的进展及攻关的下一步目标与任务。



针对大家的发言，中国农业科学院党组书记张合成充分肯定了国家玉米良种重大联合攻关在优异种质资源挖掘、籽粒机收品种选育、配套机械研发等方面取得的一系列重大突破。同时，指出我们要坚持玉米良种联合攻关，发挥科研单位基础性公益性研发优势，突出企业主体地位，加快构建高质量、高水平、高效能的现代种业科技创新和产业发展体系，一要把高产优质水平提升作为攻关的首要任务；二要突出良种良法良机融合；三要突出理论技术支撑；四要突出协作配合。中国农业科学院作物科学研究所所长刘春明代表攻关秘书长单位肯定了玉米攻关所取得的突出成绩，并表示这次活动展示的品种、技术、农机先进，将为提升黄淮海玉米生产水平奠定基础，为农业增效、农民增收、乡村振兴做出新的贡献。作科所将继续落实好良种攻关牵头任务职责，为切实提高我国种业科技创新能力做出新的贡献。最后，农业农村部种业管理司司长张延秋对活动进行了总结，认为本次活动代表性强、权威性强、创新性强，并提出玉米攻关的下一步工作：一要聚焦攻关目标，培育更多更好的机收籽粒玉米新品种；二要强化品种推广应用，促进良种良法良机融合发展；三要总结攻关经验做法，完善攻关新机制、新模式。三是专题学术报告，邀请了玉米产业上中下游的5位专家分别就玉米籽粒机收品种的培育、玉米全程机械化农机的研发进展、我国玉米籽粒机收品种技术推广情况、我国玉米农业机械应用推广情况、高水分玉米干燥储存技术等内容进行了学术交流，与会专家进行了充分的交流讨论，取得了良好的反响。

本次活动由农业农村部种业管理司联动玉米生产上中下游多部门，首次联合开展了我国黄淮海玉米籽粒机收品种、技术及收获机械结合的展示与示范，营造了推广应用机收品种、技术和收获机械的氛围，取得了显著的社会效果与反响。

在 2019 年国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场活动上的讲话

中国农业科学院党组书记 张合成

(2019 年 10 月 8 日)



各位专家，同志们：

正值 70 周年国庆之际，我们举办国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场活动，是以最新成果实际行动向新中国成立 70 周年献礼。我代表中国农科院对这次活动的举办表示祝贺。同时，受农业农村部副部长张桃林同志委托，与大家一起交流工作，探讨问题。

河南是农业大省，也是粮食大省、种业大省，为保障国家粮食安全和重要农产品有效供给作出了重要贡献。2018 年全省玉米种植面积达 4600 万亩。随着经济社会的发展，河南省对玉米的种植结构也进行不断优化，逐步提高玉米产品质量和产业链结构。河南省玉米产业技术体系在玉米育种创新、品种管理、玉米生产及产业链延伸等方面有很多经验值得总结，特别是在玉米机收籽粒品种选育推广等方面走在了全国前列。希望河南省相关部门、单位能以此次会议为契机，进一步创新体制机制，突出绿色发展导向，力争玉米种业发展方面能够在全国起到示范引领作用。

2018 年全国玉米播种面积占粮食作物播种面积的 36%。玉米是我国重要粮食作物和饲用作物，在推进农业供给侧结构性改革中地位极其重要。2014 年农业部第一批启动了玉米良种联合攻关。四年多来，玉米良种联合攻关联合体在攻关专家委员会指导下，取得了一系列重大突破：一是种质资源基础得到重大拓展。发掘适宜绿色高效发展的优异玉米种质资源 785 份，创制育种自交系 62 个，

并向社会分发了 5343 份优异种质，为解决玉米优异种质资源短缺、拓宽种质基础提供了有力支撑。二是籽粒机收品种选育成功。筛选出 205 个适宜籽粒机收的苗头组合，为籽粒机收品种的测试提供了品种保障；培育筛选出 31 个适宜籽粒机收的国审新品种，引领着国家玉米育种的发展方向。京农科 728、泽玉 8911 等品种综合性状优良，机收时籽粒含水量低，抗倒伏、耐密植，成为我国第一批通过国家审定的适宜籽粒机械化收获的新品种。三是配套机械研发有了重大突破。研究了配套籽粒低破碎机收技术，开发与筛选出多款实用的玉米籽粒收获机械，建设了一批机收后配套籽粒烘干设施，为实现玉米生产全程机械化及促进农业高效绿色发展奠定了坚实的基础。这些成绩的取得，是各联合攻关科研机构共同努力，各位专家辛勤劳动、努力攻关，各级政府部门、单位大力支持和密切配合的结果。我代表农业农村部张桃林副部长、中国农业科学院向大家表示感谢！

习近平总书记指出，确保国家粮食安全和主要农产品供给，是实施乡村振兴战略的首要任务。当前，我国粮食年生产能力为 6 亿吨左右。据测算，2030 年我国人口将达 14.5 亿，粮食生产能力在 2020 年应达到 6.3 亿吨和 2030 年达到 7 亿吨才能满足国内基本需求。为满足未来国内粮食需求，需要保证粮食总产年均至少增长 1% 以上，然而 2000 年以来我国粮食单产增长率仅为 0.8%。2017 年我国玉米单产水平为 407.4 公斤，居世界第 48 位（美国为 738.9 公斤，居世界第 11 位）。从技术上讲还有不小的差距。持续推动作物科技和品种创新，依靠不断提高单产实现总量稳步增长，是保障国家谷物基本自给、口粮绝对安全的重要途径。

我们要坚持玉米良种联合攻关，发挥科研单位基础性公益性研发优势，突出企业主体地位，加快构建高质量、高水平、高效能的现代种业科技创新和产业发展体系。一要把高产优质水平提升作为攻关的首要任务。要把优质抗逆、高产高效品种选育摆在突出的位置，加快培育和推广高产稳产、绿色生态、优质专用、适宜全程机械化新品种，实现种业高质量发展。二要突出良种良法良机融合。持续研发适应新品种的高效籽粒低破碎率相关技术，加快推介新型实用机收玉米籽粒机械，建设一批机收后配套籽粒烘干设施，促进种子企业、农机单位、种植农户等上中下游间紧密交流，实现玉米机收品种、高效栽培技术、农机收获装备和籽粒烘干设施深度融合。三要突出理论技术支撑。农业农村部成立了联合攻关理论创新组，中国农科院作科所作为联合攻关秘书长单位，要强化牵头责任，所里要给予大力支持，将牵头任务落实到位，走在育种理论和技术创新的最前沿。更加注重高产性状在高效、绿色、营养等多元性状中的基础地位；更加注重现代信息技术、基因编辑技术、纳米技术在育种科研中的广泛应用，体现现代育种科学的先进性；更加注重一二三产业高度融合、全产业链技术高度集成的新品种新技术培育，体现全要素生产率的基础保障。四要突出协作配合。攻关首席及专家委员会要继续发挥好作用，加强对主要任务、工作措施、进度安排的督导。秘书长单位要继续做好组织协调和经费使用检查，加强检查调度、进度考核。各攻关联合体要强化合作意识、协同意识、共享意识，防止各行其是、单打独斗、各自为政。农业农村部相关司局及各省主管部门要继续整合项目资源，加大支持力度。相关媒体单位继续关注、支持良种联合攻关工作，宣传报道良种联合攻关的新机制、新模式、新进展和新成效，形成共同支持、推进良种联合攻关的强大合力，推动良种联合攻关持续深入开展。

中国农科院作为农业科研国家队，承担着为我国由农业大国走向农业强国提供坚实科技支撑的重要使命。2017年5月，在中国农科院建院60周年之际习近平总书记发来贺信，做出“面向世界农业科技前沿，面向国家重大需求，面向现代农业建设主战场”的重要指示。中国农科院将深入贯彻落实习近平总书记贺信精神作为当前和今后一个时期最紧迫的政治任务，建立了院级重大科技计划。聚焦最紧迫最重大的国家需求，启动了“藏粮于技”、非洲猪瘟防控、农业绿色发展、牛奶优质化、畜禽良种化、草地贪夜蛾防控等科研攻关计划，明确了急需攻克的关键技术、研发目标任务，通过整合聚焦现有科研资源，通过创新工程经费稳定支持和组织优势科研力量持续攻关，加快破解技术难题，引领农业农村高质量发展。“藏粮于技”科技计划，面向我国水稻、小麦、玉米、大豆生产需求，以提升四大作物综合生产能力为主要目标，重点开展五大行动。一是育种技术提升行动，解析四大作物重要性状形成的分子机理，突破基因编辑、杂种优势固定、作物高光效、品种智能设计等新一代颠覆性育种技术，建立和完善现代作物育种体系；二是重大自主品种培育行动，培育绿色超级稻、优质耐旱节水小麦、耐旱宜机收玉米、高产高蛋白大豆等作物新品种；三是高效精准栽培科技行动，解析品种—环境—栽培措施间的互作机理，研究产量突破的技术途径，创新优质丰产绿色作物生产技术；四是绿色丰产技术集成行动，研究组装优良品种、核心技术和配套装备，创建四大作物绿色增产集成模式；五是条件能力提升行动，加强新一代作物科技创新平台建设，新增和完善作物科研重大基础设施和试验基地。我们建立了贯穿四大作物五大行动的“四纵五横”组织实施模式。四大作物设首席科学家负责制，五大行动设专家组长负责制，整合中国农科院5个研究所、37个创新团队联合攻关。到2025年，实现四大作物平均单产比2018年提高10%，试验单产目标达到2018年平均单产的2.5倍；到2030年，实现四大作物平均单产比2018年提高20%，试验单产目标达到2018年平均单产的3倍。支撑保障我国水稻、小麦口粮绝对安全，玉米基本自给，大豆自给率逐步提升，其中食用大豆完全自给。中国农科院“藏粮于技”重大科研计划是农业农村部良种联合攻关工作的重要组成部分，是中国农科院落实国家粮食安全战略的责任担当，是重要粮食作物良种科研基础性、战略性、长期性的科技任务。我们将主动有为的开展“藏粮于技”科研计划，协调有效力量，提供基础性科研资源，全力支持保障联合攻关的各项任务。

同志们，让我们牢记总书记关于振兴种业嘱托，深入贯彻中央1号文件精神，把思想和行动统一到推进国家良种联合攻关上来，统一到深入实施“藏粮于技”战略上来，进一步增强责任感和荣誉感，提高政治站位，主动作为，锐意创新，为确保国家粮食安全和农产品有效供给作出更大贡献。

祝本次活动取得圆满成功！谢谢大家！

在 2019 国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场的讲话



农业农村部种业管理司司长 张延秋
(2019年10月8日)

尊敬的张合成书记，各位领导、专家、同志们：

上午好！

今天，今天，我们在河南召开国家玉米良种重大科研联合攻关暨籽粒低破碎机收技术现场会，会议主要任务是，贯彻落实中央1号文件精神，深入推进国家玉米良种联合攻关，加快玉米好品种、好机械、好设施推广应用，为实现玉米生产全程机械化提供强有力支撑。

刚才，合成书记就深入推进国家良种联合攻关、实施藏粮于技战略作了重要指示，我们要认真学习，深入落实。

下一步，我们玉米良种联合攻关工作，要紧紧围绕推进农业供给侧结构性改革这条工作主线，突出绿色发展，创新体制机制，进一步拓展良种联合攻关的广度和深度，加快培育推广绿色生态、优质安全、多抗广适、高产高效的玉米新品种，实现良种良法良机融合发展。

一要在形成合力上下功夫。继续发挥社会主义集中力量办大事的制度优势，加强现有资源整合，发挥优势科研单位和种子企业“双轮”创新驱动的优势，形成攻关合力，深入推进玉米绿色品种联合攻关。

二要在顶层设计上下功夫。要加快推进玉米良种联合攻关计划制定工作，进一步明确攻关阶段性和中长期目标，确定攻关成员单位的任务与职责，保障攻关目标按期实现。落实好《良种重大科研联合攻关育种材料共享与收益分配协议》，加强优异种质资源交流与共享，构建玉米联合攻关大数据，推进育种研究大协作。

三要在夯实攻关基础工作上下功夫。要进一步提高征集的种质资源数量和质量，加快开展优质、抗病、抗逆、养分高效利用及适宜机械化等特性的优异种质资源多点联合鉴定评价，筛选不同育种目标需求的优异种质。要在巩固节水、节肥、抗病绿色品种的鉴定与筛选基础上，进一步拓宽绿色品种鉴定试验点。加快玉米育种信息化平台建设，加强基础材料、基因信息、品种筛选、品种测试、育种进展等数据信息的采集，充分利用现代生物技术、信息技术手段，提高育种效率。

此次现场会得到了河南省农业农村厅、漯河市市政府及相关单位的大力支持，在此一并表示感谢！

首届黄淮麦区强筋小麦鉴评会助力我国小麦产业转型发展

国家小麦良种重大科研联合攻关自2016年4月启动以来，在农业农村部种业管理司的领导下，组织国内小麦育种优势单位和骨干种子企业，聚焦小麦产业发展重大问题，将小麦高产优质抗病品种选育调整为“一控、两减、三高效”绿色品种选育。“一控”，即控制水资源投入，培育节水品种。“两减”，一是减少化肥使用，培育养分高效利用品种；二是减少农药使用，培育兼抗多种病害品种。“三高效”，一是优质高效，培育适应高质粉业与中国主流食品的优质品种；二是抗灾高效，为降低生产风险，培育能抵御随机自然灾害的抗寒、抗倒、耐热、耐湿、抗穗发芽品种；三是生产过程高效，培育适合简化栽培及机械化全程高效作业的品种。为展示攻关成果，2019年5月在安徽、河北、山东三省开展了黄淮麦区抗赤霉病、节水、优质小麦绿色新品种展示活动。

近年来，随着我国社会经济的发展 and 农业供给侧改革的深入实施，社会对小麦的需求已由数量型向质量型转变，发展优质强筋小麦成为农业增效、农民增收和面粉、食品加工行业升级的必然要求。联合攻关根据我国原粮贸易和食品加工市场大宗需求的实际情况，经过育种实践，提出了在食品加工专用的基础上，培养“超强筋”品种和可同时适用面包、面条、馒头加工所需的“三优强筋”品种。前者可满足用于配麦配粉需要的优质超强筋小麦原粮需求，后者不仅可制作面包还可用于我国大宗面制品面条、北方馒头的加工专用面粉。黄淮麦区是全国小麦主产区和优质强筋小麦适宜生产区，具有发展优质强筋小麦得天独厚的优势。为此，联合攻关整合国内小麦品质育种优势单位，开展黄淮麦区优质强筋品种集中展示和统一食品鉴评等活动，向社会推荐优质小麦品种，加速科技成果转化，促进小麦产业升级。主要做法与成效如下。

一、在优质小麦的质量鉴评组织方式上取得了新的进展

1、在参评品种选择上，既考虑加工品质、有又考虑生产推广价值。经各省种子站、育种专家推荐，确定参评品种为黄淮麦区2016年以后审定的，或2015年以前审定且年种植面积超过30万亩的优质强筋品种，共计27个。为增强展示活动与大田生产条件的相似性，展示区采用全程机械化作业，每个展示品种面积1亩以上。黄淮北部麦区参评品种统一种植于山东省潍坊市寒亭区，黄淮南部麦区参评品种统一种植于河南省新乡市平原新区，均按当地常规栽培措施进行管理。

2、通过现场品种展示为小麦种业、生产和加工企业搭建互通桥梁。2019年5月22日，在山东省潍坊市寒亭区高里街道一孔桥村优质小麦示范区开展优质强筋品种展示活动。品种展示区安排了12个优质强筋小麦品种、27个优质品种资源，以及济麦44千亩示范区。现场还开展了济麦44的种子经销、优质小麦订单收购，以及与香港南顺、鲁粮集团等加工企业现场签订合作协议等优质小麦产业化过程，使与会者大开眼界，深受启发。

3、在面制品制作上，既考虑各项理化指标，又考虑食品加工性能。小麦品种统一收获后，参评品种的制粉和理化指标测定由国家粮食和物资储备局科学研究院粮食品质与营养研究所完成，面包样品由南顺（山东）食品有限公司制作，面条和馒头样品由滨州中裕食品有限公司制作。

4、在鉴评方法上，既体现市场主体的引导作用，又充分兼顾科学性和权威性。来自国内10家面粉和面制品龙头企业、5家小麦质量权威检测机构、3家知名小麦品质育种单位及2位农业主管部门领导共21名专家组成质量鉴评委员会，对参评品种的食品质量进行鉴评。

二、创新了优质强筋小麦的品种类型，鉴评出了符合我国面制品加工需求的优质强筋小麦品种

1、首次提出了“超强筋”小麦品种概念，并鉴评出4个超强筋小麦品种。新麦26、济麦44、

师栾 02-1 和济麦 229 被鉴评为超强筋小麦品种，其主要品质指标为湿面筋含量 $\geq 30\%$ ，稳定时间 $\geq 20\text{min}$ ，拉伸面积 $\geq 160\text{cm}^2$ ；稳定时间和拉伸面积分别是现有国家小麦强筋品种标准的 2 倍和 1.6 倍。超强筋品种的认定，打造了优质强筋小麦原粮贸易的王牌，为我国现代制粉工业的配麦配粉提供了强有力的原粮支撑，为农民增收和产业增效提供了新的抓手。

2、首次同时对优质强筋品种的面包、面条、馒头适应性进行了评价，并鉴评出 6 个“三优”强筋小麦品种。郑麦 7698、藁优 2018 等 6 个品种被鉴评为可用于优质面包、优质面条和优质馒头制作的“三优品种”，在面包、面条和馒头的食品鉴评得分上均同时超过“中国好粮油食品标准（2017 年版）”，拓展了优质强筋品种对中国大宗面制品的适用范围，这在优质小麦品种遗传改良上具有重大的理论与实践意义。

3、在面包专用品种的鉴评方面，鉴评出与进口强筋优质小麦品种相当的 3 个强筋小麦品种。新



麦 26、济麦 229、师栾 02-1、泰科麦 33 等 21 个品种被鉴评为面包小麦品种。其中，新麦 26、济麦 229 和师栾 02-1 的面包品质与国外品种加西硬红春 2 号相当。加快这些品种的推广和区域化布局，可以改变我国高档面包优质专用小麦依赖进口的局面。

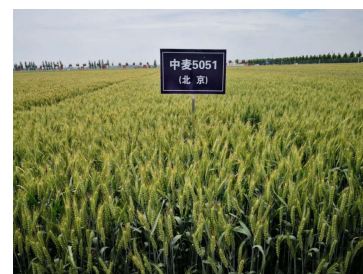
此次鉴评会的举办，有助于引导我国小麦育种向面制品加工专用方向转变，向社会推荐一批优质专用小麦品种，满足高质高效面粉加工业和市场需求，为推动农业供给侧结构性改革和现代农业提质增效提供品种支撑。

国家小麦良种攻关节水小麦新品种选育成效显著

2019 年 5 月 25 日，由中国农业科学院作物科学研究所主办，邢台市农科院和金沙河面业集团承办的国家小麦良种重大科研联合攻关黄淮麦区节水品种展示会在河北省邢台市召开。中国工程院赵振东院士、农业农村部种业司副巡视员孙好勤、河南省农业科学院许为钢研究员、石家庄农科院郭进考研究员、作科所肖世和研究员等领导 and 专家出席会议。作科所党委书记范静代表小麦良种攻关秘书长单位致欢迎辞。

在南和县闫里村金沙河基地，现场展出了 7 个农业部指定节水品种、13 个节水苗头品种、18 个黄淮北片广适组大区品种和 17 个节水组大区品种。展示区采用全程机械化作业，每个展示品种面积 1 亩以上，与大田生产条件相似。参展品种在春季只浇一次拔节水的节水栽培条件下，表现出较高的产量潜力，有些还兼具抗寒耐热、优质强筋等优良特性，具有广阔的发展潜力。作科所参展的轮选 103、中麦 5051、中麦 6032、中麦 6079、航麦 3290 等品种表现优异，引起参会代表的广泛关注。

据悉，我国小麦生产可持续发展与水资源短缺矛盾突出。冬小麦生育期与干旱季节重叠，节水灌溉对于单产、总产稳定具有重要作用。培育抗旱节水高产小麦新品种，发掘生物节水潜能，利用节水品种提高水分利用效率是保障华北麦区可持续发展的根本出路。国家小麦良种重大科研联合攻关把北方小麦抗旱节水研究作为重点任务，取得了明显效果。



全国“水稻抗稻飞虱及其介导病毒病分子育种”培训会在南京农大召开

2019年8月31日，全国“水稻抗稻飞虱及其介导病毒病分子育种”培训会在南京农业大学召开，该会由国家水稻良种重大科研联合攻关协作组主办，南京农业大学作物遗传与种质创新国家重点实验室、现代作物生产省部共建协同创新中心、中国水稻研究所、南京农业大学水稻研究所承办。来自全国35个单位的120余名学员参加了此次培训会。

董维春副校长致欢迎词，他表示国家水稻良种重大科研联合攻关协作组委托南京农业大学承办此次全国“水稻抗稻飞虱及其介导病毒病分子育种”高级研修班，并观摩水稻褐飞虱抗性育种现场，是对我们工作的认可和信任。通过这次培训希望能尽快推动我国全国水稻抗稻飞虱及其介导病毒病分子育种工作，促进我国水稻丰产增效，保障国家粮食安全，确保中国人的饭碗里装中国粮，担当水稻科技工作者使命。做为承办方，我们会做好各项服务保障工作。也感谢农业农村部及各位领导、全国同行专家对南京农业大学的发展给予了大力支持。



农业农村部种子管理司品种创新处厉建萌副处长对国内外品种保护的情况做了介绍，强调了品种保护对种业创新和农业竞争力的重要作用，高度肯定了本次培训会的意义，希望本次培训会能够提高全国各单位育种骨干抗稻飞虱介导病毒病的分子育种水平，推进国家良种重大科研联合攻关的进程。

中国水稻研究所胡培松所长主持了培训会，程遐年教授对稻飞虱生物学特性及危害特点进行了详细介绍，何光存教授报告了水稻抗褐飞虱基因克隆及育种利用情况，陶小荣教授讲解了病毒病危害特点及致病机制，刘裕强教授阐述了水稻抗稻飞虱及其传播病毒病鉴定技术及应用，LGC技术总监介绍了高通量分子检测技术与应用等，之后进行了现场技术展示和观摩，学员们表示学习内容丰富翔实，形象生动，技术培训到位，通过这次学习对自己的工作有很大帮助。



“大豆种业专家论坛”在哈尔滨召开

6月1日，由农业农村部种业管理司主办，中国农业科学院作物科学研究所和东北农业大学农学院共同承办的“大豆种业专家论坛”在黑龙江省哈尔滨市东北农业大学召开。南京农业大学教授、国家大豆良种重大科研联合攻关专家组首席专家盖钧镒院士，农业农村部种业管理司司长张延秋、副司长孙好勤，黑龙江省农业农村厅厅长王金会等领导专家和专家出席论坛。论坛由国家大豆良种重大科研联合攻关专家组秘书长韩天富研究员主持。

张延秋指出，举办这次大豆种业专家论坛的目的是为了探讨大豆种业发展策略和技术路线，切实保证大豆良种繁育基地县全面实施大豆良种增产增效绿色发展计划，促使我国大豆单产和品质普遍提高，推动大豆振兴计划深入实施。张延秋强调，大豆是利国利农利民的战略物资，地位十分重要。希望通过举办这次大豆种业专家论坛，深入分析我国大豆产业面临的挑战和机遇，交流大豆种业科技发展，从而助力国家大豆良种繁育基地建设，把大豆良种繁育基地县打造成大豆种子生产的基地县、大豆种子企业成长的基地县、大豆新的栽培技术模式示范的基地县。



盖钧镒院士在论坛首场报告中介绍了国际大豆贸易形势，论述了我国大豆产业和育种工作的基本策略，分析了我国大豆产业发展空间，并就大豆种业发展问题提出具体建议。他指出，一是当前要调整大豆种业布局，实现各类利用方向全覆盖；二是推动大豆种业走科技领先的道路，围绕食用品种选育、杂种优势利用、生物技术应用、育种过程信息化等重大课题开展全国攻关；三是保障种业知识产权，优化市场环境；四是加大对大豆种业的扶持，培育真正的育繁推一体化企业；五是把大豆种业纳入一带一路建设，大力推动大豆种业的国际化战略。

会上，多位专家分别从大豆生产与市场形势、国外大豆育种与种业发展动态、大豆良种攻关及高产创建、黑龙江垦区大豆标准化栽培技术、食品加工业对大豆原料品质的需求等不同角度做了精彩的报告。与会专家一致认为，中国食物安全的核心问题是保证蛋白供给，要多途径拓展蛋白来源，大力发展大豆食品加工业，提高大豆蛋白食用比例，提高大豆蛋白利用率。大力发展粮豆轮作，扩大大豆种植面积，保障我国食用蛋白的基本供给。

参加论坛的大豆良种繁育县代表纷纷表示，这次论坛对繁种大县科学制定项目实施方案具有很大的帮助，示范县将紧密依托国家大豆良种攻关专家团队和大豆产业技术体系，攻克大豆良种繁育过程中的技术瓶颈。

国家甘薯良种重大科研联合攻关总结暨登记品种展示观摩会在绵阳召开

10月22日，国家甘薯良种重大科研联合攻关总结暨登记品种展示观摩会在四川省绵阳市召开，第九届“光友杯”全国甘薯擂台赛同期召开。来自甘薯联合攻关成员单位的技术负责人、部分省种子管理机构相关负责人及“光友杯”全国甘薯擂台赛参赛单位负责人参加会议。农业农村部种业管理司品种创新处副处长厉建萌、全国农技中心品种登记处处长陈应志、省种子管理站调研员翁为民等出席会议。

国家甘薯良种重大科研联合攻关首席、国家甘薯产业技术体系首席科学家、江苏徐淮地区徐州农科所马代夫研究员作了2019年国家甘薯良种重大科研联合攻关工作总结报告。来自国家甘薯产业技术体系的6位专家就我国甘薯产业发展分别作专题报告。

厉建萌副处长在会议讲话时指出：品种创新要走自主创新之路，做好效率创新、持续创新、市场创造，做到领域创新、机制创新、技术创新、文化创新；农业农村部将良种攻关作为一项长期工作，设立专项支持，当前已在种质资源创新与交流、有关平台搭建、品种权保护等方面取得了明显成效；下一步，国家甘薯良种联合攻关单位要对照实施方案，查漏补缺，做好攻关总结，下一年的工作计划制定，资源、材料、信息、人才的交流，以及攻关宣传等工作。

会后，与会人员观摩了国家甘薯登记品种展示示范现场，参加了同期举办的第九届“光友杯”全国甘薯擂台赛。



我国西兰花 DNA 指纹图谱库构建完成

西兰花又名青花菜，因其含有丰富的菜蕈硫烷（具有抗癌作用）而备受消费者青睐。中国是世界上西兰花重要的生产国，种植面积占全球的30%以上。但我国西兰花优异种质资源异常缺乏，种质材料间遗传多样性低，育种研究落后，种子主要依赖于从日本等国进口。2018年成立的“国家西兰花良种重大科研联合攻关组”在构建我国西兰花种质材料及主要育成品种DNA指纹图谱库“分子身份证”等方面进行了大量研究。经过一年多的努力，目前西兰花DNA指纹图谱库的构建工作已基本完成。从全国各成员单位提供的400余份核心种质材料及育成品种的DNA样本中，对其中23份核心种质的基因组重测序，开发了数百万个SNP标记。通过对这些SNP标记多态性、稳定性，以及在染色体上分布情况等研究分析，获得了100个高质量SNP标记；利用KASP技术平台完成了对400余份材料的基因分型工作，明确了材料间的亲缘关系。在此基础上，选择25个核心SNP标记作为核心标记，构建了这400余份材料的DNA指纹图谱库，为每份种质或育成品种建立了“分子身份证”。植物DNA指纹图谱的构建，可用来规范种子市场，防止出现“同物异名或同名异物”现象，在品种知识产权保护、种子纯度检验等方面具有重要的应用价值。西兰花DNA指纹图谱库的构建完成将为实现西兰花种质资源共享与利益分配提供强有力的技术保障，必将最终推动我国西兰花种业和产业的健康发展。

国家油菜良种攻关推动产业多功能化发展

根据《农业农村部办公厅关于开展特色作物良种重大科研联合体攻关工作的通知》，农业农村部决定从2018年起开展马铃薯、油菜等11种特色作物国家良种重大科研联合攻关工作。当年8月，国家油菜良种重大科研联合攻关项目在武汉启动。国家油菜良种重大科研联合攻关由湖北省农业厅牵头，来自全国10个省份的12家科研单位、9家种子及加工企业组成攻关联合体，涵盖油菜产业的上中下游。

1、以油为主，推广高油酸油菜，促进产业提质增效

油菜是我国重要的油料作物，我国每年生产食用植物油约1000万吨，油菜籽油占一半以上。油菜品质的进一步改良目标是提高油酸含量，高油酸植物油有利于心脑血管疾病预防，是一种健康的食用油。高油酸菜籽油的油酸含量超过72%，不仅油酸含量与橄榄油相似，更具有饱和脂肪酸更低、含有多多种必需脂肪酸的特点，品质超过橄榄油。

傅廷栋院士团队推广选育的高油酸油菜品种，不仅产量高，油酸含量高，出油率也较普通双低菜籽高三至五个百分点。经统计测算，荆门市掇刀区种植的3万亩高油酸油菜，每亩增收可达到350元左右。企业生产的高油酸菜籽油，单价是双低菜籽油的数倍，也可为企业增收3600万元。

2019年3月，傅廷栋院士亲自首届湖北油菜花节上推介高油酸菜籽油。他非常看重油菜产业的综合效益，总是站在农民角度来思考问题。“我国长江流域的油菜成本在每公斤4元，而加拿大等国的油菜成本每公斤仅2元，在国际市场价格影响等因素制约下，不少农民种植油菜积极性下降。”傅廷栋分析，如果通过调整价格补贴、推广高油酸品种、建立优质油菜保护区等政策，激发农民积极性，每年长江流域再增加5000万亩的冬闲田种植油菜是可能的。他希望在不久的将来，能在全中国大面积推广高油酸油菜，通过提质使产业增效，让更多老百姓都能吃上高油酸菜籽油，过上健康的小康生活。

2、以观花为纽带，促进地方旅游发展

2019年3月19日，首届湖北油菜花节在荆门沙洋举行。广袤的田野里一片金黄、处处流金溢彩、清香沁人。油菜花田里，由金黄、紫白相间的油菜花组成“乡村振兴2019”图案更是格外引人注目。来自国内外数十万游客徜徉金黄色的油菜花中，感受花香花影中的别样春光。

“江汉平原美如画，最是荆门油菜花”，荆门油菜是湖北的一张特色名片。荆门油菜常年种植面积稳定在150万亩左右，是全国油料产业带的核心区和全省最大的优质油菜生产区。近年来做活做好油菜文章，促进了美丽乡村建设、农村经济发展。沙阳县连片种植油菜超过60万亩，错落有致的油菜田汇集成壮观花海，每年都有超过百万游客慕名前来踏春赏花。沙洋油菜花海以其规模宏大、花色艳丽，深受城乡游客喜爱，已成为了湖北旅游的五朵金花之一。

与荆门相似，在江西婺源、江苏兴化、广东云浮、湖北消泗、青海西宁等地，金黄的油菜花已经成为了当地旅游的一张靓丽名片。在傅廷栋院士领衔的油菜良种联合攻关项目组的科技支撑下，各地区通过更新品种、延期播种等手段，成功地将油菜花花期延长，有效地延长了花期，丰富了油菜品种的花色，提升了旅游业产值，促进了地方百姓增收。

3、多功能结合，效益最大化

如何将油菜产业效益最大化是国家油菜良种重大科研联合攻关项目关注的重点，解决之道就是油菜多功能利用。傅廷栋院士团队1999年开始在甘肃进行饲料油菜的研究、示范，不仅为当地畜牧业提供了大量饲料，还改善了当地农田生态环境。如今，饲料油菜还种到了黑龙江、新疆、内蒙及山东、浙江、广东、湖北，油菜花已经开遍祖国大江南北。

2019年4月19日，国家油菜良种联合攻关项目2019年度研讨会暨现场观摩会在湖北荆门举行。当天上午，观摩代表先后赴湖北劲牛牧业有限公司、团林铺镇陈集高油酸生产基地、何场油菜抗根肿病基地、高油酸资源新基地、谭店村五组新品种展示基地、创新团队新品种展示基地，观摩了青

贮油菜加工及油菜新品种、新产品。据介绍，当地利用两个月的秋季闲田种植饲料油菜，既增添了田地绿化，又让农民每亩增收4吨左右的青饲料，缓解了当地畜牧业发展中的饲料问题。这也成为油菜产业一个新的增长点。

傅廷栋表示，对牲畜来讲，饲料油菜好处多多。饲料油菜粗蛋白、粗脂肪含量高，用来养羊、牛、猪，不但体重增加快，净肉率也显著提高，口感有所提升，并且节约成本。他打了个比方，对羊来说，在田里鲜食，饲料油菜就是“水果”；配上稻草、麦草、玉米粉、花生藤等干料，或与玉米秸秆混合加工成青贮饲料，饲料油菜就是“罐头”。经过试验证明，“只喂食干玉米秆的羊，38天后每头每天平均增重7克，而用干玉米秆和鲜油菜饲料各一半喂养每头每天平均增重114克”，既不影响粮食生产，又可缓解冬季青饲料短缺，还可增加绿色覆盖，减少水土流失，增加土壤有机质。

油菜不仅仅能做饲料，还能翻做绿肥，滋养土地，并且对土壤盐碱化有着神奇的“疗效”。

中国盐碱地面积超过10亿亩，主要分布在华北、西北、华北内陆和沿海区，农牧结合是利用、修复盐碱地的优选方案。傅廷栋院士团队用实践证明，盐碱地最有优势的作物是油菜，为农民增收提供了好路子。

2019年3月11日，全国耐盐碱饲料油菜交流会暨现场观摩活动在温州市苍南县举行。观摩活动参会人员现场考察了温州市苍南县龙港新城正大（苍南）滨海现代农业生态园1400亩耐盐碱油菜示范片，实地查看了油菜生长态势，品尝了油菜薹，观摩了油菜绿肥机械翻压示范。温州市农业农村局负责人表示，该片区1400亩盐碱地饲料油菜种植成功，以及后续的饲料加工、养殖产业化开发技术示范推广，标志着温州市开发利用盐碱地迈出了实质性的一步。

无独有偶，2018年，傅廷栋院士团队与白城农科院、畜科院精准合作，2018年燕麦后复种饲料油菜700亩，2019年示范面积超过1200亩，亩产青饲料4至5吨。2019年10月6日至8日，麦后复种和盐碱地试种饲料（绿肥）油菜现场观摩暨饲料（绿肥）油菜综合试验研究报告会在吉林省白城市召开。中国工程院副院长邓秀新院士在会上表示，油菜对东北地区的农业结构调整、对土壤的改良、农经饲的结构调整发挥了非常好的作用，相信油菜在农牧交错带将大有可为。他说，通过创新研究，作物得以拓展功能，向旅游方向、生态方向发展，油菜是最有代表性的作物，既能造景，也能做饲料，还能促进荒漠化治理，将带动其他作物向这个方向改变。中国农科院副院长王汉中院士表示，傅廷栋院士的饲料油菜试验对旅游、培肥地力、增加富硒饲料、增加富硒蔬菜、促进人类健康具有重大意义。中国工程院院士南志标认为，傅廷栋院士的研究为草业、为饲料提供了新品种、开辟了新方向，对发展畜牧业生产具有非常重要的作用；饲料油菜为解决家畜冬季掉膘、冬春缺草问题开辟了新途径，为改变种植业结构提供了支撑。他期待油菜将来成为一个全国性的主要饲草作物。中国工程院院士李玉表示，饲料油菜是产业结构调整中的新机遇，在当前最热门的一、二、三产业融合的背景下，北方的油菜花增加了观赏点，为第三产业的发展提供了重大机遇。

我国幅员辽阔，盐碱地多，在盐碱地播种油菜长势较好，翻做绿肥对于盐碱地的修复利用具有重要意义。

菜用，是近年来油菜良种联合攻关在油菜多功能利用研究过程中发现的新功能。通常人们认为油菜适用于榨油，食用则“涩口、味苦”。项目组经过不断优选，不断改良，培育出口味品质优良的低芥酸、低硫苷菜用油菜新品种在各地推广种植。如华中农业大学马朝芝教授培育出的“狮山油菜薹”早熟品种味美甘甜，填补9月至11月湖北蔬菜市场的空缺。

据介绍，早熟油菜薹新品种，9月播种，10月即可上市，可持续供应到次年5月，抗寒性很强。而且绿色安全，整个周期都不用打药。油菜薹不仅口感甜脆，营养更丰富。中国工程院院士王汉中认为，油菜薹具有高硒、高钙、高维C“三高”品质，对促进人类健康具有重大意义。根据农业部食品质量监督检验测试中心（武汉）检验结果，狮山油菜薹Vc含量高达858.6mg/kg，在常见蔬菜中名列第五。“中油高硒”油菜薹系列品种硒含量高，能有效增强雄性生殖功能。2019年春季，湖北省黄冈农科院和本地的黄商超市、武商量贩、中百仓储等大型连锁超市合作，将油菜薹打入超市销售。种植户提供给超市的批发价为7.6元/kg，超市统一销售价11.9元/kg，种植户毛利润可保持在

2500-4000元/亩。目前，既可采摘菜薹、又可榨油的“一菜两用”型油菜受到全国各地的欢迎，已在湖北、湖南、山东、江西、江苏、四川、贵州等多地种植推广。

北到天山，南至沿海，油用、饲用、菜用、花用、蜜用、药用……油菜花开祖国大江南北，功能逐步拓展。国家油菜联合攻关项目组通过协力攻关，培育出高产高效、适合多地种植和多功能化利用的油菜品种，在多地开展了新品种和多功能利用的生产示范现场会，亮点纷呈，推动了油菜产业的提质增效。眼下，傅廷栋首席还计划将的“油菜地图”绘到南海岛礁，在那里推广油菜种植。“我们团队正在进一步筛选蛋白质含量更高的品种，进一步筛选更耐盐碱和耐旱的材料，开展耐盐碱特殊机理的研究。如果成功种到南海岛礁，可为当地居民增加新鲜蔬菜供给，又能解决食用油问题。”

国家食用菌良种科研联合攻关项目菌种技术示范效果显著

我国食用菌产业在增加农民收入、助力脱贫、提高国民健康水平等方面发挥着重要作用。国家食用菌良种科研联合攻关项目重点聚焦菌种质量差、自主知识产权品种短缺两大“卡脖子”问题，深入挖掘和创制优异种质，加快新品种选育，提高菌种质量，加强信息交流，加快技术推广，强力促进食用菌种业技术进步。

自2018年8月项目启动以来，首席依托单位中国农业科学院农业资源与农业区划研究所联合河北平泉食用菌产业技术研究院，致力于建立“菌种保藏与菌株维护技术体系”，针对菌种抽检中发现的问题，系统研发菌种质量控制技术，形成了规范的香菇菌株维护技术。技术研发的同时，2018年在平泉、宽城、凌源、南召、灵宝、安龙等多个香菇主产区进行了田间试验示范，成效显著。主要试验示范品种有香菇0912、808、168。试验结果表明菌种质量显著提高，菌种萌发快、发菌壮、出菇均匀、产量高、品质好，增产15.4%~25%，即增产0.2~0.3斤/棒，优质菇率提高24%，综合增收0.9~1.8元/棒。2020年夏季菇的接种季节已经开始，据调查统计，本季推广应用香菇菌株维护菌种种植600万棒。

为加快本项技术推广，2019年7月10-12日，在河北省平泉市召开了国家食用菌良种科研联合攻关项目推进会暨菌种技术观摩会。全国14家科研教学单位以及5个菌种企业代表共计40余人参会，农业农村部种业管理司马志强处长出席会议并讲话。会议期间观摩了满堂食用菌专业合作社香菇园区和张立魁香菇园区的香菇0912菌株维护试验示范、国家食用菌改良中心香菇新品种比较试验以及河北燕塞生物科技有限公司的夏季香菇生产。此次观摩，有效促进了攻关体成员单位的菌种技术交流，推动攻关项目的实施。



“国家青梗菜良种重大科研联合攻关”取得较大进展

2018年，根据农业农村部统一安排部署，福建省牵头组织实施了国家青梗菜良种重大科研联合攻关。攻关体以“选育国际一流品种，打造世界知名品牌”为目标，福建金品农业科技股份有限公司示攻关体秘书长单位，也是11家特色作物联合攻关体中唯一一家企业主体。

一、研究进展

2018年联合攻关实施以来，累计对2350份青梗菜种质资源开展了规模化表型鉴定，初步筛选出一批优良材料，配制杂交组合880个。在全国建立了21个品种筛选平台，12个品种区试平台，对首批攻关单位选育的120个品种进行种植示范，初步筛选出优良品种20个。申报植物品种保护19个；繁育杂交青梗菜种子60多万公斤。开展青梗菜分子育种研究，开发了青梗菜DNA指纹图谱和分子标记技术；设计开发了1套种质资源分类应用软件系统和3套青梗菜BSA技术分析应用软件；开展青梗菜突变技术体系优化，建立了青梗菜突变体库。

二、机制创新

建立了院士专家工作站和全国唯一的青梗菜科技小院，先后邀请李天来院士、邹学校院士等专家对青梗菜联合体成员、育种研究人员、福建省新型职业农民等进行培训，累计1350多人次。建立了青梗菜专业硕士研究生定向培养方案，国家青梗菜联合攻关体成员单位交流常态化、互动合作频繁，树立了以产业为导向的导向，确实发挥了企业的主导地位，在产学研用、共享平台融合上形成了多方面的机制创新，成效显著。

三、组织会议

1、承办了第二届国际园艺生物学研讨会。为了加快青梗菜攻关体与国际同行间的交流与合作，4月19-21日，由攻关体首席专家吴双教授牵头并召集组织的第二届国际园艺生物学研讨会在福州福建农林大学召开。来自中国、美国、荷兰、日本等4个国家和港台地区的46所高校、科研院所园艺领域知名专家、学者共计300人参加了研讨会。国际园艺生物学研讨会的举办，加强了国际园艺领域高校、科研院所专家、学者之间以及与企业的合作和交流，促进了攻关体项目中对青梗菜的基础理论相关理论的研究。



2、举行了2019年国家青梗菜良种重大科研联合攻关秋季现场观摩会。为推进国家青梗菜良种重大科研联合攻关，加大青梗菜新品种展示示范力度，交流联合攻关研究进展，10月17日，国家青梗菜攻关联合体在北京举办了青梗菜新品种秋季现场观摩会。本次观摩会由北京市农林科学院蔬菜研究中心、京研益农（北京）种业科技有限公司承办，来自联合攻关成员单位负责人及相关人员、品种试验平台负责人、青梗菜经销商、种植大户、媒体记者等共30多人参加了会议。

在项目交流会上，各联合攻关成员单位汇报了2019年国家青梗菜良种重大科研联合攻关进展情况，研究探讨了下一步联合攻关的思路与对策；与会代表现场考察了青梗菜联合攻关成员单位新选育的80个展示品种、12个示范品种，专家组还对参展品种的品质和性状进行了现场评鉴。

联合攻关首席专家吴双教授为各联合攻关体成员单位、区试平台进行了授牌；北京市农林科学院蔬菜研究中心张凤兰研究员代表专家组发布了本次观摩会10个专家推荐优良品种。

2019 年国家良种重大科研火龙果联合攻关中期总结及资源展示观摩会在南宁召开

10月19-21日，2019年国家良种重大科研火龙果联合攻关中期总结及资源展示观摩会在广西南宁召开，来自海南、广东、广西、贵州、云南、福建6省（区）的相关专家、联合体成员单位代表约40人参加了此次会议，海南省种子总站站长冯书云出席并做讲话。

火龙果联合攻关首席、中国热科院品资所所长陈业渊研究员主持此次会议。会上，6省代表作了2019年各省区火龙果联合攻关实施进展情况的汇报；与会代表们就加快实现“选育符合市场需求的国际一流火龙果品种，打造世界知名火龙果品牌”攻关目标展开了关于全火龙果区域布局规划，育种方法、资源保存规范化及信息数字化等议题交流研讨。会后，代表们参观了农业农村部南宁火龙果种质资源圃内种植的30多份种质资源，并与广西佳年农业公司就关于火龙果产业需求展开座谈。

陈业渊首席指出，一是充分发挥科研单位育种资源、技术、人才优势，企业品种市场开发的优势相结合；二是加快完成全国火龙果优势区域规划，加快研制如何针对育种目标、有针对性选择育种亲本、采用合适的辅助育种手段，缩短育种周期的育种方法；三是加强平台建设，为联合体成员提供育种信息共享，提升种质资源利用效率，引领火龙果产业的高水准发展。



中国农业科学院作物科学研究所 4 个高产优质大豆新品种通过国家审定

10月31日，由中国农业科学院作物科学研究所“大豆育种技术创新与新品种选育”创新团队选育的中黄902、中黄301、中黄70、中黄74等4个高产优质大豆新品种通过2019年国审，审定编号分别为国审豆20190001、国审豆20190012、国审豆20190024、国审豆20190021，品种适宜种植区域覆盖东北北部和黄淮海南部这两大大豆核心主产区。此次全国共有31个大豆新品种通过审定。



中黄902是适宜东北北部大豆主产区种植的北方春大豆早熟品种，高产、抗倒、宜机收，抗灰斑病，籽粒粗蛋白含量39.85%，粗脂肪含量20.34%。

中黄301是适宜黄淮海南部大豆主产区种植的高产、优质、抗病、抗倒、广适、宜机收品种；2016-2019年连续3年高产示范田经专家现场实打实收，亩产分别为314.7kg、311.5kg、333.93kg和312.67kg；对黄淮海地区大豆花叶病毒流行株系SC3和强致病株系SC7均表现抗病；蛋白质含量43.02%，脂肪20.40%，蛋脂总量为63.42%。

中黄70是适宜黄淮海中部种植的高产品种，平均亩产192.3kg，生产试验平均亩产198.0kg。

中黄74是分别适宜黄淮海中部和北部区域种植的高产品种，区试平均亩产219.0kg，生产试验平均亩产212.2kg。