

国家级科研平台北方水稻研究中心正式落成

□□ 农民日报·中国农网见习记者 赵博文

9月5日，国家级北方水稻重大科研平台——中国水稻研究所北方水稻研究中心在黑龙江省双鸭山市宝清县正式落成，将着力解决我国北方水稻生产中存在的重大科技和产业问题，提高北方水稻综合科研创新能力，推动水稻种业创新和全产业链转型升级。

为全面提升我国北方水稻科技创新能力，解决水稻生产中耕层退化等产业共性难题，中国农业科学院优化学科区域布局，在农业农村部 and 黑龙江省支持下，经国家发改委批准立项，2020年启动建设中国水稻研究所北方水稻研究中心。该中心建有综合试验与科研辅助用房，智能玻璃温室、网室、育秧棚等科研设施，配备一批先进仪器设备。中国工程院院士、中国水稻研究所所长胡培恭介绍，北方水稻研究中心自建设以来，边建设，边科研，边产出，相继开展水稻育种、秸秆还田、黑土地保护等重大课题研究，培育出优质寒地抗倒早熟高产粳稻品系

国家产业顾问组助力红心猕猴桃产业高质量发展

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖

近日，国家第一批产业顾问组（四川苍溪县猕猴桃产业）联合苍溪县委、县政府共同举办“中国红心猕猴桃高质量发展大会”。产业顾问组专家在苍溪开展了实地考察和座谈，为当地产业存在的“痛点”问题进行“把脉问诊”。四川省广元市苍溪县是红心猕猴桃的适生区，30多年来苍溪县坚持发展红心猕猴桃产业取得了显著成绩，为推动中国红心猕猴桃发展作出了贡献。会议认为，红心猕猴桃是我国极具市场竞争力的优势特色产业，尽管当前面对澳疫病危害风险，但其市场前景好、经济价值高，顾问组专家要围绕抗病育种、设施栽培、农机农艺融合等关键技术联合攻关，共同推进红心猕猴桃产业高质量发展。

在开幕式上，苍溪县为产业顾问组进行了授牌仪式。红心猕猴桃高质量发展大会研讨会共有3项议程，分别是举行中国红心猕猴桃高质量发展圆桌会、审议《中国红心猕猴桃高质量发展苍溪宣言》草案、举行中国红心猕猴桃高质量发展专题报告会。

在圆桌会上，苍溪县就如何做大做

湖北荆门东宝区 飞防服务防虫害保丰收

□□ 农民日报·中国农网记者 乐明凯

“无人机喷洒农药防治病虫害，既节省时间，又节省费用，防治效果还好。”在湖北省荆门市东宝区子陵铺镇南桥村，装载着农药的植保无人机低空掠过稻田，水稻种植大户彭敬成说起无人机防治病虫害的好处，竖起了大拇指。

水稻是东宝区的重要粮食作物之一，全区水稻种植面积23万余亩，做好水稻病虫害防治工作，事关全年粮食丰收。东宝区农业农村部门相关负责人介绍，近期，稻飞虱、稻飞虱迁入量大，“两迁”害虫发生偏重。连日来，该区采取专业化统防统治与农户群防群治相结合的方式，充分发挥农业社会化服务组织的作用，组织“飞手”为水稻种植户

江苏省滨海县 数字技术让农民“慧”种地

□□ 张中 盛伟为

“叮铃铃……”江苏省盐城市滨海县农业大数据中心农业社会化服务联盟可视化大屏亮起，原来这是滨淮镇村民刘成通过手机App“一键呼叫”功能联系后台运营中心，希望帮其配送3袋复合肥料。工作人员记录下农户需求后，将该订单推送至村级线下网点，不到一个小时，刘成就收到了订购的肥料。

滨淮镇线下服务网点可为农户提供田间农技、肥料供应、农药零差价集中供应等服务，村民可通过手机App申报及自行购买；不会操作的村民可通过一键呼叫功能，与镇村服务平台联系完成申报购买。“以前买肥料都是农户跑到店里买，现在通过手机下单配送，大大节约了农户采购的时间成本。”滨海县农业大数据中心相关负责人表示。

“近日气温回升快，请加强棚内管理，谨防幼苗植株萎蔫干枯。”滨海县朗坤农科园智能温室的生产管理员李三子打开

120个；与有关企业合作选育的糯米品种已大面积生产应用；研发的寒地水稻秸秆全量原位还田缓释多效综合技术已累计推广20万亩。

农业农村部党组成员、中国农业科学院院长吴孔明表示，中国水稻研究所适应北方水稻产业发展的新形势新需求，联合东北三省科研院校，共同开展稻作关键核心技术攻关，推广水稻新品种、新技术。接下来，中国农业科学院将以北方水稻研究中心为战略支点，汇聚力量、整合资源，助力提升黑龙江粮食综合生产能力，为保障国家粮食安全，特别是稻米口粮的绝对安全提供强有力的科技支撑。北方水稻研究中心将继续聚焦底盘技术、核心种源、关键农机装备、合成药物、耕地质量、农业节水等领域开展原创性、引领性科技攻关，尽快打造成我国在水稻科技创新、成果转化和人才培养方面有重大影响力的、开放的国家级科研平台，全面提升北方水稻育种技术和产业化研究水平，推动北方稻区水稻产业向更健康、更优质、更高效方向发展。

强红心猕猴桃产业作主旨报告。产业顾问组（四川苍溪县猕猴桃产业）组长、国家猕猴桃科技创新联盟理事长、中国农业科学院郑州果树研究所所长方金豹，中国绿色食品协会常务副会长王运涛，广元市农业农村局党组成员、副局长蒲友松、陕西省农村科技开发中心研究员雷玉山等分别就红心猕猴桃产业发展趋势与前景展望畅谈看法，提出建议，进行交流。

据悉，为推动人才、技术、科技下沉一线，有效服务“三农”，国家乡村振兴局、中国科协、中国农业科学院联合启动组建了第一批国家产业顾问组，旨在通过“一县一组”的方式，实现产业顾问组与脱贫县科技服务需求精准对接。产业顾问组专家（四川苍溪县猕猴桃产业）、国家猕猴桃科技创新联盟秘书长、国家现代农业产业技术体系猕猴桃栽培技术岗位科学家齐秀娟表示，此次顾问组邀请了国家现代农业产业技术体系、国家猕猴桃科技创新联盟等全国领域知名专家，梳理了制约当地产业发展提质增效的关键问题，为后续工作指明了方向，顾问组将进一步做好顾问工作，促进当地特色产业发展。

提供飞防服务，防止稻纵卷叶螟和稻飞虱扩散爆发，确保水稻丰产丰收，打好虫口夺粮战。

在“飞防现场”，“飞手”们利用植保无人机对稻田进行低空喷洒，并为村民们详细讲解植保无人机防治稻纵卷叶螟和稻飞虱的技术要点。近年来，东宝区大力推广机械播种、无人机插秧、无人施肥、无人病虫害防治以及机械化收割等，推动农业生产机械化、智能化，不仅大大提高了农业生产水平和效率，还进一步提升了农户的种粮收益，为夺取粮食丰收奠定了基础。

东宝区农业农村部门相关负责人表示，下一步，将继续组织农技人员深入田间地头，因地制宜，指导农户科学防治水稻病虫害，推进农药减量增效，促进农业绿色发展。

中国热科院加工所

科企融合引领徐闻高良姜从土特产走向大产业

□□ 刘益男 农民日报·中国农网记者 邓卫哲

“每斤干姜价格从3月的18元，飙升到现在的20多元，老百姓种高良姜的热情更足了。”近日，中国热带农业科学院农产品加工研究所（以下简称中国热科院加工所）所长李积华收到广东省湛江市徐闻县高良姜产业带头人黄亮舞发来的消息后，不仅感慨：十年的科企融合探索值了，科技支撑让徐闻高良姜产业越走越稳了！

企业背着现金求合作

高良姜具有药食同源属性，既能入药，有温胃散寒、消食止痛之功效；又能食用，广泛用于调味料和香料。徐闻县种植高良姜历史悠久，然而，之前老百姓一直把高良姜作为一个轮作产业，没有真正将其作为高效经济作物来看待，更没有形成完整的产业链。10年前，整个产业存在着机械化程度低、产地加工落后、精深加工缺乏、生产成本低、市场价格低迷且涨跌无常等瓶颈问题，导致徐闻高良姜的种植面积大幅减少，产业日趋萎缩。

改变从2013年7月开始，决定振兴徐闻高良姜产业的黄亮舞用蛇皮袋子背着30万元现金来到中国热科院加工所寻求科技合作。双方一拍即合，不到一周就签订了科技服务协议，之后的10年双方合作越来越紧密。

之所以选择高良姜作为终身事业，在农业行业里摸爬滚打了二十年的黄亮舞直言，“一是情怀，二是求稳。”作为土生土长的徐闻人，高良姜的香味是烙在黄亮舞骨子里的乡愁记忆，作为岭南人常用的调味香料，逢年过节的硬菜里少不了高良姜的味道。

虽然效益没有香蕉、菠萝等热带经济作物高，但高良姜种植风险小，不怕台风，管理成本又低，收益预期稳定，如果能够进行产品多元化开发，市场潜力巨大。因此，黄亮舞在决定投身高良姜产业之初，就将寻求科技支撑作为最关键的一步。

德州市农科院：“四科”联合提速“吨半粮”建设

□□ 宋延涛 农民日报·中国农网记者 吕兵兵 蔺欣然

德州市农科院作为山东省德州市唯一的综合性基层农业科研单位，把服务“吨半粮”生产能力建设作为重中之重。从2022年开始，不断深化推进“科政、科科、科企、科场”四科联合行动，助力“吨半粮”夏粮再获丰收。

“科政联合”是指农科院与政府及科技、农业等主管部门的联合。2023年，德州市农科院与德州市农业农村局、山东省农技推广中心、山东省农科院等单位联合起草编制了《小麦玉米“吨半粮”生产能力建设技术规范》团体标准，于4月12日发布实施；6月1日，山东乡村振兴实践研究院、德州市农技推广中心、市农机服务中心、市农科院4家单位根据德州市“吨半粮”创建的实践经验，组织遴选推介发布“吨半粮”产能创建主导品种、主推技术和

打破国外垄断实现零的突破——

国产猫三联灭活疫苗获得生产批准

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖 见习记者 赵博文

近日，由中国农业科学院上海兽医研究所伴启动物生物安全风险预警及防控技术团队领衔研发的猫鼻气管炎、猫杯状病毒病、猫泛白细胞减少症（WX株+SH14株+0918株）三联灭活疫苗通过农业农村部应急评价，并获得生产批准。这标志着国产猫用疫苗正式实现零的突破，打破了长期以来进口疫苗在我国垄断地位。

近年来，随着我国宠物猫的养殖量呈高速增长趋势，对猫核心疫苗的需求量也日益增多。近10年来，中国农业科学院上海兽医研究所伴启动物生物安全风险预警及防控技术团队瞄准危害猫健康的三大核心传染病开展相关疫苗的研发工作，重点解决猫用疫苗的卡脖子问题。

新疫苗将打破垄断

猫鼻一支气管炎、杯状病毒病和猫瘟是猫最常发生的三大传染病，具有高传染性、高致病性和较高病死率等特征，严重威胁猫



徐闻县农民在收获高良姜。

邓卫哲 摄

科研人员驻企搞创新

高良姜纤维多不好切，又特别容易霉变，很难保存，一般多以干姜销售。为了防止高良姜在半个多月的晾晒和储存过程中发霉，大家普遍选择用硫磺熏蒸的方式，但存在硫残留超标等质量安全风险，不符合现代食品安全生产规范的要求。

因此，科企合作的第一步就是研发并建立高良姜产地标准化加工生产线。作为驻点技术人员的科技人员，中国热科院加工所副研究员黄晓兵在车间里一蹲就是一个多月，反复琢磨工艺调整和设备调试，指导黄亮舞建成了国内第一条无硫高良姜片节能提质干燥生产线，实现了在24小时内就能完成高良姜全程机械化清洗、切片、烘干，从源头解决了高良姜加工周期长、成本高、品质差等产业难题。

“与农民合作让利是第一步，农民只有赚到钱，才有种植积极性，才能保障产业稳定发展，企业才能赚到钱。”黄亮舞认为，只有高良姜种植面积起来后，销售价格才能保持稳定。

为了带动更多农户种植高良姜，黄亮舞的公司流转了5300多亩土地，带动

重点农机推荐目录。“吨半粮”技术标准的实施和推荐目录的推介发布对于进一步挖掘大面积“吨半粮”核心区粮食生产潜能，提升科技对“吨半粮”生产能力建设的支撑引领作用具有重大的意义。

“科科联合”是指德州市农科院与各级科研机构合作。德州市农科院作为基层科研机构，在“吨半粮”创建过程中不断引进国家级、省级的科研力量。3月30日，中国农业大学国家农业科技战略研究院粮食安全战略实践基地落户德州，并依托德州市农科院建设。这是中国农业大学国家农业科技战略研究院在全国布局建设的首个粮食安全战略实践基地，旨在立足德州“吨半粮”创建主战场，面向华北粮食主产区，长期性开展战略研究与成果实践，为我国新时期粮食安全保障探索可持续高产的科学路径和政策建议。5月23日，中国农业科学院小麦和玉米产业专家团队德州专家工作站在德州揭牌成立。两

好的抗原适配性，能够最大限度地保护宠物的生命健康。猫三联疫苗正是专门预防这三种传染病的。”孟春春表示。

“目前，国内还没有国产的猫用疫苗，所使用的疫苗是国外的猫三联疫苗。”伴启动物生物安全风险预警及防控技术团队骨干专家、猫三联疫苗主要完成人孟春春博士告诉记者，国外的猫三联疫苗自2011年进入国内后，一直处于垄断地位，使得我国猫传染病疫苗一直处于被国外疫苗卡脖子的尴尬境地，不利于我国宠物猫养殖业的持续健康发展。

“我们研制的猫三联灭活疫苗具有自主知识产权，今年年底或2024年初就能正式进入市场，投入使用。”伴启动物生物安全风险预警及防控技术团队首席科学家、猫三联疫苗研发负责人刘光清向记者表示，疫苗上市之后，对打破国外进口疫苗垄断地位、促进我国宠物猫产业的健康发展具有重要意义。

本土适应性好，成本降低

“病毒变异很快，疫苗也要升级换代。我们从本土开展分离毒株工作，疫苗具有很

当地700多名农户种植高良姜。黄亮舞给记者算了笔账：流转土地的租金平均一亩480元左右，同时租地农民继续在自家地里负责高良姜种植管理，每天工钱150至160元。

还有一种合作模式是企业提供种苗，农户按照统一标准来管理，企业以每吨鲜姜高于市场价格200元回收。除了带领农民发展产业增收外，黄亮舞说，高良姜每年3至10月采收，高峰期采收用工一天要100多人，每年采收环节的人工支出超过300万元，再加上后期加工包装环节的务工支出，有效带动了当地农民务工增收。

在扩大示范种植面积的同时，中国热科院加工所还联合龙头企业向前端种植生产和后端产品精深加工延伸发力。黄晓兵介绍，在生产机械化方面，联合农机团队研发了高良姜茎秆粉碎还田机、联合收获机、种植机等一系列田间机械装备，解决了高良姜种植采收难题，大幅提升了生产效率。在精深加工方面，开发了成套的系列化、多元化精深加工技术，解决了高良姜加工过程风味与活性协同保存、香气保留难题，研发产品20余款，指导企业在国内率先建立了高良姜提取物、饮料、速溶茶、口含片、精油等生

个专家工作站设立，将进一步助推中国农业科学院的科技力量、技术、产品与德州地域特点结合起来，为德州农业科技提质增效和现代化农业发展注入科技的力量。6月6日，农业农村部华北耕地保育重点实验室——华北沿黄耕地保育技术示范应用基地和中国农业大学土地科学与技术学院德州研究生实践基地揭牌。德州市农科院将以此次基地揭牌为契机，依托两个平台的宝贵资源，立足黄淮海区域特点，大力推进耕地保护和地力提升，全面深度对接合作，打造应用研究、科技推广、人才培养新高地，助力德州整市推进高标准农田建设试点工作，为全国耕地资源保护和利用提供重要的经验和示范，为德州农业强市建设和高质量发展贡献力量。

“科企联合”是指德州市农科院与企业合作，强化科研创新与企业、产业需求紧密结合，联建产业技术创新中心或中

“不像猪和鸡，都有标准的实验动物基因，比如SPF（无特定病原体）鸡是专门用来做实验的，没有携带抗原抗体，可以用来验证病毒的致病力，但是猫却没有。”孟春春表示，团队前期要从市场上购买大量的猫以筛选出符合标准的实验猫，由于我国并无实验猫的相关标准，需要人工建立标准确定符合要求的实验猫。

“猫三联疫苗的研发对整个行业发展具有促进作用，相关的检测方法、配套技术也将为我国实验动物猫相关标准的建立和猫用系列生物制品的开发奠定坚实基础。”刘光清表示。

我国宠物疫苗研发整体起步比较晚，目前，国内宠物疫苗研发行业还没有专业和成熟的研发团队。刘光清介绍，通过10年时间的研发，上海兽医研究所克服困难，从零到一，逐步建立起了一支完整有实力的宠物疫苗科研团队。

目前，上海兽医研究所伴启动物团队正在布局研发猫三联病毒载体活疫苗和猫传染性腹膜炎疫苗等，以进一步丰富我国的宠物猫专用疫苗品种。

产线，填补了国内高良姜精深加工产业的空白。

推动产业全链条升级

十年来，中国热科院加工所紧贴产业发展需求，持续提供科技支撑，围绕高良姜种植采收、产地初加工、精深加工等产业链关键薄弱环节，以科技特派员驻点帮扶、科研人员兼职等多种方式开展了系列技术攻关，突破了一系列高良姜产业化技术、装备与标准，推动了徐闻高良姜产业化技术的整体创新升级。科技支撑让徐闻高良姜产业不断走上正轨，收购价格也从2019年开始稳定上涨。随着产品的多元化开发，消费者对高良姜的认可度不断提高，市场对高良姜产品的接受度也在不断提高。

在中国热科院加工所牵头帮助下，2019年徐闻县以广东丰晒高良姜有限公司为牵头实施主体创建了徐闻高良姜省级现代农业产业园，经过4年来的建设运营，徐闻高良姜种植面积从2013年的不足2万亩发展到2022年的6万多亩，种植规模快速增长，标准化种植面积达到50%以上，机械化生产覆盖面达到60%以上。

科技赋能为徐闻高良姜产业注入了新活力，通过“科研+政府+企业+基地+农户”的科技服务模式，徐闻高良姜新增加工产能超过2万吨，实现加工产值11.7亿元，与一产产值比达到2.34:1，推动徐闻高良姜加工产业由小变大、加工程度由初变深、加工产品由粗变精。

随着徐闻高良姜产业快速稳步发展，产业化经营主体数量日趋增多，专业从事高良姜种植、生产和销售的企业由2013年的不足10家增至2022年的30余家。黄亮舞直言，科技创新让更多企业看到徐闻高良姜产业的发展前景，越来越多的企业投资高良姜产业，加大系列化产品开发，一起把高良姜产业做大做强。

目前，高良姜除了系列食用深加工产品的开发，中国热科院加工所还在同步研发洗发水、沐浴露、牙膏等系列日化产品，不断挖掘提升高良姜的功能价值。

试熟化基地。今年以来，德州市农科院先后与山东种业集团、大北农集团、登海种业股份有限公司、雷沃股份有限公司、山东诺安生态肥业科技有限公司等行业龙头企业合作，在种业、智慧农机装备、新型肥料等领域深入开展合作。

“科场联合”是指德州市农科院与新型经营主体联合打造示范基地。德州市农科院将各科研单位育成的新品种、研发的新型农机装备、新技术模式、新型肥料率先在基地示范应用。

同时，今年一开春，德州市农科院就亮出“德科为农”大旗，牵头成立13支农业科技服务队，奔赴各县市区开展科技促春管活动，为农户答疑解惑并提供技术培训指导等，为“吨半粮”生产能力创建再献高产“粮”策；还开展了“科技壮苗促春管专项行动”和“一喷三防促粒重活动”40余次，派出专业技术人员150余人次，服务农民3000余人。