责编 郑曼妮 助理编辑 王浩聪 E-mail:hnndxb@hunau.net
2025年6月1日 814期

湖南农业大学：

研究生培养“三小工程” 链动乡村振兴新格局

湖南农业大学紧扣2025年中央一号文件要求，以农业新质生产力为引领，深化研究生培养改革，秉持“解民生、治学问、育英才”的理念，开启“田野作课堂、实践为教材、乡村当考场”实践之旅，探索“共育‘支农小队’”“共筑‘科技小院’”“共建‘科技成果转化小区’”为核心的“三小工程”，全方位提升高层次“新农科”人才培养质量，以人才链撬动乡村振兴链，实现“育才”与“兴农”双向赋能，链动乡村振兴新格局。

“三小工程”高层次“新农科”人才培养新范式

共育“支农小队”。学校瞄准乡镇涉农产业主体和农村实际需求，通过“乡镇助农小队”“博士团暑期‘三下乡’专业实践”“乡村志愿支教”等形式，连续25年组建多学科研究生团队，由导师带领研究生下沉乡村一线，开展支农助农行动，着力解决“三农”急难愁盼问题，推动形成定期指导与精准服务、学习培训与双向互动紧密结合的人才培养模式。

共筑“科技小院”。学校以校地共筑为主导，以服务市县涉农重点产业链为主线，派驻导师和研究生深入生产一线，围绕水稻、生猪、辣椒、茶叶、油菜等农业生产实际问题，以项目化形式，因地、因项施策，整合农业企业、涉农高校、科研院所等资源，开展“良种、良机、良法”等科研攻关，实现精准育人，打造“政产学研用”一体化平台，形成“人才共育、资源共享、多方共赢”的政校企共同体。

共建“科技成果转化小区”。学校与当地政府创新农业科技成果转化机制，持续打造集“创新成果展示、技术转化交易、创新要素聚合、现场科技体验”于一体的综合性转化小区。通过技术转移、人才服务、创业孵化、知识传授、成果展示、交流培训等服务，促进技术落地生根，加快推动农业科技成果从实验室走向生产线，加速教育链、科技链、人才链与产业链深度融合。

实践探索 田野课堂 淬炼“双创”“新农科”人才

破壁融链，开启教育与产业融合新通途。学校“三小工程”将研究生培养场域从实验室拓展至田间地头，实现“理论—实践—再理论—再实践”往复循环。即前期在校夯实农业基础理论，中期驻点参与生产实践并采集实证数据，后期返校完成研究论文，再将成果反哺生产一线，最终形成“做中学、学中研、研中创”的全新模式，精准破解传统研究生层次“新农科”人才培养中理论与实践脱节的顽疾。

多元聚力，打造“三位一体”资源汇聚新生态。学校“三小工程”融贯政府、高校、企业三方资源，形成协同育人生态。政府担当校企合作引路人，凭借政策倾斜与资金扶持，为项目落地实施保驾护航；高校勇挑人才培养大梁，优化课程体系，大力推行校内导师致力研学指导，行业导师对接实践驱动的“双导师制”，精准链动乡村振兴；企业深度嵌入产教融合体系，对标乡村振兴，搭建“学研产用”平台，铺就科技成果转化之路。

创新赋能，攻克乡村振兴“最后一公里”难关。学校“三小工程”打破农村信息“孤岛”，实现技术与产业无缝对接。通过“田间课堂”“手把手教学”，把晦涩复杂的技术巧妙拆解为农民触手可及、易于操作的实用妙招，确保技术推广精准化；建立“问题收集—分级处理—联合攻关”一站式服务流程，促进问题解决高效化；巧用数字化工具搭建信息共建共融共通共享云端桥梁，实现数字赋能平台化。

机制保障 多维支撑 筑牢长效发展根基

政策领航，顶层设计激发活力。学校出台《湖南农业大学“三小工程”建设与管理办法(试行)》等系列制度，从人才选拔、经费保障到评价体系、结果运用等，环环相扣，助力学科团队主动融入乡村振兴大局。

资金赋能，多元投入破解瓶颈。学校“三小工程”采取“政府主导+社会参与”的筹资模式，以政府专项资金为保障，企业捐助为依托，高校配套为手段，强化科研攻关和技术研发。

管理创新，柔性机制释放潜能。学校通过实行弹性学制，允许研究生根据实践需求灵活调整学习进度；多元评价破旧立新，将“解决实际问题能力”置顶为核心指标；织密安全“防护网”，依托“保险全覆盖+生活管家+心理护航”服务体系，确保研究生“学得进、下得去、用得上、干得好、留得住”。

双向赋能 构建“育才—兴农”良性生态圈

人才蝶变：研究生教育进阶提质，全力锻造“一懂两爱”新生代“三农”生力军。自“三小工程”落地实施以来，学校研究生综合素养显著提升。“三农”情怀愈发深厚，学校每年组织20余支博士团、90余支助农小队，派驻1000余名研究生奔赴基层乡村，与农民“同吃同住同劳动”，让知农爱农的职业认同感深深融入血脉；创新能力实现跃升，近5年，参与“三小工程”研究生累计发表SCI论文1000余篇，申请专利300余项，多项成果填补国内空白。

导师带领研究生下沉乡村一线开展助农行动

乡村巨变：聚焦乡村发展现场，充分激活振兴“一池春水”。学校在“三小工程”实施过程中，产业升级成绩斐然。如邹学校院士领衔的研究生团队深入生产一线收集辣椒种质资源超4000份，培育165个辣椒新品种，推广面积达1.3亿亩；印遇龙院士领衔的研究生团队科技助力湖南生猪产业向规模化、智能化转型，实现全省年出栏6286万头，居全国第二；刘仲华院士领衔的研究生团队深入指导湖南茶产业转型升级，实现综合年产值超1135亿元。

人才回流：“双轮”驱动。5年来，学校研究生乡村就业创业占比从往昔的30%稳步跃升至60%，培训“乡村CEO”“基层农技人员”等近20000人，形成了“外源输血”与“内生造血”并驾齐驱的强劲双轮驱动。

(作者 谢方平 方俊 龙小军)

【转自《光明日报》2025-04-09 04版】

解锁花田里的“基因密码”

——纯黄早熟甘蓝型黄籽油菜育种记

春日的长沙，油菜花田宛如一片金色的海洋。

3月21日，记者来到农业农村部湖南油菜综合科研试验基地，湖南农业大学教授刘忠松及其团队正在地里忙碌着。

刘忠松左手轻轻握着一株油菜的花冠，右手用镊子熟练地摘除花朵，拔除还未开花的花骨朵的花萼、花瓣和雄蕊，涂上花粉，装上白色保护套，“去雄杂交”的一套流程顺利完成。一开春，他们就开始了新一轮品种选育繁育，这是第一步。

团队成员、博士杨柳告诉科技日报记者，油菜分白菜型、芥菜型和甘蓝型三大物种。自然界中前两者均存在黄籽植株的天然突变，但在甘蓝型油菜中尚未发现这种现象。传统的甘蓝型油菜存在抗病性差、耐旱性弱等问题，且油菜籽颜色偏黑，导致菜油颜色也不理想。因此，黄籽性状是油菜品质改良的重要目标之一。多年来，刘忠松带领团队专注于将其他油菜物种的优异性状导入甘蓝型油菜，希望培育出早熟高油的黄籽品种。

我国食用植物油自给率仅30%，其中油菜作为国产第一大油料作物，每年提供的优质食用油占国产总量的近50%。充分利用南方6000余万亩冬闲田发展早熟高油的黄籽油菜，将为国家粮油安全提供重要支撑。

寻找决定种色的关键基因

在岳麓山实验室油菜品种创制中心，刘忠松办公室外的走廊里，悬挂着一幅油菜黄籽基因精细定位和图位克隆图。

2011年，在捷克举行的第13届国际油菜大会上，刘忠松首次向业界讲述了这幅图里的成果。在基因测序技术尚不发达的年代，这项耗时10多年的研究成果引起了广泛关注。它不仅在技术上取得突破，更打破了传统的育种思维方式。

刘忠松的研究方向聚焦于芥甘种间杂交育种，即芥菜型黄籽油菜与甘蓝型油菜的杂交育种。最初，他主要研究种子的性状遗传，但进展缓慢。直到一次出国做访问学者的经历，让他的思维仿佛“重启”。

1998年，他决定从分子层面寻找黄籽油菜种子呈黄色的关键基因。刘忠松告诉记者：“如果能在基因层面取得突破，黄籽油菜品种选育的‘主阵地’有望从田间转移到实验室，育种时间也将大大缩短。”

然而，当时基因组测序技术还不成熟，也没有现成的油菜基因组序列可供参考。为了找到关键基因，团队每年都要前往甘肃等地开展试验，并通过手提肩扛的方式，将鉴定出的数千株黄籽油菜植株材料带上列车，搬回实验室进行基因分析。

没有捷径可走，他们就用图位克隆，即借助分子标记锁定并克隆特定基因的传统方法。经过无数次尝试和验证，不断缩小基因所在区域的范围，团队最终克隆出黄籽调控基因TT8，并首次组装出了芥菜型黄籽油菜全基因组。他们探明了TT8突变致使种皮不合成积累原花色素，导致种皮薄而透明、种子呈现黄色的分子机制。

“当时我们带着6名研究生，花了两个多月才‘钓’到关键基因。”刘忠松说。此后，团队又鉴定出芥菜型油菜开花期调控关键基因SRR1和适应区域，为黄籽早熟油菜育种提供了理论指导。

构建育种“新底盘技术”

找到关键基因后，团队的芥甘种间杂交研究变得顺利起来。刘忠松深信，如果能在育种中同时控制这些基因，就能获得稳定的黄籽遗传性状，这也将是油菜育种领域的重大突破。

团队又开始了艰难的探索。他们利用夏季长日照单向性杂交、甘蓝型油菜回交、杂种后代小孢子培养和强化性状选择等技术，从百余个芥甘种间杂交后代中，精心筛选出3株珍贵的黄籽甘蓝型植株。这3株植株，如同希望的火种，承载着团队的期望。

刘忠松萌生了一个念头，将基因定位克隆的成果应用于这3株油菜的进一步选育中。他创造性地提出了一套“新底盘技术”，其以“苗期黄籽基因型选择+种子发育早期香草醛染色鉴定法”为核心。这一技术将油菜育种选择周期从2代缩短到1代，选择准确率高达100%，彻底告别了全球业界对种子颜色性状的肉眼甄别时代。

通过目的基因在种间的稳定转移，团队培育出了具有稳定黄籽性状的甘蓝型黄籽油菜核心种质资源“黄矮早”，即黄籽、矮秆、早熟，填补了全球纯黄且遗传稳定的甘蓝型油菜种源的空白，为黄籽甘蓝型油菜育种提供了源头支撑。

刘忠松团队以“黄矮早”为亲本，成功培育出黄籽早熟系列油菜新品种，其中4个品种被农业农村部和湖南省列为主推品种。这些品种结出的油菜籽含油量从原有品种的低于42%，提高到了近50%；产油量则从亩产60公斤左右提高到90公斤以上，让油菜成功实现单产大幅提升。截至目前，这些品种累计推广8268.5万亩，促进农业增收超过189亿元。此外，团队研发的油菜播收机械及配套栽培技术，助力我国农业实现了黄籽油菜全程机械化高效生产，累计节本增效15.35亿元。

刘忠松自豪地说：“我们的研究不仅提升了油菜的产量和含油量，更让农民的收入大幅增加。”

丰富高油基因资源“储备”

1月31日，刘忠松联合国内外相关团队，在《美国科学院院报》上发表了攻关20余年取得的重大科研成果。该研究从分子水平揭示了黄籽油菜高油积累的“底层逻辑”，并阐明其起源于中国西南地区，为高油黄籽油菜育种提供了宝贵的基因资源“储备”。

“这些有关基因的基础研究成果来自我们对油菜的遗传溯源。”刘忠松说。

团队为培育出更多优良性状的油菜品种，长期致力于油菜遗传溯源研究，足迹遍布全国油菜种植省份。通过对我国特有芥菜型黄籽地方品种“四川黄籽”的追踪，团队构建了全球首个黄籽油菜高质量基因组，并对全球38个国家和地区的480份种质进行基因组重测序。研究发现，芥菜起源于西亚，后经3条路径向东传播，演化出6个不同类群。结合核基因组、胞质基因组分析及考古文献，团队重建了芥菜的起源和驯化历史。

“遗传溯源和基因技术结合，让我们不断鉴定出新基因，为不同用途芥菜的基因组设计育种提供基因资源和科学依据。”团队成员、湖南农业大学教授康雷说，这有助提高育种效率、加速育种进程。

近年来，团队不断破译基因新“密钥”，在油菜品种选育上持续向“高油”目标突破。2024年，团队新选育的短生育期、优质宜机收油菜品种“湘油228”，亩产油菜籽201.9公斤，产油量近100公斤，为南方三熟制地区油菜生产带来新希望。

2025年中央一号文件提出，“深入推进粮油作物大面积单产提升行动”“挖掘油菜、花生扩种潜力”。刘忠松表示：“下一步，团队将继续攻关聚合优良基因难题，培育出超高油、适应性更广的纯黄油菜品种，助力油菜产业迈向‘高产高油高效早熟’的‘三高一早’时代！”

(科技日报记者 俞慧友)

【科技日报 2025-03-2401版】

41所涉农高校汇聚长沙 共享乡村全面振兴“法宝”

本报讯 (通讯员 裴昌胜 朱华武)5月28日至29日，高等学校新农村发展研究院第六届乡村振兴典型案例交流会在我校举行。全国41所高校的100余名专家以“‘湘’聚产教融合新起点 共绘山乡巨变新画卷”为主题，围绕各校助力乡村全面振兴典型经验畅所欲言。科技部办公厅原主任、沈阳农业大学乡村振兴战略研究院院长马连芳，国家乡村振兴局原开发指导司副司长、乡村建设高校联盟专家委员会副主任刘晓山，教育部科学技术与信息化司徐梁、农业农村部科技司体制改革处一级调研员王敬华，湖南省教育厅党组成员、副厅长兰勇，湖南省农业农村厅科技教育处处长汤睿出席；部分高校、益阳赫山区、高等学校新农村发展研究院协同创新战略联盟成员单位相关领导和代表，我校党委副书记陈光辉出席，校党委委员、副校长谢方平主持开幕式。

徐梁表示，高等学校新农村发展研究院协同创新战略联盟积极探索服务“三农”工作的新模式与新机制，成为乡村全面振兴、中国式现代化的重要组成部分和有生力量。高等学校新农村发展研究院要充分发挥农林学科特色和科技人才优势，瞄准国家重大战略需求和科技前沿，推进教育科技人才一体化发展，系统谋划好高校科技创新支撑体系，建立协同创新机制，加快培养农业领域拔尖创新人才，进行有组织的科研，推动农业新质生产力发展，为全面推进强国建设、民族复兴伟业提供高素质人才支撑和高水平智力支持。

兰勇介绍了湖南省高等教育坚持培育时代新人以及牵头组建“四大实验室”引领科技创新、加速技术转移转化、开展“双一流”建设和“双高计划”助力乡村“五个振兴”取得的显著成效。他表示，湖南将着力推动教育科技人才一体化发展，支持一些高校高水平研究型大学和一流学科建设，推动学科与科技进步、产业发展同频共振，助力乡村全面振兴、“三高四新”美好蓝图实现。

陈光辉介绍，学校作为全国10个首批新农村发展研究院试点建设单位，聚焦湖南优势特色千亿产业，积极发展院士农业和院士经济，持续实施“四个一”科技服务，校地合作产教融合取得良好成效。选育出的水稻、油菜、辣椒、茶叶、生猪等新品种和形成的实用技术成果推广覆盖全国，创造了巨大的经济社会效益，形成了助力乡村建设的“花垣模式”“安化模式”“普洱模式”“浏阳模式”“两山一区联盟模式”，获评教育部省属高校精准帮扶典型案例等全国性荣誉10余项。

与会领导为荣获典型案例和优秀案例的学校颁发了获奖证书。刘晓山、益阳市赫山区委书记周卫星、湖南省新化县油溪桥村党总支书记彭育晚作主题报告；多所高校聚焦特色产业、乡村建设、县域经济等领域，分享了科技赋能乡村振兴的创新模式和特色做法。

联盟秘书处单位西北农林科技大学党委常委、副校长刘天军表示，

此次交流案例突出了促进乡村全面振兴的目标，坚持问题导向和效果导向，把握科技引领是核心、人才支撑是根本、机制创新是保障三个关键，实现“从技术输出转向系统服务”“从单点突破转向整体推进”“从短期帮扶转向长效合作”“从资源输入转向内生发展”四个转向，体现了高校助力乡村全面振兴的服务领域多元化、科技赋能精准化、人才培养系统化、产业带动实效化、校地合作深度化。

29日，与会专家来到我校产学研深度融合的益阳赫山区，考察了“山乡巨变第一村”益阳赫山区清溪村和全国美丽乡村百强村菱角岔村的赫山区美好生活中心、赫山区产权交易中心，参观了《山乡巨变》创作者周立波故居。

综合新闻

长沙市大学生乡村创新创业训练营在岳麓山实验室启幕

本报讯 (通讯员 何春)5月29日，长沙市大学生乡村创新创业训练营在我校岳麓山实验室正式启动。校党委委员、副校长谢方平，长沙市人民政府副秘书长喻辉，共青团长沙市委副书记刘洛嘉、市委组织部人才工作处处长潘洋、长沙市人社局调研员喻嘉、市农业农村局副局长廖命忠等领导出席活动，与来自长沙、株洲等地400余名高校师生共话乡村振兴发展新路径。活动现场，潘洋对大学生乡村创新创业支持政策进行了详细解读。今年以来，长沙市农业农村局全面落实省委、省政府“七个一”政策要求，围绕资金扶持、场地保障、技术指导等领域构建了全方位支持体系，为青年投身乡村创业提供坚实后盾。

6位返乡创业大学生代表现场分享了特色农业、乡村文旅、农业科技等领域的实战经验。其中，我校2018级毕业生莫博程创立的橘友生物科技有限公司采用“试点验证—政府合作—全国覆盖”的推广模式，向全国500余县普及应用；2023级在校生黄粤林创办的公司创新模式被长沙市列为“长沙市青年创新创业十佳案例”，其“科技+生态+共享”路径为乡村振兴提供新范式。为现场师生提供了可复制的创业样板。

本次训练营由长沙市农业农村局与湖南农业大学共同主办，湖南农业大学创新创业与就业指导处、长沙市农业技术推广中心、湖南农业大学湘江卓越工程师学院共同承办，通过政策解读、经验分享、资源对接等形式，为青年创业者打造了综合服务平台。

2025年全国渔业安全生产技能竞赛湖南省选拔赛举行

本报讯 (通讯员 彭雨欣)5月26日至28日，全国渔业安全生产技能竞赛湖南省选拔赛在长沙举办。本次比赛由湖南省农业农村厅、湖南省总工会、湖南省人力资源和社会保障厅主办，湖南农业大学承办，湖南省畜牧水产事务中心协办。全省14个市州代表队和我校水产学院学生代表队齐聚一堂，共同提升渔业安全生产技能。

本次赛事共设置“船艇操纵救援”“水上求生”“理论知识”“信息报送”四个项目，全方位考验选手的理论功底、应急反应、体能耐力和团队协作能力。“水上求生”项目扣人心弦，参赛选手克服强大阻力，用尽全力将“溺水人员”安全带至指定区域；“船艇操纵救援”项目则是一场团队协作与技术的巅峰对决，选手们通过操控救援船艇完成紧急避障、快速靠泊和精确救援等复杂动作，意在守护每一个生命的希望。最终，湘潭市、长沙市代表队荣获团体一等奖，湘潭市代表队的谭瑛、李凤荣获个人一等奖，湖南农业大学等八家单位获优秀组织奖。

学校党委委员、纪委书记梁先明强调，此次竞赛是对个人技能和全省渔业安全生产整体水平的双重检验，为湖南渔业安全生产树立新标杆，筑牢坚实安全保障。湖南省畜牧水产事务中心二级巡视员顾爱华鼓励大家要久久为功，持续加力，从认识、责任和宣传上多方入手，守好安全生产底线，为全省渔业高质量发展保驾护航。

比赛期间，我校水产学院学生代表队的43名同学参加了渔业安全“理论知识”竞赛项目，并取得了优异成绩。在两天的活动中，水产学院18名学生志愿者踊跃投身赛事服务，全程跟进赛事，完成场地布置、物资搬运、接待引导、礼仪、宣传等工作，以热忱恳切的服务彰显湘农学子的奉献精神，向全省14个市级队伍展现出良好的精神面貌。