

记者探行

潜心钻研育良种 科技创新结硕果

——扬州大学农学院推动作物遗传育种科研纪实

□□ 虞璠 王一凡 农民日报·中国农网记者 赵倩倩

7月下旬以来,扬州大学农学院水稻试验田中绿浪翻滚,长势喜人。

取样、杂交、表型鉴定……该校“90后”水稻育种博士缪军已经带领课题组学生在高温下连续战斗了十多天,只为挖掘出能让水稻高产又好吃的新基因。缪军表示,为了促进育种材料的换代繁殖,挖掘高产优良品种的潜力,团队长期往返于海南和扬州基地。

多年来,扬州大学农学院作物学科面向国家重大需求,在主要农作物基因组学、作物分子细胞遗传学、作物新品种选育及作物数量遗传等遗传育种方面均取得了丰硕成果。“十三五”以来,该学科曾先后承担国家973计划、863计划、国家重点研发计划等国省校级课题以及国际合作项目400多项,研究总经费达2亿多元,以第一完成单位获国家自然科学基金二等奖1项,育成水稻新品种4个,大麦新品种9个,玉米新品种3个,不断为“攥紧中国种子”“端稳中国饭碗”贡献力量。

四十载“南北迁徙”南繁加快育种步伐

7月25日清晨,扬州大学农学院作物遗传育种专业博士余佳雯早早来到了她的试验田,为接下来持续20多天的水稻杂交做好准备。她向记者介绍,她的20多亩水稻是今年4月从海南带回的育种材料,已经进入孕穗期,要尽快开展套袋杂交工作,经过下半年南繁加代,可以尽快选育出产量高、颜值高、营养高的优质品种。“我们就像迁徙的候鸟一样,每年11月飞去海南,第二年春天再飞回江苏。”余佳雯说,在老师的带领下,他们已经“南来北往”了很多年。像余佳雯一样的师生还有很多,他们共同组成了扬州大学的“南北迁徙”团队。

该院水稻遗传育种团队负责人刘巧泉教授介绍,为加快农作物遗传与育种的进程,研究人员经常需要利用不同地区的自然条件对研究材料进行异地研发繁殖。自1974年以来,该院每年约有30名师生前往海南南繁基地进行试验,大大加快了水稻、玉米遗传与育种的研发步伐。

“原本一年只能种一季水稻,通过南繁,我们一年可以种上两季。”于恒秀是该

院水稻遗传育种团队的一员,每年3月,她都要奔赴海南开展水稻取样、杂交、选种工作,直至4月底,带着上千份稻根和稻种“飞”回江苏,又马不停蹄地将这些试验材料种到田里。等到秋收后,她再将稻种带到海南进行新一轮水稻繁殖。这便是“南北迁徙”的工作内容。

卞云龙是该院的一名老教师,从事玉米遗传育种研究已有30多年,他的“迁徙”之旅始于1985年。“八十年代的条件非常艰苦,当时交通不便,路上就要花五、六天。”卞云龙回忆说,当时他住在废弃的棚子里,不通水不通电,全部家当只有两张钢丝床,自己用泥巴砌一个简易灶台,买一口锅,还得上山砍柴,才能吃上饭,“还好从事农业研究的老师都特别能吃苦”。

40多年来,该院在海南陵水县、三亚藤桥镇试验田面积平均每年超过50亩,为作物遗传育种研究提供了大量的试验材料,也为培育具有自主知识产权的优良品种奠定了坚实基础。

发掘水稻“美味”关键基因 品种改良助农增收

今年年初,镇江市丹徒区世业镇西兴滩合作社农户谢义金喜出望外,他种的22亩玉米,2021年的收益是2020年的好几倍,“多亏了扬州大学专家团队送来的鲜食玉米新品种新技术,让我们种玉米也能赚大钱”。老谢口中的鲜食玉米新品种,正是由扬州大学印志同教授团队培育的新型甜糯型玉米品种“扬甜糯104”。

“育种就是通过改良现有品种,让新品种产量更高、品质更好、抗性更强。”刘巧泉说,高产和优质是水稻育种两个最重要的目标。

20多年来,他所锚定的科学方向就是上溯到水稻生产的产业链上游,综合运用现代遗传育种学和基因改良技术,不断改良稻米品质,从而实现水稻品质的提升,培育出更加好吃、营养更高的水稻新品种。

近年来,刘巧泉团队进行了一系列研究,显著改良了稻米高品种的粒形、外观和营养品质,阐明了人类从野生稻到栽培稻稻米食味品质演变的规律,团队成功创制多个被认为是水稻“美味关键”的新等位基因。这些研究成果,为深入阐明稻米品质性状遗传调控机理提供了重要的理论依据,也为高产水稻的品质改良提供了重要的基因

资源和技术途径。

不久前,汤述翥教授刚刚通过江苏省审定的水稻新品种“广陵优粳”成功转让给江苏一家种业公司。该品种正是导入了刘巧泉团队发现的基因,使其直链淀粉含量比普通粳更低,这不仅让该品种吃起来比一般的粳稻更软糯,而且外观也比一般的软米品种透明度更高、更好看。

攥紧“中国种子” 新优品种不断涌现

“育种不是一蹴而就的,是一个长期坚持的过程,要脚踏实地,肯吃苦、多下田,更要紧密结合生产实践,真正把实验室的成果转化为农田里的硕果。”刘巧泉说。

多年来,该学院先后培育30多个水稻、玉米、小麦、大麦、油菜等优良品种,均在大面积生产上得到推广与应用,为江苏乃至全国粮食安全和产业的可持续发展奠定了重要基础。

2018年,该院左示敏教授课题组培育的糯稻新品种“皖垦糯3号”因携带了在粳稻中少有的抗稻瘟病优异基因组合,而显示出突出的稻瘟病抗性,2019年至2021年期间,累计推广近30万亩。2020年,汤述翥教授课题组育成江苏省第一个长粒型粳稻新品种“扬农粳1030”,比同熟期对照品种增产5%左右,稻瘟病抗性较好,同年培育的杂交粳稻新品种“陵风优6号”,在国家区域试验中比对照品种可增产10%-15%,品质达到国家优质米标准。2021年,在江苏省首次种业振兴“揭榜挂帅”项目竞争中,该院作物遗传育种学科一举拿下5个项目。

“粮食安全是‘国之大者’,作为作物遗传育种工作者,把‘种业芯片’掌握在自己手上,把‘中国人的饭碗’牢牢端在自己手中,是我们义不容辞的责任和使命。”刘巧泉说。

如今,只需3小时的飞行就能抵达海南,南繁基地的设施条件也早已大为改善。今年11月底,汤述翥、于恒秀等一批育种科研工作者又将带着收取的试验材料飞往海南,加快水稻新品种的选育进程,为新一季播种中希望。

“种子是农业的‘芯片’,只有攥紧‘中国种子’,才能端稳‘中国饭碗’。我们会牢记嘱托,以强种兴农为己任,为中国种业振兴贡献青春与汗水、智慧和新知。”余佳雯坚定地說道。

(上接第一版)粮食年年丰收也为稳物价稳预期增信心、稳定经济大盘提供了坚实支撑,对开新局、应变局、稳大局发挥了重要作用。

藏粮于地提产能——让良田沃土产出更多优质粮

民以食为天,粮以土为本。耕地是粮食生产的“命根子”,关系着14亿人口的吃饭问题,必须把有限的耕地保护好,才能端牢中国人自己的饭碗。

党的十八大以来,我国采取“长牙齿”的硬措施,实行最严格的耕地保护制度,加强耕地保护和能力建设,严守18亿亩耕地红线。同时,科学合理划定粮食生产功能区和大豆等重要农产品生产保护区,坚决遏制耕地“非农化”,防止“非粮化”。

今年春耕期间,重庆市酉阳县龙潭镇工作人员抢抓有利天气,到该镇桐岭村撂荒复垦的梯田里帮助村民种植水稻,受到村民一致好评。

近年来,桐岭村大力开垦撂荒地整治,因地制宜发展水稻种植,昔日的撂荒地变成了如今的好稻田,提高了土地利用效率,切实保障粮食安全。

严守耕地红线,既有耕地数量红线,也有质量红线。党的十八大以来,我国高标准农田建设加速推进,各地通过采取农业综合开发、土地整治、农田水利建设等措施,不断夯实农业生产物质基础。截至2021年底,全国累计完成高标准农田建设任务9亿亩,为全国粮食生产提供坚实支撑。

“连续十多天的高温,地都‘烤焦’了,但我的水稻不但一点都不受影响,长得还很好,这多亏了高标准农田的排灌渠起了作用。”湖南靖州县新院村种粮大户覃德福,面对高温再也不用像以往那样着急找水抗旱了,这在十年前他想都不敢想。

“早能灌、涝能排”,高标准农田增强了农田防灾抗灾减灾能力,巩固和提升了粮食综合生产能力。数据统计,建成后的高标准农田,亩均粮食产能增加10%-20%,稳定了农民种粮的积极性,为我国粮食连续多年丰收提供了重要支撑。

东北平原的黑土地被誉为“耕地中的大熊猫”,这里的粮食产量占全国粮食总产量逾1/5。党的十八大以来,我国加强东北黑土地保护,持续推进耕地质量提升。2017年,《东北黑土地保护规划纲要(2017-2030年)》出台,强化黑土地保护工程实施方案(2021-2025年)),进一步抓好、抓实、抓细黑土地保护工作;今年6月,十三届全国人大常委会第三十五次会议审议通过了《中华人民共和国黑土地保护法》,为依法保护好黑土地提供了坚实的法治保障。

“别忘了干完活儿把肥料袋子送到回收点,咱们必须得保护好黑土地。”赵德宝是北大荒宝泉岭分公司嘟噜河管理区副主任,巡田的时候他总在田间地头“溜达”“吆喝”。这几年眼看着黑土地一点点改变,赵德宝的自豪感油然而生:“庄稼长得好,比啥都高兴。”

据统计,2021年实施黑土地保护面积超过1亿亩,国家黑土地保护工程进展顺利,夯实了国家粮食安全“压舱石”。

藏粮于技增效率——良种良法配套解锁种粮新方式

解决吃饭问题,根本出路在科技。

党的十八大以来,农业农村部围绕粮食生产和产业发展需求,积极引导广大农业科技工作者开展联合试验攻关和技术示范推广,提高农业科技成果转化应用率,推进农业科技创新、种业创新,大规模开展粮绿色高质高效行动,集成推广良种良法配套、农机农艺融合的综合技术模式,有力促进了增产增效。

218名驻村干部奋战抗旱一线

“大家不要慌,有序取水,都有的。”贵州省务川自治县泥水镇长江社区驻村第一书记龚小松一边招呼一边帮群众抬水。连日来,务川自治县遭遇持续极端高温天气,群众饮水和农田灌溉受到了严重影响。该县及时调整应对措施,并引导广大党员干部投身抗旱救灾工作。全县71名驻村第一书记和147名驻村队员积极响应号召,深入问题最突出、旱情最严重的村组一线,与群众一起,共商法子、共抗旱情。积极向“娘家”争取资金物资支持,解决抗旱救灾资金物资短缺问题。

截至目前,218名驻村干部共向派出单位、爱心人士和企业争取抗旱资金物资200余万元,累计为群众送水560余吨,保障了1200多人生活用水,解决因旱衍生的突出问题850个。

吴桂林



浙江省建德市委老干部局始终秉承“用心服务老干部,汇聚传递正能量”宗旨,深入推进离退休干部党建融入城市基层党建,努力把社区金秋驿站建成离退休干部党的建设、老干部正能量作用发挥和老干部助力基层治理的融合体。近日,该市建安社区金秋驿站开展“聆听红色故事·弘扬爱国情怀”专题活动,邀请离休干部姜岩为社区“七色堇”阳光假日学校的孩子们讲述革命故事,充分发挥离退休老干部传递和集聚力向上向善的正能量作用。图为离休干部姜岩在为孩子们讲红色故事。汪群英 雷振芳 文/图

“人才服务专员”提供暖心服务

“孩子入学问题让我十分困扰,多亏‘人才服务专员’全程协调帮助,孩子终于成功入学。”提到孩子入学的经历,贵州省务川自治县农业产业扶贫开发投资有限公司引进人才汪跳非常感慨。

“人才服务专员”是务川自治县为各类人才提供政策解读、待遇落实、人文关怀等“一对一”专属服务的工作人员。近年来,该县持续深化人才体制机制改革,围绕《遵义市人才服务专员制度实施细则》,整合职能部门力量,组建部门专员、单位专员、窗口专员“人才服务专员”队伍,为各类人才提供“护航式”“零跑腿”的优质服务,让人才在务川留得下来、住得舒心、干得出彩。目前,该县具有“人才服务专员”82名,设立人才“一站式”服务窗口20个,累计为人才提供服务1300余人次,人才创新活力不断迸发。

阳松桃



近年来,浙江省建德市始终坚持党建引领,积极推行“党建+产业”模式,探索区域性组团发展,组建“三合富”党建联盟,各成员单位以资源入股方式成立强村公司,由强村公司对该村水田及林果资源实现品牌化运行,解决农户自产自销收益较低的难题,提高品牌效应,增加村民收入。目前该市已统一流转4000亩水田,节省村集体成本160余万元。今年上半年统一零散水果品牌后与农创客直播人才合作带货销售,销售额达500余万元。图为大洋镇党员村干部志愿者帮助强村公司抢种晚稻。钱君俊 文/图

“乡村院哨”延伸服务触角

贵州省务川自治县公安局党委坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以党建促治理,推动党建工作与业务工作深度融合,依托“百万警进千万家”“一村一辅警”“百日行动”等载体,创新推行“乡村院哨”基层治理模式,促进多元力量协同治理,持续推进平安乡村建设。“乡村院哨”依照村民小组布局,设置总院哨、网格员哨、前哨和后哨,构建起“村党组织+总院哨+网格员哨+哨员”的立体治理体系。哨长由派出所所长或村党组织书记担任,前哨哨员由驻村民警担任,后哨哨员由村民小组长、党员、热心村民担任。哨长负责复杂问题的协调解决,后哨哨员负责收集群众的意见诉求和矛盾纠纷线索,前哨哨员负责调解处理。据了解,自“乡村院哨”成立以来,共化解矛盾纠纷26件,解决突出问题21个,群众的获得感、幸福感、安全感显著增强。

徐小波 韩康



由于受持续高温天气影响,地处海拔400多米高的浙江省建德市三都镇石塘自然村出现了村民饮用水断水短缺现象。为解决村民当前因干旱导致的饮用水难题,近日,三都镇与环卫部门联手开展“党员我先行·夏日送清凉”活动,为吃水困难的偏远山村石塘村石塘自然村农户运送饮用水。他们积极组织党员志愿者与环卫工人,用洒水车将1.5吨饮用水从三都镇运送到30多公里外的石塘自然村农户家门口,方便村民取水饮用,以缓解山村群众的燃眉之急。图为石塘自然村村民在排队取水。宁文武 文/图

导师帮带“授业”促增收

“在产业发展中,常会遇到问题,如花椒怎样管护才能促进下一年增收,种植香菇要注意哪些事项等。”贵州省务川自治县黄都镇云丰村党总支书记、村委会主任杨丹武说,“自建立‘双培养’工程导师帮带制度后,导师每隔几天就来帮我们做产业指导,传授管护技能,很好地解决了我们的难题,促进了我们村集体经济增收。目前,村集体经济经营性收入已累计达120万元。”

“结对帮带传授经验,有利于村级组织领军人才培养对象快速掌握技能。”结对帮带导师柏村镇农业服务中心主任、高级农艺师黄云英说。今年以来,该县通过精心选派导师、精准结对子、精细抓管理,深入推进“双培养”工程“导师帮带制”,帮助村级组织领军人才快速掌握各项技能,助推村集体经济增收,带动群众就业增收,助力乡村振兴。

阳松桃 龙昌洲



浙江省海盐县武原街道充分发挥党员引领作用,利用电商直播平台优势打造“共富工坊”,通过“线上+线下”“5G+直播+助农”模式,依托线上电商平台和占地面积1.8万多平方米的线下园区,对接农村党组织、经济合作社、农场等进行农产品销售,曾3天销售2万多斤滞销花菜,1小时直播销售6000多斤蜜橘。该工坊累计培训孵化带货主播、直播运营等电商技术人才,农创客7000多人,帮扶蔬菜水果滞销困难农户200余户。图为工坊主播和党员志愿者正在直播销售当地葡萄。袁止戈 文/图

退休干部助力乡村振兴

“多亏钟老的帮助和指导,今年我们的青脆李个大味甜,品质和卖相都很好,但因销路不畅青脆李滞销,现在他又联系渠道帮我解决了销路问题。”贵州省务川自治县砚山镇返乡创业人才胡桃英说。

她口中的钟老,是贵州省管农业专家、务川自治县退休干部钟祥静。钟祥静围绕青脆李基地建设、品牌创建、田间管理等方面给种植大户胡桃英提出了指导性建议,依托商会企业资源,搭建电商营销平台,解决了青脆李销路问题。

在务川,像钟祥静这样的退休干部有近百名。近年来,务川自治县依托退休干部“一人一档”信息库,充分发挥退休干部专业技术特长,积极为退休干部发挥余热创造条件,鼓励退休干部深入田间地头调研指导农业产业发展,提供技术指导和创业建议,助力乡村振兴。阳松桃 廖天玉



浙江省海盐经济开发区(西塘桥街道)不断探索共同富裕的“六共”机制,整合现有资源,与辖区“绿优农场”合作,以“企业+合作社+农户”模式建立“共富工坊”,充分利用农场收割机、烘干机 etc 等现代化设施设备,为周边农户提供育秧、机械播种和粮食烘干服务。2021年为周边农户提供集中育秧服务面积达11.7亩,机械插秧面积1500亩,烘干小麦计500吨、晚稻计3100吨。通过提供服务确保粮食品质,提高了农户经济收入,推动共同富裕。图为绿优农场机械服务队正在进行稻谷烘干作业。冯文勤 文/图

奏响“五强组织”创建最强音

“通过这次观摩,找到了差距,学习了经验,看到了优势,我将进一步补短板、做大优势,汇聚发展动能。”贵州省务川自治县都濡街道三桥村党支部书记文字东分享观摩心得。近日,务川自治县“五强组织”创建工作推进会观摩组走进泥高镇康泥集团集体经济示范点,通过听取汇报、实地考察、交流讨论等方式,详细了解观摩点抓党建促乡村振兴工作开展情况、先进做法及成功经验。

今年以来,该县围绕组织功能强、人才队伍强、集体经济强、治理能力强、要素保障强“五强”目标,统筹推进乡镇党委、村级党组织“五强组织”建设,采取“擂台比武”、会议交流、现场观摩等多种形式,创新载体、激发活力、汇聚动能,大力构建组织强、底色红、乡村美的抓党建促乡村振兴样板,为推动全县经济社会高质量发展提供坚强组织保证。



“赤日炎炎似火烧,野田禾稻半枯焦。”今年7月以来,受持续高温和干旱少雨的天气影响,浙江省台州市黄岩区西城街道各村部分农田出现不同程度的缺水干旱现象,严重影响农作物收成。西城街道充分发挥党建引领作用,整合各方资源,凝聚红色力量,坚持党工委“带头抓”、党建指导员“重点抓”、网格党小组“具体抓”,积极组织党员志愿者下到田间地头,帮助村民抗旱,全力打响抗旱保粮保卫战。图为西城街道“抗旱先锋队”党员志愿者深入田间地头灌溉农田。陈丹青 王莹珂 文/图