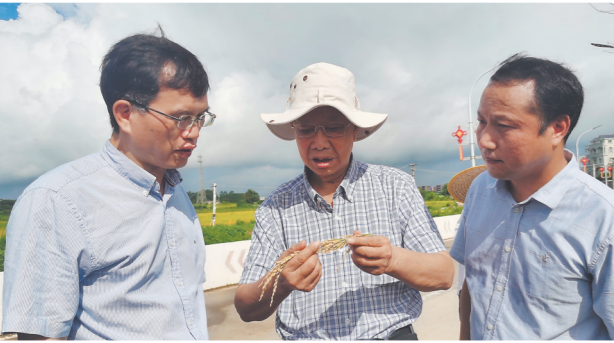


前沿

资讯



谢联辉(中)和福建省农科院研究员张建福(左)、何敦春在验收现场。



张建福和程兆榜(右)在验收现场。



在福清市江镜镇柏陈村验收现场,收割机正在作业。

福建与江苏两省科技特派员跨地合作,共同研发推广“水稻5C健康生态种植技术”,通过种、苗、水、肥、药调控,为水稻生长创造有利的生态条件,破解高产高效与绿色优质难以兼容的矛盾——

高产与绿色的矛盾,有解了!

□本报记者 张辉 文/图

近日,福建江夏学院邀请中国科学院院士谢联辉、谢华安等专家,对该学院与江苏省农科院、福建农林大学合作完成的“水稻5C健康生态种植技术”示范项目进行现场验收。

来自福清市江镜镇柏陈村189亩示范片的测产数据显示:与常规种植相比,该技术减施农药约50%,提高氮肥利用率约5%,降低每亩生产成本约80元,实现平均亩产干谷716.84公斤,增产18.49%。

前来观摩的本地种植大户杨德飞当场决定,来年引进该技术。这些年,他流转了近千亩耕地用于稻菜轮作。这名新农人一直在思考如何既增产增收又能减肥减药,但始终不得其法。这套水稻种植的“健康疗法”,带来了生态调控解决方案。

生态调控理念的启发

在农业生产中,高产高效与绿色生态,向来被认为“难以兼容”。对此,杨德飞深有感触。

他以用药环节为例:“农民习惯打‘保险药’,用药宁多毋少,普遍存在超剂量、超次数、超种类、非合理时期使用农药的现象。”这固然可以在短时间内压制虫害,但长此以往,天敌昆虫也被误杀。比如稻田蜘蛛,是稻飞虱等水稻害虫的天然克星。但在当地,因农药使用量大,其种群数量极少,一般每百穴不超过30头。更重要的是,农田生态系统遭破坏,害虫易产生耐药性,最终陷入恶性循环——药越打、虫越多,虫越多、药打得越猛。

杨德飞也想过走生态农业的路子。减施化肥农药,投放害虫性引诱剂、释放寄生蜂等天敌昆虫……他介绍说,市面上不乏生态农业解决方案,但大多成本高昂,同时以牺牲部分产量为代价。对农民而言,高产与绿色似乎成了“鱼和熊掌”的关系。

经过长期调研和实践,福建江夏学院生

态技术经济研究院院长、福建省科技特派员何敦春教授与江苏省农科院亚夫科技特派员程兆榜研究员发现,偏重人工投入品研发利用,忽视自然资源充分利用,是造成这一矛盾的重要原因。那么,如何提高“人工投入”和“自然生态”两类资源的利用率呢?

两位科技特派员均师承中国科学院院士、植物病毒学家谢联辉,深受其生态调控理念影响。谢联辉认为,植物病害防治,不能过度依赖农药投入,应该通过土、肥、水、种等要素调控,使植物保持最佳健康状态,依靠强主体抵御“外敌”入侵。

本世纪初,华东地区水稻条纹叶枯病大暴发。这是一种经由灰飞虱传播的水稻病毒病。水稻一旦染病,轻则减产,重则绝收。2004年,江苏省发病稻田超过2000万亩,占全省水稻种植面积约80%。当时,何敦春和程兆榜将生态调控技术运用到水稻条纹叶枯病防治中,帮助华东地区水稻摆脱病害之虞。

后来,他们又在江苏梗稻区广泛推广生态调控技术。结果发现,接受“健康疗法”的水稻,不仅抗病性增强,产量也有明显提高。这套模式后来被总结为“水稻5C健康生态种植技术”,它在更广阔的稻区是否同样适用呢?2019年,他们决定将其引入福建稻区。在福清、长汀及莆田涵江等地开展试验示范。“C”是英文单词“control”的首字母。“5C”即通过对种、苗、肥、水、药五大要素的调控,为水稻生长创造有利生态条件,使植株保持健康状态,从而实现减药减肥与高产高效双赢。

水稻的“健康疗法”

什么样的水稻才是健康的水稻?谢联辉曾提出“三本”理念——种为先天之本,苗为后天之本,根为活力之本。选用良种是基础,培育健壮秧苗和发达的根系是关键。水稻的“健康疗法”,也围绕“三本”展开。

育秧时就要打好基础,练好“童子功”。为了培育壮秧,何敦春团队既当“虎妈”又当“猫爸”:

减少单个秧盘的用种量,让秧苗有更宽敞的生长空间;秧苗早施用“断奶肥”,促其快高长大;适时排干秧盘的水,实行旱管,让小苗适度缺水,提前经受历练,从而锻造出发达根系;利用生长调节剂控制株高,避免“枪打出头鸟”,防止移栽中易折断……

经过35天的“集训”,秧苗就可以走出“幼儿园”,在更广阔的大田中经历考验了。像这样的长秧龄壮苗,已经赢在了起跑线上。但要真正赢到最后,还需要度身定制“特训”方案。种、苗、肥、水、药调控,依然贯穿始终。

何敦春发现,施肥容易过犹不及。他援引了一组数据:2022年,我国化肥利用率仅41%,而在欧美发达国家,这一指标超过60%。“在水稻生产的不同环节,穗肥利用率最高,底肥次之,分蘖肥最低。”他说,生产实践中往往出现错配现象——在福清,农户习惯偏施分蘖肥,甚至不施穗肥和底肥,结果“好钢没有用在刀刃上”,大量肥料流失,引发农业面源污染,不利于土壤健康。

有感于此,两位科技特派员革新了用肥方式,增加利用率高的底肥和穗肥用量,进一步减施利用率低的分蘖肥。他们告诉记者,重施底肥,能够为移栽后的秧苗提供充分的营养,缩短缓苗期;巧施穗肥,有助于提高水稻穗粒数和千粒重,促进高产。

此外,插秧时推行薄水浅插方法,有利于秧苗早分蘖;提早烤田,有利于减少无效分蘖,改善土壤透气性,培育强大根系,提高茎秆刚度与抗倒伏能力……一系列调控措施,都指向同一个目标——让水稻植株长得更壮更健康。

生态调控的双赢效应

健康的水稻,首先“身体倍儿棒”。“过去,为了防治纹枯病、稻瘟病,稻纵

卷叶螟、稻飞虱等水稻病虫害,至少要打三次农药。”何敦春说,采用“水稻5C健康生态种植技术”后,植株健壮了,有了更强的免疫力,一般的病虫害不足为患,从而大大减少农药使用量。稻田生态环境进而改善,害虫的天敌数量随之增加,比如稻田蜘蛛每百穴可达200头以上。益害比例趋于平衡,整个稻田生态系统更加稳定,大规模虫害爆发的规律降低,反过来又促进农药减量。近年来,福清示范片的生产数据显示,农药使用量减少70%。

另一个意外之喜是,前一阵台风“杜苏芮”来袭,福清不少来不及抢救的早稻倒伏严重。但位于柏陈村的189亩示范片受影响甚微。程兆榜分析认为,相较于常规种植,采用“5C健康生态种植技术”的水稻,茎秆管壁更厚,且韧性更足,因此表现出了更强的抗倒伏能力。

其次,水稻“吃嘛嘛香”。植株更健康了,“胃口”就更好了;根系更有活力了,营养吸收能力也就更强了,产量自然跟着提高。连续多年测产数据显示,应用“5C健康生态种植技术”,可提高化肥利用率5%至15%,实现增产10%到30%。

如此一来,高产高效与绿色生态之间的矛盾便迎刃而解。对于种植户而言,最显著的效果是节本增效。杨德飞算了一笔账:像他这样的种植大户,全程机械化生产1亩水稻的综合成本约1050元,按照当前行情,在不考虑粮补的情况下,每亩收入约1300元。采用“5C健康生态种植技术”后,光植保环节,每亩就能节省成本约80元,1000亩也就是8万元。这对于提高种粮效益与农民种粮积极性,大有裨益。

何敦春和程兆榜对这套水稻“健康疗法”还有更大的期待。一方面,加强基础研究,摸清其背后的作用激励,从而有的放矢地持续优化技术;另一方面,引导农民转变观念,改变传统栽培模式,在更多水稻产区推广这套简化技术。

福建省现代种业发展战略研究项目通过专家评审

本报讯(记者 张辉 通讯员 胡海明)29日,中国工程科技发展福建研究院组织专家对“福建省现代种业发展战略研究”项目进行结题评审。经过质询和讨论,专家组一致同意该咨询研究项目通过结题。

“福建省现代种业发展战略研究”项目设福建省粮食作物种业发展战略研究、经济作物种业发展战略研究、畜禽水产种业发展战略研究等3个课题,分别由中国科学院院士谢华安、中国工程院院士邹学校、中国工程院院士陈松林作为课题负责人。

项目组立足福建种业高质量发展,在深入分析国际种业发展趋势,理清福建省种

业优势和短板的基础上,通过系统研究和实地调研,科学研判福建省种业重大技术需求与未来主攻方向,科学提出福建省发展的指导思想、基本原则与建设种业强省的战略目标。

记者从评审会上获悉,近年来我省持续加强种质资源收集保护、提升品种选育创新水平、提高制种保供保障能力、增强企业创新主体作用、改善种业发展环境条件。

截至2022年底,全省建立农业国家级和省级种质资源圃16个,保存农作物种质资源5.7万份,水稻中期库保存资源数量、茶树圃遗传多样性居全国前列,龙眼、枇杷、红

萍资源保存数量、性状多样性居世界首位,双孢蘑菇菌株数量居世界第三位。2016年以来,全省自主选育900多个水稻等农作物新品种应用于生产,全省农作物良种覆盖率达98.7%,优质专用率达87%。

2022年全省杂交水稻制种面积、生产种子数量保持全国第一;花椰菜杂交种和空心菜种子、高端水果玉米种子供应量均占全国销量70%;大、中型番薯新品系年供苗量约占全国的40%;大、中型白改鸭新品系供苗量约占全国的60%。

但整体来看,福建种业发展存在着资源利用与共享体系还不健全、品种选育与

转化应用还有脱节、企业培育与人才培养还有差距、种业政策与制度监管还有不足等四大问题。针对我省种业发展存在的主要问题和破难题、补短板、强优势、控风险的战略需要,“福建省现代种业发展战略研究”项目从强化种业政策支持、资源共建共享、科研组织创新、成果转化应用、种业龙头培育、人才引进培养等七个方面提出对策建议。

据悉,中国工程科技发展福建研究院是中国工程院和福建省人民政府共同设立的公益性、咨询性学术研究机构,是省院共建的工程科技高端智库。

无私奉献强担当 漳税热血暖人心

“爱心与善念是每个人与生俱来的品质,只不过有的付诸行动,有的还在犹豫。意识到自己也能为他人带来生命的希望,又了解自己也能通过献血奉献流程,我觉得这是力所能及的一件小事。”谈及成为造血干细胞捐献志愿者的心路历程,国家税务总局漳州市税务局青年干部唐健这样说。

8月23日,漳州市税务局开展“有情有大爱·这里就是星辰大海”无偿献血爱心分享会暨献血活动。活动特邀福建省红十字会捐献造血干细胞志愿服务队队长谢小琼、全国无偿献

血奉献奖终身荣誉奖平和县税务局二级主办陈国明科普造血干细胞捐献和无偿献血知识,分享献血志愿服务人生历程。上午九时许,干部职工陆续在工作人员引导下进行填表、初筛检验,用自己的热血奉献爱心,传递正能量,助力生命续航。当天共有34人成功献血,合计献血达11600毫升,并有2人献血同时加入中华骨髓库,成为造血干细胞捐献志愿者,为护佑健康、拯救生命贡献力量。这也是漳州税务系统参与无偿献血的一个缩影。

只要社会有需要、群众有需要,蓝色的税服下奔腾着一颗颗于奉献的赤诚红心,随时准备用一腔热血去守护生命的安全!据悉,漳州市税务系统目前有1个单位荣获“全国无偿献血促进奖特别奖”,2人获全国无偿献血终身荣誉奖,2人获全国无偿献血奉献金奖,6人获银奖,6人获铜奖。

漳州市税务系统将继续号召干部职工参与到无偿献血活动中来,助力精神文明建设,努力营造热心公益事业和无私奉献的良好社会风尚。(唐健 陈妍红) □专题

“访调”联动化解纠纷

莆田市涵江区庄边镇积极探索“访调”联处机制,组建镇调解服务中心,建立“一个窗口、部门联调、多位一体”的联合接访调处工作模式,集受理、处置、调解、援助等功能为一体,搭建化解矛盾、定纷止争的工作平台。镇信访办、司法所,派出所实行联合接访制度、双向移送制度、重大信访苗头问题会商制度等工作机制,组建调解工作专班,定期组织“三官一律”“乡贤调解队”等专业解纷力量介入矛盾纠纷调处协商,强化依法信访,进一步提高化解信访问题、调解矛盾纠纷的成功率。近年来,镇调解服务中心共调解16起,签订和解协议15起,调解成功率93.75%,全镇越级上访总量同比下降34.6%。(黄涵) □专题

福建农林大学菌草与生态学院昨日揭牌

本报讯(记者 储白珊)29日,福建农林大学菌草与生态学院揭牌。

记者了解到,该学院设置生态学、菌草学、生态修复学、自然地理与资源环境等4个本科专业,从今年起同时招生,并采用本硕博一体贯通模式,推动高层次创新人才和复合型人才培养。

此外,根据碳中和人才需求,该学院还开设有碳中和创新班。在本科阶段,4个专业及碳中和创新班将各招收30名(全年级共150名,4年后共计600名)学生,硕博研究生也将在4年后达到600名。

“菌草与生态学院是我省首创。我们以菌草为特色、引领和抓手,通过多学科交叉融合,开辟生态学建设的新理念、新赛道,更好地服务福建‘四大经济’建设和美丽中国建设。”福建农林大学校长兰思仁表示。

据悉,福建农林大学的农林主干学科整体实力居国内同类高校前列,生命科学基础学科发展优势明显,特别是在植物科学领域具备较高的国际学术影响力。现有9个ESI前1%学科,居省属高校首位,并实现ESI前1%学科零的突破。该校菌草技术现已推广至全球106个国家和地区、全国31个省份,是我省乃至我国农业科技对外援助的一张重要名片。

我省6剧目新入选像音像工程

本报讯(记者 陈尹荔)文旅部近日公布2023—2024年度中国戏曲音像工程录制演员(剧目)名单,全国入选剧目共102部。我省五大剧种闽剧、莆仙戏、梨园戏、高甲戏、歌仔戏的6部剧目入选。

据了解,这6部剧目分别是陈琼主演的闽剧《王莲莲拜香》、吴晶晶主演的高甲戏《半把剪刀》、曾静萍主演的梨园戏《陈三五娘·小闹、大闹》、石福林主演的高甲戏《凤冠梦》、陈娟娟主演的高甲戏《连升三级》和黄艳艳主演的莆仙戏《踏伞行》。

中国戏曲音像工程是由中央宣传部指导、文旅部组织实施,纳入文化改革和发展“十四五”规划的国家重要文化工程。该工程入选演员以文华表演奖和中国戏剧梅花奖获得者为主,剧目均为代表本剧种的经典剧目以及本剧种独有的濒临失传的传统骨子剧目。2021年以来,我省戏曲剧目入选该工程共14项,数量方面与上海并列全国首位。

“音乐拔尖人才奖学金”首颁

本报讯(记者 陈尹荔)29日,福建省韶乐慈善基金会在福州首次颁发“音乐拔尖人才奖学金”,得到嘉奖的是福州籍钢琴少年倪晨晔。

2021年5月,经省民政厅批准,由著名音乐家章绍同倡导发起、获中国音协支持指导、福建省音乐推广协会等单位捐资筹创的福建省韶乐慈善基金会正式成立。作为我省第一个以推动音乐事业为使命的公益性社会组织,韶乐慈善基金会致力于资助公益事业,全力发掘福建优秀音乐人才,推动我省音乐教育、音乐创作和音乐研究等事业发展。基金会成立后,已在福建师大、厦大、闽江学院、省艺校等高校设立“韶乐助学金”,并启动了《福建音乐家口述史记录》《福建民歌抢救性记录》《少数民族地区线上音乐教室》等文化公益项目。

2018年,10岁的倪晨晔被俄罗斯国家艺术勋章获得者、钢琴大师尤里·博格达诺夫教授选中,免试就读俄罗斯格涅辛音乐学院附中钢琴天才班。今年1月,他获得第11届柴可夫斯基国际青少年音乐大赛钢琴组第二名,创造福建钢琴选手国际大赛最好成绩。

当天,尤里·博格达诺夫教授被福建省音乐推广协会聘为顾问。

第十八届中国长春电影节开幕

据新华社长春8月28日电“我要做你熠熠的光,光芒万丈……”28日晚,激情洋溢的歌声在吉林省长春市五环体育场唱响,第十八届中国长春电影节开幕,中国影人又一次汇聚北国春城,共赴华语电影盛事。

本届电影节以“新时代、新摇篮、新力量、新突破”四个关键词为主题,展示中国长春电影节三十余年的发展历程,突出“新”力量。

据了解,本届中国长春电影节共有75部报送影片参赛,107部报送影片参展,《满江红》《流浪地球2》《万里归途》《消失的她》《茶啊二中》《八角笼中》《无名》《热烈》《海的尽头是草原》《检察风云》《封神第一部:朝歌风云》《孤注一掷》《中国乒乓之绝地反击》《还是觉得你最好》《长空之王》15部大热的优秀影片入围“金鹿奖”角逐。评委会将从中评选出本届“金鹿奖”最佳影片奖、评委会大奖、最佳导演奖、最佳男女演员奖、最佳编剧奖等10个奖项,评选结果将于9月2日晚揭晓。

本届电影节于8月28日至9月2日举办,电影展映、电影论坛、致敬“摇篮”、群众文化等活动将陆续开展。精选的8部俄罗斯影片、25部不同类型的国内优秀电影,将为影迷带来不一样的观影体验。



28日,连城各中小学、幼儿园紧锣密鼓启动开学前的准备工作,各校着重清理校园环境卫生,进行电路整改,排查安全隐患,保障新学期准时、干净、安全开学。图为冠豸山幼儿园教师对食堂餐具、餐具进行清洗消毒。本报通讯员 邹善水 李海英