



种博会位于武汉市农科院北部园区的主会场地展区,各种参展植物正快速生长。

## 种子新品优中选优 基因育种现场展示 种博会上看新质生产力

■长江日报记者潘璐 通讯员郭婷 王娟 叶家庆

2024武汉种博会将于6月3日启幕。本届种博会以“培育耕耘之‘芯’ 发展新质生产力”为主题。在武汉市农科院北部园区主会场的耕耘之“芯”馆和高农生物园分会场,将集中展示蔬菜水产禽类新品种、生物育种全产业链、智能养殖水肥灌溉设备、数字化农业等,包括全雄马口鱼、杂交黄颡鱼“黄优2号”、沙塘鳢等水产新品;全谷黑米、板蓝根西兰苔、彩虹西瓜等优质大米和果蔬新品种;生物育种设备、智能水肥设施和数字化农业等,届时都将亮相。近日,长江日报记者提前探访这些农业“黑科技”。

### 彩虹西瓜可收春秋两季口味不同

种业博览会,展示优质的种子自然是重中之重。本次种博会,农创中心不少种子企业亮出了“尖板眼”。

武汉庆发禾盛农业发展有限公司(以下简称“庆发禾盛”)是种子出口企业,近年来也越来越重视国内市场。本次种博会,他们的重头产品是彩虹西瓜。

彩虹西瓜“庆彩1号”,是庆发禾盛花5年时间自主选育的新品种,果肉为橙色、黄色夹杂,单个重量在5斤左右,是针对国内西瓜市场越来越细分而推出的小型礼品电商西瓜。目前,这种彩虹西瓜在武汉蔡甸和黄陂的优质种植基地有推广种植。

“这种西瓜可收春秋两季,春季收获期在5月20日后,种博会上正好适合展示。春季这一季,瓜的糖度高,秋季这一季则水分足、入口松脆,相对而言不那么甜,一种西瓜,就可以针对不同的人群需求。因为它是高档礼品西瓜,所以特别适合采摘,推荐在大城市周边种植。参加种博会,就是希望以武汉为中心,辐射周边区域,推广我们的优质瓜种。”庆发禾盛负责人说。

湖北双水双绿生物科技有限公司(以下简称“双水双绿”)将在种博会上展出“华墨香”黑米,这是由华中农业大学张启发院士团队研发的品种。

“从优异的黑米资源中,优中选优,再利用育种中的基因芯片技术,对种质资源进行快速鉴定、鉴别,极大缩短了育种的时间,能很快把产品推向市场。”双水双绿负责人表示,公司运营黑米从育种到种植推广再到产品销售的全产业链,目前,“华墨香”黑米在省内孝感、荆州种植,去年开始在武汉江夏和蔡甸等地也有推广,“监利的亩产已经突破千斤,武汉蔡甸区和江夏区刚开始种,亩产有600余斤”。

“我们团队不仅提供种源,还提供技术指导,少打农药,少施化肥。可以采取油菜—黑米的轮作,也可以稻田种黑米同时养鸭子。‘华墨香’这个品牌的米,是我们自己把控加工过程,不抛光,保留了黑米的胚乳、胚、糊粉层等成分,花青素含量极高,营养丰富。”公司负责人表示,“我们的品牌在大湾区进行了推广,效果不错。目前整个种植面积还不超过万亩。希望通过本次种博会,进一步推广我们的黑米品牌和黑米的全产业链,让更多种植户认识到我们黑米的价值。黑米收购价至少2.5元/斤,加上采用绿色模式种植可以节约成本,效益肯定是好的。”



彩虹西瓜单个重量在5斤左右,属于高档礼品西瓜。



专用于基因育种的“新型贯流组培箱”。

### 大数据精确灌溉施肥

禾大科技将在种博会上展出一款灌溉球阀,是该公司今年研制的最新一代智能球阀设备。一个小小的阀门,可以负责灌溉10亩地左右。农户在家通过田小二APP远程操作数字球阀,就可以完成浇水任务。

“灌溉1.0时代是人浇水,2.0时代是通过设施浇水,3.0时代是通过智能设施来浇水。我们这款产品适合水资源较为匮乏的西北地区,推广喷灌、滴灌技术,省水省人力。”禾大科技负责人介绍。

据悉,这款智能球阀已经在新疆投入使用,每年可为农田节水10%—15%。“球阀只是我们公司设计的智能硬件之一,我们的多种智能设备可以组成一个物联网,物联网感知数据汇入我们自主研发的田小二云端平台,融合土壤养分数据、气象数据、卫星遥感数据等,就能形成节水灌溉核心算法,将水和肥用最合适的灌溉时机、最合适的灌溉时长、最合适的灌溉量,均匀输出到作物最合适的根部深度,从而实现精准灌溉和施肥,达到省工省力、节水节肥、提质提效。”禾大科技负责人表示,“武汉种博会是业内广泛关注的盛会,希望通过种博会上的展示,让我们的产品被更多农业种植企业看到。”

### 遗传转化实验工艺不断优化

位于武汉光谷的中国种都大厦三号楼,是武汉伯远生物科技有限公司所在地,公司实验室里,水稻、烟草、大豆、玉米、番茄等各种植物的秧苗装在瓶瓶罐罐中,放在一个大大的实验柜里。

“这不是普通柜子,是我们公司的专利技术,专用于基因育种的。这些柜子我们在种博会开幕时,会搬到展会现场,展示我们遗传转化的实验过程。”伯远生物负责人说。

伯远生物的遗传转化实验,服务于国内的高校科研机构 and 育种企业,可提高遗传转化实验成功率,缩短实验时间,从而为育种研究赋予加速度。“我们不断积累经验提升工艺和效率,同时降低成本。这次将在种博会上展示的一些设备,就是我们在不断优化实验工艺的过程中发明的一些设备,包括组培箱、各种遗传转化实验试剂等。科研实验室和育种企业可以委托我们做遗传转化实验,也可以购买我们的设备自己做遗传转化实验。”

伯远生物将在种博会上展示装秧苗的柜子,全名叫“新型贯流组培箱”,它有独特贯流专利技术,可有效解决培养皿凝水问题。箱子里的光源可控光强、光谱,比传统架体节约2/3的用电量。它有精确独立的光周期控制系统,适合运用在育种实验室中,帮助单个组培室实现多种培育需求。

在伯远生物此次种博会的展品中,还有一款智能种植盆,可远程实时监测土壤湿度,进行渗漏式定量浇灌,太阳能板供电可实现全年自动浇水,不仅适合实验室,也适合懒人种花草。

据了解,在农业科技的赋能下,农业正不断从“传统”向“智能”转变。本届种博会上,武汉农创中心各家企业都将拿出绝活。“目前,农创中心的种都大厦已入驻一批有实力的种子企业,本次种博会也是农创中心种业产业链的一次集体亮相。”武汉农创中心负责人表示。

### 乡村振兴·巾帼风采①

打造自有农业品牌、打通电商销售渠道、带动周边村民就业……在全面推进乡村振兴的过程中,涌现出一批新时代女性同胞,她们投身乡村发展、助力乡村振兴,为实现农业更强、农村更美、农民更富注入了澎湃的“她”力量,助力一幅幅“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的乡村振兴画卷在武汉徐徐展开。

本周起,《大地》周刊推出“乡村振兴·巾帼风采”栏目,讲述一批巾帼人才与乡村熟土双向奔赴,在广袤的田野绽放芳华的精彩故事。

#### 【人物档案】

朱晓波:武汉庆发禾盛农业发展有限公司总经理,武汉市都市圈女科技工作者联盟会员、省妇代会代表、市政协妇联界别委员,市巾帼建功标兵。



■长江日报记者王东方 通讯员梁新红 陈芸

中国农历春节前,位于南亚的巴基斯坦已是一派早春景象,油菜花陆续绽放。今年,中巴两国企业共同研发的HC-021C型油菜籽种植面积显著扩大,分布在巴基斯坦多个地区。而HC-021C型油菜籽的中方合作者,便是来自“中国光谷”高农生物园的武汉庆发禾盛农业发展有限公司(以下简称“庆发禾盛”)。

二十多年来,庆发禾盛以先进技术赋能农业生产,让更多中国良种走向世界。而带领庆发禾盛一路发展走向世界的关键人物,就是总经理朱晓波。

### 投身种业就是想让农民生活得更好

朱晓波热爱自然,园艺专业出身的她经常和种子、植物打交道。1996年,是她人生的一个转折点,也是她种业远征路的起点。

当年,朱晓波作为农业技术人员去十堰参加活动。中午吃饭时间,“社恐”的她独自一人溜出院子,顺着田埂小路边走边看地里尚未成熟的油菜。没走多远,她看到一位老妇人正在地里吃力地割油菜,不由得上前提醒:“大妈,油菜荚还没有完全膨大,不到收获时间,不能割。”

老妇人缓缓起身,朱晓波这才发现她有一

条腿不能直立。老妇人一脸无助无奈的表情说:“油菜脚杆没力,都倒在地里,过几天下雨出芽就没用了,现在割了,多少能给羊吃点。”说完,老妇人半跪在地里继续劳作。

“一时间,我有些哽咽,快速转身离去,泪水不自觉地流下。”朱晓波回忆,尽管她知道油菜脚杆无力是菌核病,十堰山区湿气重、温度低,播种时就应选择抗病油菜品种,“可农民太苦了,我当时就想,要尽我所能把技术传授给他们,让他们的生活能好一点。从此以后,我再也没有离开农业,我的改变就在那一刻”。

### 第一单种子出口通过绘画促成

庆发禾盛布局国际贸易业务,始于2004年。朱晓波介绍:“最初我们没什么经验,一边研究国际公司的做法,一边摸索着学习。”

一次偶然的机会,朱晓波作为中国种业的新人,参加一场国际种子贸易展会。琳琅满目的外国种子,让朱晓波灵光一闪:中国杂交水稻种子,为什么就不能出口到国外呢?

说干就干。朱晓波立即给巴基斯坦、印度、孟加拉国等国的种子企业、科研机构、农场主发送了邮件。经过一段时间邮件沟通,朱晓波锁定了一批潜在目标,便拖着三大箱杂交水稻种子、西甜瓜种子样品,开始闯荡东南亚的市场。“我们应该是最早探寻‘一带一路’的中国种子企业。”朱晓波说。

拓展海外市场并非一帆风顺。在巴基斯坦,语言不通对“社恐”的朱晓波来说,无疑是雪上加霜。她带着一位印度留学生送给她的电子词典,一边查单词,一边和当地人沟通,但初代的电子词典对交流的帮助并不大。不愿放弃的朱晓波想到用绘画来表达自己的意思,

她把杂交水稻画在纸上,还画出了杂交水稻包含播种、移栽、施肥、收获、品种评比等生长全过程,最终促成了合作。

经此一役,朱晓波决定要学好英语,为此,她报了专门的课程,并为自己设立了阶段性目标。朱晓波说:“我喜欢独处,把学习当成一种习惯。昔日依靠电子词典与外国友人交流,现在我已经可以在全英文的会议上流畅地表达观点。”

重视科研,终生学习,已成为庆发禾盛的企业文化。朱晓波介绍,公司在巴基斯坦建立了试验站,组建了由中方技术员领队和巴方成员参加的技术宣讲团、技术指导团,近二十年来,累计投入科研经费上千万元,用于品种研发和技术创新。由此选育出QY0413、HS777、Komal、HS9393、HS9022等品种,解决了当地夏季高温水稻结实率不高的问题。

在庆发禾盛等中国种子企业的共同努力下,巴基斯坦目前是中国杂交水稻种子最大的进口国。“品种卖到哪里,我们的研发就落户到哪里,我们的服务就延伸到哪里。”

### 种子销往世界各地广受好评

有了良好的合作基础,庆发禾盛又通过收集、引进,试种了几百个油菜品种,终于在巴基斯坦选育出新一代优质杂交双低油菜品种HC-021C。

“这是首个在巴基斯坦注册成功的优质、双低外国油菜品种。”朱晓波介绍,该品种单位产量比其他品种增产约5%左右,深受巴基斯坦沿途普省、信德省农民青睐。

“去年,庆发禾盛采用订单生产合作模式,在巴基斯坦推广种植60万亩HC-021C,收获优质油菜籽13万吨,约合食用油4.9万吨,价值约8000万美元,可增收食用油1.3万吨。”朱晓波说,未来,公司将着重围绕HC-021C的产业链和价值链,整合上下游资源,进行总体设计和联手打造。“正值中巴经济走廊(CPEC)下一个十年建设,公司计划通过持续品种升级及产业化推广,力争种植面积达600万亩,生产优质食用油100万吨,约占巴基斯坦总需求量的1/3。通过优质油菜品种种植收购加工产业化、效益化、品牌化,实现‘湖北一粒油菜种,巴铁一壶健康油’。”

长江日报记者在庆发禾盛的文化墙上看到,一张完整的世界地图被标得密密麻麻。从亚洲的巴基斯坦、孟加拉国到欧洲的荷兰,从

美国到澳大利亚,再到非洲大陆,标注的每一处农田沃土上,都有来自庆发禾盛的种子,包括杂交水稻、油菜、西甜瓜、蔬菜和花卉种子等。

除了庆发禾盛总经理,朱晓波还有一个身份——亚太种子协会(APSA)企业/国家机构类执委。朱晓波称,尽管公司管理业务繁忙,但她对待“种子”的事,依旧保持认真与热忱。“我平均每周都会有(APSA的)工作邮件要处理,密集时会有7—10封。除了通过电子邮件交流沟通,我还需要参加涉及不同作物、不同国家的技术会议、学术会议、工作会议。”

以中国为原点,将优势品种和中国技术的国际业务辐射向世界,朱晓波忙碌且快乐着。朱晓波感慨:“每当公司产品受到客户赞扬,每当看到农民丰收的笑脸,我的心里就无比自豪,这是我心中最高级最持久的快乐。常怀感恩之心,我个人的进步得到很多人的帮助,公司的发展离不开行业主管部门、专家教授、种业同仁的支持和鼓励,这让我内心充满责任感和使命感。”

作为一名女性企业家,坚韧的特质让她带领公司行稳致远。朱晓波表示:“创业路上,困境是常态,顺境是偶然。如果工作生活让你感到挫败,要平和地面对,那或许是心灵带领你成长进步的机会。”

### 每周 一景

“每周一景”面向公众征集反映武汉乡村新变化、新成就及乡村生活美图,投稿邮箱3362994750@qq.com,邮件请注明“每周一景”,写明图片的拍摄时间、地点、简单介绍,以及拍摄者姓名、电话。

### 紫色花海

进入5月,在蔡甸区索河街道牧川·漫生活生态乐园,一片壮观的紫色花海吸引了众多游客的目光,成为拍照打卡的绝佳地点。

卢杏华 摄

