



一根武汉藕

品种创新让蔡甸莲藕火出圈

今年2月12日,一根长达2.33米的“藕王”亮相央视元宵晚会,引起了全国观众的注意,这根莲藕就是武汉市农科院经过多年科技攻关,选育出的高品质粮汤型莲藕品种“香粉”。研发团队带头人,农业农艺部,科技部水生蔬菜国家重大科研项目首席专家柯卫东说:“我们的目标是让人们一年四季都能吃上藕,而且是高品质的藕。”

让藕上市更早、藕汤味道更好

秋冬季节,餐桌上热气腾腾的藕汤,是武汉人生活中的“标配”。今年元宵晚会上展示的“藕王”,就是我们基地提供的“香粉”藕。12月15日,蔡甸区永利村莲藕种植基地里,负责人李正旺拿起一根刚挖出的莲藕自豪地说:“用这种藕煨汤,只需要20分钟,藕块就能软烂入味,而且汤汁浓稠泛白,香气飘满整个房间。”

把“香粉”藕和普通藕放在一起,能明显看出,“香粉”的藕筒更长更饱满,而且颜色黄白,表皮光滑,“颜值”更高。掂一掂,“香粉”藕也比普通藕更沉。李正旺解释:“这是因为它的淀粉含量高,藕身更密实。检测数据也证明了这一点:“香粉”的淀粉、蛋白质、锌含量显著高于其他品种。”

满口牙,脆留香。”这是蔡甸本地人对“香粉”藕的评价,吃到嘴里,口感粉糯而不散架,香气四溢而不腻人。研发团队成、市农科院蔬菜研究所水生蔬菜研究室主任朱红莲表示,让藕汤更香,同时能更早吃到,正是他们研发时的初心。

“莲藕是受到各地消费者欢迎的传统水生蔬菜,但不同地区的吃法不一样,对藕的特性需求也不一样。”朱红莲介绍,“长江流域及以南地区对口感粉糯、风味浓郁、适宜煨汤的“粉藕”更加青睐。”

据了解,传统的粉藕多为各种地方的老品种,往往已种植数十年没有更新,存在成熟时间晚、产量不高、采收困难等缺点,而且品质不稳定。为了解决这些问题,柯卫东、朱红莲和团队成员一起,从现有的上千种莲藕种质资源中进行细致的筛选,最后选出传统品种“沔城藕”和此前培育出的新品种“鄂莲5号”作为基础,杂交后选育出了新的“香粉”藕。

“这两种藕中,‘沔城藕’淀粉含量高,口感粉糯;‘鄂莲5号’成熟期早,产量高。”朱红莲介绍,“选择它

们作为父本和母本,就是希望能够融合它们各自的优点。”最终产品确实实现了研发团队的愿望,正式名称为“鄂莲14号”的“香粉”藕不但口感出众、品质稳定,而且产量高、成熟期早,7月中旬就能收获,比常规的粉藕品种提前了近两个月,让消费者在夏天就能喝到美味的藕汤。2024年,该产品获得湖北省科技成果登记。

改变消费习惯,种植户增收明显

“香粉”藕的出现,契合了市场需求向高品质化、特色化方向转变的趋势。“以前想自己煨汤的时候,能不能买到口感粉糯的藕要看运气。”市民刘先生还记得多次“踩坑”的经历,“就算店家再三保证的粉藕,回家一炖才发现,要么入口松散、粉而不糯,要么口感单一、无清甜回味。”而在尝到“香粉”煨出的藕汤后,刘先生赞叹不已:“这就是我想要的口感,也是最纯正的藕汤味道。”

“香粉”同样也让种植户感到满意。李正旺介绍,这种藕的亩产在4000斤以上,比以前的粉藕高了一大截。而且作为全国首个7月即熟的粉藕品种,采收时间提前,就意味着不用和大量上市的其他品种莲藕竞争,价格更加理想。

更重要的是,“香粉”入泥的亩产深度,对于采收极为有利,“单只采收成本这一项,就能节省20%以上”。一增一减,为种植户带来的增收效果非常显著。李正旺算了一笔账,种植“香粉”后,每亩的毛利能达到5000元以上,大大优于其他品种。

为了让更多人尝到这种优质莲藕,蔡甸区的莲藕种植户和加工企业还积极沟通,发挥各自优势,形成产业链协作。在这种机制的帮助下,“香粉”藕进入了电商直播间,直接卖到全国各地;藕汤则装进了真空包装袋,让消费者不用费心考虑炖汤的火候;甚至变身成为藕条、藕粉、粉条等深加工产品,让消费者感受莲藕不一样的味道。

作为“中国莲藕之乡”,蔡甸区的莲藕种植历史可以追溯到明清时期,现在全区莲藕种植面积达10万亩,年产量近15万吨,是全国最大的县(市)级莲藕生产和销售基地。当前,该区正积极推动莲藕产业的品牌化和科技化发展,“香粉”藕这一优质品种将为当地莲藕产业注入新的活力,助力实现2027年蔡甸莲藕综合产值达到30亿元的目标。

创新单位

武汉市农业科学院蔬菜所水生蔬菜研究室



亩产2500公斤,18.1%淀粉含量,浓汤粉糯如米于香。从蔡甸农村回到央视元宵晚会,“香粉(鄂莲14号)”以科技赋能产业链,推动“蔡甸莲藕”年产值超30亿元迈进。好品种+好味道,乡村振兴有“藕”招,市民餐桌更香浓。

一片武汉菜

种子突围实现进口替代

初冬的汉南种业小镇里,阳光洒在亚非农业科技园的试验田里,一片绿油油的西兰苔、皱叶菜随风轻摆。这里,每一株蔬菜都承载着中国种业“破卡突围”的使命。

武汉亚非种业掌舵人贺亚菲蹲在地头,指尖轻捻一片皱叶菜的嫩芽,笑着说:“别人说我们‘找死’,花十多年、砸千万元育种,还不如直接买洋种子,但我们更清楚,‘等死’才是绝路。”

从2006年三个人蹲在墙角研究种子,到如今建成220亩基地和分子育种实验室;从被国外种子企业“卡脖子”,到占据85%的西兰苔种子市场,亚非种业用时间证明,中国种业的“舌尖主权”,要靠自主创新守牢。

“找死”还是“等死”?一颗种子的破壁之战

“育种是在‘找死’,不育种是在‘等死’。”这句看似矛盾的论断,却是中国种业企业最真实的生存写照。西兰花等进口高端蔬菜种子长期被国外企业攥在手里,其定价权、供应权全凭对方一句话,“他们说断供就断供,说涨价就涨价,我们连议价资格都没有。”贺亚菲回忆,创业初期调研发现,国内西兰花种植面积超180万亩,总产量位居世界前列,但种子进口依赖度竟然高达九成,“农民辛辛苦苦种出来的菜,利润大头都被国外企业赚走。”

于是,贺亚菲做了一个“疯狂”的决定:把仅有的资金押注育种,悄悄在基地墙角试种西兰花,“怕别人知道我们在‘找死’。”这条路有多难?贺亚菲算了一笔账:培育一个稳定蔬菜品种至少需要8—10年,投入动辄千万元,但成功率不足10%。“前几年,团队天天泡在基地里,过年时别人团圆,我们守着苗床看温度计,就睡在大棚旁的木屋里,失败了几次数都数不过来。”但贺亚菲没放弃,“水稻专家廖武元先生说过,专注一个领域,时间会给你答案。”

转机出现在2017年。亚非种业以西兰花为母本,芥蓝为父本,采用分子育种等尖端技术,历经上百次杂交试验,终于培育出“亚非西兰苔”种子,既保留西兰花的营养,又融合芥蓝的清甜口感。培育出的西兰苔母本,具有很强的抗热性、抗涝性、抗逆性。“第一茬西兰苔上市时,农户试种的亩产产量很不错,能和进口种子媲美,经销商追着要货。”贺亚菲介绍,如今该品种国内市场占有率85%,基本实现进口替代,“我们用中国味,夺回了这一领域的‘舌尖主权’。”

“维C之王”意外诞生从实验室到餐桌的突围

如果说西兰苔是亚非种业的“破局之作”,那么“万连青皱叶菜”则是“十四五”期间的“妙笔之花”。

“别看它长得丑,却是蔬菜界的‘维C之王’!”亚非科技园的育苗大棚中,贺亚菲摘下一片墨绿色、褶皱密布的皱叶菜详细介绍,“它每100克含152毫克维生素C,是猕猴桃的2.5倍。而且它

创新者说

武汉亚非种业有限公司负责人贺亚菲:



二十年前破壁前行,亚非种业以创新脊梁撑起民族种业——当“万连青皱叶菜”携三枚钙铁跃入千家万户,当“亚非西兰苔”以85%市场占有率重新占领餐桌,每株鲜绿都是对育种人最铿锵的礼赞。从三人两轮的初创到这般规模的制定,这群破局者用全产业链思维,让大家的第一时间了解研究成果、判断市场潜力。种质资源是农业发展的基础,一个国家育种水平的高低和所有出品种的优劣在很大程度上取决于种质资源圃(武汉),这是我国唯一的国家级水生蔬菜种质资源圃,也是全世界保存水生蔬菜种质资源最丰富的资源圃。这里保存了1000多份选育资源,全国的

(长江日报记者宋涛 通讯员刘珂)

的钙含量是高钙牛奶的3倍,膳食纤维含量是玉米的2倍,还能抑制肿瘤、增强免疫力。”

更难得的是,皱叶菜全身是宝,嫩叶可清炒、涮火锅,菜茎适合炆炒,老叶能榨汁或制成蔬菜粉,“几乎没有浪费”。

皱叶菜的诞生,源于一次“无心插柳”。贺亚菲回忆,创业初期与国际农业公司交流时,发现蔬菜汁、蔬菜粉市场前景巨大,“如果能培育出适合深加工的品种,附加值会更高”。但忙于生存和发展,这一想法被贺亚菲压在心底,直到亚非西兰苔成功研发后,团队才开始针对性选育,培育出十余个品系后,最终筛选出性状最稳定的皱叶菜。

“最初只是想用它做蔬菜汁的原料,没想到尝了嫩叶后,发现口感柔和清甜,送给朋友试吃也大受欢迎。”贺亚菲说,原本“备胎”的皱叶菜,反倒成了市场爆品。

去年8月,皱叶菜进入超市,9.9元/100g包装的皱叶菜供不应求,单店月销量增速超80%。甚至知名奶茶茶饮将其融入奶茶,每日鲜菜用量达3—4吨。

“我们不仅卖种子,更提供‘育种—种植—加工—销售’全产业链服务,从研发到销售,从田间到餐桌,形成销售闭环。”贺亚菲介绍,为打消种植户顾虑,亚非种业派出技术团队全程指导,通过“基地+农户”订单农业模式,种植户每亩收入超过2万元。今年初,武汉市发布“黄金11条”举措,为返乡创业者提供政策和资金帮助,其中包括在武汉种植皱叶菜,可享受“连片种植皱叶菜300亩以上,每亩获500元补贴”的相关政策。此举鼓励了不少种植户加入其中。

特色种植带动村民增收深加工产业前景广阔

从2023年亚非皱叶菜开始试种推广,湖北省精作农业发展有限公司董事长廖斌就看中了这个新品种的品质和市场前景。“我希望找一个能长期深耕的领域,将种植端+加工端、供应链、消费端串联起来,正好亚非皱叶菜符合标准,其价值不可估量。”廖斌介绍,目前,除了大量的皱叶菜鲜叶供应市场,还开发了皱叶菜豆腐、水饺、包子等深加工产品,年产量超2000万吨。

“我们研发的皱叶菜豆腐非常火爆,每天市场供应量超1吨,需求还在不断增加。”廖斌表示,为此,公司特意投资了3条生产线,建成后,预计能实现日供3吨的产量。

在新洲区和城街道大渡村和巴徐村的种植基地里,村民正在加紧采收皱叶菜,一筐筐翠绿褶皱的菜叶整齐码放,等待送往品牌火锅店。“手脚麻利点,我一天能采收100多斤菜,能拿100多元的工资。”正在田里忙碌的廖斌说。

“皱叶菜采收要求高,要一片一片摘,而且只取中间的嫩叶,这一部分清炒口感最好。”廖斌介绍,基地按照1元/斤的采收价付给村民,每年支付给采收村民的工资就接近200万元。

“我们和亚非种业合作,签订了皱叶菜种子独家经销权,今年全国种植面积已经超过4000亩,我们还在不断扩大种植面积,明年计划突破1万亩。”廖斌说,皱叶菜的前景很有信心。

创新者说

武汉亚非种业有限公司负责人贺亚菲:

向“药食同源”要增量 向市场要空间

我们不会停在舒适区。我们把“药食同源”锁定为下一个核心赛道,我们的育苗温室里,已经开过培育板蓝根皱叶菜样本,这些品种不仅能吃,更能养生,板蓝根的抗病毒特性和十字花科蔬菜的营养结合,是我正在攻关的“健康密码”。

板蓝根皱叶菜、板蓝根西兰苔这些产品都是行业首创,我们不仅要让蔬菜好吃,更要让它有营养价值。目前,亚非种业研发团队正将藜蓝(板蓝根)的有效成分,通过选种杂交技术转移到亚非西兰苔、皱叶菜、红菜薹等系列产品中,预计三到五年能完成技术验证,未来可能会推出功能性蔬菜套餐,

(蔡梦娅)

一只武汉鸭

‘武禽10’肉鸭晋升新顶流

说到武汉的美食,各种鸭产品显然占有一席之地,从鸭脖到鸭掌,从鸭架子到鸭舌,种类繁多的特色鸭产品从武汉走向全国,甚至成为武汉的一张城市名片。但一直以来,武汉的鸭肉加工销售企业用的却不是武汉的鸭品种,这成了一个长期没有变化的问题。这一年12月30日,农业农村部发布公告,公布了一个通过国家审定的畜禽新品种及配套系,其中就有武汉首个畜禽新品种“武禽10肉鸭配套系”。

“武汉鸭”的全国性突破

作为武汉的第一种畜禽新品种,为什么要取名“武禽10”?“其实最开始的品种名称叫‘武农1号’,后来大家觉得选育这种鸭花的10年功夫值得铭记,所以才改成了‘武禽10’。”武汉市农科院畜牧所家禽研究室主任杨宇介绍,“武禽10”的研发始于2008年,当时湖北省在“1+8”都市圈实施“亿只鸭”工程,带动全省肉鸭养殖、加工、饲料、羽绒等产业,“一条龙”发展。市农科院也因此成立了水禽研究室,专门研究肉鸭新品种育种课题。而摆在研发团队面前的第一个问题,就是育种的方向。

“当时全国最流行的是以樱桃谷鸭为代表的快大型肉鸭,这种鸭子长得快、体型大、肉量多,符合当时消费者获取更多蛋白质需求。但我们有不同的想法,“杨宇还记得当时团队讨论的情景,“一方面,我们是新团队,只有3个人,参与到这种激烈的竞争中会很被动。另一方面,我们觉得未来大家对于更优质的动物蛋白需求会上升,应该把着眼点放得更长远一些。”

讨论过程中,市农科院的其他专家也提供了不少“跨界”的思路,“有一位蔬菜专家提到,他们培育的大白菜因为个头太大,一家人买回去一顿根本吃不完,经常会浪费,还不如培育一些个头小一点的品种。”杨宇说,这位专家建议,未来家庭饲养量变小,肉鸭也不宜过大,最好一只鸭一个三口之家一顿就能吃完。”

经过反复地讨论和思考,水禽研究室团队最终确定,把研究方向放在高品质中小型肉鸭上。当时国内的鸭品种主要包括两大类,一种是体型较大的快大型肉鸭,另一种是体型较小的麻鸭,“这两种鸭各有缺点,快大型肉鸭肉质风味较差、烹饪时不易入味;而麻鸭养殖时间长、成本高,品质不稳定。我们要做的事情,就是把两种鸭的优点综合起来,尽量避免其缺点。”杨宇总结“前期讨论的结果,“当时确实没有想到,我们选择的这个方向,实际上是在全国范围内开创了一个新的肉鸭分类。”

10年辛苦培育一只鸭

确定研发方向后还是开始,后续的研发工作才是重头戏。尽管团队成员从一开始就对研发的难度有一定的心理准备,但谁也没想到这个过程竟然需要超过10年的时间。

“首先要解决的就是选择育种素材。”团队育种技术负责人王丽霞介绍,研发团队先后从国内外引进了十多个品种进行杂交育种试验,“摸索着前进”。在这一过程中,需要从雏鸭出壳的第一天就开始记录每一只鸭子的体重和系谱,持续跟踪鸭子的生长状况,“多的时候一天要给两三千只鸭子称重,并做脚环标记。”

日复一日,年复一年的记录和筛选工作,又累又枯燥,团队成员互相支持、互相打气,坚持了下来。在选育的过程中,王丽霞认为“颜值也是生产力”,如果新品种有独特而优美的外形,能为将来的推广加分不少。经过反复实验,团队最终选定长相独特的乌嘴青脚白羽鸭作为新品种外形,这样可以让新品种鸭与黄嘴青脚白羽的快大型肉鸭、毛色杂色的麻鸭在外形上有明显的区别。

创新者说

武汉市农业科学院畜牧兽医研究所家禽研究室主任杨宇:

创新需要找到与众不同的突破点

作为地方的农业科学院,我们很清楚,自己的科研实力和资源与专业院所及省级一级农科院相比肯定是有差距的,所以要想出成果,一定要找准合适的方向,而且这个方向必须既有地方特色,又和大多数企业研究的方向有所区别。而且在这个方向后,更要有坚持的决心和毅力。“武禽10”的研发就是这个思路的结果。

但是新品种的完成还只是工作的第一阶段,未来还将从横向和纵向进一步推进相关的工作。在横向上,我们希望把“武禽10”的市场规模进一步拓展。为此,我们一方面着手建设新的种鸭场,以保障市场供应能力。预计明年年初建成,全部工程完成后,将形成2亿羽鸭苗的年供应能力,并打造

完成这一步就花了2年时间,而为了让这种外形能够在鸭群中稳定地遗传下来,研发团队又花了4年时间。”这个过程中,在很长时间里,乌嘴青脚白羽特性的遗传比例一直在80%左右上不去,而外形不统一显然会影响养殖户的接受度和市场表现。”王丽霞为这个问题苦恼了很久,最终决定扩大淘汰比例,“这一措施给研究经费带来了很大压力,算得上是在冒险,但好在這個措施起到了效果。”

仅仅是外形的选择固定就花了这么多功夫,团队还要考虑鸭子的抗病性、环境适应性、饲料转化率、生长周期等一系列问题,需要花费的精力和时间简直难以统计。而在这一过程中,团队还和其他领域的研发人员联动,研究了“稻—鸭”共养和“稻—虾—鸭”套养模式,为新品种的应用场景拓展打下了良好的基础。

功夫没有白费,2019年,新品种基本确定以后,武汉市农科院邀请全国的水禽领域专家召开研讨会,内定登场的“武禽10”肉鸭让各地的专家们赞不绝口,大家纷纷认为这是一个全新的、开创性的工作。“很多研究机构回去以后也纷纷开展了这一领域的延伸研究。”杨宇自豪地说,“目前四川、江苏、北京等多地的科研院所都上了相关项目,可以说我们带动了新的研究热潮。”

“三只鸭”加速冲向市场

今年9月,来自武汉市农科院的专家团队出现在了距离武汉千里之外的云南省红河自治州元阳县。这里有世界知名的哈尼梯田,在梯田里,武汉的专家们看到,一只只乌嘴青脚白羽的鸭正悠闲地在地上活动。戴草帽田与群鸭互动相映,展现出独特的乡村美景。这些白鸭正是来自武汉的肉鸭新品种“武禽10”。

引入“武禽10”的元阳县呼山众创农业发展有限公司负责人表示,这种鸭子运动能力强,可有效清除杂草与害虫,排泄物为水稻提供天然肥料,减少化肥农药使用,在梯田中表现出显著优势,生态效益明显,“而且在梯田里活动的白鸭本身也是一道风景,为我们的梯田美景又增色几分。”

落脚千里之外的云南只是“武禽10”广阔市场前景的一个缩影。杨宇介绍,目前国内多家主要的鸭产品加工销售知名企业都对“武禽10”表现出了浓厚的兴趣,有些已经开始了初步的合作。“我们已经基本确定将在明年年初推出“武禽10”肉鸭的产品。”湖北小湖鸭食品有限责任公司研发经理张鹏确认了杨宇的说法。

“我们之前的麻板鸭产品使用的主要是麻鸭,但成本比较高,造成销售价格也降不下来。”张鹏认为,“武禽10”肉鸭的成本优势明显,同时口感好、无鸭腥味、油脂含量较低,“很适公司让更多年轻人吃到高品质产品的目标。”他表示,目前该公司已经在自己的养殖基地开始试养“武禽10”,未来还将与武汉市农科院合作,从其养殖基地和合作企业采购更多这一品种的肉鸭,“每年采购量预计在50万只以上。”

作为知名鸭产品品牌“绝味鸭脖”的供应商,襄阳襄震现代农业开发有限公司接触“武禽10”的时间更早,“我们从2016年就开始参与‘武禽10’肉鸭的选育工作,2022年正式开始养殖。”该公司总经理赵春海对这种鸭的品质也非常认可,“肉质鲜嫩,适应性强,饲料转化率高,而且体型适中,适合加工酱板鸭、酱鸭等。”赵春海介绍,该公司养殖的“武禽10”肉鸭已经销售了100万只,未来5年计划销售500万只到1000万只,“我们还计划建设种鸭场,进一步扩大养殖规模。”

“我们认为,‘武禽10’是一种‘三只鸭’,“杨宇对于团队的成果充满信心,“这三‘好’分别是好吃、好看、好养。“三好”意味着这种肉鸭在各方面的性能达到了高水平均衡,适应市场的需要,也符合人们对于更高品质生活的追求,前景可期。”

(长江日报记者宋涛 通讯员刘珂)