

“调控”完美种子 探访米饭香甜软糯背后的黑科技

五月夏耕,田间地头一派繁忙景象。正值江南水稻插播季,记者从国家级无锡锡山现代农业产业园了解到,精准的天时管控结合科技高效种田,今年又将是丰收年。作为本地稻米的重要产区,锡山区的4.58万亩良田承担了本地稻米产量与品质的重要保供。对于本土的无锡人来说,秋天新米上市时的那一碗喷香米饭,是好山好水养育的生活,也是熟悉的乡土气息。无锡历来出好米,在研究水稻的科技工作者那里,“饭好吃”有着具体的理化描述词汇:香、净、软、精。近日,记者走进水稻种子实验室,一睹无锡好米诞生的根源。

种地种出了“国家级”

粮安天下,种铸基石。优良的种子是诞生好吃米饭的前提,无锡本土大米的种子库主要来自锡山现代农业产业园,其自主培育、优选的种子再经过农户的播种、养护,才成为市场上那品类众多的大米家族的一员。锡山现代农业产业园去年升格为无锡唯一的国家级农业科技示范展示基地。

每一颗水稻种子,都是科技的结晶。无

锡人熟悉的“锡稻1号”,正是这个农业园区技术转化的丰足现实——由无锡农业科技人员和浙江大学产学研合作的无锡哈勃生物种业技术研究公司,正是培育无锡乃至江南地区优良稻米种子的奥秘之源。从这个国家级种子实验室了解到,近年来一批针对无锡本土种植的锡稻系列以及超高产杂交粳稻江浙优系列在锡研制成功,其中超级

杂交粳稻“江浙优201”在无锡太湖水稻园试种亩产高达884公斤,高产田产量突破1000公斤;育成的水稻新品系“紫兴101”,其米质达国家一级标准,煮成的米饭特别香且软硬适中;而适合苏南地区种植的“锡稻1号”,其产量、品质和抗性比现阶段主栽品种“武运粳23”和“武运粳30”更为优良,成为无锡本土命名的首个品种。



科研人员正在操作台清洗、整理即将进入实验田的组培水稻秧苗。

“调控”过的种子更完美

作为生物育种的最前沿,哈勃实验室在生物技术服务、新品种选育和产业化开发等领域都有亮眼表现,对无锡人吃上放心好吃的稻米有着直接意义。这背后离不开实力强劲的科研“尖兵”团队,据介绍,水稻研究团队成员包括博导舒庆尧等6位顶级大咖,该团队的学术和科研水准是国内仅次于袁隆平团队的顶级实力派,仅最近两年就开发出20多个重要性状的功能分子标记,获得多项发明专利;建立了水稻单倍体生产平台,该平台每年可培育1万多份水稻新材料,规模和研发能力在国内属于“吊打”级。

近年来,这个低调但超级“牛掰”的实验室还不断与国内外高端科技人才携手科研合作,聘请美国科学院院士、沃尔夫奖得主菲利普博士为首席科学家顾问,国内著名水稻育种专家江祺祥研究员为育种带头人,这些高端人才以定点派驻工作方式为主,为无锡的生物育种工作提供了强大的智囊支撑。

据介绍,前沿的育种技术能精准、快速获得目标性状,在改良、选育水稻品种方面有着突出优势。

记者在无菌环境的实验室内看到,穿戴防护服的科研人员正不断用镊子对透明玻璃小罐内的各类种子标本进行精细操作,从培养基内的稻穗胚芽里找出起到核心生殖作用部分的“花药”,以极其小心的手势剪切、导入到相关组织,来“调控”种子。经历愈伤、分化后,这些小小的组织在往后的时间里会产生一系列成长、变化——“以往的水稻种子实验至少需要5-6年,现在只要两年左右就能出成果。”从稻米基因组的不同部位“提炼”出抗病基因,并将它们集中到某段DNA中,这样育种科技人员就可以将所有的抗病基因整合到一个新的选育品种中,而不是改变该种子的根本基因。其它植物优点的提炼、集中也是一样的道理。生物科研人员邓女士介绍,听起来神奇的“基因编辑”并非谈虎色变的“转基

因”,其实是一种分子生物学工具手段,用这种方式选育出的种子,最终仍要通过传统的育种方式进行生产,而转基因是彻底改变遗传材料的基因。

实验室的操作台上,今年准备试种的新品稻米已经“组培”出一排排嫩绿的秧苗,工作人员忙着5株一组剔除黄叶、清洗后再进行分装。随后,来自不同科研背景的它们将陆续奔赴位于锡山区的水稻实验田,经历农户的插秧、播种,等秋天收获为一件件珍贵的稻米“标本”。记者了解到,最新培养出的种子将按照各自的编号逐步放到太湖水稻示范园内的实验田内进行播种,两到三年内,陆续在不同的生态环境区域不断试种、检测后再一一统计、分析、比较,无锡每年的科学实验田里试种的稻米品种超过50种。不断经历口感、营养、产量、抗病害等综合性价比因素进行删选后的稻米种子,都是“大浪淘沙”后的精品。

(晚报记者 陶洁/文、摄)

人手一盒枇杷 700名新疆学子 品尝“好奇”的味道

本报讯“化作金黄弹,同登桃李盘,希望你们能在今年的高考中取得好成绩。”近日,青山高级中学新疆班的700名学生都收到了一盒枇杷,品尝了江南味道。到本地学生家中吃年夜饭、领着老师和同学领略家乡风光……这群不远万里前来求学的天山学子不仅在锡城感知江南魅力,更为无锡学生带来真实的新疆。

“对我们新疆学子来说,枇杷是一块强有力的磁铁。”高一(20)班的王彬冰周记中的记叙引起了班主任金铖的注意。王彬冰去年才来到无锡,于他而言,枇杷原本只是存在于书本上的概念,如今他见证了校园内的枇杷树开花结果的过程。“我看到学长学姐围在枇杷树下,老师提醒他们不要私自采摘,当时很好奇枇杷的味道。”王彬冰说。新疆办主任陈海峰得知这件事后马上向校长李青汇报,申请在周末发放生活物资的同时加上些枇杷,李青欣然应允。

青山高中的校园里,枇杷已经黄了一树又一树,也送走了一届又一届新疆班学子。自2000年开办全国首批新疆内地高中班以来,新疆办的老师秉持学校“融和共生”教育理念不断探索融合教育新模式。每年正月初五是学校的开放日,部分本地学生跟家长会受新疆班学生邀请进校观看由新疆学生带来的文艺汇演,在学校民族餐厅

品尝新疆特色美食。活动当天,新疆班学生还会到熟悉的本地学生家中吃一顿年夜饭,跟本地学生及家长到锡城的寻常巷陌中感受江南的年味。

最近,上海交通大学的刘雨馨获国家励志奖学金证书,她感谢学校的培养。“当年,我们从新疆伊宁市到刘雨馨家所在的尼勒克县颠簸了11小时,这群天山学子的求学路着实不易。”陈海峰告诉记者,自办班以来,每年新疆办的老师都会前往新疆学生家中拜访。

近年来,学校每年会挑选40名新疆学生入内地班插班就读。“在很多学生的印象里,新疆是一个‘骑马上学’的地方,让新疆学生入内地班学习,就是希望更多的学生了解新疆。”陈海峰说。去年考上中国科学院大学的付卓婷连续三年插班就读,她与学弟学妹分享插班就读学习经验时说:“我们来到江南求学,不仅是为了为一纸成绩单,更是为了了解江南文化,告诉朋友们真实的新疆。”

去年12月,“拾遗江南”课程的15名学子去到寄畅园、天下第二泉等地开展研学活动,其中包括新疆班的学生。该课程属于学校“融和共生”政史地课程基地的一部分,基地的所有课程面向全体学生开放,为新疆与内地学生的交流提供了新平台。

(杨涵)