

种子是农业的“芯片” 一粒稻米被“重写”DNA

金华传媒记者 汪蕾/文 张辉/摄

中午,太阳正烈,九峰山下的一片稻田里热得连鸟都懒得啄食,躲进了树荫。在这片土地上,生长着一株株看似普通却蕴藏科技秘密的水稻。

稻田的主人、绿巨人生物技术负责人徐开盛与浙江大学水稻育种专家吴殿星俯身仔细观察水稻的长势,时不时用手轻抚稻穗。

他们手中的水稻并不普通,这是团队多年攻关培育的高抗性淀粉水稻新品种“宜糖米”。和普通大米相比,这种米的抗性淀粉含量提高了10倍以上,达到了10%。普通稻田一亩收益大约1400元,而这种稻米的亩产值超万元,大米售价也是普通米的7~10倍。这一切,都源于稻米中被“重写”的DNA。



“天赋不凡”的好苗子

“宜糖米”是浙江大学从1998年起,历时8年培育出的新品种。它是一种高抗性淀粉、低升糖指数(GI)的大米,能帮助减缓餐后血糖上升。经浙江省科技厅鉴定,这项育种技术达到了国际领先水平,也是世界上第一款适合糖尿病人吃的功能性大米。

吴殿星介绍,早在20世纪80年代,科学家就关注到了抗性淀粉,并成为研究热点。但一直以来,人们认为水稻和小麦中的抗性淀粉含量很低,难以通过主食满足健康需求。

“宜糖米”是如何实现突破的?这背后是一场持续20多年的农业科技攻关。

1998年,吴殿星对来自全球的2000多个水稻品种进行筛选、检测,他在金华九峰山下找到一株“天赋不凡”的水稻——其抗性淀粉含量接近3%,远高于普通优质米的0.5%。

“从0.5%到3%,数字上看差距不大,但实际上是数倍的提升,为后来的高抗性淀粉水稻育种奠定了遗传基因基础。”吴殿星说。

彼时,徐开盛还是金华县种子公司的经理。长期从事水稻育种工作的他,和吴殿星既是老相识,也是校友。得知这一研究成果,他萌生了一个强烈的念头:如果能将科研成果转化为实际产品,开发成功一款能满足特殊人群健康需求的功能性大米,会非常有价值。

“碳水是人体主要的能量来源,吃对、吃好碳水对健康至关重要。”徐开盛说,这也是他创立绿巨人的初衷。第二年,双方就开始合作,在金西蒋堂试种高抗性淀粉水稻,并成功培育出第一批“宜糖米”。

2007年,46岁的徐开盛拿出全部积蓄,还向亲友借了钱,凑齐100万元,开始了他的“现代农夫”之路。

他以“收购全部稻米,保证农民增收”的承诺,与本地种粮大户、合作社合作。农民的积极性很高,但到了收割时,大家发现新品种水稻有点不对劲:结的谷粒少且不饱满,亩产只有普通水稻的一半。

还有一个奇怪的现象:普通稻田总有麻雀来偷吃,但种有“宜糖米”的田里几乎没有鸟光顾。这是因为高抗性淀粉的口感不一样。

“当时种普通水稻每亩收入500~700元,徐开盛就按每公斤稻谷3.6元收购,农户每亩地收入大概900元。”当地合作社负责人白

好米为何“鸟不食、猪不胖”

金荣说,大家都担心他会亏本。

令大家没想到的是,徐开盛不亏反赚。在2008年浙江省农博会上,他带着每公斤16元的“宜糖米”第一次亮相,所有产品一售而空。之后还有不少经销商前来洽谈,初步打开了市场。

2009年,徐开盛扩大了种植面积,收了125万余公斤稻谷。但这一次,“丰产”却没带来“丰收”,大半年只卖出去10万公斤。

一年过去,眼瞅着田里新一季的水稻又要收割了,仓库里还堆得满满的,徐开盛急得整夜睡不着。他顾不上亏本,把米便宜卖给养猪的朋友作饲料,但一个多月后,对方说什么也不肯再要了:“猪爱吃,但光吃不长肉。”

徐开盛解释,这正是“宜糖米”的特点:“它能让碳水的吸收更平缓,协助神经系统调控饥饿感,在提供充足能量的同时,减少不必要的摄入;同时也能与肠道菌群相互作用,促进益生菌发育,产生对人体有益的代谢产物,达到健康减肥的目的。”

但在当时,没人理解这个理念。最困难的时候,上百万公斤米堆在仓库里。有人想收购他的公司,家人也劝他放弃,但徐开盛哪怕卖房也要坚持下去。

绝境之中峰回路转。最终,徐开盛与本地酒厂合作,把大部分积压的大米酿成了酒,没想到酒的品质非常好。靠慢慢卖酒回笼资金,他重新把精力放回到种水稻上。

用“种子芯片”打造“米中黄金”

徐开盛还总结出合适的烹饪方法:1:1.8~2的米水比、加油或微量小苏打、延长蒸煮时间……慢慢地,米的接受度变高了。

绿巨人还开发出更多产品形态。在生产线上,一粒粒米变成了特膳粉、益生元粉、米片、米线、米饼和方便面等。新推出的即食特膳面就很受年轻人喜欢。此外,他们还将研发拓展至更多营养领域,培育出高锌、高花青素等高抗性淀粉水稻,适合孕妇、儿童等对锌元素需求较高的人群及其他更多需求的人群。

如今,绿巨人的种植规模已扩大到6000多亩,单产水平更是实现了质的飞跃,从最早的200多公斤提高到500公斤以上,带动农户每亩增收超30%。

一粒承载着健康理念的种子,在绿巨人

生根发芽,长出更多新枝。目前,绿巨人与浙江大学、中国科学院等多家大学、研究机构合作,建有省级农业技术研发中心、中国农技协浙江婺城稻米科技小院等技术研发平台,形成了完善的技术研发体系。在这个稻米科技小院里,每年有3名浙江大学的专业硕士研究生、博士驻点超过120天,从育种到推广,全程参与各个环节。

“21世纪是生物科学的时代,农业竞争本质是种子竞争。”徐开盛说,“我们想通过生物技术整合水稻的功能,让传统粮食和健康产业结合,让低效的稻米‘变身’高附加值产品,让功能稻米这颗中国‘芯’发挥更大的威力,使其成为赋能农业高质量发展的核心引擎,让传统低效水稻产业向生命健康产业和高效新质生产力方向发展。”

记者手记

仓库坐落在“浙中粮仓”蒋堂镇泽口村,第一粒种子来自九峰山下的“野稻”。徐开盛从原浙江农业大学毕业后,一直在基层搞农业技术;首席科学家吴殿星,坚持把论文写在大地上。他们始终相信,“一粒种子可以改变世界”。

站在田埂上,我亲眼看到一场农业变革正在发生:从追求产量到提升质量,从吃饱到吃好,从传统种植到科技赋能。实验室里的8年钻研,改写了

稻米的关键基因;田间18年的坚持,把科学的种子播撒到土地上;科技小院中,高端人才深入参与育种和推广,这里也成了新质生产力高端人才的摇篮。

在绿巨人的仓库里,我握着一把“宜糖米”。它们粗看和一般稻米无异,细看却能发现米粒上带着些不规则的色泽。它们安静地躺在掌心,仿佛就是一颗种子、一簇稻穗,生长在这片充满希望的田野上。

