



孙滨

日常餐桌上的一碗米饭，凝聚了育种家的无数心血。依托上海市科技兴农技术创新项目《优质香型杂交粳稻新组合选育与应用》，孙滨不仅选育出两个具有独特香味的杂交水稻品种，还创制了15份优质香型粳稻核心种质，为后续优质香型杂交粳稻新品种选育提供种质储备。

在爆米花香的大米中，尝出育种家的付出与成长



日子

□记者 曹佳慧

一碗好吃的米饭，有时候比山珍海味更令人想念。闻之米香扑鼻，食之软糯香甜，让每一个“干饭人”都欲罢不能。

当市民的消费需求从“吃饱”转向“吃好”，当种粮户从“卖稻谷”转向“卖大米”，产量高、食味品质优良的水稻品种成为市场的首选。

日常餐桌上的一碗米饭，凝聚了育种家的无数心血。近年来，水稻育种家们加大优质香型水稻品种的选育力度，优质香型杂交水稻品种选育的速度也不断加快，让水稻在高产和好吃的基础上，兼具抗病的特性。

依托上海市科技兴农技术创新项目《优质香型杂交粳稻新组合选育与应用》，来自上海市农科院作物所的青年育种家孙滨，在前辈和同仁们的协助下，选育出两个具有独特香味的杂交水稻品种，并创制了15份优质香型粳稻核心种质，为后续优质香型杂交粳稻新品种选育提供种质储备。

爆米花香气的大米

好大米有特殊的香气。香味，是直接影响水稻市场价格的主要粮食品质性状之一。

“上海市民历来喜欢粳米为主食，优质食味香型粳稻是未来市场主要的支撑品种，是郊区地产优质米品牌的主要选择品种。但稻瘟病抗性差是目前香味品种普遍存在的缺陷。”孙滨告诉记者，杂交粳稻由于优势强，稻瘟病抗性较为突出，利用现代水稻育种技术手段，可以快速改良杂交粳稻亲本，来培育具有香味特征的优质、抗病杂交粳稻新组合，能满足市场对优良食味粳米的迫切需求。

在孙滨和同事们的努力下，项目在方法突破和品种创新上成果斐然。团队在项目中广泛引进、收集国内外优异种质资源，开发了香味相关PCR/LDR分子标记和粒型相关分子标记，助力快速高效地对种质资源进行香味及粒型基因检测，这也是该技术首次在农业中的应用。利用分子标记辅助选择和花药离体培养技术，并结合基因组测序和基因芯片技术，建立优质香型杂交粳稻亲本快速选育方法，高效创制“申CR1”等优质香型粳稻核心种质15份，并率先利用香型恢复系“申CR1”配组育成优质香型杂交粳稻新组合“申优R1”和“申优R2”，两个品种都已通过上海市农作物品种审定委员会审定，其中带有爆米花香味的“申优R1”已经通过了浙江和安徽的引种登记，一般亩产达700~750kg，高产田800kg以上。

项目虽已告一段落，但相关的工作远没有结束。目前，“申优R1”和“申优R2”两个品种均已上市，但每年，孙滨还要亲自把控两个品种的繁制种工作。“每年夏季，我们要在繁制种田里进行多次去杂去劣工作，清除田间的杂株、变异株、病株、劣株等，防止品种的混杂、退化，保证种子的质量。”此外，项目获得的种质资源也将被用作更多新品种的选育。抱着一种开放的态度，孙滨乐于与其他的育种家们进行交流和资源共享，让这份珍贵的种质资源创造更大的价值和可能。

育种也育人

一个育种家，在一组一组的配对和筛选中，要经历多少次的失望才能找到一个最满意的品种？从土地中获得回报，育种家们要经历漫长的过程和更多的考验。

在孙滨看来，自己是何等的幸运，获得了重要的种质资源，还培育出了两个新品种。

整个项目历时三年，但团队的努力和付出远远超过了三年。和每一个育种家一样，她埋首于实验室和田间，重复着相似的工作，经历无数个相似的瞬间，心境却时刻发生着变化。

育种是既明确又盲目的过程。虽然一开始便预设了目标条件，但两个亲本的配对组合，带来的结果充满无限可能，人为无法干预。即便利用了不少技术手段缩短了育种的时间，但在组合选育环节，只能一遍又一遍地重复，从无法控制的可能中挑选出最符合预设的那一个。好像伸手就能摸到答案，但出现的答案并非所需，颇有点开盲盒的味道。

而在育种家们不厌其烦开盲盒的过程中，还面临着来自外界的落差感。作为农业科研人员，在没有获得自己的品种之前，所获得的回报与付出不

成正比，与其他领域的科研人员也有差距。

年轻的育种家们，如何稳住这摇摇欲坠的职业认同感？

在育种工作之余，孙滨常常为中小學生进行水稻育种的科普。令她意外的是，这份工作并不像她理解的单向输出，反而在一定程度上为她提供了源源不断的动力。一双双诚挚的双眼望向她时，原本稍显暗淡的农业科研工作一下子被点亮。从她口中，孩子们了解了什么是水稻育种；从孩子们眼中，她看到了农业的另一种样子。“在这些孩子们的认知里，农业是现代化、充满高科技的，也是充满趣味的，这是出乎我们意料的。”

在一代又一代“三农”人的努力下，大众关于农业的认知和理解也上了一个台阶，终于脱离了面朝黄土背朝天的传

统。而孩子们描绘的农业现代化图景中，也有她的一份默默耕耘。这样的触动带给她在科研中不懈努力的动力。

“世界上有没有巧克力味的大米？”在一次科普活动中，一位小男孩的提问引起了哄堂大笑。在普通人看来，这是一个多么可笑的问题，因为答案显而易见。

但真的是这样吗？即便现在没有，若干年以后就一定没有吗？毕竟，育种家们已经培育出了爆米花味的大米。这个问题、这个场景始终在孙滨的脑海里挥之不去，她并没有给那个男孩一个确定的答案，留下一点悬念，也在他们的心里，种下一颗种子。

也许，这颗种子就在他们的心里牢牢扎了根。那些曾经看似不切实际的设想，或许能由他们来实现。



◀申优R1田间展示

▼繁种田里去除杂草

