

一粒辣椒种 十年绽芳华

——重庆农科人培育的“艳椒425”成为重庆火锅底料的“秘密武器”



▲黄任中(左)与黄启中在实验室检查辣椒花药培养情况。
(重庆市农科院供图)

▲黄启中(左二)在潼南区宝龙镇严寨村开展“田间课堂”。
记者 汤艳娟 摄/视觉重庆

□本报记者 汤艳娟

7月23日，石柱土家族自治县中益乡龙河村辣椒基地一派火热，冒着酷暑的村民们麻利地为辣椒树绑上“拐杖”，将压弯了枝头的大个头朝天椒“扶”起来。

大约十天之后，这一个个朝天椒就将由深绿色逐步变成紫红色再变成大红色，进入今年的第一次采收期。丰收在望，在持续到11月初的采收期内，这里的每亩辣椒地将产出1600公斤朝天椒。

这一棵棵健壮又高产的朝天椒，是重庆市农业科学院的科学家们潜心钻研十年，选育出的国内第一个单生朝天椒杂交新品种——“艳椒425”。

如今，重庆市农业科学院的科学家们选育的“艳椒”系列辣椒新品种，已成为我国朝天椒育种界的标杆品种。而重庆依托“艳椒”系列发展起的干制辣椒产业，也成为山区增收致富的“红色产业”。

近日，重庆日报记者走进了重庆农业科学院的辣椒试验田，踏访了山区的辣椒地头，了解到选育“艳椒”系列辣椒品种背后的故事。

专家田间授课遭“怼”——“能不能搞出适合本土的朝天椒”

“艳椒425”选育团队的核心科学家主要有三人，重庆农业科学院辣椒专家吕中华及其学生黄任中、黄启中，三人在我国辣椒育种界均颇有名气。如今，吕中华已退休，黄任中、黄启中分别担任国家现代农业产业技术体系岗位科学家、国家大宗蔬菜产业技术体系重庆综合试验站站长。

1999年的一个夏天，三人作为科技特派员到石柱县龙沙镇石岭社区教授村民科学管理当时种植的常规辣椒品种时，时任该村村支书秦大启的一席话令教学现场气氛陷入尴尬。

“你们专家教的管理技术是很好，可这种常规品种也太难伺候了，我们几天不来地里，辣椒就生病了，产量也做不起来，太打击信心了。”秦大启毫不客气地发起牢骚：“要是有什么适合我们本土山区的朝天椒品种就好了，特别是那种不得病、产量高、易管理的辣椒，你们科学家能帮我们搞出来吗？”

“目前，朝天椒品种都是靠进口，我们国内还没有自主选育而成的杂交朝天椒品种。”被“怼”的吕中华特别理解秦大启的心情，他热血上涌，当场拍着胸脯作出承诺：“大家想要的那种杂交辣椒品种，我相信，过不了几年，我们一定能选育出来。”

彼时，重庆辣椒种植以鲜食品种为主，加工型辣椒主要用农户自留种，少量进口簇生朝天椒品种价格昂贵，但产量和商品率低。当时，国内辣椒育种主要关注鲜食品种，很少有人尝试选育本土的朝天椒杂交品种。不过，随着重庆火锅、泡菜、榨菜等加工产业逐渐兴起，重庆市场对加工型辣椒需求增大，吕中华带领的研发团队敏锐地发现了其中蕴藏的广阔市场前景。为此，团队将主要精力投在选育中国自己的朝天椒杂交品种上。

“村民‘怼’我们，我们接受！作为科研人员没有自己的科研成果，下去培训讲课是推荐别人的品种，心里都是虚的。”黄任中说，“虽然鲜食辣椒当时是主流品种，但我们搞育种就要有前瞻性，自主创新培育加工型辣椒品种。我们要用科技去引领市场，而不是被市场撵着走。”

当年底，三人立下“军令状”：十年内，一定要选育出适合中国本土的优秀朝天椒杂交品种。不过，秦大启“怼”大家的那一番话，像一根针扎在三人心头。十年内，究竟能否兑现承诺，他们心里也没底。

搞育种要有前瞻性——南繁加代选育优良新品种

从无到有选育新品种，并非易事，存在太多不确定性。

当时，国外进口的朝天椒多为小果簇生品种，存在种子价格高、簇生不易采摘、人工成本高等现象。吕中华等三人带领辣椒团队深入朝天椒主要生产区域和消费市场调研后，明确选育的新品种要具备四个特点：产量高，抗性好，果要大、易采摘。

育种成功的方式只有一种，那就是发现或创造出优异的育种材料。可是，偌大的中国土地上，到底哪里有这样潜在的育种材料呢？通过怎样的方式找到优良杂交种的父本、母本呢？

“我们决定从基础性工作做起，跑遍中国辣椒生产区收集育种材料。”1999年至2000年，当时还是小伙子的黄任中、黄启中，坐绿皮火车转公共汽车再搭拖拉机、摩托车，深入河南、陕西、贵州、福建等地山区，挖掘到了400余份珍贵的辣椒育种材料。

然而，在重庆的气候条件下，一年只能种一季辣椒开展观察研究。为了如期完成“军令状”，团队启动了南繁加代计划：每年9月派人到海南省三亚市崖城镇开辟辣椒试验田，开展育种材料创新与品种选育工作。

2001年，黄任中授命孤身一人前往海南开展辣椒育种观察、评价、鉴定，从播种到种子收获整个轮回，他在试验田整整蹲守了185天。“我生怕培育的‘宝贝’有半点闪失。”黄任中说：“由于当时只顾着在试验田埋头苦干，以至于发生了‘911’事件，我都是在事后一周得知的。”

虽然蹲守185天的日子紧张而忙碌，但细心的黄任中在田间发现了一份“异类”朝天椒材料：它不是普通的子弹头朝天椒，而是长牛形的朝天椒，其果长最多可达到16厘米，是子弹头朝天椒的3倍。

黄任中欣喜不已，赶紧做了产量比较、抗性鉴定、品质检测等实验，发现这份材料的抗逆性、抗病性强，耐瘠薄，很适合作母本。不过，它有一个致命的缺陷：不辣，果肉厚，硬度稍差。他兴奋地判断：如果这份材料性状稳定，就可以选择一个高辣、硬度好、肉薄的材料作父本，那么配出长果、高辣、抗性好的杂一代品种不是指日可待了吗？

2002年春天，黄任中带着这个“异类”朝天椒品种的120余粒种子回到重庆种植，可令大家沮丧的是，这份朝天椒材料出现分离情况，结出的辣椒一半朝上一半朝下。

失败，并没有让团队泄气，大家重整旗鼓继续开展自交纯化，最终于2004年培育出达到配制组合标准的母本。同时，他们还找到了高辣、硬度好、肉薄的簇生朝天椒特异材料作为父本，于当年冬天在海南配制了朝天椒新组合。

接下来的几年里，经过与传统朝天椒展开多年多点的对比试验，科学家们培育的新组合显示出梦寐以求的“四大数据”：一是高产，每个果重约5~6克，单株可挂果150~200个，1株可产0.5公斤多辣椒；二是高辣高脂肪，其辣度达到35000SHU、脂肪含量达14.8%；三是抗性好，耐瘠薄，可粗放种植于山区，植株高达80厘米；四是干制率高，1.9~2.1公斤鲜辣椒可干制0.5公斤辣椒干。

2004年，科学家们给他们培育的单生朝天椒杂交新品种取了一个火辣辣的名字：“艳椒425”。

后来，为加速“艳椒425”的推广应用，辣椒研发团队又在重庆、贵州、云南、四川等地通过多生态试验示范，并于2008年通过了重庆市农作物品种审定委员会专家鉴定，获得重庆市种子管理站颁发的品种证书。

2009年，“艳椒425”申请国家作物品种权保护。至此，历经十年，我国终于育成第一个单生朝天椒杂交新品种——“艳椒425”！

“怼”人村民心服口服——重庆8万椒农种下25万亩“艳椒”

“艳椒425”的横空出世，在国内辣椒科研领域引起轰动。不过，接下来的成果转化之路并没想象中的顺利。

吕中华首先给当年“怼”自己的石岭社区送去了3公斤“艳椒425”种子，并安排黄启中驻扎现场负责示范种植60亩。

“你这个也叫朝天椒？朝天椒能长这么长？有这么大的果？是美人椒吧！”有村民对新品种的产品介绍怀疑态度，在黄启中的示范地旁种植了5亩常规朝天椒。

整地划厢，施肥覆膜，竹竿扶苗……黄启中在地里忙活了两个月后，他的“艳椒425”表现出令人欣喜的长势：辣椒苗长成78厘米高，与隔壁传统品种高出30厘米；新品种辣椒树每窝约挂果160个，而隔壁传统品种挂果不到一半数量。

当年底一算亩产量，“艳椒425”达1500多公斤，比传统品种高出750公斤！

“你们的承诺兑现了！真牛！”当年“怼”人的秦大启竖起了大拇指，第二年便发动村民到示范基地学习技术，种下“艳椒425”320亩。

2009年，石柱辣椒采购现场会在龙沙镇长坪村召开，小天鹅集团和德庄集团的负责人第一次见识了“艳椒425”的辣度后，当场决定采购这个品种辣椒作为其火锅底料的主打原料。

“艳椒425”的成功选育，开启了重庆大果朝天椒创新之路。在快马加鞭进行品种与应用时，他们未停下品种创新的脚步，针对不同的加工用途和区域市场，先后培育出了“艳椒426”“艳椒435”“艳椒465”“艳椒485”等4个品种。

其中，2019年通过国家品种登记的“艳椒435”，以其硬度好、辛辣、大果型、抗病抗逆力强等优势，成为目前重庆市场最受欢迎的高辣椒素品种。同年，“艳椒435”成功申报重庆市蔬菜作物唯一突破性品种后补助项目，获得重庆市财政等单位的大力支持，加速了“艳椒”系列品种的推广进程。

几年里，重庆市农科院派出团队先后在重庆及贵州、湖北等16个省市建立了100多个示范推广基地，让小辣椒成为山区脱贫的大产业。

目前，“艳椒”系列品种在重庆山区多点开花，带动8万农户种植25万亩“艳椒”，并支撑重庆加工型辣椒从2008年的15万亩发展到2019年的近50万亩。其中，仅石柱县就通过种植“艳椒”系列品种，带动1.6万农户增收8000万元，实现了“种椒3亩，脱贫1户”。

“我们虽将青春年华倾注在了‘艳椒’上，但当初选择农业科研的初心依旧坚定。新时代，新任务，新挑战，未来的科研仍旧任重道远。”黄任中说，当前我市干制辣椒生产缺口仍然很大，干制辣椒产业存在生产水平仍然较低等问题。因此，我市还需加大新技术推广、增强基础设施投入、提高单位面积产出等，助力干制辣椒产业迈向新征程。

“艳椒425”特点

产量高 单果平均重5到6克，与传统的朝天椒相比，单果重增加25%左右，果长增加60%左右。干椒亩产量超过350公斤，比传统的朝天椒产量高一倍以上。

耐瘠薄 十分适宜在西南地区土壤贫瘠、保水保肥能力差的丘陵山地，以及栽种前期低温寡日、结果期高温伏旱的地区发展种植。

辣度高 味道属于极辣型，辣度达到35000SHU、脂肪含量达14.8%，在熬制重庆火锅底料时，比传统朝天椒减少用料40%，仍能保持火锅的辣味和香味。

相关新闻>>>

“田间课堂”推广新品种种植

□本报记者 汤艳娟

7月21日上午，潼南区宝龙镇严寨村的村集体辣椒基地里，一大早就从主城赶来的辣椒专家黄启中正在进行“田间课堂”教学，指导椒农管护“艳椒435”。

40岁村民范小英是“田间课堂”的忠实学员。她在这个辣椒基地务工两年了，每次得知专家要来基地开课，她都第一时间报名参加学习。这不，范小英在基地学了技术后，在自己地里也种植了2亩辣椒，这两年都获得丰收。

“去年，我在基地务工赚了11000元，自家种的辣椒也卖了12000元。”范小英高兴地对重庆日报记者说：“多亏这些专家经常来讲课，他们教的种植技术简单又实用，我们这里的老人都能一学就会。”

72岁的村民范淑棠也是黄老师的学生。去年，他的一亩辣椒产量1900公斤，数全村第一名，收入近9000元。

范淑棠感激地对黄启中说：“关键是你们的这个‘艳椒’品种好，不愁卖。”

“为了助推小辣椒成为山区脱贫大产业，我们用‘田间课堂’等多种形式，已在重庆推广‘艳椒’系列辣椒达25万亩。”黄启中说。

编后>>>

甘坐冷板凳 沉心搞科研

□倪训强

十年磋磨，一剑光寒。十年，当年朝气蓬勃的小伙子，已是颇有名气的农科专家。十年，他们挥洒的汗水落进泥土里生根发芽，绽放芳华。

“艳椒425”的培育成功，让人喜悦，更让人感动。喜悦的是，新品种让山区农民有了勤劳致富的好项目，种植的辣椒产量大增，效益成倍增长，农民实现脱贫致富，山区乡村也找到了适合贫瘠土壤条件的农业产业之路。感动的是，重庆农科人把责任安放在农民的期盼里，把科研论文写在祖国的大地上。

我们要为科研人员的专注与坚韧点赞！十年青春，寂寂无声，“两耳不闻窗外事，一心牵挂辣椒树”，做农业科研辛苦枯燥，科研人员必须排除杂念。重庆农科院的专家们甘坐冷板凳，沉下心来做学问，耐住寂寞搞科研。

我们要为科研人员的热血与担当点赞！面对农民的期盼，他们热血上涌，拍响了胸脯。为了兑现对农民的承诺，他们走出实验室，只身来到炎热的海南岛，在试验田里一蹲就是185天，他们用滚烫的心，火热的干劲，把冷板凳坐热。

我们要为科研人员敏锐的市场洞察力点赞。当鲜椒还是占据主流市场时，他们从实际出发，不盲从，不跟风，踏踏实实培育研发适合本土发展，抗病性强、产量高、耐瘠薄的加工型辣椒品种，硬生生打开了一个新市场。

对科研人员来说，做出对社会有价值的科研成果无疑是幸福的，正因为他们将事业植根于大地，青春才会在奋斗中闪光。