2026年11月3日 星期二
值班主任：张一强 主编：徐珊珊 美编：许丽 检校：张媚 陈旭辉
海南日报



吴殿星团队培育的功能特色水稻。 AI绘图：许丽

H 关注

海南科技小院『点土成金』

一头连着高等学府，一头连着田间地头

■ 海南日报全媒体记者 邱江华

保亭红毛丹科技小院研制的红毛丹山兰酒。

一颗红毛丹，除了直接食用，还能加工成酸奶、化妆品原料；一片闲置橡胶林种上灵芝后，割胶、增收两不误；海南人常吃的抱罗粉，如今有了“量身定制”的制粉专用稻米……这些新鲜事正逐渐在海南科技小院里变成现实。

一头衔接高等学府的科研力量，一头连着田间地头的产业链条，科技小院持续为海南农业农村高质量发展注入更多活力。目前，我省已建成209个科技小院，累计推广285项新技术，辐射带动5000余个村庄，带动相关产业增收超10亿元。

红毛丹的“身价之变”

提起保亭黎族苗族自治县知名农产品，绕不开红毛丹。但是，这个“热带果王”过去长期“叫好不叫座”——名气不小，身价不高。近年来，一场从里到外的全链条价值挖掘，正在改变它的命运。

2023年11月，海南保亭红毛丹科技小院挂牌，海南大学教授张伟敏带着团队扎进果园，“红毛丹果皮、果籽占果实重量六成，以往几乎不创造附加值就被扔掉了。我们的目标就是把一颗红毛丹‘吃干榨尽’。”

张伟敏团队首先要啃下的，是保鲜这道“卡脖子”难题。红毛丹生性“娇气”，采摘后常温放上两天，壳上的软刺就开始发黑，销售半径一度局限在海南岛内。一到大批上市季节，红毛丹容易在产地积压、价格走低，果农常常丰产难增收。

保亭红毛丹科技小院对症下药，运用科学技术将红毛丹的常温货架期从3天拉长至5天以上，为果农延长宝贵的销售期。

保鲜难题突破后，分级分类方案随之落地：重60克以上的精品果，直供高端市场；45克—60克的商品果，走日常零售渠道；剩余果实被送进加工车间。

科技小院师生想得更远：卖不完的鲜果，怎么办？答案就藏在一张长长的产品清单里：果肉，被制成果干和软糖；发酵罐里，果肉化作醇酒；果籽经绿色提取，产出淀粉与油脂；果皮提取物被纳入化妆品制作配方中。

截至目前，该科技小院团队秉持“全果利用、吃干榨净”的开发理念，累计开发10余项红毛丹加工技术，红毛丹山兰酒、籽淀粉、籽油、果干、罐头、酸奶以及果皮提取物系列化妆品等10余个新产品相继问世，据测算，可带动产业附加值提升约30%。

借助科技力量，一颗红毛丹的“身价”，就这样被重新定义。

橡胶“林下生金”

这两年，白沙黎族自治县元门乡胶农王永玉每次割完胶，都会蹲下身查看从段木上冒出来的赤芝长势，“以前这片橡胶林下全是荒草，没什么额外收入。现在林下种灵芝，不影响割胶，收入比以前增加了”。

变化源自白沙食药用菌科技小院首席专家、海南师范大学教授曾念开及其团队。从2008年起，曾念开走遍白沙11个乡镇，系统调查真菌资源，先后发现并保育黑牛肝菌、中华腐生牛肝菌、赤芝等高价值食药用菌。

“调研途中，我发现许多白沙村民都想发展特色种植。”曾念开说。2019年，该团队在元门乡启动橡胶林下段木赤芝生态栽培试验，盘活闲置林下空间。曾经荒草丛生的林地，渐渐长出朵朵赤芝。

近年来，曾念开团队在本土牛肝菌驯化上也接连取得突破。黑牛肝菌是海南中部群众采食的山珍，过去只能在山中偶遇。如今，该团队在海南首次实现黑牛肝菌林下生态栽培，已稳定出菇7批次，单朵最重近半斤。今年9月，中华腐生牛肝菌在橡胶林下首次出菇。这两项成果为胶农“林下生金”新增了两个可标准化培育的产业选项。

扎根科技小院后，曾念开师生把课堂搬到林间，通过集中授课、田间实操、线上答疑相结合的方式，围绕菌种繁育、田间管护、病虫防治等问题开展技术指导，手把手指导农户发展林下种植。

白沙食药用菌科技小院成员、海南师范大学学生张思琴，由此对科研工作有了全新感悟：“以前碰到问题，第一反应是翻文献找答案。现在才知道，很多答案要亲自到山林里寻找。光照、湿度如何影响灵芝生长，什么样的种植模式更适合农户推广，这些都要在具体实践中慢慢琢磨。”

“科技小院的很多观察看似琐碎，其实是在一次次试错中让科研走出实验室，落到泥土里，长出实实在在的效益。”白沙食药用菌科技小院成员、海南师范大学学生王朝艳感慨道。

一株水稻的多种可能

两米高的水稻，你见过吗？身处其中，要仰起脸才能看清穗尖，仿佛置身于一片起伏的绿色海洋中。这便是浙江大学教授吴殿星团队在海南培育的特色水稻品种。

吴殿星深耕南繁育种30年。今年6月，他依托浙江大学海南研究院，联合海南大学、海南省种业实验室，以文昌海盛悦农业发展有限公司为载体，在文昌开设稻米科技小院，因地制宜选育功能特色水稻。

“我们团队重点对海南主栽品种进行改良，筛选适配本地气候水土的稻种，借助科技小院贴近田间的服务模式，让育种成果快速落地转化。”吴殿星说。

文昌抱罗粉是海南经典美食。但是，长久以来，这道地方美食缺少配套的专用稻米，制粉原料大多选用普通早稻，原料品质不稳定，制约风味标准化与产业提质。

为解决这一问题，吴殿星团队攻关研制抱罗粉专用稻、低GI（血糖生成指数）功能稻、抗性淀粉复合营养稻等新品种。经科技小院试验田多轮筛选、示范试种，这批适配品种计划依托科技小院产学研平台与示范培训优势，逐步向海南全省乃至东南亚市场辐射推广，更好地促进产业融合。

该科技小院扎根乡土，在文昌市公坡镇依托多学科交叉协同，4000余亩撂荒地完成复耕，优良品种搭配绿色栽培技术同步落地，本土稻米品牌“公坡香米”应运而生。截至目前，这款香米最高亩产可达1400斤，全产业链年产值突破5000万元，带动当地2000余户农户增收。

一粒稻米的价值还在持续延伸。稻米科技小院团队把低GI功能稻和抱罗粉传统制作工艺相融合，研发控糖抗性淀粉米粉及米乳、米饼等系列深加工特膳产品。从田间稻穗到餐桌美食，稻米不断释放多元价值，为海南传统特色美食开辟出新赛道。



曾念开（左二）团队成员在白沙培育中华腐生牛肝菌。
本版图片除署名外均由受访者提供

H 数说

目前
我省已建成209个科技小院
累计推广285项新技术
辐射带动5000余个村庄
带动相关产业增收超10亿元



制图\许丽

H 热点

一图解锁三十八个『科学彩蛋』

三亚市科普地图研学路线发布

■ 海南日报全媒体记者 刘杰

“有了这张宝藏地图，假期带孩子研学不愁没有好去处。”日前，三亚市民张女士发现一张“宝藏地图”——三亚市科协发布的三亚市科普地图研学路线。地图中，散落在三亚山海之间的38个优质科研科普资源集中亮相，一张覆盖全域的科普服务网络徐徐展开。

一张地图：串起山海间的科普宝藏

过去很长一段时间，许多三亚优质科普资源处于“藏在深闺人未识”的状态。南繁育种试验田、高校重点实验室、企业科普基地……众多含金量颇高的科普场所分属三亚市崖州区、海棠区、天涯区等辖区。许多家长想带孩子参加科普研学活动，常常找不到位置，不了解开放时间，有些人到了现场才发现没有提前预约而白跑一趟。

为了打通科普资源通向公众的“最后一公里”，三亚市科协今年组织工作人员实地走访，考察全市高校院所、重点实验室、科普场馆、企业科普基地和社区科普角，最终筛选出38个优质科普点位，绘制三亚市科普地图研学路线。

据介绍，38个优质科普点位，个个是“精品”、处处有看点。其中，海南省南繁科技科普基地有252亩场地，智能化杂交温室大棚、南繁科普长廊、科研成果展厅配套齐全；农作物新品种新技术田间展示推广中心园区面积近500亩，汇集全国2300多种瓜果蔬菜品种；始建于1979年的三亚热带水产研究院，拥有2600平方米专业实验室，累计承担300余项国家级、省部级课题，斩获37项科研成果奖。

值得一提的是，三亚市科普地图研学路线不是简单罗列科普点位，而是立足三亚最具辨识度的南繁种业、深海科技、海洋生态、绿色新能源等特色优势领域进行分类布局，每个点位都经过实地核验，标注地址、开放时段、预约方式和核心体验等内容。市民和游客既可以通过线上扫码随时查询点位情况，也能在线下领取实体导览图，按图索骥开启科学研学。“过去部分科研场所‘门难找、进难进’，如今化作群众的科普打卡点，让优质科普资源面向公众开放。希望通过此次科普地图研学路线的发布，引导人们走进三亚科普场所，感受科学魅力。”三亚市科协相关负责人说。

一份攻略：让研学从打卡变成深度体验

单个科普点位如同散落山海的珍珠，主题研学路线便是串联珍珠的丝线。依托38个科普点位的资源，三亚市科协有机串联场景，推出“鹿育种芯·农业类”“鹿探蓝海·生态类”“鹿励精工·智造类”“鹿启科创·前沿类”“鹿享普惠·体验类”五大主题精品研学路线，为不同年龄段、兴趣不同的青少年和亲子家庭提供研学指南。

据介绍，在预约方面，不同类型的科普点位开放规则不同，大部分都需要提前预约。例如，三亚中科遥感研究所、三亚市具身智能机器人创新中心需提前一周预约；三亚气象科普馆、自然资源部三亚海洋站仅在世界气象日、全国防灾减灾日等特殊节点对外开放。三亚崖州湾科技城深海科普馆、载人深潜科普体验馆、南海珊瑚馆、三亚珊瑚礁生态研究所等部分场馆参观需要购票。三亚气象科普馆、海南省南海船舰科技馆等场馆免费开放，部分体验项目、专业讲解和研学课程另行收费。

在线路选择上，家长可根据孩子年龄、兴趣选择研学路线：6—10岁低龄儿童，可优先选择“鹿探蓝海·生态类”“鹿享普惠·体验类”线路，侧重自然观察、趣味动手实践；11—16岁青少年，可优先选择“鹿育种芯·农业类”“鹿励精工·智造类”“鹿启科创·前沿类”线路，走进实验室近距离接触前沿科技，动手参与实验，让书本知识成为直观体验。

三亚市科协有关人士建议，市民、游客确定参观点后，应提前通过线上渠道或电话咨询预约，核实开放时间与参观要求。研学出游切忌贪多求全，建议单日参观的核心科普点不要超过2个，将更多时间留给现场体验和互动交流环节。



三亚市科普地图研学路线日前发布。

H 锦书斋

名著还能怎么读

■ 杨早

面对名著，许多读者容易陷入两个极端：要么视其高不可攀，不敢质疑；要么觉得它不过是老掉牙的故事，读不出什么新意。这两种态度看似相反，其实都源于同一种预设——名著的意义是固定的，读者只能被动接受。

事实上，一部作品能成为名著，往往不是因为它提供了某个不变的答案，而是因为它留下了足够多的缝隙，让不同时代的读者都能从中找到入口。因此，与其问“名著应该怎么读”，不如换个问法：在标准答案之外，还有没有别的读法？

我以为，读名著，首先不要贴标签，读者思维越发散，从书里获得的信息就越多。反之，先给名著贴一张标签，比如，《西游记》就是取经打怪，或是反抗封建，这样会把书读死，不值得一读再读。长久以来，每个人都能读出自己心目中的西游世界。《西游记》最好的续书《西游补》自不必说，像《悟空传》《大话西游》《浪浪山小妖怪》这样的后人改编，也印证了西游叙事的可拆解与可延伸——每个人都能从里面看见自己。

在具体的读法上，我主张快读、跳读、细读兼有，有些已知的情节、人物性格，快速略过就好，重点在于发现新奇点，将文本陌生化，这样才能把名著读成自己的。

还是以《西游记》为例，这部书持续吸引我的是语言与民俗。《西游记》的语言极活泼，是一座汉语宝库，很多大学者都忍不住在文章中引用几句书中的话。《西游记》也是16世纪之前中国民俗的集大成者。在细读《西游记》的时候，我特别能感受到自己是一个中国人，对中国社会与中国文化无比亲切。这种亲切感从哪里来？就在具体的民俗细节里。把这些交错着读，《西游记》才会越读越厚，也越来越成为自己的一部分。

名著的好处就在于它像一个个宇宙，虽然已经有那么多的珠玉在前，仍然有可以讨论的空间——这些空间可能是时代赐给我们的，每一代人的独特体验带来独特的见解，这也是为什么四五十岁读名著，与年轻时候的热血涌动大相径庭。我认同清末学者孙宝瑄说的“以旧眼读新书，新书皆旧；以新眼读旧书，旧书皆新”，多思考几个角度，多引入一些资源，我们都可以把名著读出新的滋味。 （据《人民日报》）

地址：海口市金盘路30号 邮编：570216 总值班：66810666 广告许可证：琼工商广字015号 广告部：66810888 发行部：66810505 海报集团新闻热线：966123 邮发代号：83—1 报费：每月45元 零售每份1.5元 昨天开印时间：3时10分 印完：6时10分 海南日报印刷厂印刷