

洱海“小白花”闯关记

□ 记者 迟晓娟 张银珍 字昕

它，曾一度消失于洱海，却日益成为洱海生态环境建设的标志；
它，被列入珍稀濒危植物名录，却在洱海之源千亩绽放；
它，保鲜期短暂，却跨越千里被端上全国各地的餐桌……

关关难过关关过，前路漫漫亦灿灿。多年来，洱海“小白花”——海菜花不懈努力、勇往直前，闯过一关又一关，逐渐成为“明星花”“环保花”“致富花”，绽放于全国各地。

严守生态关 提升“含绿量”

经过不懈奋斗，洱海水质逐年向好，曾一度消失的“水质试金石”海菜花与洱海重逢，几乎全年成片盛放于洱海，形成了稳定的水生植被群落。数十载致力于洱海保护工作的上海交通大学教授孔海南将海菜花总结为“只能在Ⅲ类水质以上的水中生存，水清则花盛，水污则花灭。它是洱海水质的‘试金石’‘风向标’‘水质指示生物’”。

海菜花重现洱海，是多年洱海保护治理的结果，也是海菜花生态产业之路的开端。在洱源县，分布着6万余亩天然湿地，生态隔离带、人工湿地，

它们发挥着洱海上游重要的水源补给和生态屏障作用。为在保证其生态功能的前提下发展湿地经济，洱源县一直在探索尝试“既生态又高值”的湿地农作物种植。洱源县人民政府副县长、上海交通大学挂职干部许勇告诉记者：“以前探索过种植荷花以及水边作物等等，但都不成功，产值都不高，最后海菜花打破了这一困境。”洱源县积极探索建立“以湿养湿”的湿地“自养”模式，种植能够净化水质的海菜花，通过生态产业化，实现湿地可持续管理与合理利用。

在洱源县海菜花产业研究基地的

科研试验区，海菜花的实验示范种植并非直接清水种植。上游湿地来水及农田尾水、退水等经过湿地库塘、农灌沟渠进入研究基地种植区，再通过基地前端沉淀、调蓄等水质净化技术，确保来水满足海菜花种植条件后再进入海菜花试验田供给种植。洱源海菜花产业研究基地负责人段从贵表示：“我们与上海交通大学云南(大理)研究院、大理大学以及相关科研机构合作，对研究基地海菜花种植区域水质进行长期跟踪检测，以确保经济效益与环境效益的双赢。”

海菜花也存在天敌。海菜花的叶

片会释放大量氧气，能够净化水质，但也容易附着小螺蛳，阻碍其生长。为了保证全生态种植，不施肥不打药地进行产能提升，基地采取释放青鱼、鲢鱼等鱼类捕食螺蛳，进行生物调控，保证海菜花的健康生长。

冬春季节，洱源迎来大批候鸟。海菜花作为绿色生态作物，成为候鸟们十分青睐的食物，同时也影响到海菜花的产量，这让基地的工作人员很是头疼。“因为来洱源的候鸟比较多，对海菜花的产量还是有很大影响的。但从另一方面也印证了我们种植的海菜花绿色生态。”段从贵说。



种植户正在采收海菜花。

攻克技术关 提升“含新量”

在大理古城、喜洲古镇等洱海周边景点的餐馆里，一道名为“水性杨花”的菜品深受游客喜爱，其原材料就是海菜花。自古以来，海菜花就是洱海周边白族群众的原生态家常菜，但受限于保鲜期仅为1到2天，很难在外地品尝到这一美味。海菜花要闯出去，短暂的保鲜期成为首当其冲要攻克的技术难题。

2023年，上海交通大学与洱源县人民政府成立了高原特色健康食品洱源创新中心，开始研究洱源海菜营养品质

评价和贮藏保鲜技术。研究人员通过对保鲜技术多组别对照处理、观察、检测和分析等多种研究手段协同及综合运用，成功将海菜贮藏保鲜稳定期限提升至14天。包装时海菜花呈花苞状态，在运输和储藏过程中，花苞逐渐绽放，进入市场时小白花完全绽放，新鲜可见。保鲜技术的突破使得海菜花有了走向全国的“底气”。

海菜膳食纤维以及总酚含量较高，鲜食可以作为日常膳食纤维以及活性物质的重要来源；其干基蛋白含量在水

生植物中相对较高，矿物质元素镁、铁含量丰富，干燥后可以用于植物蛋白和矿物质元素补充剂。今年，海菜花产品研发又有新突破：科研团队采用海菜的花头开发出了“海菜爽”零食类产品，用花茎开发出了“海菜花茶”，未来还计划研发海菜花粉补充剂等功能性产品，进一步提高海菜花的附加值。

高原特色健康食品洱源创新中心主任岳进介绍，销售的鲜食海菜花采用的气调保鲜技术是一种物理保鲜技术，可以减缓海菜花的呼吸速度，能够最大

程度保证海菜花的品质。“海菜爽”“海菜花茶”在深加工过程中，会有极少量维生素、酚类物质损失，属于正常情况，主要的营养素和食用价值并不会受到太大影响。“我们团队正联手洱源县人民政府寻求合作的企业，希望能把加工技术转化落地，在洱源生产，推进洱源海菜花产业的发展。”

此外，海菜花在洱源还实现了深水种植。长度约1至2米的“大叶子”品种在相同面积下可实现产能翻倍，市场潜力巨大。



海菜花重绽于洱海，成为洱海水质的“试金石”。

勇闯品牌关 提升“含金量”

许勇回忆海菜花进入上海市场的初期，销量一直在低位徘徊，商家代售意愿很低，他经常前往商家了解情况。“不了解，不知道怎么做”成为海菜花难以打开上海市场的最主要原因。为进一步提升海菜花的知名度，海菜花创意烹饪短视频征集活动开展，海菜花菜品在上海大学生美食节惊艳亮相，《海菜花食材菜谱》应运而生……菜谱中包含了上海、广东等地域性的风味做法，随海菜花一起送到消费者手中。如今，洱源县海菜花种植基地成为上海市外延蔬菜生产基地。

2024年，《会呼吸的鲜海菜花——湿地生态价值转化的特色农产品》项

目荣获第六届“中国创翼”大赛云南省绿色经济赛道一等奖等多个奖项。这一年春天，大理海菜花在盒马鲜生平台的春菜榜中冲上榜首，得到越来越多食客的喜爱。通过一年多的推广和市场营销，海菜花已经在北上广深等城市高端蔬菜市场打开销路。段从贵介绍：“截至2024年底，我们在17个省市已经有销售网点，线上线下相结合进行销售。冬季因生长周期长，出现供不应求的情况，我们就会暂停平台直播。”

洱源县共种植海菜花3000亩，年产量5400吨，带动158户种植户增收1080万元，综合产值4320万元。海菜花散户种植主要供给本地市场，企业

标准化种植则主要开拓外地市场。今年3月，洱源县海菜花产业协会成立，进一步规范行业种植，共同赋能洱海之源海菜花产业绿色发展。

许勇认为，农产品因产能过剩出现滞销、跌价的案例屡见不鲜，要想做好海菜花产业，切记不能“一口吃成个大胖子”。“做一个产业需要20年到30年，要有耐心稳扎稳打地走。海菜花依赖自然条件发展，很难被复制。我们要根据市场需求适度增加产能，慢慢把市场喂大，保证其品牌品质。”许勇说。

洱源海菜花产业化正朝着“1156”工程目标前进，即建成1个云南省高原湖泊湿地海菜花重点区域的样板示

范基地；研究1套海菜花生产与湿地水质提升平衡协调技术；实施标准化“以湿养湿”海菜花基地工程、海菜花科技创新推广工程、海菜花加工提升工程、储藏冷链配送工程、海菜花质量安全保障工程等5大工程；海菜花产业年综合产值达6亿元以上。目前，洱源海菜花产业雏形已成型，2025年综合产值有望超过6000万元。

习近平总书记亲临云南考察时指出，云南生态地位重要，要坚定不移走生态优先、绿色发展之路，筑牢我国西南生态安全屏障。洱海“小白花”——海菜花正全力守护绿水青山、实现金山银山，努力走出一条生态美、产业兴、百姓富的绿色发展新路子。



岳进(中)与团队在洱源县海菜花种植基地开展研究。



在突破了贮藏保鲜技术的难题后，包装好的海菜花将被运往全国各地。



洱源县海菜花种植基地。



《会呼吸的鲜海菜花——湿地生态价值转化的特色农产品》项目获多个奖项。

本版图片为资料照片