



赣江新区永修组团的千亩脐橙花精油原料种植基地

含锋新吐嫩红芽

赣江新区以“中医药+”打造香精香料产业研发高地



缪晓教授在美国波士顿大学医学院分子生物学实验室

青蒿精油系列产品



青蒿精油团体标准发布现场

号准“脉” 着眼江西深厚的中医药底蕴

在这里，有一片富有革命传统的创业热土。1957年，数万垦荒大军靠肩挑手提、刀耕火种，在荒无人烟之地开拓出了一片农垦热土，种植了数千棵桑树。1958年，中央领导视察时发出了“桑叶如海”的赞叹——“桑海”之名由此而来。半个多世纪过去了，诞生于此的垦荒文化，在历史的长河中依然熠熠生辉，并激励了几代桑海人。

在这里，有江西改革开放的“探路者”。1984年5月，桑海垦殖场勇开先河，创办了合资企业，这在江西改革开放历史中具有里程碑意义。

在这里，有厚重的中医药产业积淀。历经半个多世纪的积淀，这里建成桑海中医药产业园，曾是当时昌九工业走廊上一个省级重点开发区，形成了较为完整的中医药产业链，中医药产业集群效应凸显，跻身“国家中医药综合改革试验区”。

在这里，有千年中医药文化的基础。在赣江新区的腹地，有世界闻名的西汉海昏侯墓。中国工程院院士黄璐琦点评道：汉墓里出土的虫草类切片物，是迄今所发现的我国古代最早的中药炮制品实物之一。由此，赣江新区的中医药文化传承基因，向上可追溯到2000多年前的西汉时期。

在这里，有江西香料“鼻祖地”之美誉。2011年，当海昏侯墓的考古人员进入地下15米深的墓穴时，一股奇特的香味扑面而来，数日不散。陆续出土的鱼雁灯、熏炉、香囊等文物，印证了这里有江西使用香料、香品的历史记载，但它的配方至今仍为不解之谜。

好风凭借力，送我上青云。借力国家级新区先行先试的政策红利，以“中医药+”“+中医药”为主线，在赣江新区发展中医药产业，打造香精香料产业研发高地，是历史的呼唤，也是时代的邀约，更是对建设“中医药强省”战略的一个完美诠释。

中医药文化是一脉相承的，号准了这个“脉”，就是认准了中医药产业的发展主线。

选好“方” 讲好“江西蒿”的故事



瑞秀朗团队在樟树市义城镇黄栀子花精油原料种植基地调研

在环鄱阳湖地区，一直流传着“江西蒿”的典故。1363年夏，朱元璋与陈友谅在鄱阳湖上鏖战数月。由于缺医少药，伤员就捞取鄱阳湖里的藜蒿，捣烂后取汁擦洗伤口，不再

出现发炎、溃烂。后人研究发现，藜蒿含有消毒、杀菌的“蒿”元素。在屠呦呦研发的青蒿素闻名世界后，“江西蒿”也名气大涨。此后，“鄱阳湖的草，南昌人的宝”这句谚语，成为“江西藜蒿”最接地气的广告词。

2022年3月，上海中医药大学主任医师缪晓作为“赣江海智”人才计划引进赣江新区，创立江西瑞秀朗科技有限公司（以下简称瑞秀朗）。这是赣江新区与上海中医药大学战略框架协议指导下的第一个落地项目，今年11月入选江西省第九批科技型中小企业。

“我在上海中医药大学附属医院当了20多年皮肤科医生，在临床处方上经常使用中药青蒿，主编出版的《中西医结合诊疗湿疹》《中医芳香应用指南》也介绍了青蒿精油，它的临床疗效作用良好，所以就一直研究它。”缪晓如是谈起她对青蒿精油的研究历程和不解之缘。

2015年至2020年，缪晓先后三次在美国波士顿大学医学院做访问学者，开展了大量关于青蒿精油的相关实验，还跑遍哈佛、麻省理工、斯坦福等世界名校的图书馆和实验室，查询、收集了丰富的文献资料。2020年，缪晓入选上海市“浦江人才”计划，这是上海市针对有国外访学经历研究人员而设的最高级别人才项目。

2019年，缪晓入选人类信息资源库——UK Biobank生物信息银行的科学家们首席研究员，当年中国获批者仅443名，皮肤科领域的医生更是少之又少。2019年8月，中科院上海有机化学研究所、上海中医药大学、中科院曼谷创新中心及泰国朱拉隆功皇家学院联合成立了中泰天然药物联合研究院，缪晓牵头负责中泰双边的临床联合研究。

游弋在浩瀚的精油国际前沿科研成果里，缪晓发现，国际上已有70多项ISO精油国际标准，在我国的精油标准体系中，仅有国家标准12项、行业标准18项，中草药精油在国内外标准体系中寥寥无几，青蒿精油标准也是空缺。由此，缪晓萌发了“以研制青蒿精油为起点的中草药植物精油标准体系”的念头。

2020年，国际疗法考试委员会（ITEC）任命缪晓为设在上海中医药大学里的中国芳香疗法研究院院长，这为中药植物精油质量体系的建立提供了难能可贵的国际合作研究经验，打开了中医药国际化发展的新窗口。此外，她拥有国际专业芳香疗法师联盟（IFPA）国际芳香疗法师、美国国家整体芳香协会（NAHA）整体芳香疗法治疗师资质，还被IFPA认证为“全球第一位荣誉导师”。

2021年，在国家大力倡导“双创”的背景下，缪晓萌发了创业的念头。20多年的临床经验、厚积薄发的科研实力、三次美国访问学者的国际化视角以及干事创业的激情与梦想，成为支撑她创业的勇气和信心。于是，她转变角色，成为上海中医药大学首位创新创业示范专家。同年8月，她与上海中医药大学创新中药研究院、基础医学院合作建立中

草药植物化妆品原料实验室，着手开展青蒿精油的研究。

选好方子，才能药到病除。研究透“江西蒿”、讲好“江西蒿”的故事，就能在全新的化妆品领域里，开辟一条中草药功效护肤原料的CRO赛道。

抓对“药” 制订青蒿精油团体标准

“我在澳大利亚参加国际学术会议时，偶然发现国外某品牌精油企业在中国低价收购国产精油，贴上他们的商标，又原封不动卖到中国来，价值翻了数十倍。虽然近几年精油市场迎来利好，甚至供不应求，但由于国产精油大部分缺乏国际、国家、行业和地方标准，造成产品缺乏国际竞争力。如果我们不把国产精油的标准做起来，就会永远处于产业链低端，永远会被别人卡脖子。”谈起研发青蒿精油团体标准的初衷，缪晓流露出内心深处的科技情怀。

作为项目负责人，缪晓教授除了教学和科研外，近年来还主持及参与10多个科研项目，以第一作者及通讯作者在国内外核心期刊发表研究文章16篇，并有27篇研究论文被SCI收录，她还担任了国家自然科学基金委同行评议专家以及教育部科技管理信息系统专家、教育部学位中心评审专家。瑞秀朗入驻赣江新区后，立即着手布局“中医药+芳疗”的立体产业，对中药植物精油进行全产业链布局。青蒿精油是瑞秀朗对中草药精油开发计划中的第一个成熟的独家产品，目前已自主开发了10多个相关的配方产品，涉及皮肤病诊疗、化妆品功效原料、天然香精等方面的开发应用。

为共同推动“政产学研用金服”深度融合，瑞秀朗先后与20多家单位开展协同创新、联合科技攻关，共同起草研制青蒿精油等系列中药植物精油标准。如，与化妆品企业（上海家化、江西舒蕾、江西雪玲妃）、婴幼儿护肤品企业（广东施露兰）、科研机构（赣江中药创新中心、江西省林科院）、高校（江西农业大学、江西中医药大学）、综合性医院（上海曙光医院、上海市皮肤病医院）、技术标准单位（江西省质量和标准化研究院）、学术协会（江西绿色生态品牌建设促进会）、香精香料企业（上海和韵）、检测机构（上海微谱检测）、金融（嘉道资本）、药企（微医集团）、地方研究机构（樟树市中医药产业发展中心），以及江西省内9家高品质芳香植物种植基地建立了合作关系。

“药材好，药才好”。为此，瑞秀朗聚焦江西地缘优势的芳香植物，围绕产业链部署创新链，通过和赣江中药创新中心战略合作，采用国际前沿的萃取技术，对最难提取的珍贵花卉植物精油进行“不使用溶剂”的大胆创新尝试，已开发出一系列拥有完全知识产权的精油新品种，可广泛应用于香精香

料、化妆品、日化用品、食品等领域。

怀揣着“中医药+芳疗”的梦想，瑞秀朗一开始就按照上市公司的标准严格谋篇布局，并得到赣江中药创新中心梁鑫淼教授的认可和支持。此前，枳壳花和栀子花的利用率很低，不易提取精油。如今，得益于国家大科学预研装置设备的技术支持，从这两种花的鲜花干粉中萃取、提炼出了精油，每公斤价值数万元，成为高附加值产品。由此，果实和花瓣都得到了应用，成为对中药植物全生命周期利用的典型，助推了赣江新区中药产业实现延链、补链、强链。

俗话说：三流企业做销量，二流企业做品牌，一流企业做标准。可见，抓对“药”，就能对症下药，就能找到破解“以青蒿精油为首发代表的中草药精油标准体系”的瓶颈，蹚出一条“从田园到化妆品”的绿色、环保、低碳生产路径。

调旺“火” 研发赋能江西乡村振兴

“让健康生活更美好、让美好生活更健康”——这是瑞秀朗的愿景目标。

江西有丰富的植物资源，我希望瑞秀朗在江西能实实在在地做成事，通过共建精油原料基地，帮助农民增加收入，助力乡村振兴，实现国产精油品质的提升。”这是缪晓下到田间地头常说的一句话。

12月16日，江西气温骤降。缪晓带领团队马不停蹄前往永修、樟树和赣州等地的合作基地，每到一处，她都手把手向种植户传授花卉采摘、拍照上传系统、完善信息化采集系统等做法，包括向种植户传授专利申请、参与课题的方法。

“我已是第9次来樟树基地了，千年药都的底蕴值得顶礼膜拜。”樟树市分管中医药、分管农业农村工作的市领导和缪晓团队一前一前往义城镇、吴城乡和黄土岗镇的合作基地调研。种植户深有感触地说：“瑞秀朗送科技下乡，还教烘干、储存等方法。村民利用农闲时间，在家门口每天能有120元至150元的采摘收入，在为期2周的花期里，能有2000多元的收入，这样的惠民企业村民举双手欢迎。”

同时，瑞秀朗团队为研究中草药质量标准等问题，还拜访了国家级“非遗”代表性项目、樟树中药炮制技艺的代表性传承人、天齐堂药业掌门人袁小平，谋划今后的联合科技攻关。

传承精华，守正创新——两者相辅相成、相得益彰。目前，瑞秀朗正选址建枳壳花、桂花等基地。同时，通过推进青蒿精油标准的建设，形成青蒿2.0系列，一步步打造形成精油的标准体系。

“为让中国精油产品在国际上拥有更大的影响力和话语权，这是一辈子甚至是几辈子的事业。如同中医药现代化一样，每次只

有新的起点，没有终点。”每当谈起国际影响力的话题时，缪晓踌躇满志。

见“疗”效 青蒿精油团标产生国际反响

“海昏侯国遗址公园距离公司仅17公里。对于外界盛传的神秘的‘海昏侯墓香’，我的个人理解是，汉代打通丝绸之路后，西亚、中东、非洲一带的异域香料传入中国，进贡给皇家宫廷专用。同时，《神农本草经》《金匮要略》《黄帝内经》等著作中，都有香料使用的记载，值得我们从事香料香精研究者去深入挖掘。当然，这些古方今后也会以不同形式出现在瑞秀朗的产品应用里。”缪晓说。

伏久者，飞必高。自2022年3月缪晓教授被引进赣江新区以来，她一直沉浸在实验室里忙于科研攻关，用三年半时间完成了青蒿精油的研究和验证，让它成为一个合法、合规的化妆品功效原料，并用一年半时间完成青蒿精油团标从立项到发布。

“我现在在办公室所在地，就是原来桑海垦殖场的范围。我时常能感受到这里创新创业的勇气和胆略，也备受艰苦奋斗垦荒文化的鼓舞。赣江新区在聚焦专利成果转化等知识产权创造运用保护方面，政策上门、服务人企，还编印了《知识产权服务指南》，汇集形成政策大礼包，也成为我创新研发工作源源不断的内生动力。”谈到创新创业，在上海中医药大学创新中药研究院当过四年院长的缪晓，有她独到的人生感悟和见解。

不鸣则已，一鸣惊人。今年12月1日下午，在“2023上海合作组织传统医学论坛”期间，我国首个青蒿精油团体标准在赣江新区发布。随后人民网、学习强国、全国党媒信息平台、《江西日报》、江西省政府网、新浪网、澎湃、大江网、江西新闻客户端等十几家媒体以及多家化妆品专业媒体进行了报道，被媒体誉为“美妆和大健康领域里的一股创新清流”。

国际美容与芳香疗法质量协会（IBAQA）主席、国际疗法考试委员会（ITEC）高级教育总监Julie Foster远在英国也送来祝贺，并对青蒿精油团体标准产品在38个国家的培训中心用于教学、应用现状以及在国际上良好的反响予以高度赞扬。

原中国中医科学院副院长范吉平教授点评道，目前我国青蒿精油无相关的国际、国家、行业、地方标准，团体标准的发布填补了该领域的空白。与会专家和企业代表纷纷评价说，这有利于各精油企业用统一标准组织生产，可增强“国潮产品”在国际市场上的竞争力。

多少事，从来急；天地转，光阴迫。围绕推动香精香料产业高质量发展，赣江新区从14个方面给予真金白银的政策扶持，传统的中药精油产业，得以插上科创的翅膀，从赣江新区扬帆起航、展翅高飞。

我们有理由相信：在不远的未来，以瑞秀朗为代表的高品质青蒿精油产品，将在行稳致远中做大做强，成为我国青蒿精油的“指南针”，向世界呈现赣江新区又一张亮丽的“中医药名片”——这是瑞秀朗筑梦、追梦的真实写照。

姚文滨/文（本版图片由江西瑞秀朗科技有限公司提供）

设在赣州的脐橙花精油原料种植基地