

琼脂天香 香君



戴好富(中)在实验室给学生上课。

20年耕耘不辍,中国热科院研究团队选育出优质奇楠沉香

天涯育香

■ 海南日报全媒体记者 袁宇

“午梦初回理旧琴,竹炉重炷海南沉。”这是北宋著名诗人陆游在《夏日杂题》中写下的诗句。诗中的海南沉,指的就是海南沉香。宋代以后,海南沉香享誉中原,备受喜爱与推崇,乃至“琼脂天香,一片万钱”。所谓一两黄金一两沉,海南多年来大力支持沉香科研工作,科研人员围绕新品种选育、市场标准规范、沉香产品研发等,不断保护和利用沉香这一海南特色资源,推动沉香产业健康可持续发展。



梅文莉在实验室工作。

海南白木香树园。
海南日报全媒体记者 李天平 摄

本版图片除署名外均由受访者提供

二十年耕耘不辍

走进中国热科院展览馆,可以看到这里展示着沉香面膜、沉香香薰、沉香贴等多种沉香深加工产品。

这些产品大多由中国热带农业科学院热带生物技术研究所副所长戴好富团队的科研成果转化而来,其中不少产品已在市场初具名气。

2004年,戴好富从德国留学回国,选择到海南“闯海”,准备发挥自己的专长投身海洋生物研究。在戴好富的心中,海南是海洋大省,海洋资源丰富,他将在广袤的海洋中大展拳脚。

然而理想很“丰满”,现实却很“骨感”。“项目研究经费紧张,租船出海没几次就花完了,只能‘改行’。”戴好富说,当时他和爱人梅文莉入职中国热科院后,所里研究资金紧张,窘迫的现实让他不得不改换“赛道”。“我想着,既然下不了海,那就上山吧。上山做植物研究,能省去很多不必要的开支。”戴好富说。

最初戴好富选定的主题是黎族医药研究,沉香作为黎药的重要代表也是研究课题之一。不过他还是以挖掘黎药资源为主。那时,戴好富和妻子组成“夫妻档”,加上所里配的一个助手,组成了最初的创业团队,后来队伍越来越壮大。

戴好富和团队一头扎进海南的深山老林,一市一县一村一寨,用脚步丈量海南的山河,收集的标本和文字资料,把一间实验室塞得满满当当,关于以沉香为代表的黎药的药用价值以及经济价值的研究如火如荼地进行。

潜心研究的戴好富团队很快收获满满,其中戴好富研究发现通过真菌发酵能提高沉香油的产量。

“最初很多人否定我的观点,认为沉香的产生和微生物的关联不大。”戴好富介绍,然而团队经过实际研究证明了观点。通过对照实验,筛选发现有一株真菌与沉香经过发酵后,能够提高沉香油的产量和品质。后来技术进一步改进,发酵时间进一步缩短,该技术应用于实践后,沉香精油提取效率提升了33%,经济效益大幅提高。2008年,该技术获得海南省科技进步三等奖。

跑好种苗繁育长跑

随着经济结构的改变和居民消费力的增长,沉香产业迅猛发展。

选育出更优质的沉香种苗,也愈发受到科学家们的重视。

作为省内最早研究沉香的科学家团队,戴好富及其团队也是省内最早开启沉香良种选育工作的团队之一。“海南沉香品种的发展大致已走过3代历程。”戴好富透露,“早期(第一代)品种的研究还比较初级,选育出的品种特点就是能结香,但对结香的品质无法保证,就像抽奖一样,是随机的。”

到第二代品种选育时,科学家们已经注意到结香品质的问题,开始有意识地在高产能品种中进一步优化母本,择优培育。

“团队当时推出了‘热科1号白木香’,是一种能结俗称‘黄油格’的沉香,结香面积大,香味好,但它结出的是黄色的油脂。”梅文莉介绍,由于结香面积大,“热科1号”沉香可以做雕件和摆件,也可以制成手串,其产量比较高。

到2017年,戴好富团队经过13年研究后推出了“热科2号”白木香,该品种具有“易结香、产量高、品质优”的特点,生长3~4年即可结香,具有“奇楠”沉香品质特性。

“过去沉香结香树龄通常要六七年以上,如今这一周期已经大大缩短,更加利好种植户。”戴好富一边介绍一边算起了账,“一亩地通常种植300棵以上沉香,‘热科2号’结香后一棵平均产出1000元,一亩地的经济效益高达30余万元。”

除了积极推进沉香种苗选育工作,各地也积极将前沿科学技术成果转化应用到各项标准之中。例如海南先后公布了沉香鉴定、沉香质量等级、人工栽培奇楠沉香、土沉香整树结香技术规范等地方标准,进一步助力沉香生产,这也离不开科研人员的重要贡献。

“由于沉香种植周期长,相较于水稻一年两熟甚至三熟,它对研究人员更具考验。就像是一场马拉松,只有咬牙坚持到终点,你才能知道最终的成绩。”戴好富说,“这个过程之中,我们能做的就是埋头走好每一步。”

期望再现「海南沉」

中国用香历史悠久,然而种类繁多的香料之中,海南沉香以其“天国之香”扬名四海。

北宋丁谓著作《天香传》中写道“琼管之地,黎母山酋之,四部境域,皆枕山麓,香多出此山,甲于天下”。明代医学家李时珍也在《本草纲目》中盛赞:“占城(越南)不若真腊(柬埔寨),真腊不若海南黎峒。黎峒又以万安黎母山东峒者,冠绝天下,谓之海南沉,一片万钱。”

据记载,在宋、明、清等朝代,源源不断的海南沉香通过各种途径运往内地,作为贡品或供达官贵人、文人雅士使用。

正因寸香寸金,海南沉香历经宋、明、清等朝代开采,天然沉香愈发珍稀,在今天已难以寻到。

“我们特别希望重现历史上海南沉香的荣光。”戴好富透露,团队正立足海南本土资源选育第四代沉香品种,通过在全岛搜寻古树名木等资源,选育更加优质的沉香种苗,助力海南沉香产业发展壮大。

事实上,海南高度重视沉香产业发展。2019年,海南将沉香树列为重点发展的“六棵树”之一,整体研发打造沉香大健康产业,探索将沉香产业与健康产业、扶贫助农等领域融合。

“通过沉香繁育技术的突破,加强品种选育和良种苗木繁育,破解沉香存量少这一痛点,将推动海南沉香产业飞速发展。”戴好富团队成员、中国热带农业科学院热带生物技术研究所副研究员曾军表示,当前海南沉香产业规模约30亿元,2023年世界沉香产品贸易额近2000亿元,“海南正大力建设自由贸易港,对未来沉香出海将提供极大助力。”