

怎样把一根甘蔗“吃干榨尽”？

□张梦洁

随着一年一度的榨季进入尾声，广西柳城县蔗区的农户正抓紧砍收今年的最后一波甘蔗。满载甘蔗的运输车驶往糖厂，“甜蜜产业”从这里启程。

一根甘蔗两头甜，一头连着蔗农，一头连着制糖企业。通过科技创新把每根甘蔗“吃干榨尽”，利用蔗汁、蔗渣、糖蜜、滤泥等制糖过程的副产品做饮料、纸浆、酒精、肥料、燃料……甘蔗的生意经越念越好，让人品出了创新链、产业链、供应链深度融合的蜜意和新意。

“废水”变“活水” 科技助力“甜蜜事业”升级

从柳州市中心到柳城县太平镇蔗田，车程一个多小时。绵延起伏的山坡上，成片的甘蔗林如绿浪翻腾，一台台收割机来回穿梭。

一台机器停下，一个小个子女人推开舱门跳出来，随手将田头的一根甘蔗麻利地砍成几段。她是县里的糖料蔗种植大户韦水秀，用十多年时间将种植面积从100亩扩大到1000多亩。“养小孩、买房子，所有的幸福生活都是靠种甘蔗赚来的。”

每年最繁忙的榨季，满载甘蔗的货车络绎不绝，从种植基地往附近的凤山糖厂送去新一季的“甜蜜”原料。原料蔗进厂后，卸蔗、压榨、煮炼等流程均已实现自动化作业，实现从一根根甘蔗到一粒粒白砂糖的华丽变身。除了传统的制糖生产线，新落成的甘蔗植物水饮料车间也在这个糖厂里。

上海糖酒集团旗下广西凤糖生化股份有限公司生产部经

理助理周文兴说，甘蔗的含水量超过70%，过去制糖生产过程中产生的水主要用于设备冷却等生产工艺流程，经处理达标后排放。“其实很可惜，因为这些水里面含有有机电解质、氨基酸、甘蔗多酚类等营养物质，但之前一直缺乏有效的技术手段提取利用。”

2023年，广西大学绿色制糖团队牵头的“十四五”广西糖料蔗科技重大专项“多级膜并行联产甘蔗植物水与蔗糖关键技术的研发及应用”项目启动，与广西凤糖生化股份有限公司合作创建甘蔗糖业“水—糖”联产模式，实现变“废”为宝。

“今年的商业化量产是我们产学研合作的一个里程碑，它也填补了国内甘蔗植物水饮料市场的空白。”广西大学糖业及综合利用教育部工程研究中心主任李凯说，这背后凝聚了十多年的技术攻关，主要是优化膜组合及其集成工艺，建立甘蔗植物水特征成分及特性功能的定向调控方法等，来稳定品质和提高口感。

据介绍，新技术采用9道纯物理深度纯化工艺，先提水，后炼糖，尽可能保留甘蔗细胞中的营养活性分子，既延长甘蔗产业链，也提高产业附加值，夯实蔗农增产增收的基础。

对于这些新变化，几十公里外的韦水秀和她的种植户伙伴们都密切关注着，因为糖厂的效益和蔗农的收益总是密切相连的。“多卖多收，多收多赚，这日子才能越过越甜。”

生产端到零售端 跑出市场拓展“加速度”

“新技术待验证，新产线投资大，新市场开拓难，因

为种种不确定性，我们在项目启动之初接洽的大多数制糖企业都不太看好这项技术的落地前景，‘第一个吃螃蟹的人’确实需要勇气和魄力。”李凯说。

凤山糖厂新落成投产的甘蔗植物水生产线总投资1800多万元，偌大的生产车间只有一两名工作人员。糖水分离、多重精滤、超高温消毒、无菌灌装等工艺流程均实现了自动化、数字化，新鲜甘蔗进厂后24小时内就能“跑”完全流程。

周文兴说，目前生产线的生产规模为每小时9000瓶，每天可产出约6万瓶，2024—2025年榨季预计总产出600多万瓶甘蔗植物水饮料。按照每瓶330毫升计算，近200万升甘蔗制糖生产工艺过程中的水实现变废为宝，创造千万产值。

酒香也怕巷子深，产品创新还需配套渠道拓展、营销传播，以快速、有效、精准地打开重点目标市场。为了更快地将这款甘蔗植物活性水产品推向市场，光明糖业板块充分发挥供应链优势，上海糖酒集团利用各节点企业的协同运作，通过旗下光明商业供应链有限公司的仓储、物流、渠道一体化能力，今年2月在上海实现了这款新品的全国首发。

“渠道定生死”是饮料行业的共识。当前，上海消费者可以在光明商业旗下农工商超市、好德便利、可的便利、良友便利、第一食品等1000余家门店购买到这款甘蔗植物水新品，实现从田头到货柜的全链路贯通。未来，依托整个光明食品集团的平台，这款饮料有望走进餐厅、酒店、社区食堂、购物中心等多种商业业态，实现真正地从田头到餐



网络资料图

桌，让村民与市民共享“甜蜜”生活。

“糖罐子”连着“钱袋子” 做优糖业循环经济产业链

作为全国最大的糖料种植基地和食糖主产区，广西糖料蔗种植面积和食糖产量连续多年占全国60%左右，是名副其实的“糖罐子”。

白砂糖、红糖、冰糖……除了榨糖，甘蔗还能做什么？在距离凤山糖厂60多公里的鹿寨纸厂，庞大的原料堆场堆着一座三四层楼高的“蔗渣山”，工作人员正在对蔗渣进行喷淋发酵作业。

“偏黄绿色的蔗渣是新榨季糖厂开榨后运过来的，偏棕黑色的这些是前几年留下的蔗渣。”广西凤糖生化股份有限公司副总裁林斌说，糖厂是季节性生产，每年12月开工到次年4月停机，但是纸厂因为有稳定的蔗渣供应和仓储可以实现全年生产。

据介绍，目前凤糖鹿寨纸业公司漂白蔗渣浆的产能近6万吨风干浆，蔗渣利用率为100%。作为再生植物纤维，蔗

渣浆特别适合作为纸模餐具的原料浆。尤其是近年来，国内纸模餐具需求和产能持续扩大，使用蔗渣浆能减少木浆用量，这也保护了珍贵的森林资源。

当前，在做优做强传统蔗糖产业的基础上，广西正加快培育糖业循环经济产业链。为推动资源的高效利用、废弃物的减量化与资源化，广西凤糖深入实施创新驱动发展战略，目前已形成了糖、纸、肥、酒及甘蔗多元高值化综合利用等多条蔗糖循环经济产业链，推动一二三产业融合发展，让企业增效、农民增收、产业增值。

广西凤糖生化股份有限公司党委书记、副总裁韩建生说，以“技”兴糖、以“链”兴糖是当前糖业高质量发展的重要方向。一方面，围绕关键核心技术开展“产学研用”一体化，加快推进数字化、智能化、绿色化转型；另一方面，围绕“一根甘蔗吃干榨尽”，加快推进多个项目研发和技术应用，多链发力打造一个特色产业集群。

(来源:新华社)

小苔藓变身“黄金草”，浙江莲都探索致富新路

□傅飞扬 蓝雯

连日来，在浙江省丽水市莲都区老竹畲族镇曳岭脚村人口处的空地上，一台台挖掘机有序进行土地平整工作，为建设苔藓产业综合服务中心做足准备。

“这里有130余亩土地，总投资7000余万元，目前中转基地正进行土地平整，育苗工厂计划3月底开工、预计7月完工，苔藓总部预计在2026年完工。”老竹畲族镇副镇长张高见受访时说。

苔藓产业综合服务中心是一个集苔藓生产总部、育苗工厂等于一体的综合性服务场

所，建成后，其将为当地苔藓产业发展提供科研、培训、育苗、中转、加工、销售等全过程服务，实现从组培育苗到精深加工的全链条覆盖。

“届时，苔藓全产业链年产值预计突破5亿元，新增就业岗位300余个，辐射带动6900余人增收致富。”张高见说。

苔藓，这一看似不起眼的植物，如今成了老竹畲族镇一二三产融合发展的“绿色引擎”，为乡村振兴与共同富裕注入了新活力。

走进老竹畲族镇赤坑村香榧种植基地，漫山遍野的绿色盒子格外吸睛。原来，香榧投

产时间长、产出慢，为提高土地利用效率，赤坑村在林下套种苔藓——苔藓植物能保持土壤湿度，减少杂草和低矮灌木的生长，又能对香榧起到间接抚育作用。

“这片香榧林是最早的‘试验田’，2022年至今已扩种到200亩。”赤坑村党总支书记刘建忠表示，村民们在这里除草、杀虫，一年收入有上万元，该村经营性收入也从每年15万元增加至每年60万元。

2024年以来，老竹畲族镇大力推进千亩苔藓共生示范基地建设，创新“榧藓共生”“茶藓共生”“稻藓共生”等立体高效农作模式，

盘活荒山、荒地等资源，实现土地效益最大化。截至目前，该镇苔藓种植面积已超过850亩，年产值达7000万元，100多户农户通过种植苔藓走上了致富路。

春日时节，在老竹畲族镇后坑村苔藓共富工坊，村民们正忙着制作苔藓微景观。该工坊成立于2024年8月，日常生产盆景、苔藓挂画等产品，还定期开展苔藓微景观制作体验课程，共吸引30余名留守妇女实现就业。

眼下，老竹畲族镇依托东西岩4A级景区、畲族文化等资源，将苔藓产业与文旅产业深度融合，打造独具特色的苔藓

主题旅游项目。“游客可以体验苔藓种植、苔藓微景观制作，还可以参观苔藓艺术展览，感受苔藓文化的独特魅力。”老竹畲族镇党委委员、宣传委员厉曼说。

“我们要让苔藓成为富民强镇的‘黄金草’。”老竹畲族镇党委书记叶刘军表示，未来，老竹畲族镇将持续深化苔藓产业一二三产融合发展，打造“一产种植扩面+二产加工增效+三产文旅增彩”的全产业链发展模式。一条充满生命力的共富之路在绿水青山间徐徐铺开。

(来源:中国新闻网)