



## 千年古方“还少”记

### 桐君阁匠心二次开发中药制剂“还少丹”背后的故事

#### 质量的力量②

□新重庆-重庆日报记者 唐琴

今年初,桐君阁药厂获得“第八届重庆市市长质量管理奖”。一家中成药生产企业,究竟凭借怎样的质量管理之“道”获此殊荣?从其代表性产品——千年古方还少丹的“还少”历程,或许可管中窥豹。

“在打盘四分之一处均匀刷入少量水,以水为黏合剂,使模具湿润,均匀粘上药粉……加水、加粉、团筛,不断重复。”3月10日,在太极集团重庆桐君阁药厂茶厂厂区内,医药行业“大国工匠”蔡苏,向工人手把手传授还少丹的传统打丸工艺。

还少丹,具有延年益寿、减缓衰老等功效。它源自宋代著名方书《杨氏家藏方》,已有近千年的历史。

不过,因传统打丸工序复杂,对师傅的技艺要求极高,宋、明、清时期,还少丹一直仅限宫廷御用,难以在民间普及。即使到现在,由于缺乏安全有效的质量标准,难以取得生产批号,能生产出还少丹的企业,也寥寥无几。

如今,桐君阁已成为中国最大的还少丹生产企业,年销量近百吨。沉寂了千年的古方,在他们手上到底是如何“还少”的?

#### 以科技研发搭建技术标准

现代批量化的医药生产,首先需要的是技术标准体系。但既有的古典医学典籍,仅对药材选用、制作流程等有简单描述,以此来建立工业化的生产标准,几乎不可能。

在上世纪六七十年代,还少丹是传统制剂的“大蜜丸”,其技术标准较为简单。同时,这种丸重达9克,味道较为苦涩,不利于吞咽,患者的适应性并不高。

近年来,随着我国经济社会的快速发展,人口老龄化加剧、年轻人中的亚健康人群越来越多,还少丹市场需求大增。为了让古人的智慧更好造福当代,2010年左右,桐君阁再次把目光瞄准了还少丹,下定决心进行二次开发。

“桐君阁传统丸剂制作技艺”国家级传承人殷树荣介绍,二次开发的第一步,是通过实验室数据分析,补齐还少丹药理研究、临床效用、制剂参数等技术标准。



桐君阁药厂的工作人员在种植基地查看药材生长情况。(受访者供图)

第二步,是研制口感更好、克重更小的“水蜜丸”。如果说“大蜜丸”类型的还少丹尚且还可参照古方配比,那么想要把还少丹做小,实现精制“水蜜丸”的量产,则完全是一条新赛道,其标准体系完全不同,对技术标准要求范围更广、指标更多、参数更严。

为此,殷树荣带领技术团队持续攻关,一方面对石菖蒲、熟地黄、五味子等药物进行薄层鉴别,使用高效液相色谱法对五味子醇甲等进行含量测定,重新搭建“水蜜丸”生产技术标准;另一方面,团队还采用“缺一味药”的方式,对15味中药材做阴性对照实验,进行口味对比,在保证药效的基础上寻找最佳口感。

功夫不负有心人。2012年,还少丹成功获得国家认定,成为桐君阁最具代表性的专利技术之一。紧跟市场需求,桐君阁还少丹产量也不断增加,2023年,其产量近90吨,销售金额高达4000万元。

#### 以道地药材严把药材标准

正所谓,“药材好,药才好”。有了产品的技术标准,仅仅是知道了怎么做,但更关键的是,用什么样的原材料来做。

“事实上,中成药制作也曾一度面临药

材农药残留量、性状、含量测定等检测项目混乱不明等问题,药材标准亟待补齐。”桐君阁副总经理喻贵英说。

“受土质、气候等因素影响,原产地的药材药效肯定是最好的,严选道地药材也成为桐君阁把控药材标准的关键。”喻贵英介绍,比如还少丹全方由15味中药组成,囊括了河南焦作地黄、河南武陟山药、吉林长白山五味子等道地药材。

以五味子为例,市面上一股分为南、北两类,虽其功效相似,但含量不同,其中北五味子含醇甲标准要求不得少于0.4%,南五味子的指标却是0.2%。为了保证质量,还少丹只采用北五味子,每年采购量达到十几吨。

“你这个五味子种植用的什么肥料,用量是多少?”每次到基地采购原材料,桐君阁药厂供应负责人、供应种植部经理及采购人员,都会这样发问。

记者了解到,为确保还少丹原材料质量,近年来,桐君阁采取“公司+合作社+农户”订单种植,在全国几十个县建立药材种植基地,面积达3000亩,年收购量200吨,从土质筛选、种植采收时间到加工储藏方法,都制定严格细致的控制标准,重点解决品种质量问题。

“品质不减物,制繁不省工。”除了严选

道地药材,想要实现药材标准的把握,严苛的炮制方法也必不可少,这是去除药材污染、杂质,保证产品性状、功能、药效质量的关键。

以还少丹中所用杜仲为例,工人会对每一片杜仲认真查看,对有残留的粗皮用小刀完全刮除,再对每片杜仲用钢刷沿着其纹理、裂隙方向反复刷洗,直到清洗杜仲的饮用水透亮为止。

#### 以智慧生产更新工艺标准

事实上,像还少丹这样的传统药丸,通常采用的是全手工制作。为提高产出效率,桐君阁采用了半自动生产。不过,因产线工人技艺、生产设备状态等情况迥异,产品质量的稳定性难免有所波动。

喻贵英介绍,为了进一步提升还少丹的质量控制水平,桐君阁正加速推进传统中药制作工艺与现代化生产手段的融合,以此提升产品工艺标准。

一方面,桐君阁上马了智慧生产线,以数字化手段实现产品智能化生产。2016年,企业投资4亿元,在涪陵李渡生产区建起了5万平方米新厂房,引进国际一流的自动化生产设备共3000余台套,打造了前处理车间、综合制剂车间、立体仓库等国内最先进的智能化中成药生产线。

目前,李渡厂区已建成中药口服固体制剂、中药口服液体制剂2个数字化车间,智能生产线可实现关键工序数控化95%以上,生产效率提高50%以上,极大提升了产品质量稳定性。

“此外,桐君阁药厂还在南岸区征地200余亩建设中药智能制造中心。建成后,还少丹的品质管控将实现全流程数字化,产量也将大幅提升,年产值预计达到上亿元。”殷树荣透露。

另一方面,桐君阁还在还少丹的包装工艺上狠下功夫。“我们将二层镀铝复合膜迭代升级为三层镀铝复合膜,包装工艺取得突破性突破。”喻贵英介绍,这种新的包装材料性能优异,氧气透过量和水蒸气透过量更少,阻隔性能显著提升,让药物不易变质,质量疗效更加稳定。

质量上的精益求精,为桐君阁赢得了越来越大的市场。数据显示,2023年,除了还少丹,这家药企还新增6个千万级产品,实现营业收入13亿元,同比增长15%;实现净利润1.3亿元,增长39%。

## 重庆春季引才专员将开进3省6校

本报讯(新重庆-重庆日报记者 黄乔)春季引才专员再出发!3月18日,记者从市人力社保局获悉,2024年“百万人才兴重庆”全国重点高校巡回引才活动将于3月20日在西安建筑科技大学拉开序幕,后续还将分批次走进贵州、四川等省份重点高校。

据介绍,本次活动抢抓高校开学季,组织市重点用人单位前往贵州中医药大学、西安建筑科技大学、西安电子科技大学、西安交通大学、西北大学、西南交通大学等6所高校引才。届时,100余家单位将组团进入校园,向高校学子宣讲重庆经济社会发展特点、人才政策、人才需求、人才服务及科技创新平台等。

3月21日,2024年“百万人才兴重庆”全国重点高校(卫生类)春季巡回引才活动将到贵州中医药大学,32家用人单位将带去570余个岗位。

3月29日,活动将邀请500余家用人单位走进西南大学,实现重庆市重点企业与当地高校的精准链接,为毕业生更充分就业、企业高质量引才提供有力支持。

据了解,本次活动聚焦“416”科技创新布局、“33618”现代制造业集群体系、“满天星”计划、未来产业、生产性服务业等重点领域,高校毕业生、青年人才等重点群体,结合各地学校的优势专业以及学生就业意向,对参加活动的用人单位和岗位进行甄选和精准匹配。重庆交通大学、重庆师范大学、金凤实验室等一大批人才需求大、学生就业意愿强的优质用人单位将参与。

同时,活动还开通了线上专区,用人单位可以登录重庆人才工作网(www.cqtalent.com)、中国国际人才市场重庆市场官网(www.cqjob.com)专区发布岗位信息,高校求职者通过活动专栏查看岗位要求后在线投递简历,打造多元化求职渠道。

市人力社保局相关负责人表示,下一步,重庆将继续围绕“百万人才兴重庆”引才品牌,紧扣产业、行业、企业,精准人才画像,坚持“线上+线下”“走出去+请进来”“公共+市场”相结合方式,组织实施全国重点高校巡回、博士渝行周、行业专场、实习交流、直播带岗等引才活动,为现代化新重庆建设提供强有力人才支撑。

## 奥地利科技日首场活动在渝举行

本报讯(新重庆-重庆日报首席记者 张亦斌)数字化韧性城市、循环型建筑产品和工艺、智能建造系统集成……3月18日,中国-奥地利科技创新精准合作对接重庆专场暨奥地利科技日(重庆)活动举行,来自中奥双方22家高校、科研机构和企业代表,聚焦可持续交通和绿色建筑领域展开深入交流。26家中奥创新机构进行了“一对一”精准对接,最终达成4项初步合作意向。

此次活动是2024年奥地利科技日(中国)系列活动的首场活动,由中国科学技术交流中心、重庆市科学技术局、奥地利驻华大使馆、奥地利科研促进署共同主办,旨在搭建中奥两国产学研创新机构的交流合作平台,挖掘成渝地区双城经济圈与奥地利创新增长潜力。

在案例分享和项目路演环节,来自重庆大学、重庆交通大学、哈尔滨工业大学重庆研究院、中冶检测认证(重庆)有限公司和奥地利技术研究所、奥地利建筑生物学与生态学研究所等中澳双方代表进行了现场分享。

“如今,我们进入了一个气候变化和可持续发展目标对传统交通体系不断发起挑战的时代,对创新的需求也从未如此迫切。”奥地利技术研究所资深交通专家斯蒂芬·塞尔多创新性提出了“15分钟城市”模型,即通过设计有效的、可持续的、迎合不同需求与能力的移动解决方案,塑造城市结构并惠及每一个人。

“在绿色建筑发展过程中,我们提出了绿色建筑的五大性能,即安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居。这五大性能解决了建筑对人类的一些功能作用,以及人类对于建筑应有的一些需求。”重庆大学土木工程学院教授丁勇从建筑到城区、再到城市进行了绿色低碳相关分享。

“近年来,重庆与奥地利在经济、科技、人文等领域的交流方兴未艾。”市科技局相关负责人介绍,比如,重庆万州区与奥地利吉兴市结为了友好城市。奥特斯集团持续投资重庆,半导体封装载板系统和系统级封装印制电路板升级项目累计投资超过10亿欧元,成为双方合作的典范。重庆大学与奥地利维也纳工业大学的“全域高精度车用燃料电池发动机空气系统全栈解决方案关键技术及应用研究”项目获批科技部政府间国际科技创新合作重点专项,项目经费200万元。

## 截至2月末重庆贷款余额超5.72万亿元

本报讯(新重庆-重庆日报记者 黄光红)记者3月18日从人民银行重庆市分行获悉,截至2月末,全市金融机构本外币各项贷款余额达57209.7亿元,同比增长8.2%。其中,外币贷款余额为118.2亿美元,同比增长10.3%;人民币贷款余额达56370亿元,同比增长8.2%。

数据的背后,是重庆金融业今年以来进一步加大了对重大战略、重点领域和薄弱环节的金融支持力度,为重庆经济社会高质量发展提供了有力支持。

如,人民银行重庆市分行、国家金融监督管理总局重庆监管局等10部门联合印发了《关于提升民营经济金融服务质效的指导意见》,提出了持续提升信贷服务质效、全面开展普惠金融专项行动等14条持续提升民营经济金融服务质效的措施;人民银行重庆市分行、重庆市委金融办等4部门联合印发了《金融支持食品及农产品加工产业高质量发展十条政策举措》,全方位加大对粮油、肉蛋奶、休闲食品、火锅食材、中药材等7大产业的金融资源投入,加快推进全市食品及农产品加工产业高质量发展。

## 龙象寺水库加紧建设

3月17日,梁平区龙象寺水库枢纽工程建设工地,现场正在加紧施工。目前,水库主体工程基本完工,正在进行相关附属设施建设,预计今年年底大坝下闸蓄水。

据了解,龙象寺水库枢纽工程位于梁平区普里河上游,是一座以城区供水为主,兼有农业灌溉、农村供水等综合利用功能的Ⅲ等中型水利枢纽工程。工程投建后,将解决梁平城区35万人和周边农村2万人的生产生活用水需求,增加普里河流域灌溉面积6000亩。

记者 郑宇 摄/视觉重庆



### 巴南区建立服务企业专班制度

## 走访时多问了一句 引来企业追加投资20亿元

□新重庆-重庆日报首席记者 陈维灯

一句话,价值几何?可能是20亿元。

3月13日,恒安高端生活用纸生产三期扩能项目(以下简称恒安三期项目)在福建泉州恒安集团总部签约,成功落户于巴南区的重庆数智产业园。

“该项目的落户,源于去年底巴南区副区长杨亚平带队走访企业时多问了一句。”巴南区招商投资局负责人告诉记者。

恒安集团是目前国内最大的生活用纸和妇幼卫生用品制造商,2009年开始在巴南投资,先后布局了恒安巴南一二期项目。此次签约的恒安三期项目总投资20亿元,将新建4条高档生活用纸生产线,计划4月份启动建设,一年内建成投产。项目达产后年产值将达50亿元、年税收约1亿元,将成为恒安集团除福建省总部外最大的生产基地。

为帮助支持辖区企业做大做强,巴南

区建立了服务企业专班制度。去年底,杨亚平率队走访恒安巴南生产基地并举行座谈会,全面了解企业的原材料采购、货运、能源保障等情况,并对存在的问题进行梳理,提出解决方案和解决时限。

座谈会结束后,杨亚平与恒安巴南生产基地负责人交流中随口问了句:“下一步,恒安集团有什么新计划呢?”

“目前,消费者对高品质生活用纸和卫生用品需求不断增长,集团总部瞄准了这一商机,准备在福建省之外新建基地,扩大生产规模。”

说者无意,闻者有心。这一新信息,让巴南区招商团队看到了机会。随后,杨亚平立即召开招商项目研判会,在充分分析巴南承接优势后,决定把握先机,下好“先手棋”。

成立招商专班,制定招商专案……一切准备就绪后,巴南区招商团队就赶赴恒安集团总部与企业负责人进行深入交流。

招商团队直奔主题,向企业详细介绍了巴南区为项目量身定制的承接方案。鉴于企业15年来与巴南建立的深厚情谊及合作关系,加之巴南招商“诚意十足、干货满满”,恒安集团负责人当场表示新基地项目将首选巴南。

“我们设备都已购买齐全,下个月就启动建设,一年内建成投产,力争将巴南项目打造成集团又一标杆示范项目。”3月13日,在签约现场,企业拿出了项目建设投产计划。

恒安三期项目,企业为何能大胆提出在一年内建成投产?

“一方面是因为恒安巴南一二期项目中,政企双方建立了良好的合作关系,打下了良好的信任基础;另一方面源于巴南区创新实施招商投资‘一件事’工作机制给企业创造的便利便利。”巴南区招商投资局负责人介绍,为推进招商项目签约即落地,拿地即开工,巴南建立了招商投资“一件事”工

机制,强化“熟地招商”及项目建设靠前服务,在企业达成投资意向后,即派驻办专员同步指导企业启动项目方案编制等开工前期手续,相关部门多跨协同提前开展项目备案、规划许可、施工许可等技术咨询服务,把相关问题解决在签约之前。

“恒安三期项目是利用恒安巴南生产基地现有的近百亩堆场开展扩建,不需要园区新供土地,相比其他同等产值、税收的供地项目,将大幅节约土地整治成本并缩短建设时间。”重庆数智产业园公司负责人介绍,为确保恒安三期项目快速开工建设,园区在去年底与企业达成投资意向后,就成立了项目建设攻坚专班,对项目前期、开工、建设直至竣工进行全周期代办协调服务,实行“一个项目、一个服务专班、一张倒计时作战表、一周进度跟踪、一抓到底”工作模式。目前专班已为企业完成了项目备案手续办理等前期工作,为项目下月开工奠定了良好基础。