

• 综 述 •

日本汉方产业经验与中国中药路径：津村集团案例

李 晨^{1*}, 刘泽林¹, 程 翔²

(1. 亳州学院外语系, 安徽 亳州 236000; 2. 亳州职业技术学院, 安徽 亳州 236000)

摘要: 日本汉方药产业在质量管理、循证研究及国际化发展方面成效显著,其发展路径对中国中药产业具有重要参照意义。论文采用案例分析与比较研究方法,以日本行业领军企业津村集团为例,深入剖析其在全链条质量追溯、药材种植化、循证医学研究及“产-学-研”协同创新等方面的核心实践。研究发现,津村模式的成功源于对传统经验与现代科技的系统性整合。中国中药产业应在充分借鉴日本经验的基础上,着力构建自主可控的产业链体系,强化临床证据、创新国际合作路径。据此,论文提出中国中药产业应加快构建全链条质量追溯系统、完善中成药说明书与包装设计、深化“官-产-学-研-用”协作机制、增强产业可持续发展能力等对策建议,最终实现从“路径借鉴”到“特色引领”的战略性超越。

关键词: 中药产业;汉方药;津村集团;质量管理

中图分类号: R288 **文献标志码:** A **文章编号:** 2097-4299(2026)04-0082-06

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.2097-4299.2026.04.015

Lessons from Japan's Kampo Industry for China's TCM: The Tsumura Case

LI Chen¹, LIU Zelin¹, CHENG Xiang²

(1. Department of Foreign Languages, Bozhou University, Bozhou 236000, China;

2. Bozhou Vocational and Technical College, Bozhou 236000, China)

ABSTRACT: The Japanese Kampo medicine industry has achieved remarkable results in quality management, evidence-based research, and international development, providing a significant reference for the development pathway of China's Traditional Chinese Medicine (TCM) industry. This study adopts case analysis and comparative research methods, taking Tsumura Group—a leading Japanese enterprise—as an example to conduct an in-depth analysis of its core practices in full-chain quality traceability, cultivation and standardization of medicinal materials, evidence-based medical research, and collaborative innovation under the "Industry-Academia-Research" model. The study finds that the success of the Tsumura model stems from the systematic integration of traditional knowledge and modern technology. China's TCM industry should, on the basis of fully learning from Japan's experience, focus on building a self-reliant and controllable industrial chain system, strengthening clinical evidence, and innovating international cooperation approaches. Accordingly, this paper proposes that China's TCM industry should accelerate the establishment of a full-chain quality traceability system, improve the instructions and packaging design of Chinese patent medicines, deepen the "Government-Industry-Academia-Research-Application" collaborative mechanism, and enhance the sustainable development capacity of the industry. The ultimate goal is to achieve a strategic transition from "path learning" to "characteristic leadership."

KEY WORDS: traditional Chinese medicine industry; kampo medicine; tsumura group; quality management

1 引言

中医药源于我国传统医药学和传统文化,在数千年的医学实践中不断吸收和融合各个时期的先进科学技术和人文思想,不断创新发展,其理论体系日趋

完善^[1]。但根据《世界专利数据库》的数据,超过 70% 的中药材专利已经由日本申请成功并取名为汉方,而我国仅拥有 0.3% 的中药材专利所有权^[2]。我国正在大力推动中医药“走出去”,研究日本如何将传统

基金项目: 安徽省 2024 年度高等学校省级质量工程项目(2024xjzlt066);2024 年度亳州学院校级质量工程项目(2024XJXM099);
2023 年度亳州市哲学社会科学研究课题项目(A2023103)

作者简介: 李 晨(1995-),女,助教,研究方向:中医药的海外发展,E-mail: eudijhjj@163.com

医学成功融入现代医疗体系,能为中国提供宝贵的政策参考。

2 中药种植与原料加工的质量管控

2.1 原料生药的种植和采购 为确保生药的安全与品质,日本汉方药企业积极推进种植化进程,不断扩大国内外生药种植规模。日本农林水产省和日本汉方生药制剂协会进行的调查显示,各种企业和自治体开始着手栽培药用植物,国内的栽培数量正在逐步增加^[3]。日本津村集团在其 2031 年度的中长期环境目标中,提出了要减少使用野生天然生药品种数量。其使用的原料生药中,植物来源有 110 个品种,其中 34 个品种使用野生生药,通过发展种植化,计划到 2031 年将使用的野生生药品种减少到 11 种^[4]。以日本东北地区为例,青森县八戸市农业经营振兴中心自 2015 年起与津村集团共同展开了人参的种植研究;岩手县种植了川芎、紫苏、缬草、当归、乌头等 10 多个品种;秋田县美乡町于 2016 年签署了东京生药协会、医药基础研究院、美乡町三方合作协议,以“产-官-学”结合体制开展业务,种苗由东京生药协会提供,目前主要以桔梗、乌拉尔甘草、营实和厚朴为中心进行栽培;山形县山形市于最上川流域种植的红花——“最上川红花”作为优质口红和染料的原料,在日本享有盛誉,种植面积曾达到 1 000 公顷以上,年产量超过 180 吨;宫城县加美町于 2015 年成立了以加美町农林科(现称产业振兴科)为核心的加美町药用植物研究会,利用废弃耕地栽培自江户时代起就被视为优良品种的紫根;福岛县会津地区致力于人参的种植加工,供应白参、红参及须参等多种品类,此外,当地企业还开发人参香皂、人参膳食等项目,积极推进人参在医疗保健行业之外的创新发展^[5]。

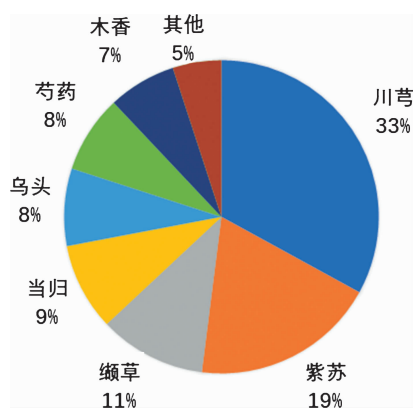


图1 津村集团岩手县药用植物品种结构(2018年)

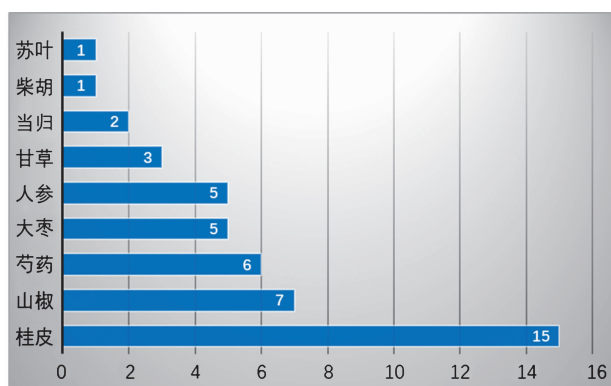


图2 津村集团生药种植年限

为确保种植生药的品质接近野生生药,企业制定了统一的种植标准和操作要求。津村集团产地公司通过代表人按照生药操作指南对中国的生药生产农户进行培训指导,并设立生药生产农户固定体系。津村集团根据生药 GACP 对中国所有的产地公司进行监查,只从通过监查并取得生药 GACP 认证的产地公司采购生药。

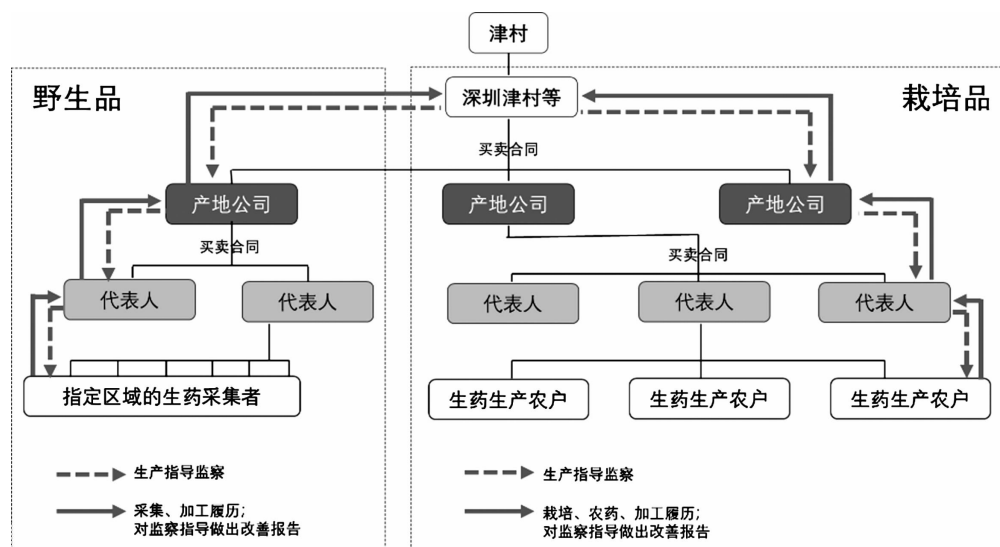
从中国采购的野生生药需详细标明采收地、采收时间和采收者等信息,记录保留各工序的实施时期和条件等生产履历等信息,并对旗下的生药生产农户的种植等信息建立了完整的收集与储存体系,真正做到生产全过程可追溯,质量有保证。

如图 3 所示的信息追溯体系,可详细记录并保存各工序的实施时期和条件等生产履历信息,不仅确保了生产过程的透明化和可追溯性,还使得企业在面对产品质量问题时,能够迅速定位问题源头,采取有效措施进行纠正和预防,同时,这也为消费者提供了更多的信任和保障,增强了产品的市场竞争力。

2.2 产品的均质性管理 如图 4 所示,由于土壤、气候等生长环境和收获时期、保管状态等不同,生药的形态和成分含量会有所不同,因此,作为其最终产品的中药制剂的均质性很难实现。在上游工序的生药种植环节中,津村集团进行种植和加工方法的指导,只选用符合品质标准的生药,降低原料生药的质量偏差。分析管理每批原料生药所含成分的数据,并事先指定、调配好所用生药批次的比例,进一步实现制剂工序中成分平衡的最优化。

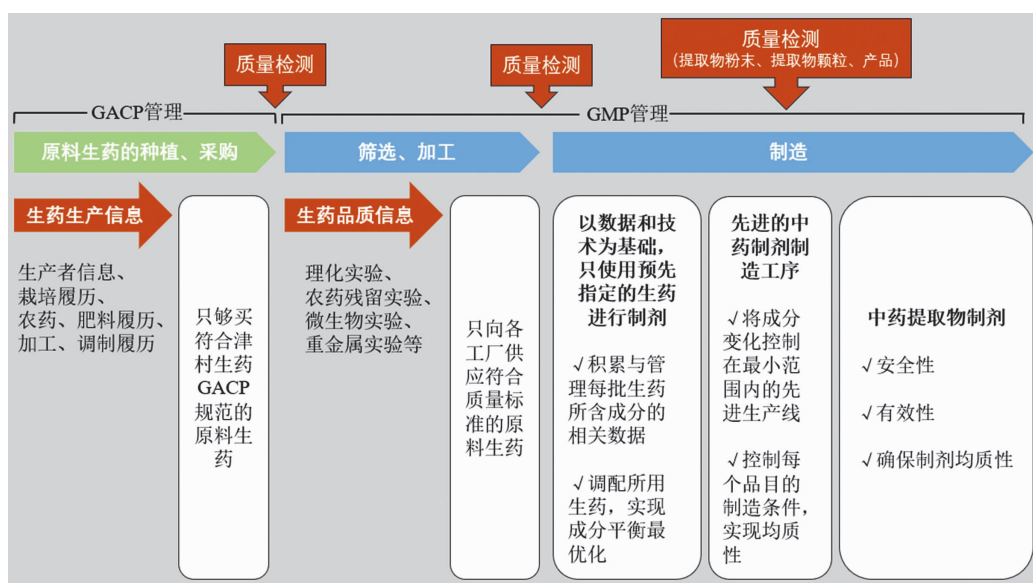
3 医药产品制造与销售的可持续发展战略

3.1 充实循证医学 循证医学的充实是指药品使用说明书的内容充实,同时收集临床循证数据、作用机



注:①产地公司:向中国生药采购体制内的生药采购关联公司(深圳津村及其他3家公司)供应生药原料的公司。主要位于产区,开展生药的种植管理和生药生产农户的采购、加工调制等业务;②代表人:生药生产农户的组织者。负责生药生产农户的管理、信息收集、教育和发货安排的总协调

图3 津村集团生药生产管理信息追溯体系



注:GMP即 Good Manufacturing Practice, 是指日本厚生劳动省制定的医药品、保健品的生产管理和质量管理标准, 医药品、保健品制造业的许可条件及生产销售许可条件

图4 产品均质性管理流程

制、副作用发生频率调查、药代动力学、医疗经济学数据,并对相关数据进行模型分析,促进循证医学迈入高效精准新时代。

目前中医药防治重大疾病循证研究仍是中医药发展的重要任务^[6]。近年来,中医临床研究论文报告条目日益增多,但过程与数据公开透明少^[7],这说明中医药临床研究在开展过程与数据公开方面仍需提高。

保持中医特色与适应循证理念并不冲突,循证医学看重证据积累过程^[7]。针对“中医缺乏科学依据”这一课题,津村集团以“育药处方”和“Growing 处方”为中心开展研究,推进证据构建。在津村集团所生产的“麦门冬汤”药品说明书中,对其功能和效果的表述为“用于中等体力以下,不断有痰,时有剧烈咳嗽,或者咽部有干燥感人士的以下各种症状:干咳、支气管炎、

支气管哮喘、咽炎、声音沙哑,并且明确列出了 3 种不良反应的症状名称及具体表现。而中国所生产的一款配方类似的中成药说明书中,不良反应为“尚不明确”,对其适用病症的表述为“用于阴虚火旺所致的口腔炎症”。这种表达方式极具中国传统中医特色,但不易为常人所理解和分辨。本研究所称“育药处方”(育藥処方)系指企业优先投入循证证据构建与再评价的处方组合,侧重前瞻性随机对照研究、药动/药效学与安全性监测等证据累积;“Growing 处方”则指在真实世界证据与人群扩展驱动下适应证、适应人群与场景不断拓展、处方使用量与市场份额持续增长的处方组合。二者共同服务于“处方-证据-临床应用-再评价”的闭环。

3.2 循环机制建设 中药制剂的原料主要是来源于植物生药。因此,生药产地的自然环境是一项重要“资本”。为了实现持续种植、采购生药以及开展种植研究,日本汉方药产业在谋求发展的同时也在积极推动自然资本策略,致力于让生药乃至水和空气等所有资源都回归自然的“循环机制建设”。为反映未被再资源化的残余处置规模,本文同步给出“最终处理量”并与“再资源化量”并列展示,便于对循环绩效进行横向与纵向比较(图 5,图 6)。

3.3 三大重点领域 “老年人相关领域”“癌症领域(支持疗法)”和“女性相关领域”是日本汉方产业关注的重点领域。在该 3 个重点领域中,将当下满意度较低的患者医疗需求等作为重点课题进行研究,其目标是扩大应对 BPSD、虚弱、癌症支持疗法、更年期障碍等处方的销售额(图 7)。

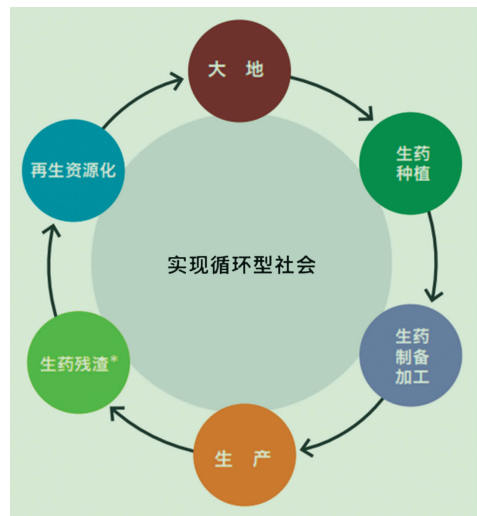
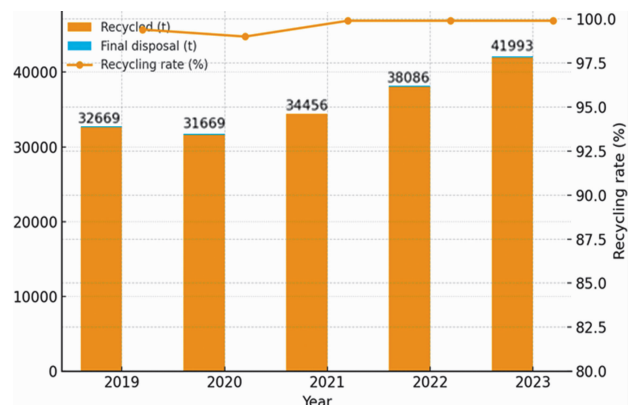
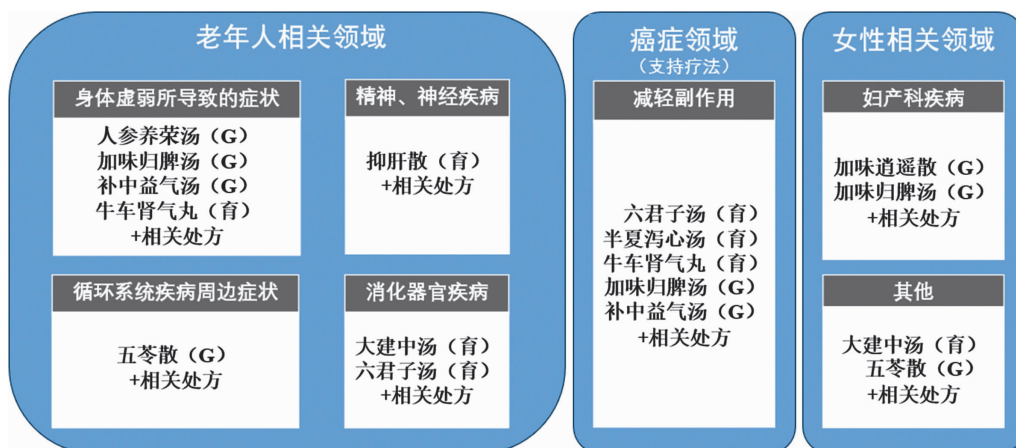


图 5 生药产地的自然环境循环机制示意图



注:图中,Recycled(t)废弃物总排出量(t),Final disposal (t),最终处理量 Recycling rate(%),再资源化率(%)
再资源化率=再资源化量/废弃物总排出量 $\times 100\%$
最终处理量=废弃物总排出量-再资源化量(含焚烧/填埋等)

图 6 津村集团废弃物再资源化与最终处理量(2019—2023 年)



注:(G)代表“Growing 处方”; (育)代表“育药处方”

图 7 三大重点领域汉方药应用对比

在老年人相关领域,重点是通过汉方药改善衰弱引起的各种症状,抑制重症化;在癌症领域,主要是通过汉方药减轻癌症治疗的副作用、调理身体、缓解身心痛苦;在女性相关领域,重点是改善由于经前综合征、更年期障碍激素紊乱等导致的不适。对于这三大重点领域,日本汉方产业一直以“育药处方”和“Growing 处方”为主。

3.4 “产-学-研”结合 本文所述“产-学-研”对应日本通行的“产学連携”,扩展为“官-产-学-研-用”时强调政府规制/支付/伦理审查与医疗机构临床使用端共同参与,形成从法规-科研-临床-产业-支付的多主体协同。学术研究方向就是学科发展的风向标。纵观中医药学术发展史就是文明互鉴、中医药融合新生的过程^[8]。日本汉方药企业还积极向进行汉方教育的高等学校系统性推进汉方教育的协助工作,如为汉方医学生提供实习机会、协助医生开展汉方学习会、面向医务人员召开各种汉方研讨会及宣传活动等,按照地区特性等提供详细信息,满足想学习汉方的医生需求。

日本汉方企业积极推进着眼于各区域、医疗圈特定情况的新活动,除了大幅增加利用网络开展在线研讨会、还积极开展在线交流和实地访问相结合的活动,进一步完善电子媒体宣传,推进积极有效的信息交流活动。

3.5 人源样本信息等研究 人源性样本和信息的研究在医药领域中具有重要意义,通过对这些样本和信息进行分析,可以帮助科学家更好地了解疾病的发病机理、寻找新的治疗方法,以及评估药物的疗效和安全性。然而需要注意的是,利用人源性样本和信息进行研究也存在一些潜在的风险和挑战。如数据安全、隐私保护、样本质量和可靠性、以及研究结果的解释和应用等问题。因此,津村集团利用人源性样本信息进行研究时,采取了适当的措施来确保研究的准确性和可靠性,并避免潜在的风险,如遵守《关于以人为对象的生命科学医学类研究的伦理指南》和《个人信息保护法律》、取得研究对象的同意、获取匿名化的人源样本和信息等。

3.6 智能自动化和数字转型化 2023 年 12 月《工业和信息化部等 8 部门关于加快传统制造业转型升级的指导意见》指出,加快传统制造业转型升级,推动传统制造业向高端化、智能化方向转型^[9]。日本汉方药

产业制定了与提高生产能力相关的一系列计划,导入机器人等新生产技术、推进生产工序自动化是其中的重要内容。以津村集团为例,根据其 2023 年度企业报告书,总销售额 140 043 百万日元,营业利润 20 916 百万日元,研究开发费用和设备投资额分别为 7 594 百万日元和 11 172 百万日元^[4],约占其年度营业利润的 36.3%、53.4%。目前该企业在生产过程中已经将机器人技术融合进原料投入、运输、装箱等各个生产工序中。过去由人工进行的生产作业变成了监控生产作业,实现了 24 h 连续生产,在提高生产效率的同时,也节省人力资源,减少了员工的劳动负荷。津村集团技术研发部门目前正在研究人工智能生药分选机,计划用 3 年时间完成开发^[4]。

企业加大研发资金投入的同时,国家也应该进一步加大政策支持。首先,政府部门应加强新产品研发指导,明确饮片新产品研发指导原则;其次,应进一步加大饮片新品种研发的资助力度,特别是对临床研究阶段的示范性研究的支持;再次,应尽早开展饮片注册备案管理制度,加快新产品上市进程^[10]。

4 日本汉方药产业发展模式的局限性与对中国的警示

日本汉方药产业在质量控制与市场运营方面所构建的精密体系,无疑为中国中药产业提供了宝贵的参照^[11]。然而,任何发展模式皆有其特定的历史背景与适用边界,清醒地认识其内在局限性,对于中国避免“盲目借鉴”、探索符合自身国情的发展道路至关重要。

4.1 原料依赖之困:供应链的脆弱性与资源安全警示 在产业根基上,日本汉方药存在着显著的原料供给脆弱性。汉方药以“方剂”为核心,其原料生药高度依赖进口,其中绝大部分源自中国。这种“产业大脑在日本,资源命脉在中国”的格局,使其供应链极易受到中药材国际市场价格波动、出口政策调整乃至地缘政治风险的冲击。例如,近年来部分野生药材因资源枯竭导致出口收紧,已多次对日本汉方药企业的成本与生产计划构成压力^[12]。这警示我国,在推进中药产业现代化的进程中,必须将中药材资源的战略安全置于核心位置。我们不仅要学习日本的精细化质量管控,更需发挥我国作为资源原产国的先天优势,通过建立国家战略储备库、强化道地药材生产基地建设、

推动可持续种植技术,来构筑自主可控、安全稳定的全球中药材供应链体系。

4.2 理论简化之弊:“去辨证化”与医学精髓流失的警示 在医学理念上,日本汉方药的“去辨证化”倾向削弱了中医药的活的灵魂。为了适应日本国内的药品监管体系与现代医学话语权,汉方药在很大程度上被简化为一套“方证对应”的固定模式,即特定的处方对应于特定的标准化诊断条目。这种“标准件”式的生产与应用,固然便于质量控制和医生(多为西医)开具,但却在无形中剥离了中医“辨证论治”的核心理念^[13]。中医诊疗强调因人、因时、因地制宜的动态平衡与个体化方案,而汉方药的这种简化处理,可能导致其沦为对症治疗的辅助工具,难以承载中医复杂的理论体系和整体调节功能。对于中国而言,这是一把双刃剑的启示:我们既要积极引入循证医学方法,用现代科学语言验证和阐释中药的疗效,但决不能以牺牲“辨证论治”的临床精髓为代价。未来的发展方向,应是利用人工智能、大数据等前沿技术,探索建立能够融合个体化辨证与标准化评价的新型临床研究与应用范式,让“守正”与“创新”并行不悖。

4.3 市场格局之限:本土化依赖与国际化路径的警示 在市场格局上,日本汉方药的“国际化”成色仍显不足,其市场纵深存在天花板。尽管津村等龙头企业享誉全球,但其主要消费市场仍高度集中于日本国内。其在欧美等地的推广,也多局限于作为膳食补充剂或替代疗法,难以真正以“药品”身份进入主流医疗市场。这一方面受制于东西方文化差异与药品注册的苛刻壁垒,另一方面也与其自身理论体系的简化导致的疗效说服力有限有关^[12]。反观中国中药产业,我们拥有庞大的国内市场和作为文化母体的天然认同感。因此,中国的国际化路径应更具雄心,不能满足于初级产品的出口或作为补充剂的角色。我们应依托“一带一路”倡议等国家战略平台,推动中药以完整的医学理论体系和药品身份“走出去”,通过开展高水平的国际多中心临床研究,积极参与国际传统医学标准的制定,从而在全球健康治理中争取更大的话语权。

5 启示

5.1 建立信息追溯体系 信息追溯体系是实现中药质量全过程管理的重要手段,建议由国家药品监督管

理局牵头,联合农业农村部,制定统一的中药材数字身份标准,利用区块链与物联网技术,构建从种植基地、采收、加工、仓储到销售终端的全程可信追溯平台。并将企业接入该平台的情况,作为其中成药纳入国家医保目录及集中采购的优先评价指标之一。通过该系统平台,可以实现对中药材从种植、采摘、加工、销售等全过程的监控与追溯。

5.2 推行“患者友好型”中成药包装与说明书 药品监督管理部门应修订中成药说明书管理规范,强制要求“不良反应”“禁忌”和“注意事项”等项目必须明确表述,禁止使用“尚不明确”。同时,鼓励企业采用图文结合的版式,用通俗语言解释中医证候术语,提升用药安全性与消费者信任度。

5.3 深化“官-产-学-研-用”协同创新机制 设立国家级中药产业创新发展基金,重点支持中药经典名方的新药转化与临床循证研究。推动建立区域中药产业创新联盟,由地方政府、龙头企业、高校及三甲医院中医科共同参与,形成“临床问题-基础研究-产品开发-市场应用”的闭环,加速科技成果转化,并可以为学生提供实践机会和就业平台,推动中药学专业实验实践教学向专业素养培养、创新思维能力和个性化能力发展转变^[14],同时为企业输送具备专业知识和实践经验的人才。

5.4 实施中药产业绿色与可持续发展战略 制定《中药材可持续利用发展规划》,严格保护野生药材资源,大力扶持道地药材生态种植(GACP)。对开展药材种植化、废弃物资源化利用的企业给予税收减免或绿色补贴,引导产业向环境友好型模式转型。

6 结论:从借鉴到超越,走中国特色的中药产业之路

日本模式是一面镜子,既映照出值得我们学习的严谨与规范,也折射出我们应当警惕的依赖与局限。中国中药产业的现代化,绝不能是日本路径的简单复制,而应是一次立足于自身文化主体性与资源禀赋的超越。在虚心学习其质量管理与市场运营经验的同时,我们必须坚定文化自信与理论自信,牢牢守住“辨证论治”的根本,筑牢中药材资源的根基,并以前瞻性的战略视野开拓国际化新版图,最终走出一条具有中国特色的中药产业高质量发展之路。

(下转第112页)

- 合征模型大鼠海马 Caspase-3 表达及血清死亡受体DR、Fas 的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(5): 192-195.
- [36] 翟春涛, 侯亚薇, 史林娟, 等. 隔药饼灸干预 TLR4/MyD88/NF- κ B 通路改善慢性疲劳综合征大鼠神经免疫炎症的作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(4): 140-149.
- [37] 王智, 闫明珠, 夏天吉, 等. 慢性束缚应激对小鼠疲劳发生的动态影响及机制[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2021, 35(9): 693.
- [38] ZHANG X, XIAO L, QIN Y, et al. Acupuncture for the treatment of diabetic peripheral neuropathy in the elderly: a systematic review and meta-analysis[J]. Front Med (Lausanne), 2024, 11: 1339747.
- [39] 梁皓越, 杜淑佳, 麦映红, 等. 热敏灸对阳虚质亚健康人群 NK 细胞的影响[J]. 按摩与康复医学, 2023, 14(11): 34-36.
- [40] 曹昌霞, 张国铭, 王宏斌, 等. 基于肠道菌群和脑-肠轴探讨益气健脾饮联合益生菌对腹泻型肠易激综合征小鼠的影响[J]. 中成药, 2024, 46(10): 3461-3467.
- [41] 李丹, 李佳, 吴松. 艾灸对脾胃虚寒型肠易激综合征大鼠肠粘膜机械屏障的影响及机制研究[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(3): 68-72.
- [42] 柯维旺, 朱梅菊, 朱洪竹, 等. 热敏灸对运动大鼠运动能力和心肌、骨骼肌细胞线粒体过氧化损伤的影响[J]. 井冈山大学学报(自然科学版), 2016, 37(2): 83-87.
- [43] 王亚薇, 刘博, 冯任彬, 等. 艾灸神阙穴对长期运动疲劳大鼠脾免疫能力的调控作用及其机制[C]//2024 中国针灸学会年会论文集. 北京, 2024.
- [44] 刘长征, 雷波. 艾灸神阙穴对慢性疲劳综合征大鼠运动能力的影响[J]. 右江医学, 2022, 50(9): 653-656.
- (收稿日期: 2025-06-06)

(上接第 87 页)

参考文献:

- [1] 赵军宁. 中药监管科学: 助力更高水平的中药科学监管[J]. 中国药学杂志, 2023, 58(9): 749-761.
- [2] 杨明, 杨逢柱. 日本汉方药国际化路径研究及对我国中药行业发展的启示[J]. 世界中医药, 2020, 15(20): 3174-3178.
- [3] 農林水産省. 薬用作物に関する農林水産省の取り組み [EB/OL]. (2013-05-30)[2025-09-27]. <http://www.tr-net-works.org/PDF/2013shirai.pdf>.
- [4] 株式会社津村. 津村集团 2023 年度综合报告书 [EB/OL]. (2023-09-29)[2025-09-27]. https://www.tsumura.co.jp/ir/library/integrated-report/item/report-2023_print.pdf.
- [5] 有田龍太郎, 神久和, 草野源次郎, 等. 東北地方での薬用植物栽培と生薬生産の歴史と現況[J]. 日東医誌, 2022, 73(4): 463-474.
- [6] 张晓雨, 万思琦, 刘文静, 等. 迈入高效精准新时代: 中医药防治重大疾病循证研究的回顾与展望[J]. 中国科学: 生命科学, 2022, 52(6): 823.
- [7] 董斐, 刘建平. 从“经验”到“证据”: 循证医学促进中医药传承创新发展[J]. 南京中医药大学学报, 2021, 37(5): 642-647.
- [8] 尤良震, 方子寒, 李耿, 等. 新时代我国中医药学科学术发展现状及趋势[J/OL]. 中国中药杂志, 2024: 1-13 (2024-03-14) [2025-09-27]. <https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcmm.20240228.601>.
- [9] 工业和信息化部, 国家发展和改革委员会, 教育部, 等. 工业和信息化部等八部门关于加快传统制造业转型升级的指导意见(工信部联规[2023]258号) [EB/OL]. (2023-12-29)[2025-09-27]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-12/30/content_6923458.htm.
- [10] 郁红礼, 李林, 金传山, 等. 中药饮片产业发展现状及供给侧问题与对策[J/OL]. 中国现代中药, 2024: 1-12 (2024-03-16)[2025-09-27]. <https://doi.org/10.13313/j.issn.1673-4890.2022110700>.
- [11] 王诗恒, 刘剑锋, 秦培洁, 等. 日本汉方药产业管理现状概况[J]. 世界中医药, 2021, 16(2): 351-354.
- [12] 王铁融, 刘盼, 侯媛媛, 等. 日本汉方药企业专利布局分析——以株式会社津村为例[J]. 中南药学, 2024, 22(5): 1365-1371.
- [13] 孙阳, 丁思瑀, 马路. 日本汉方药保护措施研究[J]. 医学教育管理, 2023, 9(6): 815-821.
- [14] 韦国兵, 胡奇军, 廖夫生. 产教融合理念下的中药学专业实验实践教学模式的改革探讨[J]. 中国现代教育装备, 2023(23): 173-175, 183.
- (收稿日期: 2025-10-31)