

热区农业期刊基于全链条数据的产业服务路径构建

杨安锦, 林有兴*

(云南省热带作物科学研究所, 云南景洪 666100)

[摘要]在产业高质量发展和数字化转型的背景下, 期刊作为连接科研创新与产业实践的桥梁, 亟需探索数据驱动的新型服务模式。文章以天然橡胶产业链为典型案例, 综合运用文献计量方法, 结合产业分析梳理热作领域研究态势与期刊运营特征, 深入解析产业链各环节的发展瓶颈与数据需求, 提出构建面向产业链的期刊服务路径。分析研究显示, 天然橡胶产业链在种植、采胶、加工、贸易等环节存在显著的数据缺口, 与期刊的知识服务功能高度契合。热作期刊应从内容生产转型、知识产品设计、数据平台构建三个维度, 建立嵌入产业链的知识服务体系, 实现从传统出版向产业知识服务中心的转型, 为热区特色产业高质量发展提供有效支撑。

[关键词]热区农业; 期刊; 产业链; 数据服务

中图分类号: G232; F326.6 文献标识码: A 文章编号: 1672-450X (2026) 03-0111-06

Full-Chain Data-Driven Industrial Service Path Construction of Tropical Agricultural Journals

YANG Anjin, LIN Youxing*

Yunnan Institute of Tropical Crops, Jinghong 666100, China

Abstract: In the context of industrial digital transformation, tropical crop journals, as a bridge connecting scientific research innovation and industrial practice, urgently need to explore new data-driven service models. This paper takes the natural rubber industry chain as a typical case, comprehensively utilizes bibliometric methods and industry analysis methods, systematically sorts out the research trends and journal operation characteristics in the tropical crop field, deeply analyzes the development bottlenecks and data needs of each link in the industry chain, and constructs a journal data service path oriented towards the industry chain. The research shows that there are significant data gaps in the natural rubber industry chain in the links of planting, harvesting, processing, and trade, which are highly compatible with the knowledge service function of journals. Tropical crop journals should establish a data service system embedded in the industry chain from three dimensions: content production transformation, knowledge product design, and data platform construction, to achieve the transformation from traditional publishing to an industrial knowledge service center, providing effective support for the revitalization of characteristic industries in tropical regions.

Key words: tropical and subtropical agriculture; journals; industrial chain; data service

在当今时代, 数据已经成为经济社会发展的重要生产要素^[1-2]。学术期刊是知识传播和交流的重要方式, 正在由传统出版向数据驱动运营转变^[3]。中国人民大学“名刊荟”学术沙龙最新研讨认为, 大数据已经成为观察期刊发展脉络、准

确把握学术动向的重要手段, 只有依靠大数据客观分析期刊的发展情况, 才能为探索科学高效的办刊途径提供有力的支持^[4]。国际出版界也出现这样的情况, 由“直觉驱动”向“数据驱动”的转变正在改变学术期刊的整个出版周期^[5]。

收稿日期: 2026-02-01

基金项目: 云南省科学技术学会 2026 年度提升科技社团能力服务创新发展项目 (科技期刊培育类)

作者简介: 杨安锦 (1997—), 女, 助理馆员, 硕士, 主要从事期刊编辑和科技信息工作。E-mail: 1948203716@qq.com

*通信作者: 林有兴 (1969—), 男, 副研究馆员, 主要从事期刊编辑和科技信息工作。E-mail: 514508719@qq.com

我国热区(热带和南亚热带地区)包括海南、云南、广东、广西、福建、台湾、四川、贵州等8个省区,拥有大量的热作资源^[6]。其中,天然橡胶是国家战略物资和热区特色产业,对国民经济有着不可替代的作用^[7]。热作期刊是热区农业学术成果传播、先进技术推广、行业交流协作的核心载体,亦是衔接基础理论研究、关键技术研发与热作产业落地应用的重要纽带,肩负着助推特色产业转型升级、驱动产业技术革新迭代的核心使命。然而,现阶段热作期刊普遍存在服务模式固化单一、产业导向性不足、与市场实际需求脱节等短板,难以充分发挥贯通科研创新与产业实践的桥梁枢纽效能。在此背景下,依托全链条数据赋能期刊转型发展,推动期刊建设深度融入天然橡胶等热区特色全产业链,为产业高质量发展提供科技支撑与智力保障,已然成为行业发展亟需破解的重要命题。

本文选取天然橡胶产业链为典型研究案例,以文献计量法为核心研究工具,结合产业发展现实开展多维分析,系统梳理热作领域科研演化态势与期刊运营发展现状,精准研判产业链各环节发展痛点与差异化数据需求,进而探索并构建适配热区全产业链发展的期刊精准服务体系与实践路径。

1 基于数据的热作研究态势与期刊运营分析

1.1 热作领域研究热点与学术团队识别

运用文献计量方法对热作领域研究文献进行系统的分析,可以客观地反映热作领域研究的态势和主要学术力量^[8-9]。以中国知网(CNKI)、Web of Science(WOS)数据库为数据来源,对热作相关文献进行关键词共现分析、作者合作网络分析、机构分布分析,可以找出该领域研究热点及核心团队。

以天然橡胶病虫害研究为例,最新文献计量分析显示,国内橡胶树病虫害研究机构、作者、出版物都比较集中,主要研究方向为病原菌致病机制、病害防治、病原物鉴定与多样性分析、橡胶树抗病机制与抗性筛选、胁迫应答、疫情监测与预

防等。就研究力量分布而言,海南大学、中国热带农业科学院、云南省热带作物科学研究所等根置于热区的机构有稳定的科研队伍,对橡胶树白粉病、炭疽病、割面条溃疡等主要病害做了大量的研究工作^[7]。

更广的天然橡胶研究热点计量分析表明,国内研究已由原来的以基础农艺技术为主向分子生物学、材料科学交叉转变。李一萍等^[10]用知识图谱做研究,得出天然橡胶领域研究热点有产胶生理、遗传育种、病虫害防治、加工技术、复合材料研发这5个方面。

这些研究热点和核心团队的能识别给期刊选题策划、约稿方向提供数据支持。为期刊优化栏目设置、搭建产学研交流平台、推动科研成果转化提供数据赋能,使期刊办刊更贴合热区特色产业链的技术升级需求。

1.2 期刊用稿趋势与读者需求数据分析

根据发文数据以及下载、引用数据展开期刊用稿趋势分析,能够系统梳理期刊选题导向的演变规律和特点。以《热带农业科学》为例,对近年来该刊发文的关键词进行分析可知,该刊的栽培与耕作、遗传与资源、植物保护、农业工程、农业经济等栏目相对稳定,但是各个栏目内部的热点主题是不不断变化的^[8,10-11]。如在植物保护方面,红棕象甲对槟榔的风险评价、茶黄蓟马低温致死率等越来越精细的研究出现,说明研究方法由定性描述转向了定量精确。

读者需求数据的挖掘也不能忽略。对期刊官网访问日志和数据平台、全文下载数据、引用数据进行分析,可以发现不同读者群体的关注点。研究表明,科研人员更看重前沿研究方法和技术革新,产业技术人员更看重病虫害防治、栽培技术这些实用信息,决策管理者对产业发展走向、政策剖析这些宏观内容的需求更大^[12]。通过“精准画像-分类供给-动态适配”的闭环服务,打通“科研产出-产业应用-决策参考”的需求对接通道,切实提升期刊服务热区农业全产业链的针对性、适配性与核心效能。

1.3 科研工作者核心学术信息渠道分析

掌握科研工作者的信息获取行为,是期刊优

化传播策略的前提。从调查结果来看,热作领域科研人员获取学术信息的途径是多元化的。专业期刊仍然是主要的渠道,在成果正式发表、学术声誉的建立等方面起着不可替代的作用。同时,学术会议、机构知识库、专业微信公众号、科研人员社交网络等渠道的作用越来越大^[3,10]。

中国热带农业科学院等机构创建的机构知识库,正在成为热作领域科研成果汇集、传播的重要平台。该类平台收录期刊论文的同时也收录包含专利、成果、学位论文等各类学术成果,给科研人员提供了一站式知识获取服务。另外,专业数据库如天然橡胶产业专题数据库把产业动态、政策法规、科技前沿等情报信息整合在一起,形成集中外文期刊文献、专利、成果、科研机构、行业专家、病虫害害等的数据库资源体系,已经成为科研人员不可缺少的工具^[7,13]。

1.4 当前期刊服务模式与产业需求的差距

虽然热作期刊在学术传播中起到了重要的作用,但是其服务模式和产业实际需求之间还存在着较大的差距^[12-13]。一是期刊内容同产业问题的契合度不高。目前期刊发文仍然以试验研究成果为主,对于产业链各个环节实际问题的关注度较低。以病虫害防治为例,虽然已经有很多基础研究结果,但是怎样把这些成果转化为产业容易理解、使用的技术方案,期刊提供的服务还很有限。二是期刊服务形式单一,没有形成覆盖产业全链条的知识产品体系。除了传统的论文发表之外,产业技术标准解读、病虫害预测预警、市场行情分析等增值信息的供给不够。三是期刊同产业主体之间缺少互动机制。种植户、加工企业、贸易商等产业链主体很少参与到期刊内容的生产以及知识的转化中来,没有期刊报道更多的注重成果发展,期刊服务不能很好地满足产业的需求。四是数据资源开发利用水平低。虽然热作领域有大量科研数据、产业数据,期刊也有较多的报道数据但是期刊还没有形成有效的数据整合与分析能力,不能给产业提供数据驱动的决策支持服务。

由此可以看出,面对内容与产业需求契合度不足、服务形式固化单一、产业主体互动机制缺

失、数据资源开发利用滞后等短板,热作期刊亟需突破传统单一型学术出版的功能边界,实现向“数据驱动、全链覆盖、多方协同”的热区农业全产业链综合型知识服务枢纽的战略性转型。通过整合科研与产业多维数据资源、构建分层分类的知识产品体系、搭建产学研协同互动平台,切实打通科研成果向产业应用转化的关键通道,推动期刊从学术成果向产业发展赋能转变,为热区特色农业全产业链高质量发展提供精准、高效的知识支撑与智力赋能。

2 天然橡胶产业链的数据需求解析与期刊服务契机

2.1 天然橡胶产业链构成与关键环节

天然橡胶产业链覆盖从品种培育到最终产品的应用,包括选种、种植、采割、加工、贸易、应用等各个环节。种植环节包含种苗选育、胶园修建、水肥照料、病虫害防治等子环节,采割环节包含割胶技术、胶乳收集和保存等,加工环节包含初级加工(标准胶、烟片胶、浓缩胶乳)和深加工(轮胎、胶管、胶鞋、乳胶制品等),贸易环节包含国内外贸易、期货交易、仓储物流等,应用环节延伸到轮胎、汽车零部件、医疗卫生用品、日用制品等诸多领域^[14]。

从产业链空间分布上看,我国天然橡胶种植主要分布在海南、云南、广东等热区省份,而加工和应用企业分布较广^[15-16]。由于时间、空间等的分离,产业链各个环节之间信息交流、知识共享遇到困难,但这也给期刊发挥知识桥梁作用留下了空间。

2.2 各环节发展瓶颈与核心数据缺口

对天然橡胶产业链各个环节的发展瓶颈进行剖析,找出主要的数据缺口,是设计出精准期刊服务的前提。如针对在种植上主要的瓶颈有优良种苗供给不足、胶园管理良莠不齐、病虫害防治技术落实不好等^[17],与此相对应的数据缺口有优良品种的区域适应性数据、胶园土壤养分和长势监测数据、主要病虫害发生流行和预警数据。再如,病虫害数据中橡胶树白粉病、炭疽病、割面

条溃疡病等病害的准确预测预报要依靠长期系统的气象数据、病原菌监测数据、寄主物候数据的支持,但是目前这些数据的系统采集和应用还很不充分。

采割环节的主要问题有割胶技术标准化程度低,胶工短缺、老龄化严重,死皮病防治困难等^[17]。数据缺口有不同品系最适割胶制度参数、割胶强度和产量的关系数据、死皮病发生和预警数据、胶乳质量快速检测数据等。加工环节主要存在初加工技术同质化严重、深加工能力欠缺、产品质量稳定程度不高这三大问题^[18-20]。核心数据缺少的是不同产地的原料胶乳品质特性数据,加工工艺参数同产品性能联系的数据,以及新型橡胶复合材料研发的数据。

贸易环节的瓶颈就是价格波动大、贸易信息不对称、期货市场和现货市场联动复杂。数据缺口指的是国内外的产能、需求动态数据,库存、进出口监测数据,价格形成和传导机制数据等^[21-22]。应用环节的主要难题就是下游需求变化快,应用技术研发投入小,回收利用体系不健全。对应的数据缺口有重点应用领域需求趋势数据、产品性能和使用寿命跟踪数据、废旧橡胶产生和回收数据等。

2.3 产业链数据需求映射的期刊服务契机

产业链各个部分的数据需求,正好为热作期刊开辟服务拓展的突破口。期刊可以由原来的提供内容的机构变成连接数据、知识、决策的服务平台。

从数据需求的类型上讲,基础数据类需求(种质资源数据、病虫害基础数据)对应期刊的数据发布和数据论文服务,技术参数类需求(割胶制度参数、加工工艺参数)对应期刊的技术标准解读和应用指南服务,动态监测类需求(病虫害预警、市场行情)对应期刊的快速报道和服务,决策支持类需求(投资决策、政策制定)对应期刊的产业分析与发展报告服务。就数据需求主体来说,科研人员需要获取前沿研究动态、基础数据支撑,技术推广人员需要获得标准技术方案、典型事例支撑,种植户需要得到简单易懂的技术引导、预警信息支撑,加工企业需要了解原料品质

状况、市场供求变化状况,贸易商要了解价格变化状况、库存变化状况,决策机关要了解产业发展趋势、政策效果评定状况。

期刊可以凭借差异化的品牌产品去迎合各种各样的读者需求,把数据需求转化为期刊的各种服务形式,即专题约稿与专栏策划、数据论文与数据集发布、技术规范与标准解读、产业报告与决策参考、在线查询与移动推送、专家咨询与线上答疑等。这背后是对产业数据进行系统的采集、深入的分析和准确的传播。

3 构建面向产业链的期刊服务路径

3.1 数据驱动的内容生产与策划转型

面向产业链的期刊服务,首先要从内容生产环节实现数据驱动的转变。传统的选题策划依靠编辑的经验判断,数据驱动模式之下,期刊可以利用各种数据分析工具,对选题进行精准的识别以及动态的调整。

期刊要创建常态化的产业数据分析机制。通过对产业链各个环节的热点问题、技术需求、政策动向进行追踪,找出产业发展中的重要问题,进而将其转化为期刊的选题方向。比如当病虫害监测显示橡胶树白粉病进入高发期时,期刊就可以组织病虫害防控专题,邀请专家编写防控技术指南,推广最新研究成果。当产业调研显示割胶工短缺问题严重的时候,期刊可以组织机械化割胶技术专题,介绍国内外先进的经验以及适用的技术。期刊可根据研究团队识别的结果来建立精准的作者库。对不同的选题方向进行锁定,选择该领域内的核心研究团队以及活跃作者来完成定向约稿工作。用稿决策时可以创建稿件同产业需求相关联的评价指标,除了学术创新性之外,还要把成果的产业应用潜力、技术转化价值等考虑进去,促使科研人员重视产业实际问题。而对有重大应用价值的研究成果可以开辟渠道快速发表,缩短成果转化的时间。此外,重视青年科研人员和产业一线技术员的培养,为他们提供发表论文的平台,以培育出一批期刊作者梯队。

3.2 嵌入产业链的知识产品设计与开发

传统的期刊产品形态比较单一,而以论文为

知识产品的期刊很难满足产业链多样化的需求。嵌入产业链的服务要求期刊创建多层次、多类型的知识产品,从而达成知识供给同产业需求精准对接的目的。

基础层产品是以数据为中心的,分为数据论文、数据集发布。数据论文属于一种新的学术出版物形式,主要用来说明数据集的产生过程、技术标准以及使用价值,把数据本身当作可以被引用、评价的学术成果。对于天然橡胶产业链来说,种质资源数据、病虫害监测数据、胶园土壤数据、胶乳品质数据等都可以用数据论文的形式进行发布,这既可保护了数据生产者的学术权益,又促进了数据的开放共享。

应用层产品是用技术来承载的,它具有技术标准解释功能、技术规范指引功能、典型案例剖析功能。此类产品把前沿研究成果转化成可以理解、应用的产业技术方案。以橡胶树病虫害防治为例,把复杂的防控技术体系变成简明易懂的防治历或者‘明白纸’,方便胶农使用。根据加工企业的需要整理出不同品系胶乳的加工适应性数据,可帮助企业对原料采购和工艺进行调整。

决策层的产品主要是分析、研判,有产业态势报告、市场分析报告、政策效果评价等。该类产品主要为产业管理者、决策者服务,以数据为决策支撑的产品。期刊可以依靠专家团队以及数据资源,定期发布有关产业发展情况的报告,对每年的产业运行状况进行分析,预测未来的发展趋向,并给出相应的政策建议。

传播层产品是以渠道为依托的,有移动端推送、短视频解读、线上答疑等,用新媒体技术把期刊内容以更加生动的形式展现在用户面前。可以及时将病虫害预警信息通过微信公众号发布,把技术要点做成短视频方便传播,定期开展专家在线答疑活动来解决实际问题。

3.3 构建协同互动的数据服务平台

单个期刊的力量是有限的,构建面向产业链的数据服务系统,需要建立协同互动的平台机制,达成资源整合与共享的目的。

首先,要推进热作期刊群的协同发展。我国热区各省区均有热作类期刊,主要有《热带作物

学报》《热带农业科学》《热带农业科技》等。这些期刊可以建立合作机制,在选题策划上各有所长、相互补充,在数据资源上共建、共享,在服务推广上互相促进。根据各个期刊所在的区域产业特点,分别针对橡胶、坚果、咖啡、热带果蔬等特色作物展开研究,以形成不同的定位,并可以借助稿件互荐、联合专题等形式实现内容互通。

其次,应加强与产业技术体系的合作。如国家天然橡胶产业技术体系等汇聚了从种质资源到加工应用的全部专家资源,创建起遍布主产区的试验示范网络。期刊可以同产业技术体系开展战略合作,把体系的研究成果、试验数据、技术方案及时地转化为期刊内容,并借助体系的推广网络使内容迅速地传播出去。体系专家可以担任期刊的学术顾问或者栏目主编,对选题策划和内容把关起作用。

再次,应融合发展,建立开放共享的数据平台。在现有热作数据库的基础上,继续整合分散在科研院所、推广机构、企业等各个方面的各种数据资源,创建起一个涵盖全产业链的数据共享平台。平台应包含种质资源数据库(种质特征、适应性评价)、气象土壤数据库(长期监测数据、实时监测数据)、病虫害数据库(种类分布、发生动态、防治方案)、生产技术数据库(栽培技术、采割技术、加工技术)、市场信息数据库(价格行情、贸易数据、需求趋势)等主要模块^[23]。期刊一方面从平台获取数据来支撑内容生产,另一方面把报道成果反过来给平台提供支持,从而产生数据的良性循环。

最后,需构建产业主体深度参与的多元互动机制。知识数据服务平台的核心价值源于产业实践的深度应用,推动全产业链主体广泛参与、深度融入,才能实现平台的可持续运营与价值迭代。期刊应搭建常态化用户反馈闭环体系,通过精准搜集各主体对内容质量的评价建议、对技术服务的个性化需求,为服务模式优化与内容供给升级提供实证支撑。可邀请产业技术骨干、企业家等核心主体参与内容共创与质量评议,增设特色栏目,系统刊发基层实操经验、产业发展洞见与企业创新案例,让产业声音成为期刊内容生态

的组成部分。此外,期刊需充分发挥产学研协同的桥梁纽带作用,常态化举办线上线下融合的技术培训、经验交流、供需对接活动,将服务边界从传统学术传播延伸至实用技能培训、产业信息互通、资源精准匹配等全维度场景,构建良性互动生态,切实强化期刊与产业发展的协同效能。

4 结论

本文以天然橡胶产业链为例,系统探讨了数据赋能视角下热作期刊服务产业的路径问题。目前天然橡胶产业链研究在种植、采割、加工、贸易等环节存在显著的发展瓶颈和核心数据缺口,这些缺口与期刊的知识服务功能高度契合,为热作期刊拓展服务提供了广阔空间。本文以天然橡胶为例构建了期刊服务框架,但不同热作产业具有各自的特点和发展阶段,期刊服务的具体路径需要因产制宜、分类设计。后续研究可拓展至咖啡、香蕉、榴莲等其他热作产业,开展比较研究,探索更具普适性的热作期刊服务模式。同时,随着人工智能和大数据技术的快速发展,如何将这些新技术应用于期刊服务和产业知识管理,也是值得深入研究的课题。

参考文献:

- [1] 范柏乃,吕栋,章上峰,等. 数据要素的结构性替代与非线性赋能[J]. 经济研究,2026,61(2):72-95.
- [2] 戚聿东,王言. 数据要素参与价值创造和分配的理论溯源[J]. 经济学动态,2026,(2):28-50.
- [3] 何朝辉,肖宏. 数智时代期刊出版深度融合的3大创新路径[J]. 中国科技期刊研究,2025,36(12):1695-1702.
- [4] 中国人民大学期刊管理中心. 基于大数据的人大期刊现状分析与影响力提升策略[R]. 北京:中国人民大学,2025.
- [5] PUBLISHING RESEARCH CONSORTIUM. Data-driven publishing: how metrics and analytics are reshaping scholarly journals [EB/OL]. [2026-01-10]. <https://publishingresearchconsortium.com/data-driven-publishing-metrics/>.
- [6] 徐小俊. 热区主要栽培作物资源图文数据库的设计与实现[J]. 农业与技术,2016,36(22):240-243.
- [7] 共研产业研究院. 2025—2031年中国天然橡胶市场全景调研与发展趋势研究报告[R]. 北京:共研网,2025.
- [8] 陈丽琼,阚应波,许力丹,等. 国内橡胶树病虫害文献计量分析[J]. 热带农业科学,2024,44(7):7-14.
- [9] 郭鑫榆,吕金威,刘利花,等. 基于文献计量分析的国内外数字农业研究脉络及趋势[J]. 中国农业大学学报,2026,31(4):243-259.
- [10] 李一萍,张慧坚,孙继华,等. 天然橡胶专利研发态势分析[J]. 热带农业科学,2017,37(5):105-113,120.
- [11] 汪汇源,赵云龙. 生态位理论视域下中国热带农业科技期刊办刊现状及生态化发展策略[J]. 安徽农业科学,2024,52(8):218-221,239.
- [12] 吴爱民. 高效农业环境下信息服务取向与对策研究[J]. 农业图书情报学刊,2009,21(8):151-153.
- [13] 中国农业科技文献与信息服务平台. 天然橡胶产业专题[DB/OL]. 2026-03-01. <http://agri.nais.net.cn/application/industry/industryDetail.html?id=16>.
- [14] 华经产业研究院. 2026—2032年中国橡胶制品行业市场调查研究及投资价值评估报告[R]. 北京:华经情报网,2025.
- [15] 白净,董定超,保江谔,等. 提升热带农业科技期刊学术话语权的思考[J]. 热带农业工程,2024,48(2):149-153.
- [16] 卫晋瑶,毛新翠,王翌翀,等. 2025年我国天然橡胶产业形势分析及未来展望[J]. 中国热带农业,2026,(2):35-41,82.
- [17] 唐金朝,姚娜,罗敏,等. 生态经济协调视域下天然橡胶产业发展策略[J]. 林草政策研究,2025,5(4):36-43.
- [18] 曹建华,粟鑫,张以山,等. 天然橡胶机械化割胶研究现状与对策分析[J]. 中国热带农业,2025,(5):25-34.
- [19] 曾宪萍. 海南天然橡胶产业链发展研究[D]. 儋州:海南热带农业大学,2007.
- [20] 孙冠霖,赵宏霞. 价值链重构视角下数字赋能橡胶企业绿色动态能力机制[J]. 科技和产业,2025,25(5):279-287.
- [21] 陈佳佳,曹旭晨,施圣. 我国高水平英文科技期刊海内外融媒体传播研究[J]. 中国科技期刊研究,2025,36(10):1355-1367.
- [22] 任红梅,张恬,刘晶晶,等. 我国科技期刊产业服务能力建设的调查与思考[J]. 中国科技期刊研究,2024,35(5):586-592.
- [23] 刘丽,贾爱瑞,卢媛,等. 均匀化工艺参数对天然橡胶理化性能的影响[J]. 橡胶工业,2025,72(1):53-61.