

药食同源豆基植物奶的研究现状和发展趋势

朱明如¹，刘怡萱²，费张怡³，吴晨莹²，沈洁⁴，俞宙汝⁴，王健英^{5*}

[1.上海中医药大学护理学院，上海 200120；2. 上海中医药大学公共健康学院，上海 200120；3. 上海中医药大学康复医学院，上海 200120；4.上海清美绿色食品（集团）有限公司，上海 201399；5. 上海中医药大学上海中医健康服务协同创新中心，上海 201203]

摘要：在植物基食品与药食同源理念深度融合的背景下，豆基植物奶作为植物基乳制品的重要代表，正逐步从基础营养补充向功能性健康干预方向演进。本文系统梳理了药食同源豆基植物奶的定义、优势、常见原料及市场竞争格局，重点分析了其在功能性价值挖掘不足、产品同质化严重、科学认知与消费信任断层等方面存在的突出问题。面向奶业与植物基饮品协同发展的趋势，提出应深化活性成分药理机制研究、推动经典名方的现代化剂型转化、强化政策驱动与市场导向的双向赋能。研究认为，豆基植物奶可依托“双蛋白”战略，与乳业形成互补生态，实现从“同质化替代”向“差异化价值”的战略跃迁，为精准营养与个性化健康提供新路径，助力中医药养生文化的现代化传播与产业升级。

关键词：药食同源；豆基植物奶；植物基乳制品；双蛋白；发展趋势

文章编号：1671-4393（2026）04-0100-09 DOI:10.12377/1671-4393.26.04.16

Research Status and Development Trends of Food and Medicine Homologous Legume-based Plant Milk

ZHU Mingru¹，LIU Yixuan²，FEI Zhangyi³，WU Chenying²，SHEN Jie⁴，YU Zhouru⁴，
WANG Jianying^{5*}

[1.School of Nursing, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200120; 2.School of Public Health, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200120; 3.School

基金项目：上海中医药大学第十七批科创项目（300）；上海慢性病防治与中医健康服务省部共建协同创新中心建设上海市大学生创新创业训练项目202410268229（2021科技02-37）（由上海市大学生创新创业训练项目202410268229资助）；上海天信绿色食品有限公司-上海中医药大学技术开发项目（2024310031002402）

作者简介：朱明如（2004-），女，河南信阳人，在读本科，研究方向为中药药效和健康产品开发；
刘怡萱（2002-），女，四川成都人，本科，研究方向为中药药效和健康产品开发；
费张怡（2005-），女，上海人，本科，研究方向为中药药效和健康产品开发；
吴晨莹（2004-），女，山西运城人，回族，本科，研究方向为中药药效和健康产品开发；
沈洁（1990-），女，浙江上虞人，硕士，中级工程师，研究方向为食品加工与安全管理；
俞宙汝（1994-），女，浙江上虞人，硕士，研究方向为食品加工与安全管理。

***通信作者：**王健英（1983-），女，上海人，副研究员，硕士生导师，研究方向为中药药效及健康产品开发。

of Rehabilitation Science, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200120;
4.Shanghai Qingmei Green Food (Group) Co., Ltd., Shanghai 201399; 5.Shanghai University of
Traditional Chinese Medicine Collaborative Innovation Center, Shanghai 201203]

Abstract: Against the backdrop of the deep integration of the “food and medicine homology” concept with plant-based foods, legume-based protein beverages, as important representatives of plant-based dairy products, are gradually evolving from basic nutritional supplements to functional health intervention products. This review systematically elaborates the definition, advantages, common raw materials, and market competition landscape of food and medicine-derived legume-based protein beverages, with a focus on identifying prominent issues such as insufficient functional value exploration, severe product homogenization, and the disconnect between scientific understanding and consumer trust. Considering the synergistic development trend of the dairy industry and plant-based beverages, this paper proposes strategies including deepening the pharmacological mechanism research of active ingredients, promoting the modernization of classic traditional Chinese medicine formulas, and enhancing the bidirectional empowerment of policy support and market orientation. The study suggests that legume-based protein beverages can leverage the “dual-protein” strategy to form a complementary ecology with the dairy industry, facilitating a strategic shift from “homogeneous substitution” to “differentiated value”. This will provide new pathways for precision nutrition and personalized health, while promoting the modern dissemination and industrial upgrading of traditional Chinese medicine-based wellness culture.

Keywords: food and medicine homology; legume-based protein beverages; plant-based dairy products; dual-protein; development trends

当前,全球健康消费趋势日益凸显,药食同源理念与植物基食品的融合正逐渐成为营养健康领域的关键发展趋势。这一融合不仅体现了对传统养生智慧的现代化诠释,更代表了功能性食品创新的前沿路径。据《Soybean Food and Beverage Products Market Outlook 2025—2034: Market Share, and Growth Analysis》^[1]显示,2025年全球豆基植物奶和食品市场规模预计可达500 亿美元(约合人民币3 550 亿元),庞大的消费群体和成熟的产业链为融合产品的市场渗透奠定了坚实基础。然而,药食同源这一细分领域尚处于发展初期。国家发布的《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》(以下简称《食药物质目录》)^[2]正处于持续扩充状态,显著拓宽了合规原料的选择范围。与此同时,随着国民

对中医养生理念认同度的不断提升,消费者对具备天然属性、兼具温和调理功效与文化底蕴的健康食品需求呈现出刚性增长态势。上述因素共同构成了强大的协同效应,驱动着豆基药食同源融合产品的创新浪潮,为产品创新注入了新的动力。

1 植物蛋白饮料

1.1 植物蛋白饮料的定义

植物蛋白(Plant-based Protein, PBP)是环保且可持续的营养来源,可解决由人口快速增长导致的全球食品供应新挑战。近几十年来,由于营养价值高、功能特性好和潜在的健康影响,PBP受到广泛关注。PBP及其水解物显示出潜在的健康影响,包括抗氧化剂、抗炎、抗糖尿病、抗高血压和抗癌活性^[3]。

依据《GB 16322—2003 植物蛋白饮料卫生标准》规定，植物蛋白饮料系采用植物果仁、果肉及大豆等原料（如大豆、花生、杏仁、核桃仁和椰子等）精制而成^[4]。此类产品一方面可补充蛋白质，另一方面还可作为动物蛋白的替代品。其中，豆基植物奶有较大的市场占比。豆基植物奶是指以各种豆类或豆类蛋白制品为主要原料，经加工制成的蛋白质含量不低于一定标准的液态或浆状饮料。从营养层面分析，每份植物蛋白饮料通常含有10~30 g蛋白质。大豆蛋白因其涵盖人体所需全部必需氨基酸^[5]，被归类为“完全蛋白”，谷物或坚果类蛋白则通常需通过搭配不同原料（如豌豆搭配糙米），以实现营养上的均衡。

1.2 植物蛋白饮料的分类

植物蛋白饮料依据其核心原料构成可划分为：
（1）豆基植物奶，以大豆、豌豆、鹰嘴豆等为原料；
（2）坚果类蛋白饮料，如杏仁奶、核桃奶等；
（3）松仁植物蛋白饮料，松子富含油酸、亚油酸、植物蛋白以及人体必需的钙、铁、锌、镱等多种营养元素^[6]；
（4）谷物类蛋白饮料，如燕麦奶等。

2 药食同源豆基植物奶的定义与优势

药食同源思想植根于中医养生体系，揭示了传统医学对饮食与健康内在联系的独到见解。其精髓在于主张食物与药物具有协同作用，共同服务于维护人体健康、预防疾病这一根本养生目的^[7-8]。药食同源豆基植物奶是以大豆为基底，辅以其他药食同源的食材，遵循一定配比，经由现代加工技术所制成的乳状饮料，是基于经典名方的大健康产品。

从营养学角度分析，豆基植物奶因其加工工艺能更大程度保留大豆蛋白营养成分（表1）^[9]。该饮料有助于增加蛋白质摄入量，其膳食纤维丰富。在考量骨骼健康、热量限制饮食、钠摄入量和铁的生物利用率等因素^[10]时，应依据具体情境优先选择植物蛋白或动物蛋白，如限制钠摄入量时，植物蛋白可在一定程度上代替动物蛋白的摄入。研究表明，豆基蛋白产品中富含多种生物活性成分，其功能包

括抗氧化、抗糖尿病、抗肥胖、抗癌等^[11]。

表 1 传统豆浆与豆基植物奶多维度对比
Table 1 Multi-dimensional Comparison between Traditional Soy Milk and Legume-based Protein Drinks

对比维度	传统豆浆	豆基植物奶
加工工艺	简单研磨	酶解等工艺
原料与配方	大豆(黄豆/黑豆等)	大豆基底，药食同源药材
功能性成分	部分保留	靶向富集
功能定位	基础营养补充	营养+功能双属性
科学依据	依赖传统饮食认知	中医药文化赋能

乳糖不耐受在亚洲人群中的发生率较高（60%~90%），这为豆基植物奶创造了特定的市场需求。豆基植物奶完全不含乳糖，能有效避免乳糖不耐受人群饮用后出现胃肠不适症状，是理想的替代选择。相较于其他植物基饮料，豆基饮料在蛋白质含量和氨基酸组成方面与乳品最为接近。研究表明，豆奶的蛋白质质量显著优于其他植物奶（如杏仁奶、燕麦奶等），使其成为乳糖不耐受人群的营养替代首选^[12]。《国民营养计划（2017—2030）年》^[13]提出“双蛋白工程”，鼓励以大豆蛋白部分替代动物蛋白，特别强调了对乳糖不耐受人群的营养保障。需要特别指出的是，对于婴幼儿乳糖不耐受情况，不应直接以普通豆奶替代母乳或配方奶，而应在专业医师指导下选择特殊医学用途配方食品。

作为药食同源豆基植物奶，其不仅富含优质大豆蛋白，更在中医经典名方及中医基础理论指导下，加入了符合《食药物质目录》标准的相关食材。该产品通过营养补充调节、改善机体免疫功能、抗氧化及调节肠道菌群平衡等多种作用机制，发挥其综合健康效应^[14]。从中医角度，大豆药用历史悠久，其味甘，性平，具备健脾利水消肿，益气润肌肤的功效。具体效用，依据所添加的药食同源原料不同而有所区分（表2）。

药食同源理念已成为大健康产业的重要发展方向。消费群体对产品品质、服务水平、个性化和精准化定位的追求，正成为推动行业发展的核心动力。在政策方面，国家卫生健康委员会持续更新《食药物质目录》，分别在2019年、2023年、2024

表 2 与豆基植物奶相配伍食材的常见功效及配伍依据

Table 2 Common Effects and Matching Principles of Ingredients Complementary to Legume-Based Protein Drinks

食材	效用	配伍依据
枸杞	明目、抗衰、滋补肝肾等	枸杞性平，味甘，归肝、肾经。豆类性平，与枸杞相合可补益肝肾、明目
红枣	安神养血、补中益气等	大豆性平、健脾益气，红枣性温，安神配伍增强补益脾胃、气血双补效果
山药	补肾固精、健脾益肺、提高免疫力等	山药性平，味甘，归肝、肾，大肠经。同制可补脾益胃，口感绵滑
薏米	保护神经系统、健脾止泻、利水渗湿等	薏米性凉，味甘、淡，归脾、胃、肺经，适合脾虚有湿体质，合制可健脾利湿

年发布公告新增当归、山柰、西红花（在香辛料和调味品中又称“藏红花”）、草果、姜黄、荜茇，党参、肉苁蓉（荒漠）、铁皮石斛、西洋参、黄芪、灵芝、山茱萸、天麻、杜仲叶，地黄、麦冬、天冬、化橘红等增列为兼具食品与中药材的品类。同时，地方政府积极出台政策措施，鼓励农产品深加工和健康食品产业的发展。这要求企业持续优化与调整其生产流程与管理体系，以确保符合相关政策法规的要求。

3 药食同源豆基植物奶的发展现状

3.1 常见食材

研究证明，豆基植物奶含有多种维生素、矿物质、氨基酸及其他活性成分，普遍具有一定的抗氧化作用，可为人体提供健康保障。目前市售黄豆、黑豆和青豆为主要类别，各种豆类的营养价

值和健康益处各有不同（表3）。在开发豆基植物奶时，可根据目标人群的营养需求对豆基种类进行筛选^[23, 24]（表4）。

3.2 市场竞争格局

随着“大食物观”理念的提出以及人民对“健康和可持续”的追求，豆基植物奶市场规模迅速扩大，从单一的豆浆饮品纵向开发，逐渐横向扩展至“新奇口感”、“低血糖生成指数（Glycemic Index, GI）饱腹”等方面。现今，消费者对“中医养生”的兴趣日益浓厚。药食同源豆基植物奶的出现，精准契合了这一市场需求。因此，我国药食同源豆基植物奶未来具备广阔的发展前景。在国内，豆基植物奶行业的竞争格局主要由5 个企业构成：河北养元汇智饮品股份有限公司、椰树集团海南椰汁饮料有限公司、承德露露股份公司、达利食品集团有限公司、维他奶国际集团有限公司。《中国植

表 3 豆基植物奶中常用原料及其特性^[15-22]

Table 3 Common Ingredients Used in Legume-based Protein Drinks and Their Characteristics

豆类	特点
黄豆	含 40% 优质蛋白、异黄酮（如染料木素）、植物固醇，具调节血脂、缓解更年期症状的功能
黑豆	被誉为“肾之谷”，中医认为其“补肾利水”；花青素、维生素 E 含量丰富，使其具有抗氧化、降胆固醇、促消化的作用
赤小豆	纤维含量高达 60% 左右，含有 18 种配比平衡的氨基酸，且其中黄酮类化合物具有较强的体外抗氧化作用，是预防和治疗肿瘤、肝病等疾病的有效成分
芸豆	蛋白质含量为 22.12% ~ 24.4%，且富含 8 种人体必需氨基酸，属于高营养价值的全价蛋白质，该蛋白质具有抗氧化、降血糖、减肥等生物活性功能
鹰嘴豆	脂肪含量较低，约为 5% ~ 6%，因其含有丰富的异黄酮成分，具有一定的药用价值，如具有降血糖、抗氧化、延缓衰老等功效
豌豆	豌豆蛋白有非致敏特性，且富含 8 种人体必需氨基酸，具有抗氧化、辅助降血压与降血糖等生物活性功能

表 4 各豆基种类的功效和受众人群^[25]
Table 4 Effects and Target Groups of Legume-based Varieties

豆类	营养成分	活性因子	目标人群
黄豆	脂肪含量最高为 1.80 g/100 g，蛋白质含量为 42.95% ~ 46.32%	大豆低聚糖含量最高为 5.28 g/100 g，膳食纤维含量与黑豆持平（3.28 g/100 g），具有预防便秘、肠癌和调节血脂的功效，异黄酮含量最高为 187 mg/kg，具有保护骨骼、抗氧化的功效	便秘、高血脂、老年人群
黑豆	脂肪含量为 1.50 g/100 g	皂苷含量最高为 14.20 g/100 g，具有抗肿瘤、抗炎、抗氧化和调节免疫力的功效。磷脂含量最高为 1.63 g/100 g，具有护肝、改善记忆力、预防阿尔兹海默症和缓解疲劳的功效	低免疫力、老年人群
青豆	脂肪总含量最低为 1.40 g/100 g，不饱和脂肪酸含量最高，具有护心脏、抗炎等功效	植酸含量为 0.16 g/100 g，具有抗氧化、降低慢病风险的功效	肥胖、超重、慢性病人群

物蛋白饮料行业发展趋势分析与投资前景研究报告（2024—2031年）》显示，上述企业中，养元饮品市占率最高，为23.60%；其次是椰树集团，市占率为15.80%；第三是承德露露，市占率为8.50%^[26]（表5）。

4 药食同源豆基植物奶现存问题分析

药食同源是中国传统医学领域的一种理念，主张食物与药物具备双重属性。理论上，以豆类为主要原料的药食同源蛋白饮料应具备广阔的市场前景，然而当前该类产品仍处在初级发展阶段，市场存在着较大空白。

4.1 功能性价值未被充分挖掘

目前，市场上已有的豆基植物奶市场在功能性拓展方面尚存显著发展空间。当下市场上的豆基植物奶普遍以“植物蛋白补充”“乳糖不耐替代”为卖点，但消费者对功能性食品的需求已延伸至“精准健康干预”，如调节血脂、改善肠道菌群、辅助控糖等。豆类中的异黄酮、皂苷、膳食纤维等成分虽具备明确生理功能（如雌激素调节、促进胆固醇代谢）^[32]，却鲜有产品通过配方优化或工艺创新实现功能聚焦，导致产品停留在基础营养层面。目前，经典方剂衍生品稀缺。中医典籍中四神汤、四君子汤、八珍汤等经典组方具备明确功效，但市

表 5 中国豆基植物奶市场头部企业及其 2024 年总营收^[27-31]
Table 5 Leading Enterprises in China's Legume-Based Protein Beverage Market and Their Total Revenue in 2024

企业	主营业务	主要产品	2024 年总营收
河北养元汇智饮品股份有限公司	作为中国核桃饮品行业的领军者，其主营业务聚焦于核桃饮品的研发、生产和销售	“六个核桃”系列饮品	60.58 亿元，同比下滑 1.69%
椰树集团海南椰汁饮料有限公司	椰子等热带水果的深加工，主要产品是天然植物蛋白饮料	“椰树牌”椰汁	50.06 亿元，同比增长 0.12%
承德露露股份公司	蛋白饮料的生产和销售，专注于研发、生产和销售高品质的杏仁露饮料	“露露”杏仁露	32.87 亿元，同比增长 11.26%
维他奶国际集团有限公司	食品及饮品制造及销售业务，包括豆基营养饮料及豆腐产品、茶类、果汁、健怡饮品、蒸馏水及牛奶类饮料等	“维他奶”“维他”品牌	62.17 亿港元，同比下滑 1.92%
达利食品集团有限公司	植物蛋白饮料的制造和销售。具体产品包括核桃露、花生露、杏仁露等	“豆本豆”系列豆基植物奶	2024 全年实现营收 180.70 亿元

场未将其与大豆蛋白结合。若开发与之结合的豆基植物奶，可同时满足营养补充与调理需求，填补药食同源产品缺口。同时，亚健康干预产品缺位。失眠、疲劳等亚健康问题催生功能性食品需求，而豆基植物奶尚未有效整合助眠、抗疲劳等功能成分。日本市场已推出含 γ -氨基丁酸（Gamma-Aminobutyric Acid, GABA）的豆乳饮料，但国内同类产品仍以基础口味为主。

4.2 竞争格局同质化与创新滞后的结构性困境

目前市场上的药食同源豆基植物奶配方趋同，90%以上的产品采用“大豆分离蛋白+水+糖、代糖”基础配方，仅通过调整口味实现表面差异化，未深入开发功能配伍。当市场上出现某种爆品时，有大量企业涌入该行业，其中多数参与者采取模仿复制策略，以瓜分市场份额，导致行业内产品与服务趋同，同质化现象严重。豆基植物奶的风味也相对单一，消费者普遍将苦味列为植物基蛋白食品的负面感官属性。为优化产品风味，制造商通常对食品加工工艺进行优化，但多数消费者仍然表现出显著的风味敏感性^[33]。

当前，多数传统药品企业仍持观望态度。从销售渠道上分析，豆浆粉主要在餐饮渠道的市场份额占比较高，市场格局较为稳定^[34]，但行业内存在显著的“价格战”。具备药食同源IP的中药企业（如同仁堂、广药集团）更倾向开发膏方、冲剂等传统形态产品，对液态蛋白饮料领域的跨界布局持谨慎态度，导致市场缺乏权威品牌引领消费者认知升级。在供应链与成本控制方面，我国非转基因类豆类原料高度依赖进口，主要来源国为美国等国家。受地缘政治因素影响，如“中美贸易战”，我国豆类自给率由2000年的60.14%下降至2022年的18.23%，这一趋势可能导致生产企业成本升高^[35-37]。此外，中小厂商因未能满足标准化提取流程工艺要求，导致产品有效成分含量不稳定。同时，新锐品牌的发展乏力，功能性食品领域的新兴品牌（如WonderLab、BuffX）主要聚焦于代餐粉、软糖等品类，对豆基植物奶这一品类的创新投入有

限，从而进一步延缓了药食同源理念在年轻消费群体中的推广。

4.3 科学认知与消费信任断层

近年来，消费者对豆基蛋白的环境和健康影响认知显著增强。尽管这可能影响部分个体的膳食选择，但仍有相当规模的消费群体倾向于选择传统蛋白饮品。大量研究已证实豆基蛋白的健康价值，如降低心血管疾病风险、降低尿酸等^[38]，但企业在产品宣传中仍普遍采用模糊不清的宣传语，缺乏针对具体功效的临床研究数据或权威认证作为支撑。此外，功能性食品的功效呈现通常较温和，需要一定时间沉淀。上述因素共同导致消费者难以将产品与具体的功效建立明确关联，并对产品的可信度产生了影响。大豆的药用价值在《本草纲目》等典籍中早有记载，但企业未将药食同源的文化内涵转化为现代人易于理解的表述。例如，针对年轻人群的“熬夜护肝”“抗初老”需求，可结合大豆异黄酮的抗氧化功能进行场景化宣传。因此，有必要运用科学且通俗易懂的语言诠释传统功效理念，这一过程需要更广泛的科普工作参与其中。

5 药食同源豆基植物奶发展意见

5.1 市场破局思考

针对产品同质化明显问题，建议增加场景化销售方式，以构建差异化竞争优势。具体而言，可依据使用场景、使用方式、目标人群等维度对市场进行细分，如夜间开发助眠饮料，白天开发元气饮料等，实现对于不同消费人群需求的精准定位与满足。此外，可协同制定行业标准规范，在产品流入市场前，对其有效成分含量等关键指标作出更为明确的规定。在提升消费者认知方面，可实施分层科普策略，即对于普通消费者，采用可视化内容（如采用短视频等形式）进行科普；对于具备专业需求的群体，可联合中医养生专家进行采访讲座等形式，推广药食同源现代化研究进展。针对功效模糊宣传等问题，建议在包装上明确标注核心成分及其功效型成分含量，并附相关研究证明，使产品功能

量化可见。

5.2 市场展望

5.2.1 持续纵深探索药理作用机制研究

豆基植物奶的核心功效成分包括大豆异黄酮、皂苷、多肽及植物甾醇等。现代药理研究表明，大豆异黄酮具有雌激素样作用，可调节内分泌、缓解更年期症状。多项系统评价证实，每日补充40~80 mg大豆异黄酮（相当于50~100 g豆基植物奶）可显著改善女性更年期综合征评分（Kupperman Index）并减少潮热发作频率^[39]。对于非酒精性脂肪性肝病患者，大豆异黄酮干预可降低其肝脂肪变性指数，研究显示，此类患者连续12周每日摄入100 mg大豆异黄酮，其肝脏脂肪含量下降了15%^[40]。豆类摄入量与心血管疾病、糖尿病、骨质疏松症等慢性病发生率亦呈现出一定相关性^[41]。大量研究表明，大豆各有效成分在慢病预防、肠道菌群调控、神经保护^[42]等方面有积极作用。基于《“健康中国”2030规划纲要》^[43]的战略导向，融合中医特色的新型豆基植物奶已形成显著市场潜力。未来可通过中医药配伍理论优化组方设计，借鉴大豆多肽与山药多糖^[44]促进复合益生菌发酵的思路，或借鉴山楂黄酮^[45]与大豆皂苷共同的降血脂特点，探索复配实现多方调节，以中医特色健康解决方案助力全民健康管理体系构建。

5.2.2 持续打造经典名方现代化剂型

中医药理论秉持药食同源搭配可配伍增效的理念。在组方设计中，豆类常与枸杞、黄芪、茯苓等药材配伍，形成协同效应。枸杞富含多糖，与大豆异黄酮联用可增强抗氧化能力；黄芪中的皂苷类成分与大豆蛋白结合后，生物利用度显著提升。以大豆为“君药”提供基础营养，辅以山楂（消食化积）和葛根（生津止渴）作为“臣药”，可优化产品整体功效^[44]。此外，部分药材（如人参）通过调节大豆蛋白的消化动力学，延长活性成分的缓释时间，从而提高靶向递送效率^[46]。《神农本草经》记载的“君臣佐使”原则在上述配伍中得以体现。中医典籍中的配伍范式蕴含“辩证论治”的整体观，

这种基于传统智慧的科学配伍，从“药-食-体”的相互作用角度出发，符合《黄帝内经》“谨察阴阳所在而调之，以平为期”的治疗理念。未来若能持续深化“中医经典方剂现代化开发”路径，将有望构建“中医理论指导-现代技术验证-临床价值转化”的全链条创新体系。

5.2.3 市场趋势与政策驱动

从政策层面分析，国家卫生健康委员会发布的《食药物质目录》^[2]为豆基植物奶的原料选择提供了政策支持。该目录不仅划定了新型豆基植物奶明确的原料合规边界，更为产品创新注入政策动能。同时，政策层面的支持形成双重利好局面。一方面，标准化目录为企业研发提供权威依据，降低原料合规风险；另一方面，政策导向促使产学研资源加速整合，推动大豆蛋白与药食同源成分（如枸杞、黄芪）的协同配方研究，助力产品向功能化、精准化升级。

从市场需求来说，消费者对“功能+便捷”双重属性的需求推动产品创新（如即饮型高蛋白饮品、低糖低脂配方及个性化定制产品），精准契合了快节奏生活下的健康消费趋势。恒州博智（QYResearch）最新调研报告显示，预计2029年中国植物蛋白饮料市场规模将达到2 252 亿元，未来数年年复合增长率（CAGR）为7.6%^[47]。上述数据不仅印证了豆基植物奶强劲的增长势能，更预示其作为健康消费新赛道，正加速成长为千亿级蓝海市场。此外，《食药物质目录》的扩充为市场注入了新的活力。更多药材获准应用于食品领域，直接推动了药食同源产业规模的扩大。市场的持续增长将有助于企业降低运营成本，为更多企业创造发展机遇，同时也能更好满足公众对中药相关健康产品的消费需求^[48]。

此外，跨境电商平台的兴起加速了药食同源文化的国际传播，为行业打开全球增长空间。研究表明，东南亚及欧美市场对豆基植物奶的接受度逐年攀升^[49]。

展望未来，政策支持与市场需求的双向赋能将

持续放大新型豆基植物奶的发展潜力。政策的持续优化、消费认知的深化以及跨境渠道的拓展，共同构建起行业发展的“黄金三角”。新型豆基植物奶有望借此东风，从国内健康消费热点升级为全球豆基食品赛道的标杆品类，在守护国民健康与弘扬中医药文化的双重使命中实现产业价值跃迁。

尽管药食同源豆基植物奶融合了传统养生智慧以及现代营养科学，然而当下依然面临着成分作用机制不清晰、标准化生产存在险阻、药食同源植物生态保护^[50]等诸多问题。未来可借助人工智能优化配方，强化临床验证工作，开发更环保的生产工艺。相信经由多学科展开合作，该领域将会迎来更好的发展态势。

6 结论

面对产品同质化竞争与功能性价值挖掘不足等发展瓶颈，药食同源豆基植物奶的产业升级亟需新路径。本文明确其核心发展逻辑：竞争力源于“差异化价值”而非“同质化替代”。其在提供完全植物蛋白、满足乳糖不耐受人群刚性需求及贡献特有生物活性成分等方面的独特优势，构成了不可替代的市场基石。

据此，行业破局的关键在于战略转向，从“跟随”转向“引领”。未来应致力于推动两大融合：一是产业融合，与乳业协同共建“双蛋白”营养生态，从竞争走向共赢；二是学科融合，将经典名方与营养学、食品技术深度结合，阐明作用机制，实现从泛化养生到精准营养的产品跃迁，最终开辟以核心科技驱动的价值新蓝海。

参考文献

[1] OG Analysis.Soybean Food and Beverage Products Market Outlook 2025-2034: Market Share, and Growth Analysis[EB/OL].<https://marketpublishers.com/report/food/soy/soybean-food-n-beverage-products-market-og.html>, 2025-05-06.

[2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于印发《按照传统既是食品又是中药材的物质目录管理规定》的通知: 国卫食品发〔2021〕36号[EB/OL].<https://www.nhc.gov.cn/sp/>

c100088/202111/a0f07a6f1d4f4607add51e5a9de73abe.shtml, 2021-11-15.

[3] Li M, Zou L, Zhang L, et al.Plant-based proteins: Advances in their sources, digestive profiles in vitro and potential health benefits[J].Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 2025, 65 (10): 1929-1949.

[4] 刘可心, 马懿欧, 董逸然, 等.植物蛋白饮料市场分析及建议[J].现代食品, 2021 (6): 31-33.

[5] Olias R, Delgado-Andrade C, Padial M, et al.An updated review of soy-derived beverages: Nutrition, processing, and bioactivity[J].Foods (Basel, Switzerland), 2023, 12 (14): 2665.

[6] 闫宗伟.植物蛋白饮料的营养状况及未来发展[J].现代食品, 2021 (16): 101-103.

[7] 马瑜.燕麦核桃乳植物蛋白饮料的研发[J].食品安全导刊, 2024 (36): 117-119.

[8] 嵇晶, 张云羽, 王令充, 等.基于经典名方的药食同源大健康产品开发应用探讨[J].南京中医药大学学报, 2023, 39 (9): 961-966.

[9] 路敏, 王雅宁, 徐姗, 等.核桃豆奶植物蛋白饮料加工工艺对稳定性的影响研究[J].饮料工业, 2021, 24 (3): 34-39.

[10] Wesley T, Rina Q, Joseph P C J H.Plant-based alternative proteins—are they nutritionally more advantageous? [J].European Journal of Clinical Nutrition, 2023, 77 (11): 1051-1060.

[11] 高正杰, 焦叶, 刘岩杰, 等.豌豆肽生物活性与作用机制研究进展[J].中国食品学报, 2024, 24 (7): 377-386.

[12] 葛世辉.药食同源植物沙棘农药残留检测与食入风险评估[J].特产研究, 2024, 46 (6): 1-6.

[13] 中华人民共和国国务院办公厅.国民营养计划（2017—2030年）: 国办发〔2017〕60号[EB/OL].https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5213172.htm, 2025-08-05.

[14] 李劲劲, 杨光, 沈颖莉.药食同源植物发展及应用的研究与探讨[J].现代食品, 2024, 30 (19): 30-35, 42.

[15] An G, Park S, Ha J.The enhancement effect of mungbean on the physical, functional, and sensory characteristics of soy yoghurt[J].Scientific Reports, 2024, 14 (1): 3684.

[16] Anderson J J, Anthony M S, Cline J M, et al.Health potential of soy isoflavones for menopausal women[J].Public Health Nutrition, 1999, 2 (4): 489-504.

[17] 姜慧, 陈树俊, 王亚东, 等.高花青素黑豆蛋白粉的开发优势[J].食品工程, 2012 (2): 8-9, 27.

[18] 樊志强.赤小豆活性成分及种植条件研究[J].农业科技与装备, 2023 (2): 42-43.

[19] 郭增旺, 陆涛, 瞿东杨, 等.四种芸豆蛋白的理化与功能特性分析[J].中国食品添加剂, 2016 (8): 199-204.

[20] 郑虹君, 朱叙丞, 李耀基, 等.白芸豆功能成分、生物活性及其产品开发研究进展[J].中国粮油学报, 2022, 37 (12): 277-285.

- [21] Nolan R, Shannon O M, Robinson N, et al.It's no has bean: A review of the effects of white kidney bean extract on body composition and metabolic health[J].Nutrients, 2020, 12 (5): 1398.
- [22] 陈夏菁, 刘红玉, 黎雁泽, 等.鹰嘴豆营养发酵乳生产工艺及产品特性研究[J].食品与机械, 2019, 35 (10): 184-188.
- [23] 刘玉霞, 朱凤林, 唐雯, 等.不同原料全豆豆浆活性物质与抗氧化能力的比较分析[J].食品与发酵科技, 2025, 61 (1): 96-101.
- [24] 刘玉霞, 王颖, 王蕾, 等.不同原料全豆豆浆品质差异[J].食品研究与开发, 2025, 46 (9): 52-57.
- [25] Zhou X, Zhao J, Zhao X, et al.Oil bodies extracted from high-oil soybeans (Glycine max) exhibited higher oxidative and physical stability than oil bodies from high-protein soybeans[J].Food & Function, 2022, 13 (6): 3271-3282.
- [26] 观研天下.中国植物蛋白饮料行业发展趋势分析与投资前景研究报告(2024-2031年)[EB/OL].<https://www.chinabaogao.com/baogao/202411/734334.html>, 2026-04-28.
- [27] 上海证券交易所.养元饮品关于召开2024年度业绩说明会的公告(公告编号: 2025-020)[EB/OL].http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/announcement/c/new/2025-04-26/603156_20250426_CEYS.pdf, 2025-06-24.
- [28] 王子谦.海口工业企业开年生产忙 椰树集团实现“开门红”[EB/OL].<https://www.hi.chinanews.com.cn/hnnew/2025-02-09/718047.html>, 2025-02-09.
- [29] 承德露露股份公司.承德露露股份公司2024年度财务决算报告[EB/OL].https://pdf.dfcfw.com/pdf/H2_AN202504231661215255_1.pdf?1745446694000.pdf, 2025-06-24.
- [30] 百度股市通.维他奶国际(00345)财务利润分配表[EB/OL].<https://gushitong.baidu.com/stock/hk-00345?mainTab=财务&sheet=利润分配表>, 2024-06-24.
- [31] 福建省工商业联合会.2025 福建省民营企业100 强榜单[EB/OL]. http://fjnews.fjsen.com/wap/2025-09/28/content_32049356.htm, 2025-09-28.
- [32] Rashwan A K, Osman A I, Abdelshafy A M, et al.Plant-based proteins: Advanced extraction technologies, interactions, physicochemical and functional properties, food and related applications, and health benefits[J].Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 2023, 65 (4): 667-694.
- [33] Shabbir I, Liu K, Riaz B, et al.Investigating the therapeutic potential of the Ketogenic Diet in modulating neurodegenerative pathophysiology: An interdisciplinary approach[J].Nutrients, 2025, 17 (7): 1268.
- [34] 郭顺堂, 徐婧婷.植物基乳产业的发展趋势与技术创新[J].食品科学技术学报, 2024, 42 (2): 1-9.
- [35] 王武林, 曾献君.中国粮食贸易及粮食安全研究[J].世界地理研究, 2026, 35 (2): 114-128.
- [36] 周莉江, 任华忠.药食同源佛手中重金属和农药残留现状及解决对策[J].食品安全导刊, 2025 (9): 149-151.
- [37] 葛世辉.药食同源植物沙棘农药残留检测与食入风险评估[J].特产研究, 2024, 46 (6): 1-6.
- [38] Kuesten C, Chün-yin H.Functional foods and protein supplementation[J].Handbook of Eating and Drinking, 2019, (8): 1-24.
- [39] Taku K, Melby M K, Kronenberg F, et al.Extracted or synthesized soybean isoflavones reduce menopausal hot flash frequency and severity: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J].Menopause: The Journal of The North American Menopause Society, 2012, 19 (7): 776-790.
- [40] Neshatbini Tehrani A, Hatami B, Helli B, et al.The effect of soy isoflavones on non-alcoholic fatty liver disease and the level of fibroblast growth factor-21 and fetuin A[J].Scientific Reports, 2024 (14): 5134.
- [41] Nagata C.Soy intake and chronic disease risk: Findings from prospective cohort studies in Japan[J].European Journal of Clinical Nutrition, 2021, 75 (6): 890-901.
- [42] 高倩, 王建宇, 孟伟建, 等.大豆皂苷Bb预处理对脑缺血再灌模型大鼠的神经保护作用[J].中国比较医学杂志, 2022, 32 (7): 74-80.
- [43] 新华社.中共中央 国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm, 2016-10-25.
- [44] 高飞, 王文喆.药食同源植物饮料产业及加工技术现状[J].饮料工业, 2025, 28 (1): 66-68.
- [45] Spaccasassi A, Ye L, Rincón C, et al.Sensoproteomic characterization of Lactobacillus Johnsonii-Fermented pea protein-based beverage: A promising strategy for enhancing umami and kokumi sensations while mitigating bitterness[J].Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2024, 72 (28): 15875-15889.
- [46] 迟文成, 姜庆辉, 姜家康, 等.“药食同源”人参的研究进展[J].现代中西医结合杂志, 2025, 34 (6): 850-853.
- [47] QYResearch.中国植物蛋白饮料市场研究报告(2023-2029)[EB/OL].<https://www.qyresearch.com.cn>, 2026-04-29.
- [48] Yi H, Li J, Wang P, et al.Flavor enhancement of soy protein isolate hydrolysates through the Maillard reaction and identification of saltiness-enhancing peptides[J].Food Bioscience, 2025 (69): 106975.
- [49] 孔烨, 钱爱兵.药食同源创新产品的公众态度及发展条件探究——以新式中药饮品为例[J].南京中医药大学学报(社会科学版), 2024, 25 (4): 275-282.
- [50] Huang B, Chen S, Xu L, et al.Predicting the potential geographical distribution of Zingiber striolatum Diels (Zingiberaceae), a medicine food homology plant in China[J].Scientific Reports, 2024, 14 (1): 22206.