

成果名称：	芦荟精深加工及高值化关键技术开发及产业化应用
登记日期：	2022-12-05
完成单位：	完美（广东）日用品有限公司,云南万绿生物股份有限公司
完成人员：	李晓敏,严建刚,喻勤,钱绍祥,张红霞,郁晓艺,余宗盛,袁利文,郭亚娟,任红红
研究起止日期：	2003-01-02至2019-06-30
主要应用行业：	制造业
高新技术领域：	生物医药与医疗器械
评价单位：	广东省轻工业联合会
评价日期：	2022-09-15
成果简介：	<p>1、课题来源与背景 本项目属企业自选课题，由完美（广东）日用品有限公司联合上下游公司及高校共同开发。20世纪90年代以后，关于芦荟及其附加产品的生产与销售实现大幅度增长，其中美国在芦荟的种植加工、研究开发、质量监督及产品营销等方面已逐步健全，而我国在芦荟规模种植，产品加工开发技艺成熟度及科研水平等方面尚处于起步阶段，特别涉及到产业化、规范化，芦荟应用领域、产品品种和质量功效等参差不齐，导致国内消费者过度依赖国外品牌。基于以上背景，面对国内芦荟种植不规范、生产加工粗放、成品品质良莠不齐、用户体验及效果差的行业现状，完美公司联合上下游公司及高校对芦荟进行技术攻关，共同开展芦荟主成分及其精深加工关键技术研究及产业化应用项目课题。</p> <p>2、应用领域和技术原理 芦荟作为一种绿色产业原料，具有较高的经济附加值。项目以芦荟全产业链开展深入研究，开展了芦荟从种植-提取分离-质量标准控制-产业化精深加工-产品功效验证-绿色智能产业化等关键环节的技术攻关，重点解决芦荟种植、加工、成分提取分析、提高活性、产业化加工、质量控制、功效验证等一系列难题，全面推进了芦荟的科学研究、绿色加工、深度产业化，实现了芦荟产业的高附加值、高技术含量、高环保利用。</p> <p>3、性能指标（1）建立芦荟前处理及绿色、环保工艺及技术，芦荟凝胶剂脱除钙、镁技术，高含量高纯度芦荟多糖的精制技术，大分子芦荟凝胶原料制备技术，并对芦荟原料安全性和功效进行了评价及验证。（2）建立了芦荟花原料的提取、加工方法，并对其安全性及功效进行评价及验证。（3）建立了芦荟凝胶粉、芦荟烘干粉等原料质量标准。（4）开发了芦荟胶、芦荟面膜、芦荟洗护系列、芦荟洗衣液、芦荟清洁系列及爱施蓓儿童洗护系列等25款芦荟终端日化品，并建立智能化产线及产品质量标准。</p> <p>4、技术的创造性、先进性 本项目创造性和先进性有2方面：技术创新和产品创新，分述如下：（1）首创芦荟大分子提纯技术，实现芦荟原料中活性大分子多糖的充分保留，所得芦荟多糖中大分子多糖（相对分子量 > 500 kDa）占比达到65%以上；（2）国内首创开发芦荟胶产品，以芦荟凝胶为主要原料，同时采用多种功能复合配方、针对敏感性肌肤的特点，且对皮肤创伤有着较好的治疗效果，同时还可以抑制疤痕的形成。产品采用了从基因、蛋白、细胞、模式生物、大小鼠、人体的功效评价模式，并采用此评价模式对以芦荟为核心原料的日化系列产品进行了系统的研究和评价。（3）开发芦荟保湿舒缓面膜，配方中使用芦荟等多种保湿功效成分，搭配使用，实现良好的保湿效果。其精选芦荟凝胶、山茶籽油和燕麦活性成分(β-葡聚糖)，复配Symrepair多元醇和透明质酸钠，长效保湿，滋养舒缓肌肤，给予肌肤多元保护。同时配方中选用对羟基苯乙酮与1,2-己二醇复配的防腐体系，既可满足配方开发成本要求，达到良好的抑菌效果，又符合产品对安全性的要求。（4）研究并开发了芦荟花产品，芦荟花提取物可以有效地美白、舒缓肌肤，同时与二裂酵母发酵产物溶胞物、乳酸菌发酵溶胞产物、低聚果糖等活性成分的复配，可有效改善皮肤表面菌群结构，提升皮肤自身免疫力，修复肌肤屏障功能，促进活性物质吸收；同时产品添加透明质酸钠等多种保湿成分，使产品容易吸收的同时具有优良的保湿性。</p> <p>5、技术的成</p>

成果名称：	芦荟精深加工及高值化关键技术开发及产业化应用
登记日期：	2022-12-05
完成单位：	完美（广东）日用品有限公司,云南万绿生物股份有限公司
完成人员：	李晓敏,严建刚,喻勤,钱绍祥,张红霞,郁晓艺,余宗盛,袁利文,郭亚娟,任红红
研究起止日期：	2003-01-02至2019-06-30
主要应用行业：	制造业
高新技术领域：	生物医药与医疗器械
评价单位：	广东省轻工业联合会
评价日期：	2022-09-15
	<p>熟程度，适用范围和安全性 本项目的开展将形成全链条产业化体系，全面推进了芦荟的科学种植、绿色加工、深度产业化，实现了芦荟产业的高附加值、高技术含量、高环保利用。项目产品经第三方检测机构检测，符合相关标准要求。6、应用情况及存在的问题（1）推动了地方产业高质量发展，发挥精准扶贫效益。项目实施后，云南万绿的种植效率提升了约20%-30%，年产值达2亿元；解决了云南农产品的销路问题，大大调动了农民种植芦荟的积极性，实现了跨区域扶贫。（2）项目近三年产出芦荟产品 1483 万瓶，新增年销售收入总计 4.1 亿元，新增利润 0.89 亿元。该项目引领了芦荟产业发展的潮流，带动了相关行业企业对芦荟原料的价值推广，为消费者提供多元化的芦荟产品元素，同时增加相关企业的赢利和员工收入。另外还促进了芦荟原料上游企业的发展，推动了地方资源优势转化为经济优势，推进了地方经济的可持续性发展。（3）目前芦荟原料主要采用的是芦荟鲜叶，关于芦荟花基本处于未被开发利用的状态，并且国内外市场上基本无此类工业化产品在销；开展对芦荟花的深入开发利用研究，可以开发创新型芦荟功效原料，填补市场空白，创造较高的经济价值，推动芦荟产业的进一步发展。7、历年获奖情况 2011获中山市科技进步二等奖-芦荟凝胶的研发及产业化，2011获中山市专利优秀奖-一种芦荟凝胶及其制备方法；2017获中山市科技进步二等奖-芦荟活性系列产品应用研发及产业化。</p>