

# 公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	保健食品、化妆品及其原材料中植物功效成分识别、鉴定与检测技术研究	
	英文	Research on recognition, identification and detection technology of plant functional components in health food, cosmetics and their raw materials	
成果申报等级	<input checked="" type="checkbox"/> 一等奖 <input type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖		不同意调级
主要完成人	张岩、史国华、康文艺、马常阳、范素芳、王金梅、马俊美、刘振花、吕品、李昌勤		
主要完成单位	河北省食品检验研究院、河南大学、河北医科大学		
推荐单位(盖章)	河北省市场监督管理局		
奖项的主要项目来源	<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他		
具体计划、基金的名称和编号：河北省科技条件建设项目，日用化学品中植物性功效成分检测技术研究，11967137D； 河北省质量技术监督局科技计划项目，食品中功效性药用成分检测技术研究及安全性评价，2011ZD04			
成果的主要项目起止时间	起始：2011-6	完成：2017-12	
组织验收/鉴定单位	河北省科技厅；河北省质量技术监督局		
成果登记号	4642017Y0015； 4642017Y0012	成果登记 时间	2017年12月8日；2017 年12月8日

## 二、奖项简介

(主要技术内容、技术指标、创新点、授权知识产权情况、应用推广及取得的经济、社会效益等;限1页)

党的十九大报告将“实施健康中国战略”作为国家发展基本方略中的重要内容。随着“健康中国”战略实施,兼具营养和生理调节功能的食品/化妆品成为新的发展趋势。植物及其提取物作为这类产品的重要原料,已被保健食品、化妆品行业广泛应用,受到消费者的欢迎。但不少市售植物源性功能食品/化妆品,物质基础研究薄弱,功效成分群不明,成分间协同/拮抗作用不明,作用机制不明,检验方法缺失,产品不能达到预期效果,监管部门不能对相关产品开展有效的监督和评价。这严重制约了植物资源的利用和相关食品/化妆品产业的发展,亟需系统深入研究植物功效成分识别、评价和检测技术,为其综合监管提供有效技术手段和科技支撑。

本项目以保健食品、化妆品及其植物源性原材料为研究对象,构建功效成分识别模型、确定成分功效作用,鉴定天然植物化合物组成,建立相关产品中植物源性成分检测筛查确证技术,制订原料质量标准,取得了四方面创新性成果:

(1)创建了“成分敲出-高分辨质谱指纹图谱-功能活性量效关系”的成分识别技术,突破了复杂体系中有效成分群的量效关系和相互作用瓶颈,阐明了补骨脂等20种植物的酪氨酸酶等8种功能活性的功效成分群组成、协同/拮抗作用及其机制,为保健食品和化妆品功效评价奠定了物质和理论基础。

(2)阐明了黑莓籽等20种植物的血糖调节、抗凝血/促凝血、缓解便秘、血管保护和肿瘤抑制等功效作用并申请了专利保护。这些功效发现为植物深入开发利用和功能性产品申报奠定了理论依据,显著增加了植物资源附加值,为我国农业转型升级、农民增收和脱贫攻坚打下了良好基础。

(3)阐明了紫荆等34种植物的天然化学成分组成,为功能产品开发和应用提供了依据,为总局保健食品原料目录的制定和发布提供了技术依据。

(4)建立了保健食品和化妆品中生物碱等102种功效成分的定量检测和多组分高通量快速筛查确证技术。部分已转化为标准实施,为植物源性保健食品和化妆品的产品质量监管提供了技术手段。

研究成果共授权国家发明专利47件;发表学术论文188篇(SCI收录92篇,EI收录19篇);制修订国家标准7项、保健食品原料目录2项;获批计算机软件著作权6项。成果已被广州质量监督检测研究院等检验机构应用,用于产品质量评价检测;被洪泽天赐生物科技有限公司等企业用于产品开发、工艺控制和质量检测,近三年累计效益12.84亿元;部分成果已被市场监管总局采纳作为监管依据发布。项目为功能性食品/化妆品的功效评价和有效监管奠定了理论基础,提供了技术手段;形成的检测技术应用于产品的质量控制在,保证了产品的功效和质量稳定,有效提升了产品市场竞争力和市场占有率,促进了行业健康发展。该项目成果整体达到了国际领先水平。