

成果名称:	紫锥菊种质资源创新及其中兽药创制应用
登记日期:	2021-08-12
完成单位:	华南农业大学,广东华农高科生物药业有限公司,齐鲁动物保健品有限公司,广东大华农动物保健品股份有限公司
完成人员:	吴鸿,郭世宁,杨跃生,刘翠,武力,孔梅,宁熙平,李美娣,石达友,白玫,李庆玲,黄显会,曾振灵,方炳虎,覃磊
研究起止日期:	2004-01-01 至 2020-04-24
主要应用行业:	农、林、牧、渔业
高新技术领域:	现代农业
评价单位:	中国农学会
评价日期:	2021-03-31
成果简介:	<p>课题来源: 本项目在 1 个国家级项目和 2 个省级项目和 2 个市级项目的资助下完成的。具体项目来源包括: ①国家自然科学基金项目“紫锥菊多糖及其硫酸化衍生物对鸡树突状细胞免疫增强作用机制的比较研究(31602096)”; ②广州市科技计划项目“环境友好型紫锥菊饲料添加剂的研制与产业化开发(201508020113)”; ③广东省科技计划项目“紫锥菊生物技术育种和规范化种植(GAP)研究(2011B031700026)”; ④广东省教育部产学研结合项目“提高畜禽抗病力的新型植物药紫锥花的产业化研究(2008B090500250)”; ⑤广州市科技计划: 抗病毒草药紫锥花(Echinacea)的引种栽培、产业化及抗病毒兽药开发(2004Z3-E5021)。项目背景: 畜禽很多疾病的发生与机体的免疫功能低下有关, 畜禽的免疫抑制病往往会引起低致病性病原体的混合感染, 如何防治畜禽的免疫抑制病, 提高畜禽的免疫力已经成为迫切需要解决的课题。紫锥菊是具有增强免疫、抗病毒及抗菌活性的药材, 但其在畜禽绿色养殖方面的应用缺少系统深入研究。由于紫锥菊药材优良品种缺乏、栽培种植技术不规范、采收不科学等导致紫锥菊产量不高、有效成分含量低, 造成市场上紫锥菊原料缺乏与质量参差不齐等问题。针对上述问题, 项目组在传承我国劳动人民长期防治畜禽疾病中兽医经验的基础上, 进一步开展紫锥菊种质资源创新和新药创制, 获得具有独立知识产权的新中兽药, 破解了紫锥菊品种选育、产量、有效物质、临床疗效与推广应用等关键核心技术, 实现紫锥菊兽药产品的产业化并应用推广。 本项目组从 2004 年起历时 17 年, 以紫锥菊为主要免疫调节药材原料, 进行产学研合作攻关, 先后破解了紫锥菊品种选育、有效物质鉴定、临床疗效确认与推广应用等关键核心技术, 实现了紫锥菊兽药产品的产业化。具体成果如下: (1) 首次利用基因型纯化技术和染色体加倍技术, 创建了多种非整倍体和高倍非整倍体种质资源, 取得了紫锥菊新品种生物技术育种的突破, 解决了杂种优势以及多倍体优势利用的紫锥菊育种难题, 编制完成了农业农村部发布的“紫锥菊新品种 DUS(特异性、一致性、稳定性)测试指南”。 (2) 揭示了紫锥菊多酚类化合物和多糖等活性成分的积累规律及其抗氧化活性和免疫活性, 阐明了紫锥菊根药理活性作用特点; 率先对紫锥菊进行了性味归经研究, 为提高畜禽抗病力的新型植物药紫锥菊的产业化研究提供了科学依据。 (3) 创制了兽药紫锥菊根原料药及两个相关制剂, 以此为核心构建了综合防控畜禽免疫抑制病的技术体系并推广应用, 项目成果在广东、广西、山东、河南等地推广应用, 取得了显著的社会经济效益。 本项目成果整体达到同类研究国际先进水平, 紫锥菊倍性育种方面成果达到国际领先水平。合计获得国家新兽药证书 3 个, 制定质量标准 3 项, 申请并正式受理农业农村部植物新品种权(紫锥菊)审定 4 个; 取得授权国家发明专利 10 件, 发表学术论文 50 余篇; 获中国产学研合作创新奖、第十二届广东省丁颖科技奖、大北农科技奖成果二等奖各 1 项。项目成果在广东、广西、山东、河南等地推广应用, 取得了显著的社会经济效益。</p>