



作者: 吴鸿等 来源: 《创新》 发布时间: 2023/3/2 10:09:28

选择字号: 小 中 大

紫锥菊多糖抗肿瘤机制研究取得突破性进展

华南农业大学生命科学学院教授吴鸿团队在紫锥菊多糖抗肿瘤机制研究方面取得突破性进展。他们研究分离、鉴定和纯化了一种新型紫锥菊多糖,并发现紫锥菊多糖可通过促进M1型巨噬细胞极化抑制直肠癌的发生、发展。相关研究发表于Cell出版社The Innovation期刊,并作为封面导读推介。

肿瘤免疫疗法是肿瘤治疗的一种有效且至关重要的创新方法。然而目前很大一部分肿瘤患者对肿瘤免疫治疗不敏感。紫锥菊作为一种天然植物,通常用于预防和治疗呼吸道感染性疾病。

该研究中,研究人员从紫锥菊根中提取获得紫锥菊多糖,并联合应用多种技术鉴定、解析了该多糖的均一性、分子量和单糖组成。通过构建H22肝癌荷瘤动物模型和AOM/DSS(氧化偶氮甲烷/葡聚糖硫酸钠)诱导的原发性结肠癌小鼠模型,多维度评估结果表明,紫锥菊多糖(给药途径:经口灌胃)显著增加了动物体内的干扰素- γ 和F4/80+(小鼠含生长因子样模体粘液样激素样受体,又称EMR1)细胞的数量,并对肿瘤生长产生一定抑制性。

单细胞测序结果显示,紫锥菊多糖可能通过调控巨噬细胞极化从而抑制肿瘤的发生、发展。通过一系列体外研究,发现紫锥菊多糖可通过内吞作用进入巨噬细胞胞内并激活炎性小体,促进了白介素-1 β 产生。

为了进一步探寻紫锥菊多糖促进M1型巨噬细胞极化的机制,研究人员利用代谢组学等研究方法,发现紫锥菊多糖可改变M1巨噬细胞线粒体动态,并最终抑制其氧化磷酸化功能。

该研究结果为靶向治疗肿瘤提供了新的免疫治疗策略。

该论文第一单位为华南农业大学、岭南现代农业科学与技术广东省实验室、亚热带农业生物资源保护与利用国家重点实验室,第一作者为华南农业大学动物科学学院教授任文凯、生命科学学院博士生班俊峰、动物科学学院博士生夏耀耀、生命科学学院硕士生周芳,通讯作者为生命科学学院教授吴鸿和中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所首席研究员印遇龙。

据了解,吴鸿团队近20年来在药用植物紫锥菊资源保护与利用方面取得了系列应用性成果,先后获批农业农村部新品种权2个,国家二类新兽药证书2个,国家发明专利15件。近期在紫锥菊多糖抗肿瘤机制研究中的理论突破,将有力推动上述应用成果的推广利用。(来源:中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息: <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2023.100391>

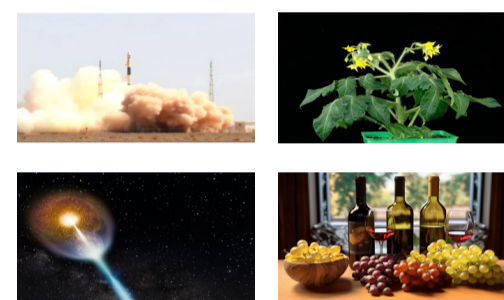
打印 发E-mail给: 

相关新闻

相关论文

- 1 紫锥菊多糖抗肿瘤机制研究取得突破性进展
- 2 科研人员提出CAR-T细胞抗肿瘤免疫治疗新策略
- 3 科学家为未来抗肿瘤免疫靶点选择提供方向
- 4 研究发现可用于伤口修复的天然多糖基生物粘合剂
- 5 可用于伤口修复!研究发现一种天然多糖基粘合剂
- 6 科学家揭示载药囊泡抗肿瘤作用新机制
- 7 酵母细胞壁多糖可调控蛋鸡先天免疫和抗炎性
- 8 兰科药用植物中提取出高含量抗衰老多糖

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 论文署名赠送行为上热搜说明了啥
- 2 科技部发布6个重点专项项目申报指南
- 3 印度教科书删除元素周期表和进化论令专家困惑
- 4 科技部发布国家重点研发计划重点专项申报指南
- 5 海归博士回淄博,成“双非”高校首位直聘教授
- 6 网传“男子制止校园霸凌遭辱骂围堵”,校方回应
- 7 中国科学院学部道德委办公室工作人员:希望饶议科学提供证据
- 8 有机溶剂纳滤膜方向的国家重点研发计划项目启动
- 9 29岁海归博士回老家淄博,成为“双非”高校首位直聘教授
- 10 穿越万年驯化史:葡萄酒的风味密码

>>更多

编辑部推荐博文

- 科学网5月十佳博文榜单公布!你的上榜了吗?
- “导师为难我”的想法是怎样产生的?
- MDPI 期刊 CiteScore 2022 速览 | MDPI News
- 二维金属卤化物的X射线探测应用
- 纪念我的忘年交李国栋、宫连英夫妇
- 张海霞 | 那些年一起看球的兄弟

>>更多