



中药材所栽培团队在林药生态栽培作用机理研究领域取得新进展

发布日期：2022-10-08

来源：中药材所

作者：段媛媛

【字体：大 中 小】

近日，中药材研究所、林下经济湖北省工程研究中心（中药材栽培团队）在厚朴-湖北贝母林药生态栽培作用机理研究领域取得新进展，研究论文“Transcriptomic and metabolic analyses reveal the potential mechanism of increasing steroidal alkaloids in *Fritillaria hupehensis* through intercropping with *Magnolia officinalis*”在国际知名Top期刊《Frontiers in Plant Science》（IF=6.627）上刊发。

间作是一种高产、低投入的可持续农业系统，为充分利用林下空间资源，破解药材产业发展与耕地性质之间的矛盾，课题组长期开展林药互作模式机理研究。课题组前期研究证明厚朴-湖北贝母间作显著提高了湖北贝母的产量（中药材. 2019,42, (01):13-17），制定了湖北贝母生态种植技术规程（DB42T1859-2022FDIS）等系列湖北省地方标准，授权及登记了相关专利和软件著作权，但间作模式下湖北贝母生物碱代谢物的变化及其分子调控机制仍不清楚。该研究运用比较代谢组分析单作和间作模式下湖北贝母药效成分，发现间作模式提高了湖北贝母的甾体生物碱含量。同时基于转录组分析，提出了一种可能的甾体生物碱合成途径，鉴定了12个与主要活性成分（贝母素甲、贝母素乙和湖北贝母碱甲）的高积累显著正相关的差异表达基因。研究还表明，氧化磷酸化、植物激素信号转导等生物学过程、细胞色素450、ABC蛋白及转录因子在甾体生物碱合成的调控中可能发挥了关键的作用。该研究基于高通量测序技术揭示了间作模式提高湖北贝母生物碱表达的分子机理，为厚朴-湖北贝母生态栽培方式的可持续发展提供了理论基础，对林药经济发展具有重要意义。

论文第一作者为段媛媛助理研究员，通讯作者为郭杰副研究员。本研究得到了湖北省重点研发计划项目（2020BCA059）、湖北省农业科学技术创新中心科技重点研发项目（2020-620-000-002-04）、国家中药材产业技术体系建设专项（CARS-21）及中央财政林业科技推广示范项目（2021TG16）的支持。

原文链接：<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2022.997868/full>

【打印此页 | 关闭窗口】

友情链接

--国家部委相关网站--

--全国各省农科院--

--市州农科院--

--其他友情链接--



版权所有：湖北省农业科学院 备案许可号：鄂ICP备11019910号

地址：湖北省武汉市洪山区狮子山街南湖大道29号 邮编：430064

鄂公网安备 42011102004202号