



当前位置: 首页» 首页栏目» 科研进展

中棉所马磊研究员团队阐明棉花花器官中类黄酮多酚的生物活性及体内合成机理

发布时间: 2023-09-21 来源: 质量标准与检测技术室 访问量: 637 作者: 徐双娇

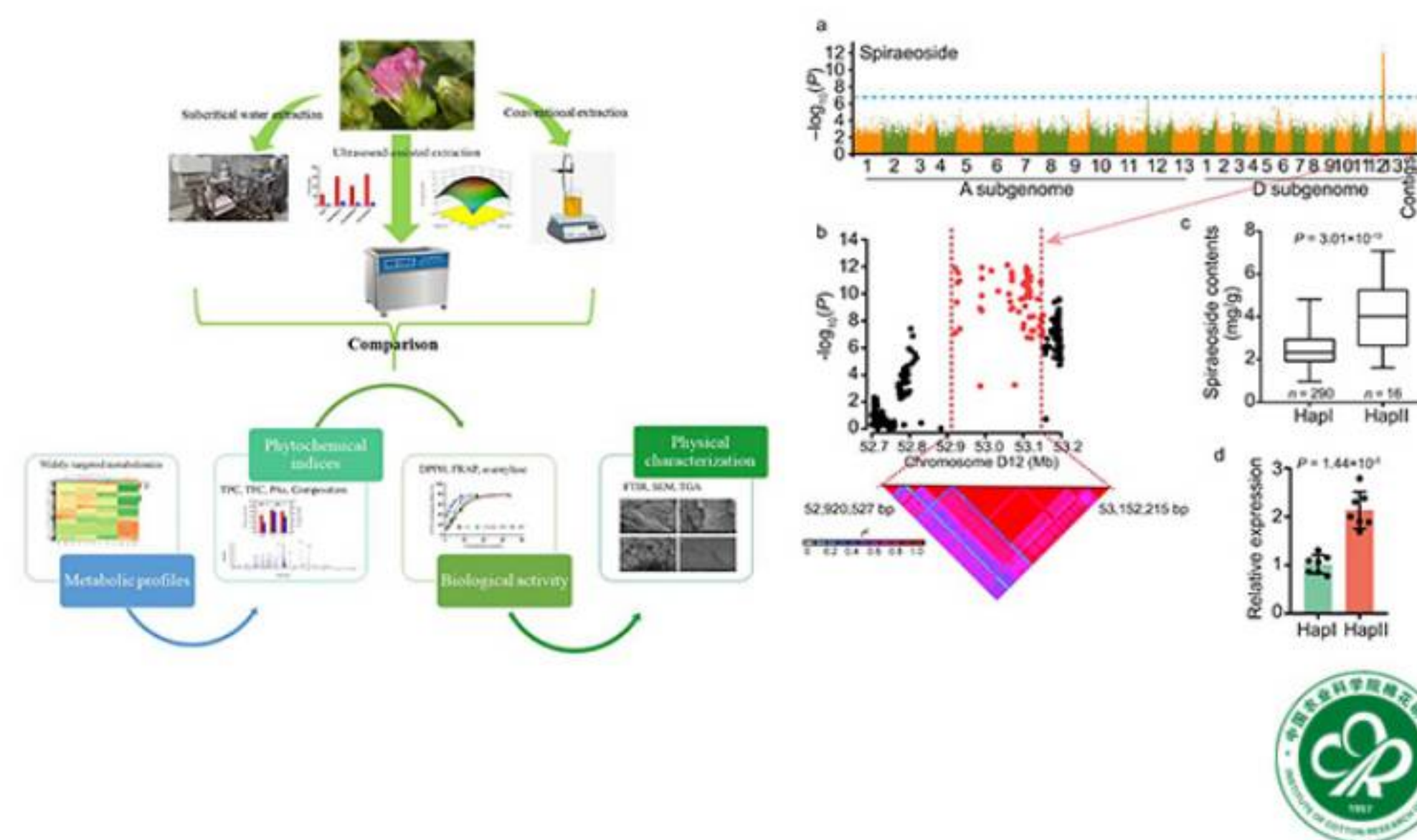
【字体: 大 中 小】

近日, 中国农业科学院棉花研究所马磊研究员团队系统比较了不同加工处理条件下棉花花器官中的类黄酮多酚提取物的生物活性差异, 同时揭示了其体内类黄酮生物合成积累的生物学基础, 研究结果为棉花资源的高值化利用和创制加工专用新材料提供了新思路。相关成果分别以“Comparison of the effect of extraction methods on waste cotton (*Gossypium hirsutum* L.) flowers metabolic profile, bioactive components, antioxidant, and α -amylase inhibition”和“Genome-wide association study identifies GhF3'H affects the spiraeoside biosynthesis in waste cotton (*Gossypium hirsutum* L.) flowers”为题发表在国际期刊《食品与农业科学杂志 (Journal of the Science of Food and Agriculture)》和《经济作物与产品 (Industrial Crops & Products)》上。

棉花的花因为富含类黄酮等多酚类天然生物活性物质, 对人类健康有诸多益处, 在我国历史和现如今一直被用作民族药。明确棉花花器官中的化学组分的生物活性、探究其生物合成途径以及开发棉花高值利用新产品, 对拓展棉花产业链, 提高植棉收益具有重要意义。

本研究团队在前期棉花花器官类黄酮代谢物鉴定及积累规律研究 (Industrial Crops & Products 164 (2021) 113369) 的基础上, 进一步拓展研究领域。在应用研究下游端, 进一步明确了超声辅助手段可以显著提升提取物中总黄酮含量, 且具有较高的抗氧化活性和 α -淀粉酶抑制活性; 在基础研究上游端, 利用多组学手段挖掘了调控类黄酮生物合成的关键基因黄酮3'-羟化酶GhF3'H。研究结果为棉花资源的创新性利用途径开发, 以及培育具有高附加值的棉花加工专用新品系提供了新思路 and 基因资源。

中棉所与郑州大学联合培养的硕士研究生董瑞丹、中棉所博士研究生张小萌、徐双娇助理研究员, 马磊研究员、杜雄明研究员为本研究做出了主要贡献。该研究得到了棉花生物育种与综合利用全国重点实验室、国家现代农业产业技术体系棉籽加工与质量安全岗位的支持。



棉花花器官中类黄酮多酚的生物活性评价及体内合成机理



打印本页

上一篇: 中棉所马磊研究员团队基于棉籽壳提取高附加值多酚

下一篇: 中棉所崔金杰研究员团队首次以棉蚜为模式系统阐释蚜虫性二型现象