铁皮石斛多糖修饰机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11792.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

铁皮石斛多糖修饰机制获揭示。中国科学院华南植物园农资中心司灿博士在段俊教授的指导下，在铁皮石斛多糖修饰机制研究中取得进展。相关研究近日发表在《国际分子科学》杂志上。

铁皮石斛是我国传统名贵中药材。由葡萄糖和甘露糖等单糖组成的葡甘露聚糖（多糖）被认为是铁皮石斛中的主要功能活性成份之一。铁皮石斛多糖活性的高低与其乙酰化修饰程度有关，多糖中O—乙酰基含量越高，其水溶性越好且生物活性越强。但目前有关铁皮石斛多糖乙酰化修饰方面的研究还很少。

研究人员对铁皮石斛多糖乙酰化修饰的分子机制进行了研究，发现铁皮石斛中的O—乙酰基主要在茎秆中积累，其次是叶和花；从铁皮石斛基因组中鉴定、克隆和分析了三个铁皮石斛多糖乙酰化调控基因RWA（DoRWA1、DoRWA2和DoRWA3），启动子分析显示，这3个基因均含有脱落酸响应元件，相对表达量在脱落酸处理下均呈先升高后降低的趋势；亚细胞定位结果显示它们均定位于内质网中，暗示内质网可能为多糖乙酰化反应的场所；荧光定量PCR显示这三个基因中DoRWA3的表达量最高，且和铁皮石斛多糖合成相关基因具有相同的表现趋势；35S::DoRWA3转基因株系和野生型相比，种子、叶片和茎秆中的乙酰化水平显著上升，表明DoRWA3参与了铁皮石斛多糖的乙酰化过程。

该研究为铁皮石斛种质改良和多糖相关产品的开发提供了理论参考。（来源：中国科学报朱汉斌 周飞）

相关论文信息：https://doi.org/10.3390/ijms21176250

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：段俊等 来源：《国际分子科学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发