

---

# 华南植物园在铁皮石斛多糖合成调控机制研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2900.html>

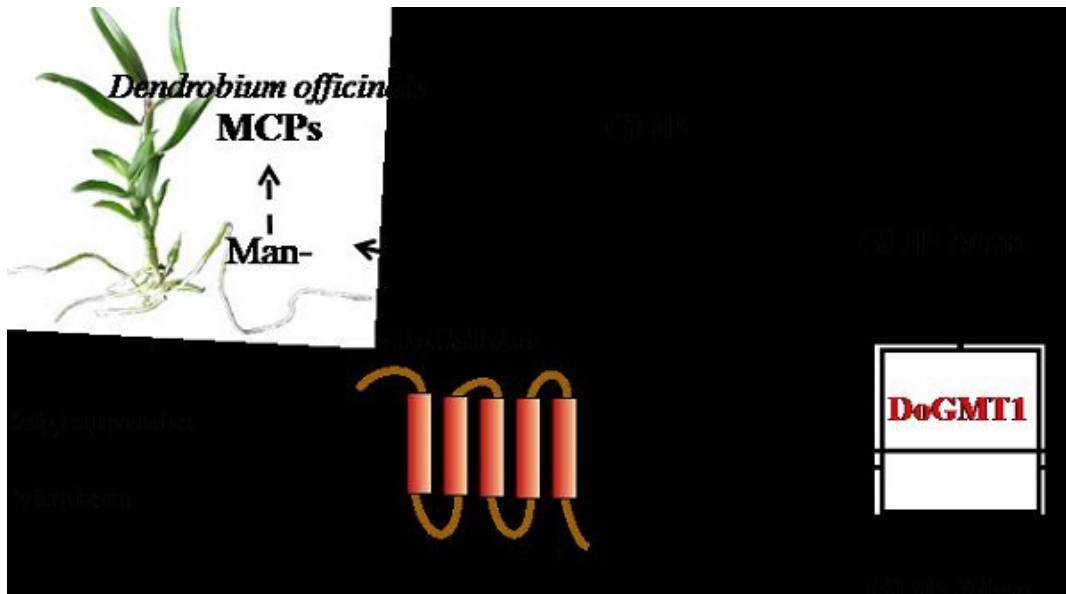
*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

华南植物园在铁皮石斛多糖合成调控机制研究中取得进展。铁皮石斛是传统名贵中药材，具有滋阴清热、益胃生津等功效。由甘露糖和葡萄糖等组成的水溶性甘露聚糖(多糖)是铁皮石斛主要的药效成分。多糖的生物合成主要包括供体核苷酸糖的合成，糖链的起始、延伸、终止，多糖的输出等过程。

在细胞质中合成的GDP-甘露糖和GDP-葡萄糖是铁皮石斛甘露聚糖合成的供体。然而，铁皮石斛甘露聚糖的合成在高尔基体中进行，为了明确GDP-甘露糖从细胞质中转运到高尔基体中的机制，中国科学院华南植物园博士后俞振明在研究员段俊和杨子银的指导下，从铁皮石斛转录组数据库中挖掘得到3个甘露糖转运蛋白家族成员DoGMT1，DoGMT2，DoGMT3，它们均有GDP-甘露糖结合位点GXL/VNK motif，科研人员的表达与多糖的积累有良好的相关性(皮尔森相关系数R<sup>2</sup>分别为0.93、0.92和0.96， $p < 0.05$ )，其中DoGMT1、DoGMT2与拟南芥AtGMT3、AtGMT4亲缘关系较近，而DoGMT3与拟南芥的AtGMT1、AtGMT2亲缘关系较近。运用酵母突变体对这些甘露糖转运蛋白的功能进行验证发现，它们均有转运GDP-甘露糖的能力。可依据该研究的结果推导出甘露糖转运蛋白参与铁皮石斛甘露聚糖合成的调控模型。

该研究将有助于提升人们对植物甘露聚糖生物合成途径的认知，并可为铁皮石斛种质改良提供理论指导。相关研究成果已发表在国际学术刊物Plant Science上。

论文链接



采前阶段铁皮石斛甘露聚糖的生物合成模型

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发