
研究揭示石生真菌适应性趋同演化分子遗传机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36728.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！

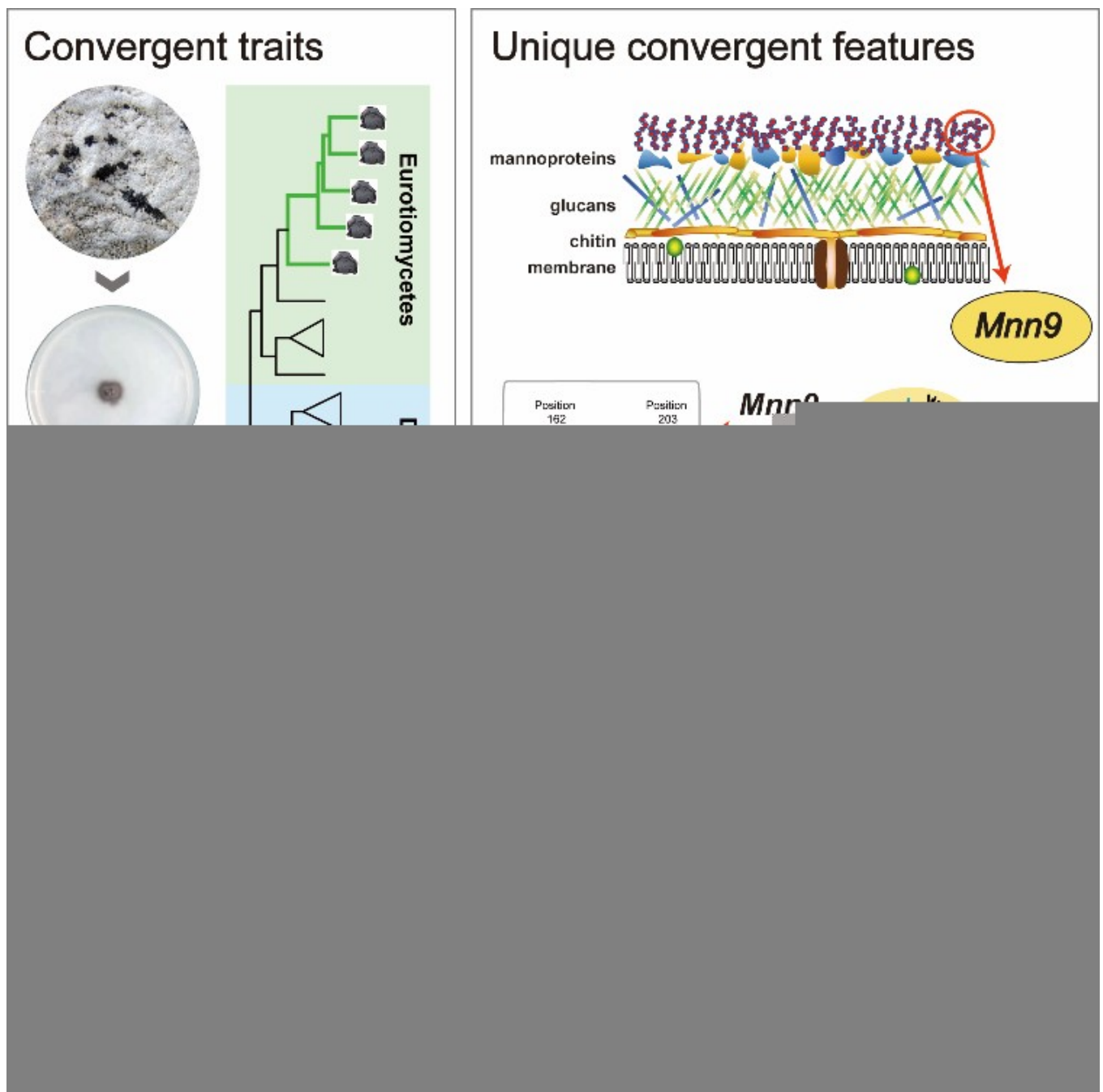
研究揭示石生真菌适应性趋同演化分子遗传机制

。石生真菌是一类栖息于岩石表面或内部的暗色真菌，作为多极端环境嗜性/耐受性生物的典型代表，其独特的形态结构、生理生化特性与岩石生境高度适应。近日，中国科学院微生物研究所研究团队等，系统揭示了座囊菌纲和散囊菌纲中不同谱系的石生真菌发生适应性趋同演化的遗传机制，发现了特异性扩张的甘露糖基转移酶（*Mnn9*-like）或是驱动演化过程的关键因子，为学界理解特殊生境中微生物的环境适应性规律提供了理论依据。

团队通过对座囊菌纲和散囊菌纲中典型石生真菌物种及其近缘非石生真菌物种，开展比较基因组学分析发现，石生真菌普遍具有基因组较小、重复序列少、基因密度高等特征；与腐生生活相关的基因数量减少，而与抗逆性相关基因明显扩张；染色质重塑和蛋白折叠相关基因受到正选择作用影响。同时，参与细胞壁生物合成的甘露糖基转移酶表现出分子趋同信号。团队通过RNA干扰实验证实，石生真菌中特异性扩张的*Mnn9*-like基因，不仅参与细胞壁糖蛋白合成，还调控石生真菌典型的分生组织生长方式，从而增强其对逆境的适应能力。

相关研究成果发表在《分子生物学与进化》（*Molecular Biology and Evolution*）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会等的支持。

[论文链接](#)



石生真菌适应性趋同演化的分子遗传机制

研究团队单位：微生物研究所

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](https://www.iikx.com)转发