

封面文章 | Mycology：解锁真菌隐藏的“色彩”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/42702.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！

封面文章 | Mycology：解锁真菌隐藏的“色彩”。

Volume 17, Issue 3, September 2026

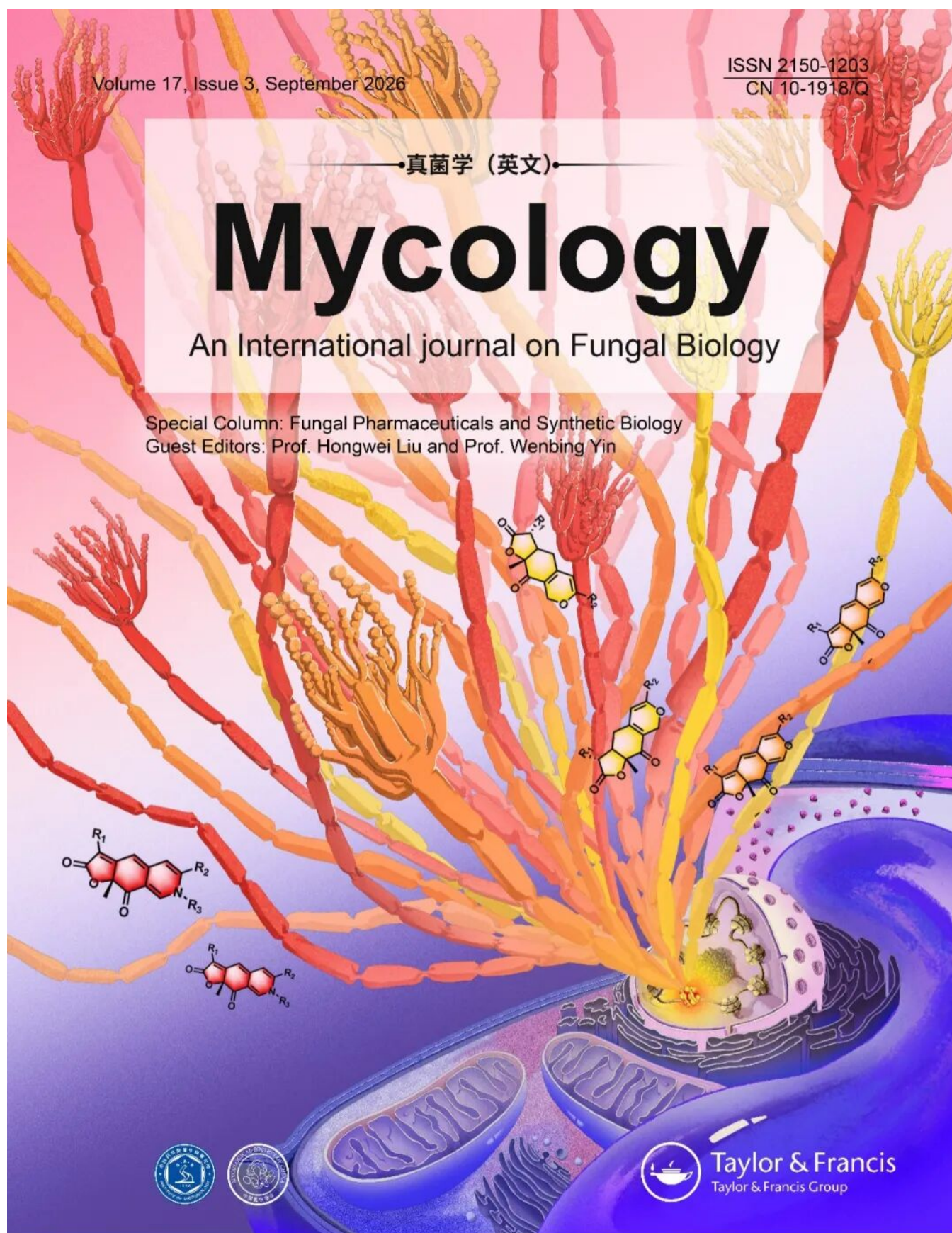
ISSN 2150-1203
CN 10-1918/Q

— 真菌学 (英文) —

Mycology

An International journal on Fungal Biology

Special Column: Fungal Pharmaceuticals and Synthetic Biology
Guest Editors: Prof. Hongwei Liu and Prof. Wenbing Yin



祝贺！近日，由科学网科学可视化团队为期刊Mycology制作的封面，已正式刊出。

研究内容

Mycology第17卷第3期已于近日上线，封面文章为中国海洋大学医药学院王义、朱伟明团队的研究“Chromatin-mediated upregulation of Monascus pigments in *Talaromyces purpurogenus* OUCMDZ-019 via disruption of Ash2”。

红曲色素 (Monascus pigments, MPs) 是一类具有代表性的azaphilone型聚酮天然色素，通常以红、橙、黄等多种颜色的结构类似物共同存在。除具有重要的着色性质外，这类天然产物还表现出丰富的结构多样性和强效生物活性。然而，色素产量、稳定性及潜在安全性等问题限制其进一步开发和利用。

研究团队将基因组挖掘、转录组分析、UPLC-MS差异代谢分析和GNPS分子网络相结合，挖掘Δ Ash2提取物中结构相关性高度集中的家族，根据网络节点和质谱特征进行定向分离，最终获得12个MPs及相关衍生物，其中包括4个新的azaphilone类化合物talarpurpurones A – D。这些结果将Ash2扰动—转录重塑—色素相关BGC表达增强—代谢产物家族扩展连接成了一条较为完整的证据链，为利用染色质调控释放真菌“隐匿化学空间”提供了新的研究案例。

研究还进一步关注了红曲色素为什么会在发酵过程中形成复杂的颜色和结构组成。通过代表性橙色色素与L-Ser的反应实验发现，azaphilic addition具有明显的pH依赖性：在接近中性的条件下，橙色色素向含氮红色色素的转化明显加快，而在酸性环境中反应速度受到抑制。这一结果为理解培养过程中红、橙等不同色素组分之间的动态转化提供了实验依据。

在安全性方面，研究团队通过生物信息学和发酵分析对影响红曲色素安全应用的毒性化合物citrinin的生物合成潜力进行了考察，结果未发现支持该菌株产生citrinin的证据，为今后在较“干净”的遗传背景下研究红曲色素调控及开发稳定天然色素提供了基础。

设计故事

Volume 17, Issue 3, September 2026

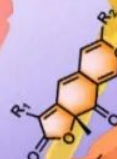
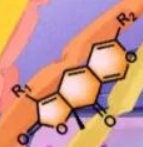
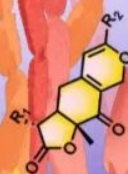
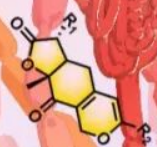
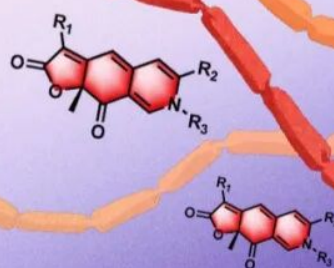
ISSN 2150-1203
CN 10-1918/Q

— 真菌学 (英文) —

Mycology

An International journal on Fungal Biology

Special Column: Fungal Pharmaceuticals and Synthetic Biology
Guest Editors: Prof. Hongwei Liu and Prof. Wenbing Yin



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

本期封面以“解锁真菌隐藏的色彩”为核心视觉概念，将抽象的表观遗传调控过程转化为一个由细胞核、染色质、基因缺失和多彩天然产物共同构成的视觉故事。画面主体为一个剖开的丝状真菌细胞。细胞核内，一条由DNA和核小体组成的染色质横贯其中；染色质中央出现一个明确的“缺失位点”，象征研究中对Ash2基因的精准敲除。封面将缺失位点之后的染色质表现为由相对紧密逐渐向开放状态过渡，象征表观遗传调控状态改变后，原本受到限制的次级代谢潜能被释放。

从开放区域向细胞外延伸出一道由红、橙、黄等色彩组成的化学洪流。其中穿插着不同azaphilone类天然产物的结构式，代表 Δ Ash2菌株中被显著重塑的代谢网络，以及由此产生的丰富红曲色素家族。红、橙和黄色既对应红曲色素最典型的颜色表型，也象征从一个调控事件出发不断扩展的真菌化学空间。画面下方大量分枝、延伸的菌丝则对应Talaromyces的丝状真菌形态。来自细胞核的“化学色彩”最终融入菌丝网络，使基因调控、细胞代谢和真菌表型在同一画面中形成连续的视觉链条。

整个封面希望传递的并不是简单的“敲除一个基因产生更多色素”，而是：一个微小的表观遗传调控扰动，可以重新组织真菌的转录与代谢状态，进而释放隐藏在基因组中的天然产物化学多样性，产生无限的应用潜能。

期刊介绍

英文期刊Mycology由中国科学院微生物研究所主办、中国菌物学会协办，由Taylor Francis开放出版，多年来得到依托单位及国内外真菌学家的大力支持，呈现出良好的发展态势，已被ESCI、CABI、CSA、PubMed、Scopus、DOAJ、Biosis Preview等主流数据库收录，最新影响因子IF 5.7，CiteScore 10.0。Mycology作为国内唯一一本自主创办的真菌学英文刊物，在本领域显示出了强大的学术影响力，欢迎大家持续关注并踊跃投稿！

如您需要绘制更精美的论文插图及期刊封面图，请选择科学网科研绘图服务！

扫描下方二维码咨询科学可视化客服

扫描下方二维码 添加客服微信咨询



科学网科学可视化团队现正式推出科研绘图培训课程。培训课程分为6大模块（详见下文课程大纲），欢迎扫码咨询！

科研绘图培训课程 正式开启

两天线下课程 / 理论讲解 + 实操演练 + 现场指导



扫码咨询

课程大纲

DAY 01 第一天

科研绘图基础与设计思路

科研绘图常见类型与应用场景；位图与矢量图基础；分辨率、色彩模式及常用格式；科研绘图中的构图、配色与信息层级。

Illustrator 科研矢量绘图

Illustrator 常用工具与基本操作；科研常用图形与路径绘制；图形组合与视觉表达；科研示意图的绘制思路与方法。

Photoshop 科研图像处理

Photoshop 常用工具与基本操作；图像抠取、调整与修饰；科研素材处理与合成；光影、质感及整体视觉效果优化。

二维科研绘图综合应用

Illustrator 与 Photoshop 协同工作；科研内容的视觉转化；从素材整理、图形绘制到后期合成的二维科研绘图流程。

DAY 02 第二天

C4D 三维科研绘图

C4D 基础操作与科研应用；基础建模与常用生成器；材质、灯光、摄像机与渲染；科研三维场景的基本制作流程。

人工智能工具辅助科研绘图

AI 生成式工具及科研绘图应用场景；文生图、图生图；科研素材与视觉元素生成；构图、风格及画面控制。

绘图实践交流与指导

常见问题分析；学员交流与答疑。

全程教学支持

资深设计师授课 · 助教现场指导
课前软件安装协助 · 课后答疑
专属学习群 · 支持团队课程定制

“以艺术之笔，绘研究之彩”！科学网期待与你的合作！
来源：科学网微信公众号

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