



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

中国科学院办院方针



### 昆明植物所等在早期陆生植物适应性进化研究中取得进展

文章来源: 昆明植物研究所 发布时间: 2018-04-23 【字号: 小 中 大】

我要分享

早期陆生植物形态结构相对简单, 却具有极强的环境适应能力。先前的研究表明, 特有基因往往对物种适应特殊环境具有重要的作用。然而对于这些基因的起源及其功能机制等方面的研究却相对欠缺。

最近, 由中国科学院昆明植物研究所东亚植物多样性与生物地理学重点实验室黄锦岭研究员与昆明植物所研究员孙航、刘莉、胡金勇, 扬州大学教授杨泽峰及美国路易斯维尔大学教授Mark P. Running合作完成的一项研究发现: 小立碗藓hemerythrin基因起源于真菌向早期陆生植物的水平基因转移事件, hemerythrin基因在小立碗藓中通过改变蛋白编码顺序 (Shifting of reading frames), 演化出一个新双编码基因 (Dual-coding gene) YAN/AltYAN。分子遗传学及生理生化证据表明, YAN/AltYAN通过参与小立碗藓脂肪酸、油体、蜡质结晶等脂类代谢过程, 介导了小立碗藓的脱水耐受生物学过程。令人惊奇的是, 现有的证据显示hemerythrin也极可能同样参与到植物油体形成与抗干旱过程。该研究对于认识物种特有基因的演化方式以及揭示陆生植物如何适应特殊环境提供了新的理论观点及实验证据。

该研究结果以Gene refashioning through innovative shifting of reading frames in mosses 为题在线发表于《自然-通讯》(Nature communications, DOI: 10.1038/s41467-018-04025-x)。关艳龙及刘莉为论文共同第一作者, 黄锦岭为论文通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金、中科院“西部之光”引进人才项目、中科院“百人计划”等的资助。

文章链接

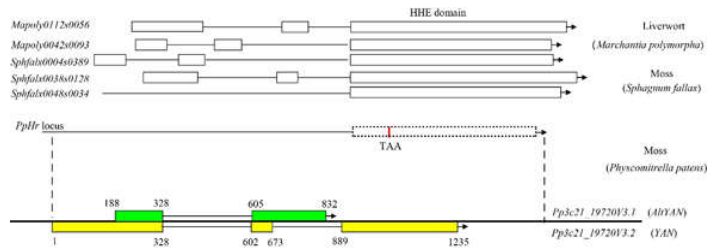


图1. 双编码基因YAN/AltYAN的基因结构及演化过程

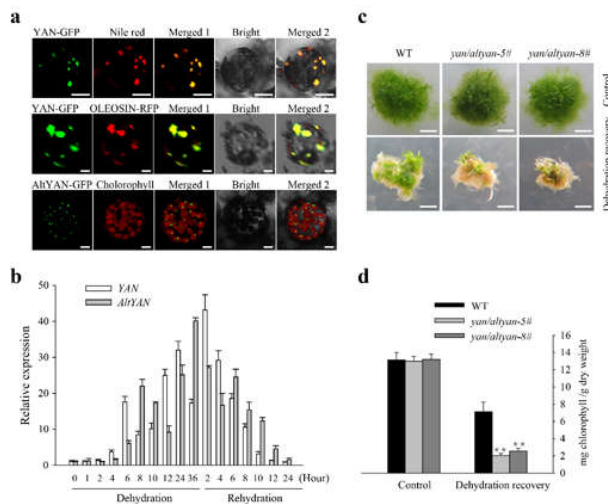


图2. 蛋白亚细胞定位及干旱恢复表型

### 热点新闻

#### 中国科大举行2018级本科生开学典礼

- 中科院“百人计划”“千人计划”青年项...
- 中国散裂中子源通过国家验收
- 我国成功发射两颗北斗导航卫星
- 中科院与青海省举行科技合作座谈会
- “4米量级高精度碳化硅非球面反射镜集成...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】2018中科院科技创新成果巡展来到辽宁

### 专题推荐



(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864