



本所概况

研究单元

合作交流

科研成果

教育培训

管理支撑

内网办公

ENGLISH VERSION

科研进展

▶ 首页 > 科研进展 > 2016年

▶ 2018年

▶ 2017年

▶ 2016年

▶ 2015年

▶ 2014年

▶ 2013年

▶ 2012年

▶ 2011年

▶ 2010年

▶ 2009年

▶ 2008年

▶ 2007年

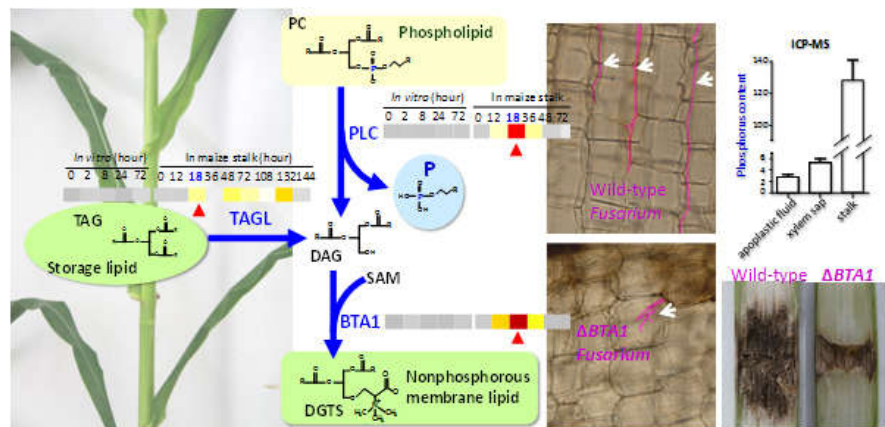
唐威华研究组采用基于激光显微切割的表达谱分析揭示禾谷镰孢菌侵染玉米茎秆的新机制

我所唐威华研究组在玉米赤霉茎腐病研究中，采用激光显微切割技术获得正在玉米茎秆中侵染的禾谷镰孢菌深度表达谱，并通过表达谱动态分析，揭示禾谷镰孢菌在侵染玉米茎秆早期合成无磷膜脂应对玉米茎秆薄壁细胞胞外空间磷缺乏的致病新机制，相关研究论文于2016年3月14日由《PLOS Pathogens》杂志在线发表。

丝状真菌禾谷镰孢菌能导致重要农作物病害小麦赤霉病和玉米赤霉茎腐病。目前国际上对于禾谷镰孢菌导致小麦赤霉病的致病机理研究较深入，而对其导致玉米茎腐病的致病机理了解较少。在唐威华研究员的指导下，博士生张彦和何娟等从基本的细胞学观察入手，追踪荧光标记的禾谷镰孢菌在玉米茎秆中的侵染进程，发现禾谷镰孢菌菌丝在侵染早期主要在玉米细胞间生长，侵染中后期菌丝进入并占满玉米细胞；通过激光显微切割技术分离正在侵染中的禾谷镰孢菌，获得侵染六天内多达八个时间点的阶段特异性真菌表达谱。通过系统分析表达谱变化提供的新见解，经过进一步的实验验证，本研究揭示玉米茎秆薄壁细胞间磷匮乏，禾谷镰孢菌在侵染玉米茎秆通过早期合成无磷膜脂取代磷脂，支持了禾谷镰孢菌丝在缺磷的玉米胞间的生长。

本研究项目得到了中科院战略先导B类项目和科技部973计划的经费支持。研究所公共技术服务中心细胞结构分析平台和代谢组学质谱分析平台对本工作提供了重要技术支持。本研究工作得到University of Texas at San Antonio王玉峰教授的大力支持。

文章链接：<http://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1005485>



本新闻已有 821 人浏览

Copyright 2002-2018 中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所 版权所有

地址：中国上海枫林路300号 邮编：200032  
电话：86-21-54924000 传真：86-21-54924015 Email: webmaster@sippe.ac.cn

沪ICP备05033115号