

[综合栏目](#)[图片新闻](#)[新闻动态](#)[学术快报](#)[国际交流](#)

农学院马忠华教授团队在Microbiome上发表论文揭示生防细菌抑制病原真菌新机制

编辑： 时间： 2021年06月07日 访问次数:142

2021年6月7日，国际知名微生物学期刊Microbiome在线发表了农学院马忠华团队题为“Post-translational regulation of autophagy is involved in intra-microbiome suppression of fungal pathogens”的研究论文，揭示土壤微生物群落中生防细菌能调控病原真菌的自噬过程，影响病原真菌生长、致病力及环境竞争力的新机制，为植物真菌病害的绿色防控提供新思路。

Wang et al. *Microbiome* (2021) 9:131
<https://doi.org/10.1186/s40168-021-01077-y>

Microbiome

RESEARCH

Open Access

Post-translational regulation of autophagy is involved in intra-microbiome suppression of fungal pathogens

Jing Wang¹, Chaoyun Xu¹, Qiming Sun², Jinrong Xu³, Yunrong Chai⁴, Gabriele Berg⁵, Tomislav Cernava⁵, Zhonghua Ma¹ and Yun Chen^{1*}

生物防治是植物病虫害绿色防控的重要措施之一，解析生防机制对生防因子的高效利用具有重要意义。近年来，小麦赤霉病在我国频繁流行成灾，造成严重的产量和品质损失，生产中亟需研发新型绿色高效防控措施。农学院赤霉病防控研究马忠华团队在小麦赤霉病生物防控方面开展了系统研究，筛选了高效生防菌并开展生防机理研究。本研究通过大量分离小麦根际土壤中的链霉菌，并结合室内和田间防效试验，鉴定到一株高效生防链霉菌S89。S89通过分泌活性物质雷帕霉素来抑制赤霉病菌菌丝生长，降低病菌致病力和真菌毒素的合成。进一步研究发现：雷帕霉素作用于赤霉病菌TOR (Target of Rapamycin) 信号通路会促进组蛋白乙酰转移酶Gcn5依赖蛋白酶体的降解，进而降低了Atg8的乙酰化修饰水平，促进自噬发生。病原真菌的细胞自噬平衡对于病菌的生长、致病力及环境竞争力等十分重要，生防菌S89及其活性产物雷帕霉素能通过干扰病菌的自噬平衡来控制病害。本研究解析了微生态中细菌-真菌互作的新机制，为生防链霉菌S89的应用奠定基础。

论文第一作者为王静博士后，陈云教授为本文的通讯作者，马忠华教授、浙江大学基础医学院孙启明教授、普渡大学Jinrong Xu教授、美国东北大学Yunrong Chai教授、奥地利格拉茨工业大学的Gabriele Berg、Tomislav Cernava教授参与了本项目的研究。本研究得到国家自然科学基金、浙江省重点研发、国家小麦产业技术体系等项目资助。

关于我们

联系我们

友情链接

旧版回顾

浙江大学

求是新闻网

其他

招聘

关注学院：

分 享：



版权所有：浙江大学农业生物技术学院