



新闻网 NEWS

线索提交 旧版新闻网 建议反馈

热点 新闻 视野 学子 专题

请输入关键字

相关文章

当前位置：首页 热点 南农要闻

图片新闻



“南农技术”助力乡村振兴大丰收

我校作物疫病团队揭示病原菌调控寄主免疫的新

或为农作物抗病性状改良提供依据

2017-12-13 来源：南农新闻-NJAU NEWS 作者：黄杰

分享到

12月12日，国际知名学术期刊Nature Communications（影响因子12.1）以长文形式在线发表了我校作物疫病的一项最新研究成果，论文题为《An oomycete plant pathogen reprograms host pre-mRNA splicing to subvert immunity》。署名单位为南京农业大学，第一作者为植保学院在读博士生黄杰，通讯作者为我校作物疫病团队的董莎萌教授、疫病团队王源超教授、郑小波教授、张正光教授、叶文武副教授、张莹、闫亨秀等师生，以及来自福建农林大学、中国科学院植物逆境中心、南方科技大学和加拿大农业与食品部的部分专家也参与了本研究。该研究得到了自然科学基金、青年千人计划、我校高层次引进人才经费和中央高校基本业务费的资助。

高等植物在漫长的进化过程中演化出一套复杂而精密的免疫系统，该系统使得植物高效地抵御绝大部分的侵染。然而植物免疫系统却在病原微生物的攻击下不堪一击。病原菌是如何精确靶向植物的免疫系统，“剪大”是一个重要而有趣的科学问题。疫霉菌PsAvr3c是一个能调节寄主免疫反应的效应蛋白，本研究在先前的工作中发现PsAvr3c具有依赖于细胞核定位的毒性功能，酵母筛库和生化实验表明PsAvr3c通过与植物可变剪切复合体型调控蛋白SKRP互作，从而抑制SKRPs的降解；转录组测序结合遗传突变以及分子生物学实验揭示疫霉菌通过调控SKRP大规模重编程了1000多个寄主pre-mRNA的可变剪切；进一步实验分析提示寄主植物防卫基因pr直接被病菌干扰是导致寄主感病的重要原因之一。pre-mRNA通过可变剪切能产生多个mRNA转录本，丰富体内结构与功能，在高等生物的生长发育中起重要作用。该研究首次报道了病原菌在RNA剪切水平上调控寄主免疫反新型致病机制，拓宽了对寄主-微生物互作过程的认知，并为农作物抗病性状的改良提供了理论依据。

据悉，由王源超教授领衔的我校作物疫病研究团队以发展作物疫病防控新策略与新技术为目标，长期聚焦农作物疫病菌的致病与变异机制，在不同层次探索农作物抗病机制的形成过程与调控规律，取得了一系列重要成果。该团队获得2017年度国家自然科学基金委创新研究群体的资助，已在《Science》、《Current Biology》、《Nature Communications》、《Plant Cell》、《PLoS Pathogens》等国际学术期刊发表研究成果130余篇。董莎萌教授1999年考入南京农业大学，先后攻读本科和博士学位，2014年回母校工作并加入作物疫病研究团队，主要从事植物疫病流行与防治研究。

(47) 阅读次数：247

热点

新闻

视野

学子

专题

- 南农要闻
- 图片新闻
- 新闻视频
- 文化视频

- 人才培养
- 科学研究
- 社会服务
- 学科师资国际
- 党政综合
- 学院动态

- 高教动态
- 发展评价
- 校园视点
- 人物风采

- 校园时讯
- 成长之路
- 大学生活
- 校园文学

- 媒体南农
- 专题报道
- 校报在线
- 网上橱窗