



师资力量

植物病理学系 >

昆虫学系 >

植物生物安全系 >

植物病理学系

陈东钦

发布日期: 2020-01-07 浏览次数: 24294 信息来源: 植保学院 字号: [大 中 小]

基本信息

姓名:	陈东钦	
性别:	男	
系别:	植物病理学系	
职称:	教授 博士生导师	
学位:	博士	
Email:	chendq@cau.edu.cn	
办公电话:	+86-10-62731410	

工作经历

- 2019.09- 至今 中国农业大学 教授
- 2015.10- 2019.09 美国密苏里大学-哥伦比亚校区 博士后
- 2013.03- 2015.10 中国科学院遗传与发育研究所 助理研究员

教育经历

- 2008.09- 2012.12 中国科学院植物研究所 博士
- 2005.09- 2008.07 中国科学院华南植物园 硕士
- 2001.09- 2005.07 福建农林大学 本科

学术兼职

无

教学工作

植物天然免疫学

研究方向

植物天然免疫系统是植物抵御病毒和细菌等病原入侵以及昆虫动物啃食的第一道和最重要的防线, 因为植物不像动物一样能够移动和拥有免疫细胞或者器官如白细胞。植物天然免疫系统主要由两个免疫反应组成, 即病原相关分子模式激发的免疫反应 (PTI) 和效应蛋白激发的免疫反应 (ETI)。其中, PTI 主要由病原微生物表面的病原相关分子模式 (如多糖、鞭毛蛋白等) 刺激细胞, 并被定位于细胞膜上的受体所识别, 引起植物产生非特异性的防卫反应; ETI 则是病原微生物产生的效应蛋白注入细胞内后, 由植物的抗病蛋白 (R蛋白) 识别而产生特异性的防卫反应。除此而外, 植物小RNA途径则通过RNA沉默方式, 参与了对病毒和细菌等病原的抗性反应。

(一) 植物天然免疫信号转导

研究免疫受体识别病原微生物并激活天然免疫反应信号转导的分子机理, 主要是eATP (代表害虫伤害通路)、flg22 (代表细菌通路) 和chitin (代表真菌通路) 三个通路, 其中eATP信号通路是植物中新兴研究方向。日前主要研究水稻Lectin受体蛋白激酶家族的天然免疫抗病的分子机制。

(二) 豆科与根瘤菌共生固氮的分子机制

根瘤菌(*Bradyrhizobium japonicum*)能与大豆根共生固氮, 是一个免疫共生的过程。未来的研究包括: 免疫共生信号转导途径的新组分鉴定和功能研究, 根毛的发育和起始识别根瘤菌的分子机制, 筛选培育高效固氮的大豆品系, 最终阐述大豆根瘤菌共生固氮提高产量的机制。

(三) 蛋白质棕榈酰化调控植物的抗病和生长发育

在植物免疫反应过程, 受体识别相关效应因子后首先会进行蛋白修饰改变受体活性, 从而进行免疫反应的信号转导。目前研究最多是磷酸化和泛素化, 而对于蛋白质棕榈酰化研究几乎没有。蛋白质棕榈酰化是一种可逆的蛋白质翻译后修饰, 调控生物学很多过程, 特别是动物和人里面的疾病, 包括癌症、黑(色)素瘤发生、炎症、神经精神疾病、细菌和病毒引起的疾病等等。我们将着力于研究不同棕榈酰化酶调控不同免疫受体的抗病分子机制。

欢迎对植物免疫抗病分子生物学感兴趣的本科生来做科研训练和毕业设计研究。

科研项目

近年或者参加主持项目:

1. 国家自然科学基金-面上项目 (32070285), 2021/01-2024/12, 主持。
2. 中国农业大学高层次引进人才启动基金, 2019-2025, 主持。
3. 国家自然科学基金-青年科学项目 (31401028), 2015/01-2017/12, 主持。
4. 中国科学院青年创新促进会基金 (青促会), 2015年, 主持。

代表性论文

代表论文 (#共同作者, *通讯作者):

1. **Dongqin Chen***, Fengsheng Hao, Huiqi Mu, Nagib Ahsan, Jay J. Thelen & Gary Stacey*. S-acylation of P2K1 mediates extracellular ATP-induced immune signaling in *Arabidopsis*. *Nature communications*, 12: 2750, 2021. (IF=12.353)
2. **Dongqin Chen**, Yangrong Cao, Hong Li, Daewon Kim, Nagib Ahsan, Jay Thelen & Gary Stacey*. Extracellular ATP elicits DORN1-mediated RBOHD phosphorylation to regulate stomatal aperture. *Nature communications*, 8: 2265, 2017. (IF=12.353)
3. Dajun Sang#, **Dongqin Chen**#, Guifu Liu, Yan Liang, Linzhou Huang, Xiangbing Meng, Jinfang Chu, Xiaohong Sun, Guojun Dong, Yundong Yuan, Qian Qian, Jiayang Li*, Yonghong Wang*. Strigolactones regulate rice tiller angle by attenuating shoot gravitropism through inhibiting auxin biosynthesis. *PNAS*, 111(30): 11199-11204, 2014. (# Co-first authors). (IF=9.674)
4. **Dongqin Chen**, Gang Xu, Weijiang Tang, Yanjun Jing, Qiang Ji, Zhangjun Fei, Rongcheng Lin*. Antagonistic basic helix-loop-helix/bZIP transcription factors form transcriptional modules that integrate light and reactive oxygen species signaling in *Arabidopsis*. *Plant Cell*, 25(5): 1657-1673, 2013. (IF=9.575)
5. Weijiang Tang#, Wanqing Wang#, **Dongqin Chen**, Qiang Ji, Yanjun Jing, Haiyang Wang, and Rongcheng Lin*. Transposase-derived proteins FHY3/FAR1 interact with PHYTOCHROME-INTERACTING FACTOR1 to regulate chlorophyll biosynthesis by modulating *HEMB1* during deetiolation in *Arabidopsis*. *Plant Cell*, 24(5): 1984-2000, 2012. (IF=9.575)
6. Yanjun Jing, Dong Zhang, Xin Wang, Weijiang Tang, Wanqing Wang, Junling Huai, Gang Xu, **Dongqin Chen**, Yunliang Li, Rongcheng Lin*. *Arabidopsis* chromatin remodeling factor PICKLE interacts with transcription factor HY5 to regulate hypocotyl cell elongation. *Plant Cell*, 25(1): 242-256, 2013. (IF=9.575)

【打印本页】 【关闭本页】

0

