新闻动态

【植研问道】朱旺升教授分享“植物-病原互作之‘王被攻击’”

发布日期：2023-12-04 浏览次数：93 信息来源：植保学院 字号：[大 中 小]

近日，第41期“植研问道——新进展交流午餐会”在植保楼2060A举办，我院植物病理学系植物-生物互作与免疫中心朱旺升教授以“植物-病原互作之‘王被攻击’”为主题做学术分享，会议由张灿老师主持，到场师生共计九十余人。

首先，朱旺升老师简单介绍了自己在科研道路上的曲折探索，随后详细介绍了实验室最新发表在《Cell Host & Microbe》的题为《植物免疫受体蛋白SNC1监控细菌效应蛋白靶标辅助型NLRs的分子机制》（The plant immune receptor SNC1 monitors helper NLRs targeted by a bacterial effector）的研究论文。

朱旺升老师通过将植物免疫和阴阳哲学、孙子兵法的类比，生动形象的表明了植物和病原微生物之间的互作关系。该研究发现丁香假单胞菌效应蛋白AvrPtoB可以直接攻击植物广泛存在的hNLR蛋白ADR1-L1和ADR1-L2，并诱导其蛋白降解。并揭示了植物应对该攻击的两大策略：一是通过同源基因AvrPtoB靶向位点的突变逃避攻击（ADR1），二是通过感受性NLR蛋白SNC1监控ADR1-L1和ADR1-L2的状态识别病原菌效应蛋白AvrPtoB。

该研究揭示了病原效应蛋白攻击NLR蛋白的分子机制和植物的防御策略，并诠释了寻找了20年之久的NLR蛋白SNC1的生物学功能，为理解植物和病原菌互作提供了新见解。

迄今为止，发现植物存在不同辅助性NLR蛋白，其中ZAR1兼备感受型和辅助型两种功能，NRCs为茄科植物特有，NRG1s主要存在于双子叶植物，而ADR1s同源蛋白在多种作物中广泛存在。因此，该工作为人工改造作物辅助性NLR和鉴定其监控基因提供了理论基础，并为抗病作物分子设计提供了新的研究思路。

在朱旺升老师分享结束后，参与交流会的老师和同学们热切讨论了植物-病原物免疫互作研究相关的各个细节，包括效应因子结合靶点冲突解释和植物病原互作模式机制解释等问题。除此之外，朱旺升老师以自己的科研经历鼓励同学们心怀梦想，不要害怕转换研究方向，无论身在何处都要扎实做好当下的工作，用不断累积的成果助力梦想的实现。

【打印本页】【关闭本页】

0

校内直达 友情链接 下载中心 院长信箱

学院地址：北京市海淀区圆明园西路2号 电话:（+86）010-62732002 传真:（+86）010-62731209

Copyright © 2016 中国农业大学植物保护学院 校备案号：319_19004 技术支持：中国农业大学 网络技术中心 后台管理