



## 遗传发育所在植物抗病蛋白的结构功能分析研究中取得进展

文章来源: 遗传与发育生物学研究所

发布时间: 2012-06-11

【字号: 小 中 大】

植物细胞内抗病蛋白特异性识别病原菌后激发强烈的抗病反应, 这类抗病反应往往伴有局部的细胞死亡。但抗病蛋白介导的抗病与细胞死亡的因果关系多有争议、其亚细胞分区定位与死亡信号的关系也不是很清楚。

中科院遗传与发育生物学研究所沈前华课题组系统地研究了大面白粉菌抗病蛋白MLA10结构与功能的关系, 亚细胞定位与抗病反应、细胞死亡的关系等。他们发现, 由N端的Coiled-coil (CC) 结构域介导的细胞死亡受到精细的调控, 包括多个保守基序和C端LRR结构域的调控; 也需要分子伴侣组份SGT1、HSP90的参与。

通过借助本生烟草 (*N. benthamiana*) 表达系统结合大麦中的抗病功能研究, 结果表明细胞核内MLA10足以限制白粉菌的生长, 但不引发细胞死亡; 而细胞质中的MLA10能够引发细胞死亡。该研究揭示了MLA10介导细胞死亡信号与抗病信号的亚细胞功能分区, 并提出抗病蛋白可能通过整合来自不同亚细胞区域的多种信号途径, 最终达到有效抗病的目的。

该研究结果近期发表在寄主与病原菌互作领域国际刊物*PLoS pathogens*上。沈前华实验室的博士生白世伟是该论文的第一作者。该研究得到了科技部973计划、国家自然科学基金委和中国科学院的资助, 并得到国内国际同行的协作。

[论文链接](#)

打印本页

关闭本页