

# 研究解析CSN5蛋白的稳态调控和广谱抗病机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31254.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

## 研究解析CSN5蛋白的稳态调控和广谱抗病机制

。1月3日，中国农业科学院植物保护研究所作物病原生物功能基因组研究创新团队，在《科学进展》（Science Advances）报道了E3泛素连接酶OsPUB45通过泛素化降解OsCSN5调控OsCUL3a-OsNPR1模块，调控水稻广谱抗病的新机制。

COP9信号复合体（COP9 signalosome, CSN）是真核生物中高度保守的蛋白复合物。CSN5是关键催化亚基，在动植物发育和免疫中发挥着重要作用，然而CSN5在植物免疫中如何发挥作用以及其蛋白稳态如何被调控还不清楚。

研究发现，在水稻中抑制表达OsCSN5增强了对稻瘟病和白叶枯病的抗病性且不影响水稻正常生长。利用团队创制的水稻E3泛素连接酶文库（UbE3）筛选到OsCSN5的E3泛素连接酶OsPUB45，OsPUB45泛素化并通过26S蛋白酶体系统促进OsCSN5降解。进一步发现，OsCSN5通过稳定OsCUL3a，进而促进抗病正调控因子OsNPR1的降解负调控抗病性。在水稻中过量表达OsPUB45，则会抑制OsCUL3a蛋白积累，进而促进OsNPR1蛋白稳定性，反之敲除OsPUB45则会抑制OsNPR1蛋白积累。

该研究证明COP9信号复合体亚基OsCSN5是水稻广谱抗病的关键感病因子，在植物中首次发现调控CSN5蛋白稳态的E3泛素连接酶，并深入解析了CSN5蛋白的稳态调控和广谱抗病机制，为培育广谱抗病新品种提供了重要理论基础和候选基因。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adr2441>

作者：王方 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发