

---

# 研究发现大豆响应孢囊线虫早期侵染的信号通路

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26151.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！

研究发现大豆响应孢囊线虫早期侵染的信号通路。



孢囊线虫侵染大豆。华中农大供图

2月2日，《植物细胞》（The Plant Cell）杂志在线发表了华中农业大学植物科学技术学院教授郭晓黎课题组研究论文。该研究发现大豆LecRKs-CDL1-MPK3/6通路调控大豆孢囊线虫抗性，并揭示了MAPK通过磷酸化CDL1正反馈增强免疫反应的新机制。大豆孢囊线虫（*Heterodera glycines* I chinohe）为大豆根部重要病害，在世界大豆主要生产国，例如美国、巴西、阿根廷以及中国等国广泛存在，是制约大豆产量和品质提高的重要因素。使用抗性品种可有效防治该病害，但目前

---

商业化抗性品种的抗性多来源于Rhg1和Rhg4两个主效抗性位点，单一抗性资源的长期使用导致新的生理小种出现，防治效果降低。解析大豆识别和响应孢囊线虫侵染的分子机制，将为大豆抗病分子育种提供理论依据和潜在基因资源。

在与病原物长期互作中，植物演化出一套复杂精密的先天免疫系统来识别病原物，并激活一系列的抗病信号通路，启动植物的免疫反应。相比其它病原物，目前对植物如何感知线虫侵染及下游相关信号转导机制的了解依然非常有限，相关信号转导组分有待进一步挖掘。

该研究基于定量磷酸化蛋白质组分析和生化试验发现，大豆孢囊线虫侵染激活大豆根部MAPK信号通路，GmMKK4-GmMPK3/6正调控大豆孢囊线虫抗性。该信号通路在调控大豆其它根部病害中也可能发挥重要作用。相关研究结果揭示了大豆响应孢囊线虫侵染早期的磷酸化信号转导机制，拓展了对大豆根部基础免疫抗性的认识。该研究得了国家重点研发计划、华中农业大学自主科技创新基金、博士后面上和湖北省自然科学基金青年项目的资助。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/plcell/koae008>

作者：郭晓黎等 来源：《植物细胞》

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