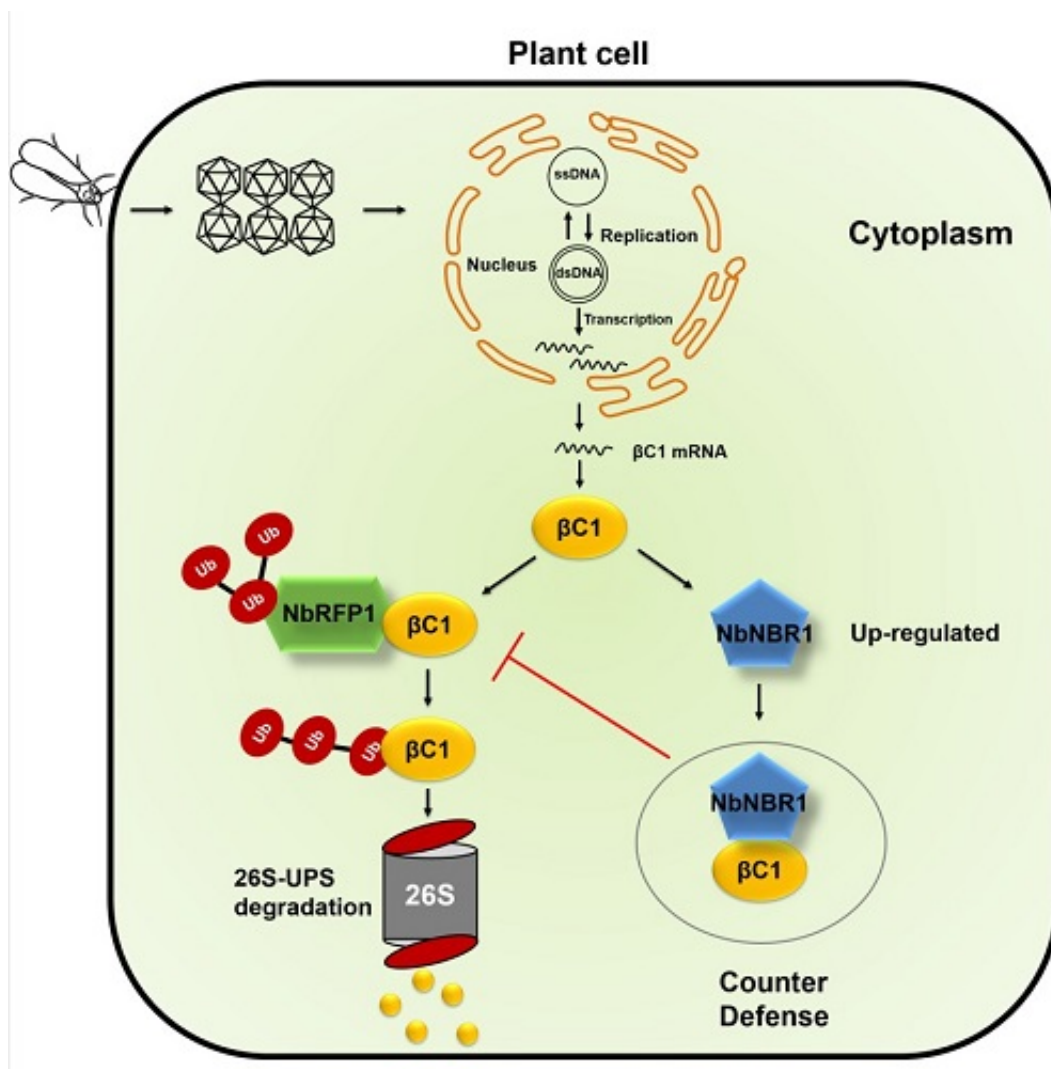


# 双生病毒通过自噬因子促进病毒侵染

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16081.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！



双生病毒通过自噬因子促进病毒侵染的机制。中国农科院植保所供图

---

近日，中国农业科学院植物保护研究所作物有害生物功能基因组研究创新团队在美国《公共科学图书馆—病原体》(PLoS Pathogens) 上在线发表最新研究成果，解析了双生病毒卫星DNA编码的 C1蛋白通过劫持自噬因子NBR1促进病毒侵染的分子机制。

双生病毒已在多种经济作物和粮食作物造成毁灭性危害，严重制约着我国和世界农业生产。为了深入解析双生病毒致病的机理，该团队筛选了与双生病毒毒力因子 C1互作的寄主蛋白，发现选择性自噬受体NBR1与中国番茄黄化曲叶病毒 (Tomato yellow leaf curl China virus) 伴随卫星DNA编码的 C1存在互作。

NBR1作为一个重要的选择性自噬受体，能够介导特定蛋白进入自噬途径进行降解。研究发现，NBR1的表达不仅没有降解 C1蛋白，反而促进 C1蛋白的积累，增强病毒的侵染。

进一步研究发现，NBR1与另一个寄主因子NbRFP1竞争结合 C1。RFP1作为植物泛素化途径中的一个E3泛素连接酶，能够通过泛素化途径降解 C1。

然而，C1利用与NBR1互作形成的颗粒状结构躲避寄主植物的降解作用，从而增加 C1的蛋白积累水平，促进病毒的侵染。

NBR1突变体遗传材料能够对多种双生病毒和植物RNA病毒的抗性，表明NBR1可能对于植物病毒是一个广谱的感病基因。该研究发现了一条全新的植物抗病毒途径，并为抗双生病毒品种选育提供了理论基础。

中国农业科学院与浙江大学联合培养的博士生周婷婷为论文的第一作者，周雪平教授和李方方研究员为该论文的共同通讯作者。该研究得到国家自然科学基金重点项目和面上项目的资助。(来源：中国科学报李晨)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1009956>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：周雪平等 来源：《公共科学图书馆—病原体》

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