
寄生蜂如何“杀死”恶性入侵害虫番茄潜叶蛾

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16739.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！

寄生蜂如何“杀死”恶性入侵害虫番茄潜叶蛾。



交配中的番茄潜叶蛾成虫 中国农科院供图



潜叶蛾妮姬小蜂雌蜂休息（A）、产卵器刺杀（B）、取食寄主体液（C）、产卵（D）四种行为单元。中国农科院供图

近日，《普通昆虫学》（*Entomologia Generalis*）在线发表了中国农业科学院植物保护研究所农业入侵生物预防与监控创新团队的最新研究成果。该团队系统研究了番茄潜叶蛾的优势寄生蜂——潜叶蛾妮姬小蜂的寄主选择行为机制，促进了对潜叶类害虫—寄生蜂相互作用的认识。

据张毅波副研究员介绍，新发害虫番茄潜叶蛾属鳞翅目麦蛾科，是一种世界范围内的重大恶性入侵物种。它不仅通过潜食寄主植物叶片影响植物的光合作用，还能蛀食植物茎秆和果实，导致植株死亡和果实脱落腐烂，造成巨大经济损失。该害虫寄主范围广、繁殖力大、生命周期短、世代重叠严重，扩散速度快，对我国的番茄产业构成巨大威胁。

引进原产地优势天敌是防控外来入侵物种的重要策略之一。基于番茄潜叶蛾在我国的危害形势，植保所2019年11月自西班牙引进其优势寄生蜂潜叶蛾妮姬小蜂。潜叶蛾妮姬小蜂对番茄潜叶蛾幼虫具有极强的寄生、取食和直接致死等三种控害行为，生防潜力巨大，但其对番茄潜叶蛾寄主的选择行为规律尚不清楚。

该研究发现，潜叶蛾妮姬小蜂对番茄潜叶蛾幼虫具有四种典型的寄主选择行为，分别为寄生、取食、直接致死和拒绝。四种寄主选择行为又包含8个不同的行为单元，分别为搜索、刺探、梳理、产卵器插入（产卵器刺死、产卵器搅动、产卵）、取食寄主体液、休息等。

科研人员绘制了寄生蜂寄生、取食和直接致死三个寄主选择行为的流程图。将寄生蜂的产卵器插入行为分为了产卵器刺死、产卵器搅动和产卵三个行为单元，基于此三种行为单元，可以快速的

判断寄生蜂对目标寄主的选择行为。

研究还发现，寄生蜂对不同龄期寄主的选择行为：寄生蜂倾向于取食1-2龄番茄潜叶蛾幼虫，寄生3龄幼虫，直接致死4龄幼虫。随着寄主龄期的增加，寄生蜂的选择行为持续时间均显著增加。

研究结果为利用该寄生蜂防治番茄潜叶蛾技术体系的研发打下了理论基础。同时，该研究是自番茄潜叶蛾入侵我国以来，首次在我国从生物防治的角度对其开展研究。

该研究得到了国家自然科学基金和国家重点研发计划项目的资助。（来源：中国科学报李晨 欧阳灿彬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1127/entomologia/2021/1246>

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：张毅波等 来源：《普通昆虫学》

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