

---

# 新研究探索用植物病毒运载杀虫剂

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5330.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！*

新研究探索用植物病毒运载杀虫剂。美国研究人员最新发现，一种植物病毒可以充当纳米粒子载体，有效将杀虫剂运输到土壤深处，杀死危害植物根系的害虫。

美国加利福尼亚大学圣迭戈分校日前发布公报说，这项研究由该校和美国凯斯西保留地大学人员共同完成，有助于开发高效率、对环境危害小的除虫技术。相关论文发表在新一期英国《自然·纳米技术》杂志上。

杀虫剂不易渗透到土壤深处，为了有效除虫，农民往往大量喷洒，导致土壤中杀虫剂残留严重。用纳米粒子将杀虫剂运载到土壤深处，可大幅减少杀虫剂用量。

研究人员用多种生物纳米粒子与杀虫剂结合，进行渗透实验。结果显示，烟草轻型绿花叶病毒可以轻而易举地渗入土壤，最大深度达30厘米。豇豆花叶病毒也能到达30厘米深的土壤，但运载杀虫剂的能力比较弱。酸浆花叶病毒只能到达4厘米深处，研究人员认为它可用于运载除草剂。

实验还测试了一系列非生物纳米粒子，发现聚乳酸-羟基乙酸共聚物粒子和介孔二氧化硅粒子所能达到的深度分别为8厘米和12厘米，渗透深度都远不如烟草轻型绿花叶病毒。

我们可以用植物病毒来管理植物健康，这听起来有悖常理，论文高级作者、加州大学圣迭戈分校教授妮科尔·斯坦梅茨说，这是一个新兴纳米技术研究领域，表明我们可以使用植物病毒作为杀虫剂输送系统。这类似于我们在药物中使用纳米粒子，它可以使药物准确攻击病灶，并减少对病人的副作用。

烟草轻绿花叶病毒对西红柿、茄子等茄科植物有害，但对许多其他农作物无害。该病毒只能由植物间的直接接触传播，不会对施用范围以外的田地造成污染。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41565-019-0453-7>

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](http://iikx.com)转发