

---

# 研究发现真菌病毒定向靶点防控小麦赤霉病新方法

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24004.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！

## 研究发现真菌病毒定向靶点防控小麦赤霉病新方法。

近日，中国农业科学院植物保护研究所作物病毒病害监测与防控创新团队在《先进科学》(Advanced Science)在线发表研究论文。该研究构建了第一个真菌病毒诱导的基因沉默系统，通过靶向赤霉菌致病或毒素合成相关基因获得弱毒菌株，可以高效防控小麦赤霉病。

FgGMTV1诱导的基因沉默载体对小麦赤霉病的防控模型。中国农科院供图

赤霉病是主要由禾谷镰孢菌复合种引起的世界性小麦病害，近年来已成为威胁我国小麦安全生产的最重要病害之一。该病大流行不仅造成小麦大面积减产，受赤霉病菌感染的籽粒还会积累真菌

---

毒素，严重威胁食品安全和人体健康。化学防治仍是当前赤霉病防控的重要措施，但过分依赖化学防治导致病菌对杀菌剂产生了抗药性。此外，由于缺乏高抗赤霉病的小麦品种，当前小麦赤霉病在我国仍将保持高位发生态势。随着目前农药减量增效工作的不断推进，新的小麦赤霉病防治方法的发掘与探索显得尤其重要。

禾谷镰孢菌三组分类双生病毒FgGMTV1是该团队发现的第一个真菌多组分DNA病毒，也是目前类双生病毒科唯一的多组分病毒。

该研究成功构建FgGMTV1诱导的基因沉默载体。通过定向设计寄主真菌的靶点基因，靶向沉默禾谷镰孢菌致病或毒素合成的相关基因，获得弱毒菌株。进一步研究证实，预喷施弱毒菌株后，真菌病毒可以从弱毒菌株高效传播到强毒菌株中，有效降低强毒菌株在小麦穗的扩展和毒素积累水平，对小麦赤霉病的防效达76%以上。而且，田间真菌病毒可以从弱毒菌株高效传播到强毒菌株中，靶向沉默强毒菌株的关键基因，从而有效防控小麦赤霉病。

该成果为真菌病害的防控提供了一种新策略、新技术和新资源。

中国农业科学院植物保护研究所研究员郭立华为论文通讯作者，博士生张理航和王双超副研究员为该论文的共同第一作者。该研究得到国家自然科学基金和国家重点研发计划的资助。(来源：中国科学报 李晨)

相关论文信息：[https:// doi.org/10.1002/advs.202302606](https://doi.org/10.1002/advs.202302606)

作者：郭立华等 来源：《先进科学》

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