
首个抗孢囊线虫和尖孢镰刀菌的大豆种质创制成功

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17827.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！

首个抗孢囊线虫和尖孢镰刀菌的大豆种质创制成功。近日，中国农业科学院植物保护研究所作物线虫和细菌病害监测和防控创新团队应用寄主诱导基因沉默（HIGS）技术，研发出靶向大豆孢囊线虫几丁质合成酶基因（SCN-CHS）的转基因大豆遗传材料新种质。该种质材料为国际首例，对大豆孢囊线虫具有高度抗性，同时兼抗尖孢镰刀菌。相关研究成果在线发表在《植物生物技术杂志》（Plant Biotechnology Journal）上。

病原线虫和病原真菌都含有几丁质合成酶，而植物和脊椎动物没有几丁质合成酶，植物病原线虫特异性几丁质合成酶为设计新型杀线虫剂和杀菌剂以及培育新的抗性品种提供了一个新的靶标。

研究人员从克隆到的大豆孢囊线虫几丁质合成酶基因中选取了催化结构域的一段420bp序列，构建了大豆孢囊线虫几丁质合成酶基因的RNAi质粒，经农杆菌转化获得了3株纯合转基因大豆新种质材料，第6代转基因株系对大豆孢囊线虫4号生理小种具有高度抗性，显著抑制了线虫的发育，并能稳定靶标与沉默线虫几丁质合成酶基因，提高对大豆孢囊线虫的抗性。同时，该转基因植株对尖孢镰刀菌引起的大豆镰刀菌枯萎病具有中度抗性。

靶向大豆孢囊线虫几丁质合成酶基因的转基因植株，不仅能稳定提高大豆对不同生理小种大豆孢囊线虫的抗性，还能提高对镰刀菌的抗性。创制的大豆孢囊线虫几丁质合成酶转基因大豆遗传新材料具有广谱抗性，为培育大豆抗性品种提供了新的种质材料，可有效防治大豆孢囊线虫的危害，为国家大豆振兴计划提供重要的科技支持。

该研究得到国家自然科学基金、国家重点研发计划等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨 欧阳灿彬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.13808>

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：刘世名等 来源：《植物生物技术杂志》

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://www.iikx.com)转发