
我国小麦赤霉病菌多样性及与毒素累积关系被揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19471.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！

我国小麦赤霉病菌多样性及与毒素累积关系被揭示。小麦赤霉病是世界各国麦区广泛发生的毁灭性病害，在我国黄淮麦区以及长江中下游麦区发生最为严重。近年来，受耕作制度变革、全球气候变化等因素影响，小麦赤霉病呈现频发、重发趋势且发生区域逐渐向北向西蔓延。赤霉病不仅能够造成减产，更为严重的是其病原菌能够产生多种真菌毒素，危害人畜健康。

小麦赤霉病是由多种镰孢菌引起的病害。但是，单个发病麦穗上镰孢菌的多样性及其与毒素积累间的关系，目前尚未得到解析。西北农林科技大学植物保护学院作物病虫害监测与治理团队给出了答案，相关研究成果近期在线发表于《分子生态学》上。

该团队通过基因组比较分析找到镰孢菌种间特异性的DNA（脱氧核糖核酸）区段，构建了镰孢菌种水平上的DNA条形编码技术，配合高通量测序，分析了我国8个省份26个地区中578个发病麦穗上镰孢菌种群的多样性。在此基础上，他们进一步分析发现：一是亚洲镰孢菌和禾谷镰孢菌是我国麦区中赤霉病发生的两种主要病原菌，并分别分布在秦岭-淮河的南北；二是两种镰孢菌的相对丰度按地理位置均出现梯度型分布；三是我国大部分地区的发病麦穗上含有多种镰孢菌，最多的达到13种，但是以1种镰孢菌为主且相对丰度超过50%。

我们还研究发现，随着发病麦穗上镰孢菌种类的多样性增加，呕吐毒素、玉米赤霉烯酮毒素等含量显著降低，但雪腐镰孢菌烯醇毒素含量明显增加。病穗上镰孢菌的多样性对不同毒素的积累具有显著性的影响。研究论文的通讯作者、该团队负责人胡小平教授补充阐述说明。

小麦赤霉病研究领域的相关专家认为，该项研究结果为小麦赤霉病的防治，特别是生物防治奠定了理论基础。

据介绍，团队负责人胡小平教授为该研究论文的通讯作者，西北农林科技大学植物保护学院王强为论文第一作者；硕士研究生宋瑞、西北农林科技大学生命科学学院副教授范三红以及美国奥本大学教授杰弗里·科尔曼和英国国家农业研究所教授徐向明也参与了本项工作。（来源：中国科学报靳军 张行勇）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/mec.16618>

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：胡小平等 来源：《分子生态学》

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](http://www.iikx.com)转发