



全文检索 

[首页](#) [本所概况](#) [新闻中心](#) [科技创新](#) [人才团队](#) [合作交流](#) [研究生培养](#) [成果转化](#) [党建文化](#) [科学普及](#) [学会期刊](#)

当前位置: [首页](#)» [新闻中心](#)» [科研进展](#)

## 引起云南省玉米茎腐病的镰孢菌主要类型与化学型分析

作者: 文章来源: 发布时间: 2021-09-23 浏览量: 3 【字体: 大 中 小】

分享:

题目名称 (中文): 引起云南省玉米茎腐病的镰孢菌主要类型与化学型分析

题目名称 (英文): Species Diversity and Chemotypes of Fusarium Species Associated with Maize Stalk Rot in Yunnan Province of Southwest China

作者: Kaifei Xi<sup>1,2†</sup>, Liuying Shan<sup>1,2†</sup>, Yini Yang<sup>3</sup>, Guoqing Zhang<sup>4</sup>, Jun Zhang<sup>1,2</sup> and Wei Guo<sup>1,2\*</sup>

刊物名称: Frontiers in Microbiology

发表时间: 20 August 2021

内容摘要:

镰孢菌是一种常见的粮食作物病原真菌, 由其引起的病害及真菌毒素污染是世界范围内造成玉米、小麦等粮食作物减产的主要因素之一。近年来由镰孢菌引起的玉米茎腐病在我国的发生日益严重, 在造成玉米减产的同时还产生多种镰孢菌毒素在玉米生产、收获、储藏、加工和运输过程中持续为害, 严重威胁粮饲安全。因此, 研究不同种植区域玉米上镰孢菌的分布特征及其毒素类型组成对于制定有效的防控策略, 减少粮食损失, 保障粮食安全具有重要意义。

本研究对云南省7个地级市的玉米茎腐病样品中分离鉴定到204株分属于12个不同种的镰孢菌, 其中有83株被鉴定为*F. meridionale* (40.5%), 46株为*F. boothii* (22.5%), 34株为*F. temperatum* (16.5%), 12株为*F.*

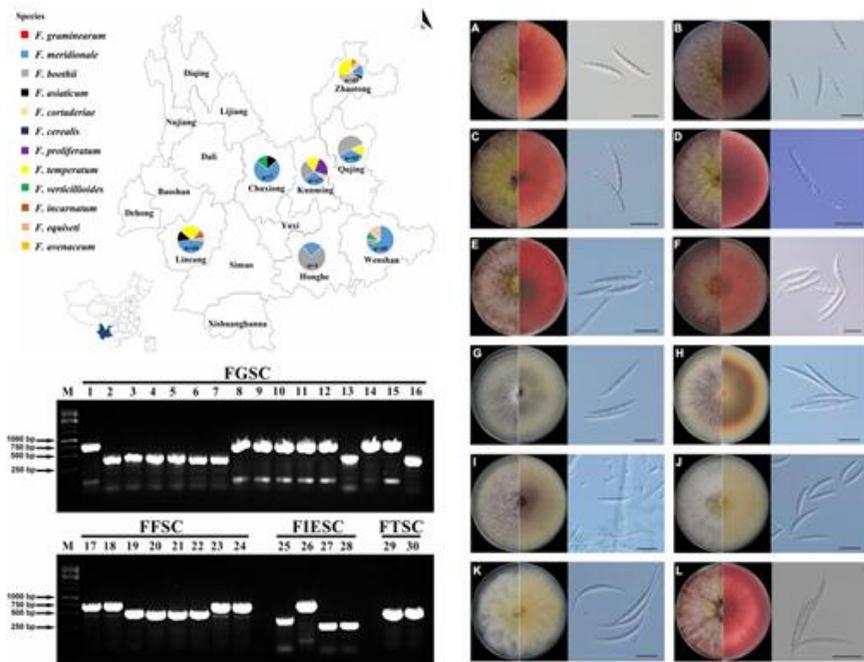
相关新闻



equiseti (5.9%), 10株为*F. asiaticum* (4.9%), 6株为*F. proliferatum* (3.0%), 4株为*F. verticillioides* (2.0%), 4株为*F. incarnatum* (2.0%), 2株为*F. avenaceum* (1.0%), 1株为*F. cerealis* (0.5%), 1株为*F. graminearum* (0.5%) 和1株为*F. cortaderiae* (0.5%)。并进一步对这些镰孢菌的产毒化学型, 不同镰孢菌之间的进化关系以及致病性进行了分析。产毒化学型分析结果显示这些镰孢菌可以产生雪腐镰孢菌烯醇(nivalenol)、脱氧雪腐镰孢菌烯醇(deoxynivalenol)、白僵菌素(beauvericin)、玉米赤霉烯酮(zearalenone)和伏马菌素(fumonisin)等五种化学型, 其中被检测出现次数较多的是雪腐镰孢菌烯醇和脱氧雪腐镰孢菌烯醇两种镰孢菌毒素, 说明该地区需要对玉米生产流通各环节需要重点关注镰孢菌毒素的污染问题; 基于TEF1- $\alpha$ 序列的系统发育分析表明这些菌株间存在高度的种间多态性; 致病性测定表明12种镰孢菌均能在实验条件下在玉米上引起病害症状, 但其中以*F. meridionale*的致病力最强且只产雪腐镰孢菌烯醇毒素。上述研究将有助于了解云南省玉米上的镰孢菌组成及其产毒差异, 将为云南省地区制定有效的综合防治玉米茎腐病策略提供有用的信息, 为玉米收储过程中毒素为害预警提供借鉴。

该工作近期发表于Frontiers in Microbiology (IF=5.64) 杂志上, 博士研究生席凯飞为第一作者, 已毕业硕士研究生单柳颖为共同一作, 郭维研究员为通讯作者。该工作得到了国家重点研发计划(2017YFC1600903), 国家自然科学基金(32072377), 北京市自然科学基金(6192023)和中国农业科学院科技创新工程(CAAS-ASTIP-2021-IFST-03)的资助。

原文链接: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2021.652062/full>



上一篇：嗜酸乳杆菌阿魏酸酯酶的定向进化及其在阿魏酸生产中的应用

打印本页

关闭本页



网站地图 | 设为首页 | 联系我们

Copyright © 中国农业科学院农产品加工研究所 版权所有

地址：北京市海淀区圆明园西路2号中国农业科学院农产品加工研究所 邮编：100193

电话：010-62815836 传真：010-62895382 <http://ifst.caas.cn>

京ICP备10039560号-5



技术支持：中国农业科学院农业信息研究所