



热点

新闻

视野

学子

专题

请输入关键字

相关文章

当前位置: 首页 新闻 科学研究

南农大作物疫病团队破解“以菌灭虫”新机制

2019-04-28 来源: 南农新闻-NJAU NEWS 作者: 王亦凡 沈丹宇 陈洁

分享到

微生物也能灭蚊吗？

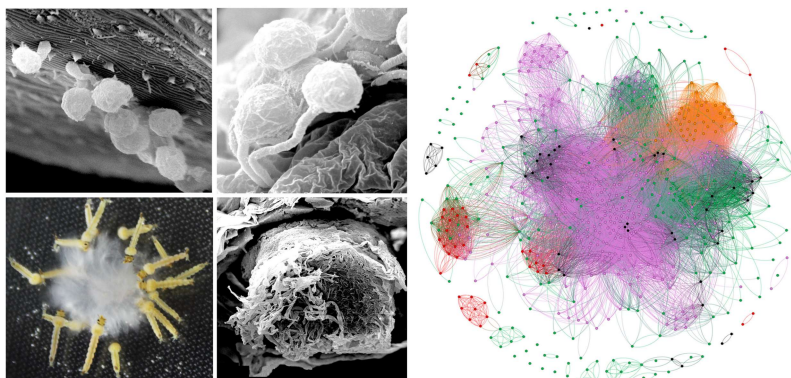
蚊虫不仅会传染疾病，还给人们的生活带来很多不便。而以往人们多使用化学杀虫剂等来方式杀虫，抗性、环境污染及破坏生态等问题，因此探寻无环境污染可持续发展的“以菌灭蚊”的“生物杀虫剂”，是新的防控蚊虫的新研究方向。

贵阳腐霉菌是由贵州医科大学苏晓庆教授分离到的一种灭蚊卵菌，具有灭蚊能力强、对环境适应范围广、生物安全、易于人工培养等优点，具备良好的应用前景。但也存在基因组复杂和难以遗传操作等技术障碍鲜有研究，限制了进一步的开发利用。同时该菌属于卵菌，其同属的近缘种基本都是植物病原菌，使得它菌进化和分子生物学研究的一个独特物种。

图片新闻



新媒体中心摄影记者团湖熟菊花基...



图：贵阳腐霉菌感染蚊子过程和CRN效应子家族的特异性进化

南京农业大学作物疫病研究团队近年来利用植物病原卵菌与寄主互作的研究思路，对贵阳腐霉菌进行了研究，揭示了它感染蚊虫的两条途径：一是表面定殖后穿透蚊虫表皮进入体内杀蚊，二是吸引蚊虫取食，在渗透感染，利用这种“里外夹攻”的方式达到杀蚊目的。研究人员通过高质量基因组构建和比较基因组学研究，适应蚊虫寄主的进化机制，最后结合实验鉴定出了多个对蚊虫细胞或棉铃虫细胞具有毒性的致病关键蛋白。结果开启了蚊虫与卵菌互作的研究新方向，为围绕贵阳腐霉菌研发蚊虫控制生防菌剂奠定了一定的理论基础。害虫的杀虫蛋白鉴定拓展了一个新的生物资源类型。

PLOS GENETICS BROWSE PUBLISH ABOUT

OPEN ACCESS PEER-REVIEWED RESEARCH ARTICLE

Infection mechanisms and putative effector repertoire of the mosquito pathogenic oomycete *Pythium guiyangense* uncovered by genomic analysis

Danyu Shen, Zhaoyang Tang, Cong Wang, Jing Wang, Yumei Dong, Yang Chen, Yun Wei, Biao Cheng, Meir Laura J. Grenville-Briggs, Brett M. Tyler, Daolong Dou, Ai Xia

4月27日，该研究成果以“*Infection mechanisms and putative effector repertoire of the mosquito pathogenic oomycete Pythium guiyangense* uncovered by genomic analysis”为题在国际知名学术《PloS Genetics》上发表。植保学院科研实验中心的沈丹宇博士和博士生唐朝阳为论文共同第一作者，夏

为通讯作者，此外美国俄勒冈州立大学Brett Tyler教授、瑞典农业科技大学Laura Grenville-Briggs教授和...也参与了此工作。该研究得到了国家自然科学基金委的资助。

文章链接

<https://journals.plos.org/plosgenetics/article?id=10.1371/journal.pgen.1008116>

(8) 阅读次数: 411

热点

- 南农要闻
- 图片新闻
- 新闻视频
- 文化视频

新闻

- 人才培养
- 学科师资国际
- 科学研究
- 党政综合
- 社会服务
- 学院动态

视野

- 高教动态
- 发展评价
- 校园视点
- 人物风采

学子

- 校园时讯
- 成长之路
- 大学生活
- 校园文学

专题

- 媒体南农
- 专题报道
- 校报在线
- 网上橱窗