



Concurso Conexão Planeta de Fotografia de Natureza 2022: faça já sua inscrição!



Bioconecta

Fungos produzem nanopartículas de prata antimicrobianas

19 de março de 2016



Uma pesquisa com fungos demonstra como eventuais pragas agrícolas e domésticas podem se transformar em produtoras de benefícios, quando bem aproveitadas. A pesquisa envolve fungos do gênero Phoma (sobretudo Phoma glomerata) e Fusarium oxysporum e sua capacidade de produzir nanopartículas de prata, com propriedades antimicrobianas e potencial para se transformar em medicamentos contra dermatites e infecções hospitalares. O trabalho está em andamento no Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (IQ/Unicamp), liderado pelo doutor em Química, Nelson Eduardo Duran Caballero.

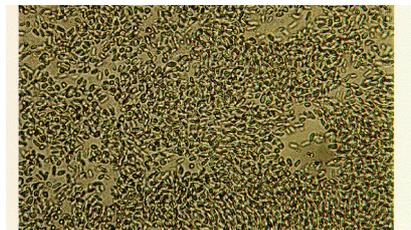
Phoma glomerata é conhecido por destruir fibras de lã e estragar diversos materiais usados no interior de edifícios, como madeira, papel e couro. Também é o fungo responsável por doenças de kiwis, mangas e outras frutas, além de afetar grãos de trigo e triticale. Fusarium oxysporum atinge principalmente o feijão e a batata, causando quebras de safras em anos muito úmidos.

Mas nos laboratórios do IQ, nas mãos de Nelson Duran e sua equipe, os dois fungos se provaram capazes de produzir nanopartículas de prata, por meio de um sistema biológico de síntese que substitui os métodos físicos e químicos, dependentes do uso de substâncias tóxicas, muitas vezes prejudiciais ao meio ambiente. Ou seja, aproveitar a mão de obra microbiológica é mais limpo e também mais barato.

O cultivo dos fungos é fácil e eles demonstraram capacidade de reduzir condições (ions positivos) de metal, produzindo nanopartículas de tamanhos e propriedades diversas. O uso medicinal das nanopartículas de prata, produzidas por Nelson Duran, foi testado in vitro pela bióloga e doutora em Ciências Biológicas, Marta Cristina Teixeira Duarte, do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA/Unicamp).

"Verificamos a atividade antimicrobiana das nanopartículas de prata contra dermatites causadas por fungos e contra algumas bactérias", conta Marta. "Ainda não temos segurança para testes de medicamentos de uso interno, porque não sabemos como se comportam as nanopartículas de prata em organismos vivos. Os resultados que temos são bem preliminares, porém demonstraram atividade contra diversos microrganismos patogênicos".

Marta Duarte enumera os microrganismos contra os quais as nanopartículas de prata parecem ter bom potencial: Propionibacterium acnes, bactéria causadora da acne e rosácea; Malassezia furfur, levedura causadora de dermatite seborréica e caspa; Candida albicans, fungo causador de infecções orais e estomiais; Candida krusei, C. dubliniensis e C. glabrata, todas leveduras causadoras de infecções bucais; Trichophyton rubro e T. mentagrophytes, ambos fungos filamentosos causadores de dermatomicoses; Pseudomonas aeruginosa, bactéria associada a infecções hospitalares, resistente a antibióticos; Escherichia coli, bactéria causadora de intoxicações alimentares; Staphylococcus aureus, bactéria oportunista em queimados; Burkholderia cepaciae, bactéria oportunista no sistema respiratório; e Salmonella choleraesuis, bactéria causadora de gastroenterites, com possibilidade de evoluir para septicemia.



O desempenho dos dois gêneros de fungos - Phoma e Fusarium - foram comparados entre si quanto à eficiência na produção das nanopartículas e apresentaram desempenho semelhante, inclusive econômico, de acordo com Nelson Duran. Ele conta que o trabalho iniciou em 2013, com o pesquisador indiano convidado, Mahendra Rai, da Universidade de Amravati, que veio ao Brasil e o recebeu na Índia, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

A pesquisa com as nanopartículas de prata produzidas pelo Fusarium oxysporum começaram antes e com elas já foi desenvolvido um protótipo de gel e esmalte antifúngico contra infecções das unhas. O novo medicamento está em análise na empresa Donatir, de Americana, no interior paulista. Produtos contra os outros microrganismos, testados in vitro ainda demoram, mas essa, com certeza, é uma boa promessa de inovação no combate às doenças por eles causadas.

Fotos: Wikimedia CC (Fusarium oxysporum, ao alto) e Zilinsky F./Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (Phoma glomerata no trigo, acima)



Liana John

Jornalista ambiental há mais de 30 anos, escreve sobre clima, ecossistemas, fauna e flora, recursos naturais e sustentabilidade para os principais jornais e revistas do país. Já recebeu diversos prêmios, entre eles, o Embraça de Reportagem 2015 e o Reportagem sobre a Mata Atlântica 2013, ambos por matérias publicadas na National Geographic Brasil.

Compartilhe isso:



Digite seu comentário aqui...

Um pouco da história das Escolas da Floresta Educação não se faz só na sala de aula

Você pode gostar também



Pantanal: o que podemos esperar após os incêndios? 9 de outubro de 2020



Fundação Obama abre inscrições para bolsas a jovens líderes na Universidade Columbia, em Nova York 9 de outubro de 2019



A vacina para o coronavírus e tantas outras pandemias: #TiraMãosDosSilvestres 5 de abril de 2020

Blog Bioconecta

A jornalista Liana John apresenta a biodiversidade do nosso cotidiano. Não se trata de uma promessa para um futuro distante. Mas a riqueza de espécies já convertidas em alimentos, cosméticos, corantes, música, tecnologias ou inspiração. Um bem comum que podemos proteger com nossas opções de consumo.

Editorias

- Alimentação
Amazônia
Bichos
Cidades
Cultura
Direitos Humanos
Educação
Energia
Entrevisas
Meio Ambiente
Moda
Mudanças Climáticas
Mulheres
Notícias
 Povos Indígenas
Resíduos
Saúde

Assine o feed



Receba novidades por e-mail

Digite seu endereço de e-mail para assinar o Conexão Planeta e receber notificações de novas publicações por e-mail.

Endereço de e-mail

Clique para concluir

Mais lidos

- Celebração pelo nascimento de anta-miata, espécie que perdeu 50% de sua população nos últimos 40 anos
Namoro constante de Aracy e Acerola, onça "afetada" por Richardson, cria expectativa para nascimento de novo filhote no Pantanal
Artista americano retrata Wandinha e a 'família Addams' como negros e as imagens viralizam nas redes sociais
Concurso Conexão Planeta de Fotografia de Natureza 2022: as inscrições já estão abertas! Faça já a sua!
Salto desajeitado de filhote de leão é o grande vencedor do Comedy Wildlife Photography 2022

Siga no Facebook

Siga no Twitter

Tweets de @conexaoplaneta

Conexão Planeta @conexaoplan... 19 min
Em carta, mulheres Yanomami fazem apelo ao presidente Lula/Daniel pela retirada dos garimpeiros de seu território. Elas relatam as calamidades vividas como deslocamento, mortes, doenças e Resurgem e dizem estar felizes porq ele foi eleito bit.ly/3Rph0iF



Veja mais no Twitter

Posts recentes

- Em carta, mulheres Yanomami fazem apelo ao presidente Lula pela retirada dos garimpeiros de seu território 13 de dezembro de 2022
Mais doze ararinhas azuis são soltas no refúgio de vida silvestre em Gurapá, na Bahia 12 de dezembro de 2022
Mais de 1.500 espécies marinhas estão em risco de extinção, aponta nova atualização da Lista Vermelha da IUCN 12 de dezembro de 2022
A oceanógrafa brasileira Camilla Revelles vence prêmio internacional de inovação com startup de agricultura salina 12 de dezembro de 2022

Páginas

- POLÍTICA DE PRIVACIDADE
Sobre
Quem Somos
Nosso logo
Editorias
Blog
Parcerias/Raschunho
Contato

Arquivos

Selecionar o

Pesquisa

Pesquisar

