

Embrapa Amazônia Ocidental
SIN - BIBLIOTECA

XX Congreso Latinoamericano de Microbiología

IX Encuentro Nacional de Microbiólogos

Hotel Radisson Montevideo del 27 al 30 de setiembre de 2010
Montevideo - Uruguay

alam2010



SOCIEDAD URUGUAYA DE
Microbiología



Atividade anti-fúngica do ...
2010 SP-PP-S8746



CPAA-22998-1

alam2010.org.uy

S
8746

J 061 ATIVIDADE ANTI-FÚNGICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Croton cajucara* BENTH.

Azevedo, Mariana¹; Almeida, Catia¹; Chaves, Francisco²; Bizzo, Humberto³; Alviano, Daniela¹; Alviano, Celuta¹

¹ Brasil - ¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro; ² EMBRAPA Amazônia Ocidental/AM; ³ EMBRAPA Agroindústria de Alimentos/RJ

Croton cajucara Benth. (*Euphorbiaceae*), vulgarmente conhecido por "sacaca", representa um recurso medicinal de grande importância no tratamento e cura de várias doenças, tais como: diabetes, diarreia, malária, febre, problemas estomacais, inflamações do fígado, rins, vesícula e no controle de índices elevados de colesterol. Dois morfotipos de sacaca são conhecidos: a sacaca branca e a sacaca vermelha ou roxa, identificadas principalmente pela coloração das folhas jovens.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade anti-fúngica de óleos essenciais obtidos de 5 acessos diferentes de sacaca contra fungos filamentosos. A atividade anti-fúngica dos óleos foi avaliada inicialmente através da técnica de difusão em agar dos óleos contra *Aspergillus flavus* (IMI140), *Aspergillus fumigatus* (ATCC 16913), *Aspergillus niger* (HUCFF/UFRJ), *Aspergillus ochraceus* (ATCC 22947), *Cladophialophora carrioni* (IMTSP699), *Fonsecaea pedrosi* (5VPL), *Fusarium moniliforme*, *Fusarium solani* e *Microsporium gypseum* (HUCFF/UFRJ), *Mucor polymorphosporus* (URM1044), *Phialophora verrucosa* (FMC2214), *Pseudoalteraria boydii* (HLPB), *Rhinocladiella aquaspersa* (R51), *Rhizopus oryzae* (UCP1506) e *Trichophyton rubrum* (T544), onde verificou-se inibição do crescimento de *M. polymorphosporus* e *R. oryzae*. O óleo essencial de sacaca vermelha rico em 7-hidroxi-calameneno possui atividade anti-fúngica contra *M. polymorphosporus* e *R. oryzae* menor que 100µg/ml. Sugere-se que o efeito seja devido à presença de 7-hidroxi-calameneno.

O 7-hidroxi-calameneno se mostrou como a substância com maior atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de sacaca vermelha o que sugere um possível potencial terapêutico da substância ainda em investigação.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq e FAPERJ

J 062 METABÓLITOS BIOATIVOS EXTRAÍDOS DE FUNGOS ENDÓFITOS ASSOCIADOS A SETE ESPÉCIES DE *Paepalanthus* (KUNT)

Moreira, Mariana¹; Santiago, Iara¹; Pimenta, Raphael²; Moraes, Paula³; Zani, Carlos³; Alves, Tânia Maria³; Rosa, Carlos Augusto⁴; Rosa, Luiz Henrique¹

¹ Brasil - ¹ Universidade Federal de Ouro Preto; ² Universidade Federal do Tocantins; ³ Centro de Pesquisa Rene Rachou/FIOCRUZ; ⁴ Universidade Federal de Minas Gerais

A crescente resistência a diferentes microrganismos patogênicos frente aos antibióticos motiva cada vez mais a busca por novos produtos naturais bioativos. O gênero *Paepalanthus* apresenta elevada diversidade e endemismo, o qual abriga cerca de 600 espécies das quais 400 ocorrem no Brasil. O objetivo do trabalho é contribuir para o conhecimento do potencial biotecnológico de fungos endófitos associados a sete espécies de *Paepalanthus* em relação à produção de metabólitos com atividades biológicas. Neste trabalho foram coletados 450 folhas e 120 pedúnculos de três espécies de *Paepalanthus* no estado de Tocantins e quatro espécies em Minas Gerais. Para o isolamento dos fungos endófitos foram utilizados fragmentos das folhas e pedúnculos, os quais foram submetidos a desinfecção superficial e plaqueados em agar batata dextrosado (BDA) suplementado com clorafenicol. Após purificação, os fungos foram cultivados para obtenção dos extratos brutos. Para avaliação da atividade antimicrobiana foi utilizado método de disco difusão contra as bactérias *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*; e as leveduras *Candida albicans* e *Candida krusei*. O efeito dos extratos sobre a proliferação celular foi avaliado utilizando as linhagens tumorais humanas MCF-7 (glândula mamária) e TK-10 (renal). Foram obtidos 331 isolados de fungos filamentosos (214 obtidos no Tocantins e 117 em Minas Gerais). Todos estes isolados foram devidamente preservados e depositados na Coleção de Microrganismos e Células da UFMG. Do total de extratos testados, 79 (24%) apresentaram atividade antimicrobiana contra pelo menos um dos microrganismos alvos. Vinte e quatro (7,4%) extratos foram ativos contra *E. coli*, 48 (14,5%) contra *S. aureus*, dois (0,6%) foram ativos contra *C. albicans* e três (1,5%) contra *C. krusei*. No ensaio citotóxico cinco fungos apresentaram atividade entre 70-99% contra as linhagens MCF-7 e TK-10. Os resultados obtidos demonstram diferença no número de isolados dos dois estados, esta diferença pode estar sendo influenciada por fatores ambientais regionais. As atividades apresentadas neste estudo encontram-se na média descrita na literatura e demonstra que espécies de *Paepalanthus* representam um importante reservatório de fungos endófitos, os quais podem ser uma fonte atrativa para a busca de produtos naturais bioativos.

J 064 PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE DE LEVEDURAS ISOLADAS DE AMBIENTE HOSPITALAR POR TESTE DE DISCO DIFUSÃO

Abreu Monteiro de Barros, Rosângela¹; Simões Trogo de Oliveira, Frederico¹; de Rezende Fontes, Moisés¹

¹ Brasil - ¹ Universidade Federal de Juiz de Fora

As leveduras, principalmente do gênero *Candida*, têm sido relacionadas entre os principais agentes de infecção hospitalar. Podem causar infecções sistêmicas e têm apresentado perfil de susceptibilidade aos antifúngicos diversificado, com crescente aumento de resistência a alguns deles. Vale ressaltar que através de contaminação cruzada, leveduras isoladas do ambiente, principalmente se resistentes aos antifúngicos, constituem um problema sério a pacientes hospitalizados, principalmente aqueles com alguma imunodeficiência. Apesar deste quadro, poucas instituições realizam o antifungograma, ficando a prescrição das drogas antifúngicas realizada de forma empírica. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil de susceptibilidade de leveduras isoladas de ambiente hospitalar (3 hospitais), a partir de pontos críticos como UTIs e Centros Cirúrgicos. As 23 amostras utilizadas foram isoladas do piso, ar atmosférico e algumas superfícies nestes ambientes. Foram semeadas em Agar Sabouraud dextrose e identificadas segundo a literatura. Para a realização do antifungograma por difusão em disco foi utilizada a metodologia descrita pelo CLSI (M44-A), utilizando discos de Anfotericina B, Fluconazol, Voriconazol, 5-Fluocitosina. O padrão da medida do diâmetro dos halos dos antifúngicos utilizado seguiu os determinados pelo CLSI e pelo fabricante dos discos nos casos das drogas ainda não padronizadas oficialmente. As leveduras isoladas foram *Trichosporon* sp, *Rhodotorula* sp, *Candida albicans* e *Candida* não-*albicans*. Todas as amostras isoladas apresentaram resistência à 5-fluocitosina, 1 isolado de *C. albicans* e 2 de não-*albicans* apresentaram resistência à anfotericina B e 2 isolados de *Candida* ao fluconazol. As drogas às quais as leveduras apresentaram maior sensibilidade foram a anfotericina B e voriconazol. A amostra de *Trichosporon* sp, apresentou resistência à anfotericina B e a amostra de *Rhodotorula* sp foi sensível as drogas testadas (excetuando 5-fluocitosina). Nossos resultados até o momento são compatíveis com os descritos na literatura. Apesar do número de amostras ser limitado, ele demonstra a necessidade da realização do antifungograma para melhor conduzir a terapêutica. A simplicidade desta técnica pode ser um incentivo à sua realização, como um coadjuvante essencial ao diagnóstico micológico. Entretanto, outros estudos deverão ser realizados para melhor validar esta metodologia e possibilitar outras drogas de serem testadas com o protocolo validado pelo CLSI.

J 065 PRODUÇÃO PRÉ-LIMINAR DE BACTERIOCINAS PRODUZIDAS POR *Pseudomonas aeruginosa* PRODUTORAS DE METALO BETA-LACTAMASE CONTRA CEPA DE *Escherichia coli*.

Carlesso, A.M¹; Saucedo, E.M²; Winckler, C.H.D.P²; Santos, R.C.V.³

¹ Brasil - ¹ UFRGS; ² Centro Universitário Franciscano- UNIFRA; ³ UNIFRA

A resistência bacteriana é um dos maiores problemas de saúde pública existentes atualmente no mundo, causando elevadas taxas de mortalidade e problemas econômicos em diversos hospitais públicos e privados. As Bacteriocinas são proteínas ou peptídeos antimicrobianos produzidos por bactérias com importante papel na ecologia microbiana, pois se caracterizam por apresentarem importante espectro de ação frente a microrganismos. Nos últimos anos, devido à grande importância nos estudos de resistência bacteriana, as pesquisas sobre a fisiologia, bioquímica, genética e biologia molecular das bacteriocinas, tiveram um avanço significativo, permitindo o esclarecimento sobre as estruturas e dos mecanismos de ação de muitos destes compostos. Neste trabalho, encontramos 81% de positividade para produção de metalo beta-lactamases em amostras clínicas de *Pseudomonas aeruginosa*, demonstrando alto grau de mutagenicidade desta bactéria, pois implica elevado nível de resistência bacteriana. Selecionamos a amostra com melhores resultado de inibição que sugeria manifestado de algum tipo de bacteriocina. A amostra foi pré-purificada com sulfato de amônio, e realizado ensaios frente a indicador *E. coli* ATCC 25923, onde obteve melhor ação inibitória na faixa de saturação 40-60%. A partir desta pré-purificação se dará início a outros testes para melhor caracterizar as bacteriocinas. Esta propriedade antagonista adiciona, tanto a produtos alimentícios quanto a produção de novos fármacos, um fator de segurança para o nosso futuro, sendo que as bacteriocinas têm atraído grande interesse na indústria de alimentos e medicamentos, em decorrência ao seu uso potencial. Estudos para aperfeiçoar a produção deste composto, assim como para se obter o mesmo em sua forma purificada, se encontram em fase de desenvolvimento.

Embrapa Amazônia Ocidental
SIN - BIBLIOTECA

S
8746