

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

Coordenador geral
Prof. Dr. Celso João Rubin Filho



XIII EMABI
XIII ENCONTRO MARINGAENSE DE BIOLOGIA
XXVI SEMANA DE BIOLOGIA
29 DE AGOSTO A 02 DE SETEMBRO DE 2011

**ANO INTERNACIONAL
DAS FLORESTAS • 2011**

Universidade Estadual de Maringá 

Comissão Científica

Profa. Dra. Maria Auxiliadora Milaneze-Gutierre
Prof. Dr. Celso João Rubin Filho
Profa. Dra. Liliana Rodrigues
Prof. Dr. Werner Camargo Antunes

Apoio

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL


PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Ensino Superior

**FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA**
Apoio ao Desenvolvimento Científico
e Tecnológico do Paraná



XIII Encontro Maringaense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

ANÁLISE DA VELOCIDADE DE CRESCIMENTO E DO PESO ÚMIDO DE COLÔNIAS DO FUNGO FILAMENTOSO *Aspergillus nidulans* EM RESPOSTA AOS SUCOS DE NONI (*Morinda citrifolia*) INDUSTRIALIZADOS

**Talita Motta Beneli, Tiago Henrique dos Santos Garbim,
Priscila da Silva Fraire, Fabio dos Santos Barros,
Carmem Lucia M.S.C. Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: talitamottab@hotmail.com

O fungo eucarioto *Aspergillus nidulans* possui morfogênese bem desenvolvida, com ciclo de vida compreendido em três fases: a fase vegetativa, abrangendo a germinação do esporo e crescimento das hifas vegetativas, originando o micélio; a fase assexuada, que consiste na produção de esporos assexuados chamados conídios, a partir de estruturas denominadas conidióforos; e a fase sexuada ou que é a formação de esporos sexuados - os ascósporos, que ficam dentro de corpos de frutificação chamados cleistotécios. Estudos realizados verificaram propriedades medicinais do suco do fruto de noni (*Morinda citrifolia*), inclusive sobre *A. nidulans*, protegendo-o contra mutações espontâneas ou induzidas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de sucos de noni industrializados no Brasil (um produzido no Pará - Noni da Amazônia, e outro no Rio Grande do Norte - Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor) em comparação ao suco da tradicional indústria Tahitian, sobre a velocidade de crescimento e do peso úmido do ciclo vegetativo das linhagens *biA1methG1*, MSE, G422, CLB3 e CLC100 de *A. nidulans*. Placas com meio completo sólido, com ou sem os 3 tipos de suco de noni, foram inoculadas por picada no centro, sobre um pedaço de membrana de diálise, com cada uma das linhagens, e incubadas a 37°C. Após 7 dias de crescimento, a membrana com a colônia foi removida e pesada; e também a partir do 3º dia, analisou-se o diâmetro das colônias de cada placa, até o sétimo dia, estimando-se a velocidade de crescimento de cada linhagem com e sem os sucos de noni, para avaliar a resposta do crescimento vegetativo. Observou-se que os três tipos de sucos, em todas as linhagens, diminuíram a relação diâmetro/peso, aumentando a quantidade de ramificações das hifas. O trabalho demonstrou que todas as linhagens estudadas respondem aos tratamentos, cada uma de modo particular a cada um dos sucos.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**ANÁLISE CITOLÓGICA DO EFEITO DE SUCOS DE NONI (*Morinda citrifolia*)
INDUSTRIALIZADOS NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM
G422 DO FUNGO FILAMENTOSO *Aspergillus nidulans***

**Talita Motta Beneli, Priscila da Silva Fraire, Fabio dos Santos Barros,
Tiago Henrique dos Santos Garbim, Carmem Lucia M.S.C. Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: talitamottab@hotmail.com

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo com ciclo de vida compreendido em três fases: a fase vegetativa, a fase assexuada (conidiogênese) e a fase sexuada (ascoporogênese), as quais respondem a diversos fatores ambientais, porém, regulados por um grande número de genes. As propriedades medicinais do noni (*Morinda citrifolia*) são encontradas por toda a planta, possuindo compostos importantes como terpenos, xeronina, antraquinona, aminoácidos, entre outros. Estudos desenvolvidos mostraram que esse fruto tem efeito antimutagênico, protetor contra mutações espontâneas ou induzidas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito dos dois sucos de noni industrializados no Brasil (um produzido no Pará - Noni da Amazônia, e outro no Rio Grande do Norte - Garrafada do Noni, Cantinho do Lambedor) em comparação com o suco da tradicional indústria Tahitian, sobre o desenvolvimento do ciclo vegetativo e na germinação de conídios da linhagem G422 do fungo filamentoso *A. nidulans*. Conídios desta linhagem foram inoculados em meio completo com ou sem os 3 tipos de suco, sobre lâmina de microscopia, e incubados por 2, 4, 6, 8 e 10 horas a 37°C. Após cada tempo, uma lâmina do controle (com água) e três do tratamento (com os 3 tipos de sucos industrializados) eram retiradas da estufa e observadas microscopicamente. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, e calculada a porcentagem em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Resultados demonstraram que na linhagem G422 houve uma aceleração da embebição pelos três tratamentos, porém, as fases seguintes foram ativadas apenas pelo suco de noni da Tahitian, havendo inibição na germinação dos esporos pelos dois outros tipos de sucos.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**ENSAIO CITOLÓGICO DO EFEITO DE SUCOS DE NONI (*Morinda citrifolia*)
INDUSTRIALIZADOS NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM
CLB3 DO FUNGO FILAMENTOSO
*Aspergillus nidulans***

Tiago Henrique dos Santos Garbim, Talita Motta Beneli, Fabio dos Santos Barros, Priscila da Silva Fraire, Carmem Lucia M.S.C. Rocha

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: tiagogarbim@yahoo.com.br

O noni (*Morinda citrifolia*) é um fruto originário do sudeste asiático e conhecido por suas características medicinais. Estudos desenvolvidos com o suco do fruto demonstraram um efeito protetor contra mutações espontâneas e induzidas dos organismos. O fungo *Aspergillus nidulans* é um organismo pluricelular com morfogênese bem conhecida, possuindo ciclo de vida curto e haploidia. Este ciclo compreende três fases distintas: a fase vegetativa, a fase assexuada ou conidiogênese e a fase sexuada ou ascoporogênese. O objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação de conídios de *A. nidulans* da linhagem CLB3 sob o efeito dos dois sucos de noni industrializados do Brasil (um produzido no Pará - Noni da Amazônia e outro no Rio Grande do Norte - Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor) em comparação ao suco da indústria Tahitian. Conídios foram inoculados em meio completo com e sem os três tipos de sucos, sobre lâmina de microscopia, e incubados por 2, 4, 6, 8 e 10 horas a 37°C. Após cada tempo, uma lâmina do controle (com água) e dos três do tratamento (com os sucos da Tahitian, do Pará e do Nordeste) eram retiradas da estufa e observadas microscopicamente. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina e calculada a porcentagem em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. A linhagem CLB3 teve uma aceleração da fase de embebição pelo suco da Tahitian. Nas outras fases, os três tratamentos inibiram a germinação, mas às 10 horas, os tratamentos com suco da Tahitian e Noni da Amazônia tiveram mais esporos germinados do que o controle. Houve um atraso na fase de botão e início de tubo germinativo, que deve ter sido causado por ativação de mecanismos de reparo. No entanto, o tratamento com suco Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor foi inibitório em todas as fases.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**ESTUDO DO EFEITO DE SUCOS DE NONI (*Morinda citrifolia*)
INDUSTRIALIZADOS NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM MSE
DO FUNGO FILAMENTOSO *Aspergillus nidulans***

**Tiago Henrique dos Santos Garbim, Talita Motta Beneli, Priscila da Silva
Fraire, Fabio dos Santos Barros, Carmem Lucia M.S.C. Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: tiagogarbim@yahoo.com.br

O suco do fruto do noni (*Morinda citrifolia*) apresenta propriedades medicinais que auxiliam a homeostase, possuindo compostos importantes como terpenos, xeronina, antraquinona, aminoácidos entre outros. Trabalhos realizados mostraram que esse fruto tem efeito antimutagênico, protegendo contra mutações espontâneas e induzidas. O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo com morfogênese bem conhecida, possuindo características que favorecem sua manipulação em estudos de Genética. O ciclo de vida compreende três fases: a fase vegetativa, abrangendo a germinação do esporo e o crescimento das hifas vegetativas, originando o micélio; a fase assexuada, consistindo na produção de esporos assexuados chamados conídios, a partir de estruturas denominadas conidióforos; e a fase sexuada com formação de esporos sexuados (ascósporos), que ficam dentro de corpos de frutificação chamados cleistotécios. Estas fases são determinadas por processos de diferenciação envolvendo um grande número de genes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito dos dois sucos de noni industrializados do Brasil (um produzido no Pará - Noni da Amazônia e outro no Rio Grande do Norte - Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor) em comparação ao suco da Tahitian, sobre o desenvolvimento do ciclo vegetativo na germinação de conídios da linhagem MSE do fungo. Esporos foram inoculados em meio completo com e sem os três tipos de sucos de noni, sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6, 8 e 10 horas a 37°C. Após cada tempo, uma lâmina do controle (com água) e três dos tratamentos (com sucos de noni) eram retiradas da estufa e observadas microscopicamente. Duzentos conídios foram analisados em cada lâmina, calculando-se a porcentagem em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. A linhagem teve uma resposta negativa ao noni. Os três tratamentos atrasaram a germinação em todas as fases, e a marca Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor, foi a que mais atrasou o processo.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
 Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE *Pseudoplatystoma corruscans* E
Pseudoplatystoma reticulatum (PISCES, SILURIFORMES) EVIDENCIADA
 PELO ÍNTRON 1 DO GENE S7**

**Isadora Janolio de Oliveira, Vivian Nunes Gomes, Igor de Carvalho
 Deprá, Sônia Maria Alves Pinto Prioli, Alberto José Prioli**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/Nupélia. Av. Colombo, n. 5790, Maringá
 (PR), CEP: 87020-900. e-mail: isadOr4@hotmail.com

As espécies de peixes do gênero *Pseudoplatystoma* estão entre as de maior porte da família Pimelodidae e são encontrados nas principais bacias hidrográficas da América do Sul. Pertencendo a este gênero estão *Pseudoplatystoma corruscans* Spix e Agassiz, 1829 e *Pseudoplatystoma reticulatum* Eigenmann e Eigenmann, 1889, conhecidas como pintado e cachara respectivamente, que são peixes migratórios e com alto valor comercial e biológico. A hibridação induzida em piscicultura entre *P. reticulatum* e *P. corruscans* produz híbridos férteis. Escapes de espécimes híbridos para região da planície de inundação do alto rio Paraná representam uma séria ameaça à integridade genética da população nativa de *P. corruscans*. O objetivo geral é mostrar a divergência genética entre *P. reticulatum* e *P. corruscans* utilizando o gene nuclear S7. As informações obtidas poderão contribuir para conservação da integridade genética das espécies. Exemplares de *P. corruscans* e híbridos *P. reticulatum* x *P. corruscans* foram coletados na planície do alto rio Paraná e *P. reticulatum* na bacia do rio Paraguai. Com base na morfologia foram identificados espécimes de cachara, pintados e híbridos. Posteriormente, se extraiu o DNA desses indivíduos para amplificação parcial do íntron 1 do gene da proteína ribossômica S7. Os fragmentos amplificados foram sequenciados em plataforma MegaBace, editadas e alinhadas com ClustalW com os programas BioEdit e Mega 5. Foram obtidas 13 sequências nucleotídicas parciais, com 369 pares de bases. Dessas sequências, quatro eram de espécimes de *P. corruscans*, oito de híbridos *P. corruscans* x *P. reticulatum* e um de *P. reticulatum*. Foi detectado baixo polimorfismo nucleotídico entre as sequências analisadas. Porém pelo menos um sítio nucleotídico exibiu polimorfismo relevante para a caracterização das espécies e identificação de híbridos de geração avançada.

Apoio: PIBIC/CNPq-FA-UEM, PELD/CNPq, Departamento de Biologia Celular e Genética, Nupélia, e Furnas Centrais Elétricas.



XIII Encontro Maringaense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

ESTUDO DA AÇÃO INDUTORA DE MICRONÚCLEOS PELO MEDICAMENTO FLUNITRAZEPAM EM CÉLULAS DE HEPATOMA DE *Rattus norvegicus* (HTC), CULTIVADAS *IN VITRO*

Igor Vivian de Almeida, Michele Cristina Heck, Lívia Maria de Castro Penna, Gabrielle Araújo Pedroso, Veronica Elisa Pimenta Vicentini

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: igor14000@yahoo.com.br

Na busca de uma melhor qualidade de vida, livre do estresse causado pelo dia a dia, o homem, muitas vezes, recorre ao conforto proporcionado pelas substâncias quimicamente sintetizadas. O flunitrazepam é um medicamento benzodiazepínico, com alta afinidade por receptores do sistema nervoso central, que induz o sono de forma rápida e intensa, tendo também efeito ansiolítico, anticonvulsivante, hipnótico e relaxante muscular. Ainda são efeitos de sua administração, a redução do desempenho psicomotor, com diminuição dos reflexos e da atenção, e a ocorrência de lapsos de memória. Recentemente, vem sendo utilizado por jovens de todas as idades, que vivem na rua ou frequentam clubes noturnos, juntamente com outras drogas, inclusive o álcool. Neste caso, os efeitos desta droga são potencializados. Para avaliar a indução de micronúcleos pelo flunitrazepam, foi utilizado como sistema teste, as células de hepatoma de *Rattus norvegicus* L. (HTC), cultivadas *in vitro* com 5mL de meio de cultura (m.c.). Os ensaios foram realizados em triplicata e foram feitos um tratamento controle com tampão salino (30µL/mL m.c.), um tratamento com doxorubicina (agente indutor de danos, na concentração de 0,2µg/mL m.c.), e dois tratamentos com diferentes concentrações de flunitrazepam, diluído em tampão salino (5µg e 10µg/mL m.c.). Foi adicionado também 3µg/mL m.c. de citocalasina-B para obtenção de células binucleadas. Foram contadas 3.000 células binucleadas por grupo, para verificar o número de micronúcleos, e a citotoxicidade foi determinada pela contagem de 1.500 células. Os resultados foram analisados pelo programa GrafPad InStat® versão 3.2. A análise estatística dos dados obtidos mostrou que o medicamento não apresentou efeito citotóxico e nem causou a indução de micronúcleos, quando comparado com o grupo controle. Desta forma, não foi observada atividade mutagênica/clastogênica desta substância neste sistema teste.

Apoio: CNPq.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
 Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM CLC100 DO FUNGO FILAMENTOSO *Aspergillus nidulans* SOBRE O EFEITO DE SUCOS DE NONI (*Morinda citrifolia*) INDUSTRIALIZADOS

**Priscila da Silva Fraire, Talita Motta Beneli,
 Tiago Henrique dos Santos Garbim, Fabio dos Santos Barros,
 Carmem Lucia M.S.C. Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
 Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: bioprofpry@hotmail.com

O noni (*Morinda citrifolia*) é uma pequena árvore da família Rubiaceae, sendo conhecida por suas características medicinais encontradas em todas as partes da planta, possuindo compostos importantes como terpenos, xeronina, antraquinona, aminoácidos entre outros. Alguns estudos realizados com o suco do fruto demonstraram um efeito protetor contra mutações espontâneas e induzidas. O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo com uma morfogênese bem conhecida, possuindo ciclo de vida curto e haploidia. *A. nidulans* foi apresentado em 1953 como modelo para estudos de Genética de Microrganismos e considerado excelente organismo-teste para experimentação em Mutagênese, Regulação da Expressão Gênica, Controle do Ciclo Celular e Genética do Desenvolvimento. O ciclo de vida compreende fases distintas: a fase vegetativa, a conidiogênese e a ascoporogênese. O objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação de conídios de *A. nidulans* da linhagem CLC100 sob o efeito de sucos de noni industrializados do Brasil (um produzido no Pará - Noni da Amazônia e outro no Rio Grande do Norte - Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor) em comparação ao suco da indústria Tahitian. Duzentos conídios foram analisados microscopicamente e a porcentagem em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado era calculada. Para estas análises, conídios da mesma linhagem foram inoculados em meio completo, com ou sem os 3 tipos de suco, sobre lâmina de microscopia, e incubados por 2, 4, 6, 8 e 10 horas a 37°C. Após cada tempo, uma lâmina do controle (com água) e três dos tratamentos (com os sucos da Tahitian, do Pará e do Nordeste) foram retiradas da estufa e analisadas. A linhagem CLC100 não apresentou diferenças na velocidade de germinação em resposta aos tratamentos com suco Tahitian e Noni da Amazônia, mas com a Garrafada do Noni Cantinho do Lambedor houve um atraso significativo em todo o processo.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA GLICOSE NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM biAmethG1 DO FUNGO FILAMENTOSO *Aspergillus nidulans*

Priscila da Silva Fraire, João Roberto Máximo Jr., Fabio dos Santos Barros, Tiago Henrique Garbim, Carmem Lucia M.S.C. Rocha

Departamento de Biologia Celular e Genética. Universidade Estadual de Maringá (PR). Av. Colombo, n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900.
e-mail: bioprofprry@hotmail.com

O ascomiceto filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo eucarioto, haplóide, pluricelular, cujo ciclo de vida compreende três fases distintas e bem definidas: a fase vegetativa, a fase assexuada (conidiogênese) e a fase sexuada (ascoporogênese), coordenadas por um grande número de genes. A fase vegetativa inicia-se com a germinação do esporo, que ocorre em três estágios sequenciais: ativação do esporo dormente, expansão isotrópica direcionada pela hidratação do esporo e crescimento da parede celular, e início do crescimento polarizado com a formação do tubo germinativo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da glicose durante o desenvolvimento da germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem biAmethG1 foram inoculados no tratamento em meio contendo apenas glicose (sem a suplementação do meio completo) e no controle (com suplementação de meio completo) sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após um destes tempos, uma lâmina era retirada da estufa, sendo analisadas ao microscópio óptico. Foram analisado um número mínimo de 200 conídios em cada lâmina. Os resultados demonstraram que a glicose, sem a suplementação do meio completo, paralisou o ciclo na fase de embebição, indicando que durante o processo a ausência de nutrientes inviabiliza a continuidade da atividade metabólica, impossibilitando a germinação.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA IDADE NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA
LINHAGEM *biA1methG1* DO FUNGO FILAMENTOSO
*Aspergillus nidulans***

**João Roberto Máximo Jr., Alessandra Paim Berti, David Teixeira Guidote,
Fabio dos Santos Barros, Carmem Lucia M.S.C. Rocha**

Departamento de Biologia Celular e Genética. Universidade Estadual de Maringá (PR). Av. Colombo, n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: biomaxjr@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans*, embora seja um eucarioto inferior, apresenta um sofisticado sistema de regulação do desenvolvimento. Um dos fatores importantes para a germinação é viabilidade dos conídios, que pode ser afetada pela idade dos mesmos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da idade de esporos sobre o desenvolvimento da germinação. Conídios da linhagem *biA1methG1* de *A. nidulans*, com idade de 15 (T1) e 30 (T2) dias foram inoculados em meio completo, sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C (em duplicata). Após cada um destes tempos, lâminas do controle (com água) e dos tratamentos (T1 e T2) foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram atrasos na germinação dos conídios analisados do T1 e T2, em relação ao grupo controle, além de um aumento significativo no número de conídios malformados. Neste contexto, os dados do presente estudo demonstraram que a idade do esporo interferiu no desenvolvimento dos conídios desta linhagem de *A. nidulans*.



XIII Encontro Maringaense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA SUSPENSÃO DE VÉSPERA NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM *biA1methG1* DO FUNGO FILAMENTOSO *Aspergillus nidulans*

João Roberto Máximo Jr., Priscila da Silva Fraire, Tiago Henrique Garbim, David Teixeira Guidote, Carmem Lucia M.S.C. Rocha

Departamento de Biologia Celular e Genética. Universidade Estadual de Maringá (PR). Av. Colombo, n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: biomaxjr@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans*, embora seja um eucarioto inferior, apresenta um sofisticado sistema de regulação do desenvolvimento. A germinação dos conídios ocorre em três fases distintas envolvendo diferentes grupos de genes. Este controle responde a fatores ambientais, fazendo com que o desenvolvimento da germinação seja um instrumento de avaliação do efeito de vários fatores sobre o controle da expressão gênica. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da suspensão de véspera sobre a germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem *biA1methG1* foram submetidos a suspensão no tratamento em água destilada por 24h antes da inoculação, sem adição de TWEEN 80, o controle também foi inoculado sem TWEEN 80, sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina do controle e uma do tratamento foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que não houve diferenças significativas quando comparados os resultados entre controle e tratamento, indicando que a água de véspera não interfere nos processos que levam a germinação dos conídios.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

ESTIMATIVA DA DIVERSIDADE GENÉTICA EM POPULAÇÕES DE *Conyza*
(ASTERACEAE)

**Tatiane Mantovano, Débora da Silva, Denis Bassi,
Maycon Rodrigo Ruiz, Claudete Aparecida Mangolin,
Maria de Fátima Pires da Silva Machado**

Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Biologia Celular e Genética. Av. Colombo, n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: teyti_m@hotmail.com

O gênero *Conyza* está distribuído em quase todo o mundo. As espécies que mais se destacam são *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist e *Conyza canadensis* (L.) Cronquist. Este trabalho tem como objetivo estimar a diversidade genética e resistência ao glifosato nas populações de diferentes regiões de Maringá. Para isso foram plantadas e coletadas 20 plantas de cada população e estas utilizadas para avaliar o polimorfismo de α - e β -esterases. Os fragmentos das folhas foram homogeneizados em microtubos para centrífuga. A homogeneização foi realizada em solução de extração. Após esta, as amostras foram centrifugadas por 30 minutos em 4°C, e o sobrenadante coletado para ser usado no gel de poliacrilamida. Em seguida, essas amostras foram aplicadas no gel e submetidas à eletroforese durante 5h. As α - e β -esterases foram identificadas por método de coloração. Os géis foram secos e fixados em temperatura ambiente e, em seguida, embebidos em gelatina e acondicionados entre folhas de celofane. Logo após foi feita a análise e variabilidade genética desses dados. Nossos resultados confirmam uma prévia hipótese de que PAGE pode ser considerada como um sistema adequado para a análise das isozimas α - e β -esterases dos tecidos de folhas dessas plantas, uma vez que sete *loci* para estas isoesterases foram simultaneamente evidentes na mesma eletroforese. Os resultados obtidos poderão orientar o manejo e o controle das populações destas espécies. Conhecer a variabilidade genética presente em populações de plantas daninhas representa um desafio para o manejo, porque esta variabilidade pode correlacionar-se à eficiência dos métodos de controle.

Apoio: *PIBIC/CNPq-FA-UEM*



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
 Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**ANÁLISE DO EFEITO DE SUCOS DE NONI (*Morinda citrifolia*)
 INDUSTRIALIZADOS NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DA LINHAGEM
biA1methG1 DO FUNGO FILAMENTOSO
*Aspergillus nidulans***

**Fabio dos Santos Barros, Talita Motta Beneli, Tiago Henrique dos Santos
 Garbim, Priscila da Silva Fraire, Carmem Lucia M.S.C. Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC. Av. Colombo, n. 5790,
 Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: fabinhu_ng@hotmail.com

Aspergillus nidulans é um fungo eucarioto com morfogênese bem desenvolvida, e ciclo compreendido em três fases: vegetativo, conidiogênese e a asporogênese. O início da fase vegetativa se dá pela germinação dos esporos, regulada por diferentes grupos de genes respondendo a diversos fatores ambientais. Pesquisas verificaram propriedades medicinais do suco do fruto de noni (*Morinda citrifolia*), inclusive em *A. nidulans* atuando como antimutagênico, protegendo contra mutações espontâneas e induzidas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de dois sucos de noni industrializados no Brasil (um produzido no Pará - Noni da Amazônia e outro no Rio Grande do Norte - Garrafada do Noni Cantinho do Lamedor) em comparação ao suco da indústria Tahitian, já utilizado em estudos anteriores, sobre o desenvolvimento do ciclo vegetativo na germinação de conídios da linhagem *biA1methG1* de *A. nidulans*. Conídios da mesma linhagem foram inoculados em meio completo com e sem os sucos de noni, sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6, 8 e 10 horas a 37°C. Após cada tempo, uma lâmina do controle (com água) e uma de cada tratamento (com os sucos da Tahitian (T1), do Pará (T2) e do Nordeste (T3) foram retiradas da estufa e observadas microscopicamente. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados mostraram que houve uma aceleração, do processo de germinação, na fase da embebição, pelos tratamentos T1 e T2. No final da fase de embebição, o tratamento T3 provocou uma aceleração maior que o T2, que, por sua vez igualou-se ao controle. Os três tratamentos atuaram como aceleradores do desenvolvimento nas fases de botão e germinado.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DO TWEEN 80 NA GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS
DA LINHAGEM biA1methG1 DE *Aspergillus nidulans***

**Fabio dos Santos Barros, David Teixeira Guidote, João Roberto Máximo
Jr., Alessandra Paim Berti, Carmem Lucia M. S. C. Rocha**

Departamento de Biologia Celular e Genética. Universidade Estadual de Maringá (PR). Av. Colombo, n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: fabinhu_ng@hotmail.com

O fungo *Aspergillus nidulans* é um eucarioto com morfogênese bem desenvolvida, resultando em três fases: o ciclo vegetativo, a conidiogênese e a asporogênese. O início da fase vegetativa é a germinação do esporo, que é regulada por diferentes grupos de genes e responde a fatores ambientais. O TWEEN 80 é uma substância tensoativa hidrofílica com propriedades dispersante ou solubilizante de óleos, e por estas propriedades é utilizado em suspensões de conídios para remoção da hidrofobia. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do TWEEN sobre o desenvolvimento da germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem biA1methG1 foram inoculados no tratamento controle em meio completo contendo TWEEN 80 e, no tratamento apenas contendo TWEEN 80, sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina do controle (meio completo/TWEEN 80) e uma do tratamento (sem meio completo/com TWEEN80) foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados indicam que o TWEEN 80, sem a suplementação do meio completo, paralisou o ciclo na fase de embebição, indicando que durante o processo a ausência de nutrientes inviabiliza a continuidade da atividade metabólica, impossibilitando a germinação dos esporos.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**DETERMINAÇÃO DO PERFIL GENOTÍPICO, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE
MICROSSATÉLITES, DE *Candida albicans*
ISOLADAS DE VULVOVAGINITE**

**Franciele Abigail Vilugron Rodrigues, Adriana Fiorini, Patrícia de Souza
Bonfim-Mendonça, Márcia Edilaine Lopes Consolaro,
Terezinha Inez Estivalet Svidzinski**

Universidade Estadual de Maringá/DAC/Micologia Médica. Av. Colombo, n. 5790,
Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: francieleavr@gmail.com

Candida albicans é o principal agente causador de candidíase vulvovaginal (CVV), uma infecção bastante comum da mucosa vaginal. O objetivo deste trabalho foi verificar o perfil genético de *C. albicans* através da análise de microssatélites. Um total de 51 amostras, pertencentes ao banco de leveduras do Laboratório de Micologia da UEM, isoladas de secreções vaginais de mulheres com CVV, foi analisado. Foram utilizados três marcadores altamente polimórficos de microssatélites, *CDC3*, *EF3* e *HIS3*. O tamanho dos alelos, após amplificação pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), foi verificado através de eletroforese em géis de poliacrilamida a 8%. Os números de alelos encontrados foram 10, 19 e 17 e o número de associações alélicas foram 14, 23 e 16 para os loci *CDC3*, *HIS3* e *EF3*, respectivamente. O poder discriminatório (DP) foi de 0,73, 0,96 e 0,69 para os loci *CDC3*, *HIS3* e *EF3*, respectivamente. Quando estes três marcadores foram combinados, o DP aumentou para 0,99. As combinações alélicas mais frequentes para os loci *CDC3* e *EF3* foram 125:117, 135:126, correspondendo a aproximadamente 50%, para ambos os loci, sobre as demais combinações encontradas. Os alelos encontrados para o locus *HIS3* foram mais polimórficos. Entre os isolados, não houve genótipos predominantes, apenas predominância de combinações alélicas para cada marcador de microssatélite. Devido à escassez de publicações utilizando estes marcadores de microssatélites em isolados de CVV e CVVR, a utilização da técnica de RAPD, em fase de realização neste trabalho, poderá fornecer maiores informações sobre as características genotípicas destas leveduras.

Apoio: PIBIC/CNPq e Fundação Araucária



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

ANÁLISE DA INDUÇÃO DE MICRONÚCLEOS PELO CLORIDRATO DE BENZIDAMINA EM CÉLULAS DA MEDULA ÓSSEA DE *Rattus norvegicus*

**Gabrielle Araujo Pedroso, Igor Vivan de Almeida,
Michele Cristina Heck, Veronica Elisa Pimenta Vicentini**

Departamento de Biologia Celular e Genética, Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: gap.bio@hotmail.com

O cloridrato de benzidamina é um antiinflamatório não esteroidal que se tornou popular entre os jovens, pois em altas doses, e geralmente associado a bebidas alcoólicas, pode provocar alucinações, dentre outros efeitos. Frente a este novo destino dado ao antiinflamatório, torna-se necessário investigar se o uso deste medicamento pode trazer algum prejuízo à saúde do homem, uma vez que muitas substâncias químicas podem se combinar ao DNA, causando mutações, que podem estar intimamente relacionadas aos processos de carcinogênese. Para isso, foi investigado o potencial citotóxico e indutor de micronúcleos do cloridrato de benzidamina, em eritrócitos da medula óssea de *Rattus norvegicus*. Foram testadas três diferentes concentrações da droga (0,286mg, 0,714mg e 1,43mg/100g p.c.) em grupos compostos por cinco ratos machos, tratados *in vivo*, via gavagem em dosagem única. Como parâmetro de comparação, foi utilizado um grupo controle (tratado soro fisiológico) e um grupo tratado com o agente indutor de danos, a ciclofosfamida. Após o sacrifício, as células da medula óssea foram extraídas e processadas para confecção das lâminas. Para verificar o número de micronúcleos, foram contadas 2.000 células por animal, em microscopia de luz com aumento de 1.000x, e a citotoxicidade foi determinada pela razão entre eritrócitos policromáticos e normocromáticos. Os resultados mostraram um aumento significativo na frequência de eritrócitos policromáticos micronucleados, em dois dos três grupos tratados com a Benzidamina, em relação ao grupo controle. Apenas no grupo tratado com a maior concentração da droga, a frequência de micronúcleos não atingiu níveis significativos. A análise estatística dos dados, pelo teste do Qui-quadrado ($\alpha=0,05$), mostrou que o medicamento em questão não apresentou efeito citotóxico, entretanto, a indução de micronúcleos no tecido hematopoiético de *Rattus norvegicus*, é uma evidência plausível do seu efeito mutagênico, neste sistema teste. Isso demonstra que o uso deste medicamento deve ser realizado com cautela.

Fonte Financiadora: CNPq



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
 Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

FUSO IRREGULAR DURANTE A MICROSPOROGÊNESE DE *Passiflora giberti* (PASSIFLORACEAE)

**Gabriela Barbosa Navarro de Paula¹, Camila Ronchi Macedo¹,
 Neusa Maria Colauto Stenzel², Claudicéia Rizzo-Pascotto¹**

¹Universidade Paranaense (UNIPAR), Av. HubertoBrüning, 360, CEP: 87706-560, Paranavaí (PR). ²Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), Londrina (PR). e-mail: gabi_paula3@hotmail.com

A família Passifloraceae compreende cerca de 18 gêneros e aproximadamente 500 espécies, sendo que 150 a 200 são originárias do Brasil, podendo ser utilizadas para fins alimentícios, medicinais ou ornamentais. *Passiflora giberti* N. E. Brown, também conhecida por maracujá-de-veado ou maracujá-do-campo, é uma planta de caule fino, delicado, de cor esverdeada, com crescimento vegetativo rápido. Quando adulta suas folhas são trilobadas de verde intenso, seus frutos são de formato oval, de cor amarelo-cenoura quando maduros. Com objetivo de analisar o comportamento meiótico durante a microsporogênese da espécie *P. giberti*, botões florais jovens foram coletados no Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), estação experimental de Londrina (PR), e fixados em etanol/ácido acético (3:1 v/v). As lâminas foram preparadas utilizando a técnica de esmagamento e coradas com carmim propiônico a 1%. Verificou-se a presença de cromossomos não congressados em 3,4% das células analisadas em metáfase I. Os cromossomos não congressados podem levar à formação de micronúcleos, resultando em tétrades de micrósporos geneticamente desbalanceadas. Na meiose II, verificaram-se irregularidades na organização dos fusos a partir da anáfase II em 26% dos meiócitos. Fusos na forma de V e Fuso Sequencial foram verificados em 18% e 2% das células em Telófase II, respectivamente. A ocorrência de irregularidades na organização dos fusos, que ao invés de se arranjamem de forma paralela, se organizam de forma transversa ou convergente, pode levar à formação de tríades. Esta irregularidade ocorreu em 1,9% das telófases II em que a presença de restituição nuclear foi observada. Ao final da meiose, tríades foram observadas em 0,28%, e tétrades com micrócitos em 0,57% das células analisadas. Apesar das irregularidades relatadas pode se concluir que a espécie *P. giberti* poderá ser utilizada em futuros programas de melhoramento genético, pois apenas 2,8% dos grãos de pólen analisados apresentaram características que os classificaram como estéreis.

Apoio: UNIPAR e IAPAR.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**EFEITO DA SUSPENSÃO EM SOLUÇÃO SALINA NA GERMINAÇÃO
DE CONÍDIOS DE *Aspergillus nidulans***

**Karla Andréia de Melo, Cynthia Priscilla do Nascimento Bonato,
Suelen Mendes Leles, Fabio dos Santos Barros,
Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/PG Biologia Comparada. Av. Colombo, n.
5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: clmscrocha@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo cujo ciclo de vida compreende três fases distintas: o ciclo vegetativo, a conidiogênese e a asporogênese. A fase vegetativa inicia-se com a germinação do esporo, que ocorre em três estágios sequenciais: ativação do esporo dormente, expansão isotrópica direcionada pela hidratação do esporo e início do crescimento polarizado com a formação do tubo germinativo. Todas estas etapas, embora respondam a fatores ambientais, são regulados por grande número de genes. Os métodos de suspensão de conídios podem utilizar água destilada ou solução salina. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da suspensão em solução salina sobre o desenvolvimento da germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem *biA1methG1* foram inoculados em meio completo com e sem solução salina 0,2%, sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina do controle (sem salina) e uma do tratamento (com salina) foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que os conídios germinaram na mesma velocidade em presença e ausência de solução salina.

Apoio: Capes.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**EFEITO DE ESTABILIZADOR OSMÓTICO NA GERMINAÇÃO
DE CONÍDIOS DE *Aspergillus nidulans***

**Igor de Carvalho Deprá, Vania Specian,
Suelen Mendes Leles, Alessandra Paim Berti,
Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/PG Biologia Comparada. Av. Colombo,
n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: clmscrocha@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans*, embora seja um eucarioto inferior, apresenta um sofisticado sistema de regulação do desenvolvimento. O programa de sondagem do meio externo para a quebra de dormência do esporo lembra, em muitos aspectos, o programa observado em sementes nas plantas. É conhecido o efeito positivo da solução salina como estabilizador osmótico sobre o desenvolvimento vegetativo das colônias de *A. nidulans*. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de solução salina 0,5% sobre o programa da germinação. Conídios da linhagem *biA1methG1* foram inoculados em meio completo sem solução salina (controle) e com solução salina (tratamento), sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina do controle e uma do tratamento foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que a solução salina acelerou a germinação, indicando que o estabilizador osmótico atua sobre o conídio, facilitando a quebra de dormência.

Apoio: Capes.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**EFEITO DA COMPOSIÇÃO DO MEIO DE CULTURA NA
GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DE *Aspergillus nidulans***

**Flávia Sicielli de Lima, Janaina Gazarini,
Fabio dos Santos Barros, Alessandra Paim Berti,
Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/PG Biologia Comparada. Av. Colombo,
n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: clmscrocha@yahoo.com.br

O fungo filamentosso *Aspergillus nidulans* é um organismo cujo ciclo de vida compreende três fases distintas: o ciclo vegetativo, a conidiogênese e a ascoporogênese. A fase vegetativa inicia-se com a germinação do esporo. Embora responda a fatores ambientais, a germinação é regulada por grande número de genes. Um dos requisitos essenciais para ocorrer o início da germinação, é a disponibilidade de nutrientes no meio de cultura. Esta exigência, no entanto, não tem aplicação imediata porque já foi demonstrado que o fungo somente começa a utilizar a glicose como fonte de carbono, após a germinação. Neste período, a fonte de carbono é a trealose, armazenada no conídio, durante a sua maturação. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da composição do meio de cultura sobre o desenvolvimento da germinação de *A. nidulans*. Conídios da linhagem *biA1methG1* foram inoculados em meio completo (controle) e meio mínimo mais 4% de meio completo (tratamento), sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina do controle e uma do tratamento foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que os conídios em meio mais pobre (tratamento) tiveram uma aceleração na germinação em relação ao meio rico (controle), indicando que o meio rico pode ser inibidor da germinação e, desta forma, o meio pobre em nutrientes favorece a germinação, facilitando a quebra de dormência.

Apoio: Capes.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**EFEITO DO MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO *Stramonium* NA
GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DE *Aspergillus nidulans***

**Luciane da Silva Santos, Michelle Kalinka Carniel,
Caroline Longhini Evangelista, Flavia Maria de Lima Cavalcanti,
Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/PG Biologia Comparada. Av. Colombo,
n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: clmscrocha@yahoo.com.br

O fungo filamentosso *Aspergillus nidulans* é um organismo cujo ciclo de vida compreende três fases distintas: o ciclo vegetativo, a conidiogênese e a asporogênese. A fase vegetativa inicia-se com a germinação do esporo, compreendendo uma sequência de eventos morfogênicos e metabólicos que, embora respondam a fatores ambientais, são regulados por grande número de genes. Trabalhos preliminares mostraram que alguns medicamentos homeopáticos podem influenciar nos programas de desenvolvimento deste fungo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do medicamento *Stramonium* sobre o desenvolvimento da germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem *biA1methG1*, com 5 dias, foram inoculados em meio completo (controle) ou meio completo mais o dinamizado *Stramonium* na potência 26SD (tratamento), sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina C e T foram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que o medicamento homeopático acelerou a germinação de *A. nidulans*.

Apoio: Capes.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**EFEITO DO MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO *Colibacillinum* NA
GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DE *Aspergillus nidulans***

**Anderson Polli, Andréa Florindo das Neves,
Rosa Cristina Gallassini Tonini, Rosimar Maria Marques,
Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/PG Biologia Comparada. Av. Colombo,
n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: clmscrocha@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo cujo ciclo de vida compreende três fases distintas: o ciclo vegetativo, a conidiogênese e a ascoporogênese. A fase vegetativa inicia-se com a germinação do esporo, compreendendo uma sequência de eventos morfogênicos e metabólicos que, embora respondam a fatores ambientais, são regulados por grande número de genes. Trabalhos preliminares mostraram que alguns medicamentos homeopáticos podem influenciar nos programas de desenvolvimento deste fungo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do medicamento *Colibacillinum* sobre o desenvolvimento da germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem *biA1methG1*, com 5 dias, foram inoculados em meio completo (controle) e meio completo mais *Colibacillinum* na potência 1SD (tratamento), sobre lâmina de microscopia e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina C e T eram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que o medicamento homeopático acelerou a germinação de *A. nidulans*.



XIII Encontro Maringense de Biologia – XXVI Semana de Biologia. 2011.

Resumos de Trabalhos Científicos
Área Temática: **Biologia Celular e Genética**

**EFEITO DO MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO *Influenzinum* NA
GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DE *Aspergillus nidulans***

**Vitor Hugo Enumo de Souza, Igor Vivian de Almeida,
Ana Paula Cirqueira Lucas, Raiani Nascimento Alberto,
Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

Universidade Estadual de Maringá/DBC/PG Biologia Comparada. Av. Colombo,
n. 5790, Maringá (PR), CEP: 87020-900. e-mail: clmscrocha@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Aspergillus nidulans* é um organismo cujo ciclo de vida compreende três fases distintas: o ciclo vegetativo, a conidiogênese e a asporogênese. A fase vegetativa inicia-se com a germinação do esporo, compreendendo uma sequência de eventos morfogênicos e metabólicos que, embora respondam a fatores ambientais, são regulados por grande número de genes. Trabalhos preliminares mostraram que alguns medicamentos homeopáticos podem influenciar nos programas de desenvolvimento deste fungo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do medicamento *Influenzinum* sobre o desenvolvimento da germinação de conídios de *A. nidulans*. Conídios da linhagem *biA1methG1*, com 5 dias, foram inoculados em meio completo (controle) e meio completo mais *Influenzinum* na potência 1SD (tratamento), sobre lâmina de microscopia, e incubados por 2, 4, 6 e 8 horas a 37°C. Após cada um destes tempos, uma lâmina C e T eram retiradas da estufa e observadas ao microscópio óptico. Foram analisados 200 conídios em cada lâmina, calculando-se a porcentagem de conídios em cada uma das fases: dormente, embebido, botão e germinado. Os resultados demonstraram que o medicamento homeopático não teve efeito significativo sobre o desenvolvimento da germinação dos esporos de *A. nidulans*.

Apoio: Capes.