



16<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
16 e 17 de agosto de 2012  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

## DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO EM SEMENTES DE MOROTOTÓ

Lilian Vanessa Araújo Barbosa<sup>1</sup>, Ruth Linda Benchimol<sup>2</sup>, Noemi Vianna Martins Leão<sup>3</sup>, Sérgio Heitor Sousa Felipe<sup>4</sup>,

<sup>1</sup>UFRA - Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental. b\_lilian@ymail.com

<sup>2</sup>Embrapa Amazônia Oriental. rlinda@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup>Embrapa Amazônia Oriental. noemi@cpatu.embrapa.br

<sup>4</sup>Bolsista DTI - C/ CNPq/ Embrapa Amazônia Oriental. sergioshf@yahoo.com.br

**Resumo:** Este trabalho objetivou a detecção e identificação de fitopatógenos em sementes de morototó (*Didymopanax morototoni*), a fim de fornecer subsídios para modelos epidemiológicos, armazenamento de sementes e produção de mudas da espécie. O estudo sanitário de sementes tem grande importância, pois, é a partir dele que poderão ser adotadas medidas de prevenção e controle de danos causados por patógenos em potencial. O teste de sanidade foi realizado pelo método do papel de filtro (“Blotter Test”), seguindo a regra de análise de sementes. Como tratamento, foram realizadas assepsia nas sementes com Hipoclorito de Sódio (NaClO) a 1 %, por 3 minutos, e a testemunha foi constituída de sementes sem assepsia. Foram encontrados, principalmente, três gêneros de fungos: *Aspergillus*, *Penicillium* e *Lasiodiplodia*, tendo a maior incidência o gênero *Penicillium* sp, com o percentual de 8,5 % no tratamento sem assepsia. Todas as sementes tratadas com assepsia apresentaram maior resistência ao aparecimento de fungos se comparadas à testemunha, com percentual nulo de aparecimento no gênero *Penicillium* sp.

**Palavras-chave:** fitopatógenos, infestação, sanidade, semente

### Introdução

O estudo da qualidade sanitária de sementes florestais pode se tornar um grande aliado na formação de mudas saudáveis, o que é essencial para uma boa produtividade, pois é a partir desse estudo que poderão ser conhecidos os danos causados por patógenos em potencial e, assim, adotar medidas de prevenção e controle dos mesmos. Os microrganismos que geralmente atacam as sementes podem chegar a deteriorá-la, ou prejudicar a emissão das plântulas. Em alguns casos, os patógenos não afetam a semente ou a emissão das plântulas, mas infectam a plântula sistemicamente, reduzindo seu vigor e manifestando sintomas após algum tempo. Com isso, uma semente infectada dará origem a uma planta doente, a qual poderá contaminar outras plantas saudáveis. Daí a importância da detecção e estudo desses



16<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
16 e 17 de agosto de 2012  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

patógenos, na maioria fungos, os quais se manifestam, geralmente, na fase da germinação da semente, onde se observam os maiores problemas ligados às doenças (Netto & Faiad, 1995).

Patógenos associados às sementes são transportados de duas maneiras: infecção ou infestação (contaminação). A infecção implica que o patógeno é transportado internamente, incrustado nos tecidos da semente. Quando um patógeno é transportado passivamente, ele é um contaminante ou infestante. Neste caso, o patógeno localiza-se sobre a superfície da semente.

A espécie florestal *Didymopanax morototoni* (Aubl.) Decne. et Planch (Morototó), pertencente à família araliaceae, é uma árvore que pode atingir 35 m de altura e 120 cm de DAP, com fuste reto, cilíndrico e com presença de poucas sapopemas. A semente possui formato oblongo e achatado, com cerca de 5 mm no maior comprimento e menos de 1mm de espessura, apresenta endosperma e o embrião é diminuto e reto.

Sua madeira é usada para carpintaria em geral, marcenaria, construções interiores, esquadrias, forros, caixas, engradados, lápis, palitos de fósforo, instrumentos musicais, brinquedos, compensados, celulose e papel. Por apresentar crescimento rápido a espécie vem sendo empregada na recuperação de áreas alteradas, além do emprego na arborização urbana, como em praças ou jardins (Ohashi & Leão, 2005).

Este trabalho objetivou a detecção e identificação, em nível de gênero, de fitopatógenos em sementes de morototó (*Didymopanax morototoni*), a fim de fornecer subsídios para modelos epidemiológicos, armazenamento de sementes e produção de mudas da espécie.

### **Material e Métodos**

As sementes de morototó utilizadas neste estudo foram coletadas e armazenadas no Laboratório de Sementes Florestais da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA, onde posteriormente foi realizado o teste de sanidade, adotando os padrões das Regras de Análise de Sementes (RAS), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

O teste de sanidade foi realizado pelo método do papel de filtro (“Blotter Test”). As sementes foram postas a germinar em gerbox contendo substrato de papel filtro umedecido com água destilada esterilizada e foram incubadas durante oito dias a 20°C, em regime de luz alternada (12h de luz e 12h de escuro). Como tratamento, foi feita assepsia nas sementes com Hipoclorito de Sódio (NaClO) a 1 %, por 3 minutos, e a testemunha foi constituída de sementes sem assepsia. Foram utilizadas 400 sementes, sendo 25 sementes por gerbox. Para manter a umidade no gerbox, quando necessário, foi



16<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
16 e 17 de agosto de 2012  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

colocada água destilada esterilizada. O material utilizado no teste foi esterilizado previamente. O papel filtro e a água destilada foram esterilizados em autoclave por 15 minutos à 127°C e os gerboxes foram desinfestados com álcool a 70 %.

Após a incubação, os fungos foram identificados com auxílio de microscópio óptico e lupa estereoscópica.

### Resultados e Discussão

No estudo em questão foram encontrados, principalmente, três gêneros de fungos: *Aspergillus* (Figura 1), *Penicillium* (Figura 2) e *Lasiodiplodia* (Figura 3).

Espécies de *Aspergillus* sp. são consideradas indicadoras da deterioração das sementes e grãos, causando danos, descoloração e alterações nutricionais. Este fungo pode crescer com menor teor de água, seguido, após a contaminação, por *Penicillium* sp., cuja necessidade por umidade é mais elevada, sendo desenvolvido em função da atividade metabólica dos primeiros invasores (VECHIATO, 2010).

O fungo *Lasiodiplodia* sp é saprofítico e habita em materiais em decomposição, podendo vir a ser um patógeno, dentro de determinadas condições (PIEIDADE, 2011).

Dentre os fungos detectados nas sementes de morototó, a maior incidência foi de *Penicillium* sp, com o percentual de 8,5 % no tratamento sem assepsia e 0% no tratamento com assepsia. Os outros dois gêneros de fungos demonstraram comportamento semelhante em relação à assepsia, aparecendo em maior número no tratamento sem assepsia, conforme mostra a figura 4.

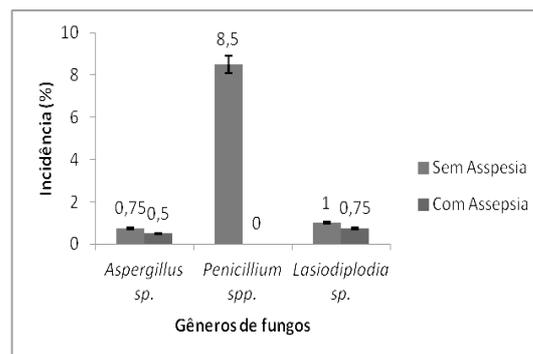


Figura 4. Incidência de fungos submetidos ao tratamento com assepsia e sem assepsia

As sementes com assepsia demonstraram maior resistência ao ataque dos fungos detectados, principalmente ao *Penicillium* sp, que não incidiu nas sementes tratadas, indicando que se faz necessário tratar as sementes.

### Conclusões



16<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
16 e 17 de agosto de 2012  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

A maior incidência de fungos nas sementes de morototó se deu no tratamento sem assepsia, para todos os gêneros encontrados.

O gênero de fungo mais presente nas sementes de morototó foi *Penicillium* sp.

A assepsia das sementes com NaClO a 1% foi capaz de reduzir a incidência de fungos associados às sementes de morototó tendo, inclusive, reduzido a zero a percentagem de infestação por *Penicillium* sp.

### Referências Bibliográficas

NETTO D. A. M; FAIADA M. G. R. Viabilidade e sanidade de sementes de espécies florestais.

**Revista Brasileira de Sementes**, vol. 17, no 1, p. 75-80. 1995

OHASHI, S. T; LEÃO, N. V. M. **Morototó *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin.** Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia N° 12. 2005. 3p. Belém, PA. Disponível em: <http://leonet.com/sementesrsa/sementes/pdf/doc12.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2012

PIEIDADE, A. M; BENCHIMOL, R. L; LEÃO, N. V. M.; FELIPE, S. H. S. Diagnóstico fitossanitário em sementes de cedro e tachi branco. 15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA. A ciência de fazer ciência: **Anais**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011.

VECHIATO, M. H. 2010. **Importância da qualidade sanitária de sementes florestais na produção de mudas.** Comunicado Técnico do Instituto Biológico. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Vegetal. São Paulo-SP.