

REGIÃO NORDESTE

**Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba,
Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe**

MOHAMMAD M. CHOUDHURY⁶ e EGBERTO ARAÚJO⁷

O Nordeste brasileiro dispõe de uma área de 1.606.000 Km², que corresponde a 18% do território nacional. Segundo o método de Thornthwaite modificado, 75% dessa área é semi-árida, 14,3% é árida, 10% sub-úmida e 0,7% é úmida. No Nordeste do Brasil, em geral a precipitação varia, por exemplo, de 286 mm em Cabeceiras no Estado da Paraíba a 4.253 mm em Cândido Mendes no Estado do Maranhão. Nas regiões áridas e semi-áridas brasileiras, a precipitação varia entre 400 e 1300 mm.

As condições climáticas das regiões áridas e semi-áridas não favorecem a incidência de muitas fitomoléstias. Em outros países como Estados Unidos da América do Norte e Canadá, os campos de produção de sementes de muitas culturas foram transferidas das regiões chuvosas para as regiões áridas e semi-áridas para obtenção de sementes de alta qualidade. Constatou-se que as sementes de várias culturas produzidas no Vale do São Francisco do Nordeste brasileiro, apresentaram baixa incidência de fitopatógenos transmitidos por sementes. Embora as condições climáticas destas regiões não favoreçam a ocorrência de muitas fitofofias, sementes produzidas nestas regiões não estão totalmente livres de fitopatógenos e/ou de microorganismos de armazenamento.

As pesquisas em Patologia de Sementes na região Nordeste brasileira têm sido desenvolvidas nas seguintes instituições: Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA/EMBRAPA), Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Micologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (CNPA/EMBRAPA), Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB), Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (CCA/UFPCE), Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária (EMAPA), Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia (EPABA).

⁶ Fitopatologista, Ph.D., Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico semi-Árido-CPATSA/EMBRAPA, Caixa Postal, 23 – 56.300 – Petrolina, PE.

⁷ Engº Agrº, M.S., Professor Assistente, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba – CCA/UFPB, Areia – PB.

Cerca de 15 pesquisadores estão direta ou indiretamente trabalhando com patologia de sementes, com o tempo de dedicação variando de 10 a 70%. Entre esses pesquisadores, 40% também dedicam parte do tempo à atividades de ensino em universidades.

Atividades Relacionadas à Pesquisa

Na região Nordeste, a pesquisa em Patologia de Sementes está dirigida às culturas e linhas de pesquisa e/ou fitopatógenos citados na Tabela 1.

As principais dificuldades encontradas na pesquisa em Patologia de Sementes da região são as seguintes:

- a) Falta de instalações com especificações técnicas adequadas para a realização de pesquisa;
- b) Falta de equipamentos e drogas;
- c) Falta de auxiliares de laboratório adequadamente treinados;
- d) Necessidade de maior número de pesquisadores, professores e sanitaristas que se dediquem à área de Patologia de Sementes;
- e) Falta de métodos adequados para detecção de bactérias fitopatogênicas transmitidas por sementes;
- f) Falta de padronização de métodos;
- g) Falta de determinação dos níveis de tolerância para os fitopatógenos de importância econômica;
- h) Falta de reuniões técnicas para o desenvolvimento e aprimoramento dos trabalhos de Patologia de Sementes;
- i) Limitação de referências bibliográficas específicas sobre o assunto.

Atividades Relacionadas ao Ensino

Nas Faculdades da região, não há uma disciplina específica sobre Patologia de Sementes no elenco dos cursos de graduação (Engenharia Agronômica, Engenharia Florestal, Biologia, etc.). Na disciplina Fitopatologia Geral, aspectos da Patologia de Sementes são discutidos e usados como exemplos em diversos tópicos lecionados, como fonte de inóculo, disseminação de fitopatógenos, tratamento de sementes, utilização de sementes sadias, etc.

Em 1979 criada no Brasil pela primeira vez a disciplina Patologia de Sementes no Curso de Pós-Graduação do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Paraíba (Areia). Esta disciplina faz parte do elenco do Curso de Mestrado em Produção Vegetal.

Tabela 1. Principais culturas e linhas de pesquisas e/ou fitopatógenos com os quais tem-se trabalhado na região Nordeste.

Semente/Cultura	Principais linhas de pesquisa e/ou fitopatógenos
Algodão	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Comparação de métodos de análise sanitária - Microrganismos de armazenamento - Ocorrência de <i>Fusarium oxysporum</i> e <i>Macrophomina phaseolina</i>
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Ocorrência de <i>Drechslera oryzae</i> e <i>Pyricularia oryzae</i>
Milho	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Comparação de métodos de análise sanitária - Tratamento químico - Ocorrência de <i>F. moniliforme</i>
Sorgo	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Tratamento químico - Ocorrência de <i>Curicularia lunata</i>, <i>Drechslera</i> spp., <i>F. moniliforme</i> e <i>M. phaseolina</i>
Caupi	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Comparação de métodos de análise sanitária - Tratamento químico - Microrganismos de armazenamento - Ocorrência de <i>F. oxysporum</i>, <i>F. solani</i>, <i>M. phaseolina</i>, <i>Phomopsis</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Sclerotium rolfsii</i>
Feijão	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Comparação de métodos de análise sanitária - Tratamento químico - Ocorrência de <i>F. oxysporum</i> f.sp. <i>phaseoli</i>
Hortaliças	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de microflora - Microrganismos de armazenamento - Tratamento químico - Ocorrência de <i>Alternaria</i> spp., <i>Cladosporium fulvum</i>, <i>F. oxysporum</i>, <i>Rhizoctonia solani</i>

Análises de Rotina

As análises sanitárias realizadas pelas várias instituições, são geralmente feitas com lotes de sementes provenientes de campos de produção, quando solicitadas pelos técnicos responsáveis pela produção de sementes. Essas análises são realizadas comumente em sementes de algodão, arroz, caupi, feijão, milho e sorgo. Entretanto os testes sanitários não são incluídos nas análises de qualidade de sementes realizadas pela maioria dos laboratórios de sementes da região.

Prioridades e Necessidades Regionais

A região Nordeste carece de pesquisas em Patologia de Sementes e análises sanitárias de rotina.

Como prioridades regionais em pesquisa podem ser citados:

- Levantamento da incidência de fitopatógenos transmissíveis pelas sementes nas áreas potenciais de produção de sementes;
- Epidemiologia de fitopatógenos associados a sementes;
- Estudos sobre a determinação de níveis de tolerância aos fitopatógenos de importância econômica;
- Aprimoramento de métodos de detecção dos principais fitopatógenos transmitidos por sementes;
- Determinação dos fatores que reduzem as perdas causadas por microorganismos de armazenamento;
- Medidas de controle dos fitopatógenos transmitidos por sementes.

E em análise de rotina são as seguintes as prioridades:

- Inclusão de testes sanitários nas análises de rotina;
- Avaliação sanitária de sementes importadas de outras regiões do país ou de outros países;
- Utilização de métodos de detecção, padronizados, com níveis de tolerância de infecção para fitopatógenos de importância econômica.

As necessidades principais da região Nordeste são basicamente:

- Divulgação da importância de testes sanitários na qualidade de sementes;
- Projetos de pesquisa em Patologia de Sementes, enfatizando as prioridades regionais;

- Maior número de pesquisadores, professores, sanitárias e auxiliares treinados em Patologia de Sementes;
- Implantação de laboratórios de Patologia de Sementes junto aos laboratórios de análise e controle de qualidade de sementes;
- Literatura básica acessível aos técnicos;
- Cursos de treinamento nesta disciplina;
- Organização de reuniões periódicas para solucionar os problemas relacionados com aspectos sanitários de sementes da região;
- Exigência dos testes sanitários nas análises de rotina.