

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# Glossário de Fitopatologia

*Luadir Gasparotto  
José Clério Rezende Pereira  
Rogério Eiji Hanada  
José Cristino Abreu de Araújo  
Paula Cristina da Silva Ângelo*

*Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2010*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica  
(PqEB), Av. W3 Norte (final)  
CEP 70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3448-4236  
Fax: (61) 3448-2494  
www.embrapa.br/liv  
vendas@sct.embrapa.br

**Embrapa Amazônia Ocidental**

Rodovia AM-010, km 29  
(Estrada Manaus/Itacoatiara)  
Caixa Postal: 319  
CEP 69010-970 Manaus, AM  
Fone: (92) 3303-7800  
Fax: (92) 3303-7820/3303-7817  
www.cpa.embrapa.br  
sac@cpaa.embrapa.br

Coordenação editorial

*Fernando do Amaral Pereira*  
*Mayara Rosa Carneiro*  
*Lucilene Maria de Andrade*

Supervisão editorial

*Erika do Carmo Lima Ferreira*

Revisão de texto

*Josmária Madalena Lopes*

Normalização bibliográfica

*Iara Del Fiaco Rocha*

Projeto gráfico e editoração eletrônica

*Júlio César da Silva Delfino*

Capa

*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

**1ª edição**

1ª impressão (2010): 1.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

Glossário de fitopatologia / autores, Luadir Gasparotto ... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa  
Informação Tecnológica, 2010.

431 p. ; 16 cm x 23 cm.

ISBN 978-85-7383-504-5

1. Doença de planta. 2. Nomenclatura. 3. Terminologia. I. Gasparotto, Luadir. II. Pereira,  
José Clério Rezende. III. Hanada, Rogério Eiji. IV. Araújo, José Cristino Abreu de. V. Ângelo,  
Paula Cristina da Silva. VI. Embrapa Amazônia Ocidental.

CDD 632.030

---

© Embrapa 2010

# Agradecimentos

Ao Dr. Luiz Antonio Maffia, professor da Universidade Federal de Viçosa, pelas correções e sugestões.

Ao Dr. Juvenil Enrique Cares, professor da Universidade de Brasília, pelas sugestões e correções da parte referente aos nematoides.

Ao Dr. André Nepomuceno Dusi, pesquisador da Embrapa Hortaliças, pelas sugestões e correções da parte relativa aos vírus.

Ao Dr. Gilson Soares da Silva, professor da Universidade Estadual do Maranhão, pelo envio de literatura.

Às colegas Doralice Campos Castro e Gleise Maria Teles de Oliveira, pelo incentivo, apoio e dedicação.

# Apresentação

Desde 1970, a expansão e o desenvolvimento da agricultura nacional têm sido notáveis, o que a tirou do anonimato e colocou o País como referência mundial na geração de conhecimentos e na produção de alimentos para o consumo interno e a exportação. Como não podia ser diferente, a Fitopatologia, como área ampla e desafiadora da agronomia, tem acompanhado esse progresso.

No dia a dia, novos métodos e equipamentos são incorporados às atividades de pesquisa e novas técnicas de controle de doenças são adotadas por técnicos e produtores de todo o País. Assim, novos termos são incluídos no linguajar fitopatológico, contudo, não há na literatura nacional um compêndio atualizado que agregue a maioria desses termos.

Portanto, a Embrapa Amazônia Ocidental sente-se orgulhosa por oferecer este glossário à comunidade interessada em Fitopatologia – como ciência ou como instrumento de manejo de doenças de plantas –, pesquisadores, professores, estudantes, fiscais agropecuários, técnicos de extensão rural e da iniciativa privada, consultores e produtores.

Esta publicação, elaborada por pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, tem o objetivo de contribuir para a interpretação e a sistematização dos significados de verbetes utilizados na Fitopatologia e para a uniformização da linguagem no universo fitopatológico.

Espera-se que este trabalho seja uma valiosa fonte de consulta e que preencha a lacuna existente na literatura brasileira sobre o assunto.

*Maria do Rosário Lobato Rodrigues*  
Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Ocidental

# Prefácio

Os cursos de pós-graduação em Fitopatologia, até a década de 1970, restringiam-se aos aspectos da Fitopatologia clássica, ou seja, comportavam as disciplinas métodos fitopatológicos, epidemiologia, patogênese, micologia, bacteriologia, nematologia, virologia e controle de doenças. Desse modo, os trabalhos apresentados nos congressos de Fitopatologia da época tinham essa mesma limitação.

Com o passar dos anos, por causa da complexidade das doenças manifestadas pelas plantas e da importância destas para o agronegócio, os cientistas sentiram a necessidade de buscar ferramentas em outras áreas do conhecimento. Assim, pesquisadores dos mais diferentes campos, como biólogos, meteorologistas, estatísticos, químicos, bioquímicos e engenheiros, têm desenvolvido trabalhos em Fitopatologia, respondendo a diferentes aspectos do mesmo problema fitopatológico, participado das mesmas reuniões e congressos e publicado suas pesquisas nos mesmos periódicos. Ao mesmo tempo, ampliou-se o número de disciplinas oferecidas nos cursos de pós-graduação em Fitopatologia e aumentou a frequência dos alunos em disciplinas fora do enfoque da Fitopatologia clássica. Nessas disciplinas os estudantes obtêm informações relativas a novas ferramentas a serem utilizadas em suas pesquisas sobre doenças de plantas.

Concomitantemente, a sociedade começou a perceber que suas ações têm provocado deterioração do planeta Terra. Sinais do declínio constante da qualidade ambiental tornaram-se visíveis, entre eles, a contaminação de cursos de água, de cadeias alimentares e de alimentos pela aplicação indiscriminada de defensivos agrícolas.

Diante disso, grandes debates ocorrem e novas leis têm sido aprovadas, objetivando, entre outros, a obrigatoriedade de emissão de receituário agrônomo e de certificado fitossanitário de origem; o retorno de embalagens vazias de defensivos agrícolas para reciclagem; e a criação de agências de defesa fitossanitária em todos os estados do Brasil, como forma de reduzir a disseminação de patógenos e de pragas.

Internacionalmente, para minimizar o efeito da globalização no agronegócio, as barreiras fitossanitárias nos países passaram a ser extremamente rígidas, no intuito de impedir a disseminação de patógenos e pragas, e também proteger seus produtores da concorrência externa.

Paralelamente, observa-se que o extraordinário crescimento populacional, o uso de tecnologias nem sempre adequadas às características locais/regionais e a exploração intensiva dos recursos naturais renováveis e não renováveis têm contribuído para causar alterações adversas ao meio ambiente. Dessa forma, problemas específicos de regiões e países, resultantes de ações/atividades antrópicas, passaram a aglutinar-se, transformando-se em fenômenos globais, como o aquecimento global, a redução da camada de ozônio e a destruição das florestas tropicais. Tais eventos resultam num

crescente comprometimento de recursos ambientais: ar, água, solo, biota e sistemas ecológicos, entre outros. Tudo isso afeta direta ou indiretamente o desenvolvimento das plantas, por causas bióticas e/ou abióticas.

Por sua vez, tanto na pesquisa científica como no agronegócio, a Fitopatologia tem incorporado novos termos, nos últimos 40 anos. Esses termos, oriundos da biologia molecular, biologia celular, engenharia genética, mudanças climáticas, bioclimatologia, agricultura orgânica, agricultura de precisão, agricultura sustentável, estatística, química, bioquímica e até física, entre outros, frequentemente, são encontrados em artigos fitopatológicos.

Nesse contexto, este glossário tem o intuito de resgatar termos da Fitopatologia clássica, como também de reunir novos termos incorporados pelas atividades fitopatológicas. Ele surgiu de demandas e/ou lacunas de conhecimento ou, ainda, pelo emprego incorreto de termos, observado ao longo das diversas atividades desenvolvidas pelos autores, quais sejam: palestras, cursos de atualização e de pós-graduação, e dias de campo, entre outros.

*Luadir Gasparotto*

Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental

## A

**Å:** sigla de Angstrom. Ver angstrom.

**a:** em taxonomia de nematoides, corresponde ao quociente do comprimento do corpo dividido pela maior largura do corpo (geralmente ao nível vulval).

**AACPD:** sigla de Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença. Ver área abaixo da curva de progresso da doença.

**ABA:** sigla de Ácido Abscísico. Ver ácido abscísico.

**Abaulado:** curvo à maneira de uma tampa de baú.

**Abaxial:** (1) basidiósporos laterais e afastados do maior eixo do basídio ou da face externa dos esporos em relação ao eixo do basídio; (2) nas plantas, descreve a face ventral ou inferior do limbo foliar.

**Abcesso:** intumescimento do tecido vegetal.

**Abcultura:** cultura anormal; cultura degenerada de *Fusarium*, particularmente das espécies parasíticas facultativas, quando, após algum tempo de crescimento sapróbico, perde características da cultura normal, passando a apresentar conídios menores e septação anormal.

**Aberração:** desvio do padrão.

**Aberração cromática:** fenômeno que ocorre quando uma lente apresenta índices de refração diferentes para os distintos comprimentos de onda da luz. Com isso, há deformação de imagem, que consiste, principalmente, no aparecimento de cores em objetos que, na realidade, são incolores.

**Aberração cromossômica:** anormalidade no número de cromossomos ou na forma de um ou mais cromossomos de uma célula ou de uma espécie.

**Aberração somática:** mutação ou anormalidade em uma célula somática e sua progênie.

**Abertura anal:** abertura para o exterior ao término do reto do nematoide.

**Abertura anfidial:** abertura externa do anfidio do nematoide.

**Abertura estomática:** abertura dos estômatos da epiderme, por meio da qual os gases penetram na folha e alcançam os espaços internos. As alterações na abertura estomática são controladas pelas células-guarda.

**Abertura natural:** orifício, como estômatos, lenticelas, estigmas, nectários e hidatódios, presente nas plantas; via de penetração de fungos e bactérias fitopatogênicas.

**Abertura numérica:** em microscopia, a medida da capacidade da lente em captar a luz.

**Abertura oral:** abertura, no extremo anterior do corpo do nematoide, cuja parede é recoberta por cutícula. É circundada por um disco oral seguido dos setores labiais. Nos nematoides fitoparasitas, a abertura oral dá passagem ao estilete para fora do corpo.

**Ab-himénial:** do lado oposto ao himênio: que se encontra recuado, afastado ou longe do himênio.

**Abiótico:** não vivo; causado por um agente não vivo.

**Aboósporo:** oósporo desenvolvido partenogeneticamente.

**Aborto:** ação de não vingar, de morrer antes de se desenvolver.

**Abrasamento:** sintoma necrótico, caracterizado pela coloração parda e desidratação extrema dos tecidos afetados.

**Abrasão:** ferimentos leves feitos com abrasivo nos órgãos da planta, principalmente no limbo foliar, com a finalidade de abrir portas notadamente para infecção de vírus.