



XL CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Agronômico - Campinas, SP

7 a 9 de Fevereiro de 2017

COMPLEXO DE DOENÇAS FOLIARES NA CULTURA DO AMENDOIM, NAS REGIÕES PRODUTORAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, NA SAFRA 2015/2016

Margarida Fumiko Ito¹, Ignácio José de Godoy², Andrea Rocha Almeida de Moraes², João Francisco dos Santos², Vanessa Gonçalves Monteiro²

¹Instituto Agronômico (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Fitossanidade/Fitopatologia), C.P. 28, 13001-970, Campinas-SP. mfito@iac.sp.gov.br ²Instituto Agronômico (Centro de Grãos e Fibras), C.P. 28, 13001-970, Campinas-SP. ijgodoy@iac.sp.gov.br; andrea@iac.sp.gov.br; joaofsantos@iac.sp.gov.br; va.gmonteiro@hotmail.com

RESUMO - Realizou-se levantamento de doenças foliares na cultura do amendoim, nas regiões produtoras do Estado de São Paulo, na safra 2015/2016, com objetivo de determinar a ocorrência das principais doenças da parte aérea da cultura. Foram coletadas amostras de folhas nos municípios de Cafelândia, Frutal, Jaboticabal, Pindorama e Tupã, totalizando 32 amostras. Essas amostras foram analisadas no Laboratório de Fitopatologia, do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Fitossanidade, do Instituto Agronômico (IAC)/APTA/SAA. Folhas de cada amostra coletada foram acondicionadas em caixas *Gerbox* e mantidas em câmara úmida até o desenvolvimento do patógeno. O desenvolvimento de fungos e suas estruturas reprodutivas foram observados em microscópios estereoscópico e ótico. Detectaram-se os patógenos *Passalora personata* (*Cercosporidium personatum*), causador da mancha preta, *Passalora arachidicola* (*Cercospora arachidicola*), causador da mancha castanha e *Phoma arachidicola* (*Didymella arachidicola*), causador da mancha barrenta.

Palavras-chave: *Arachis hypogaeae* L., ocorrência, doença.

INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo destaca-se na produção brasileira de amendoim, como maior produtor nacional, representando 80% de toda a produção nacional (CONAB, 2016). As principais regiões produtoras de amendoim nesse estado estão localizadas nas regiões chamadas de Alta Mogiana (Ribeirão Preto, Dumont, Jaboticabal e Sertãozinho) e Alta Paulista (Tupã e Marília).

Na cultura do amendoim podem ocorrer muitas doenças causadas por fungos habitantes do solo, que afetam tanto a parte aérea, como também o sistema radicular. Entre as várias doenças descritas, aproximadamente 32 são causadas por fungos, 14 por vírus, uma por bactéria, 8 por nematoides parasitas, algumas são de ocorrência esporádica ou podem aparecer sem



XL CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA **Instituto Agrônomo - Campinas, SP**

7 a 9 de Fevereiro de 2017

contudo causar danos significativos. Outras, como é o caso das doenças de sementes e plântulas, das cercosporioses, da verrugose e da ferrugem, exigem o uso medidas de controle para que o amendoim possa ser produzido comercialmente (MORAES, 2006).

Dentre as doenças mais importantes para a cultura no Estado de São Paulo encontram-se: a mancha castanha, causada pelo fungo *Passalora arachidicola* (*Cercospora arachidicola*) (teleomorfo: *Mycosphaerella arachidi*); a mancha preta, causada pelo fungo *Passalora personata* (*Cercosporidium personatum*) (teleomorfo: *Mycosphaerella berkeleyi*) (COUTINHO & SUASSUNA, 2014); a ferrugem, causada pelo fungo *Puccinia arachidis*; a mancha barrenta, causada pelo fungo *Phoma arachidicola* (*Didymella arachidicola*) e a verrugose, causada pelo fungo *Sphaceloma arachidis*, na parte aérea e murcha de *Slerotium*, podridão do colo e rizoctoniose, causados por fungos habitantes do solo (EMBRAPA, 2012; MORAES & GODOY, 1997).

Dependendo das condições climáticas, podem ocorrer muitas doenças na cultura, que podem variar de safra, de região e da cultivar de amendoim utilizada. As doenças causadas por fungos de parte aérea podem reduzir a produtividade da cultura em até 50%, como resultado da desfolha precoce provocada principalmente em cultivares suscetíveis, plantadas em regiões onde as condições ambientes são favoráveis ao desenvolvimento de epidemias. Os principais problemas podem ocorrer tanto na fase de plantio, com as doenças de sementes e plântulas, como durante o desenvolvimento da cultura, com as doenças causadas por fungo de solo ou da parte aérea, e após a colheita, com fungos produtores de aflatoxina ou de grãos armazenados (MORAES, 2006; MORAES & GODOY, 1997).

O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento de doenças da parte aérea da cultura do amendoim, nas principais regiões produtoras do Estado de São Paulo, na safra 2015/2016.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras foliares de amendoim apresentando sintomas de doenças foram coletadas em culturas de cultivo comercial, na safra 2015/2016, nas localidades de Cafelândia, Frutal, Jaboticabal, Pindorama e Tupã, municípios do Estado de São Paulo, totalizando 32 amostras.



XL CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Agrônomo - Campinas, SP

7 a 9 de Fevereiro de 2017

Após coletadas, essas amostras foram analisadas no Laboratório de Fitopatologia, do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Fitossanidade, do Instituto Agrônomo (IAC)/APTA/SAA.

Para a análise de diagnóstico do patógeno, as folhas com sintomas de doenças, de cada amostra, foram lavadas em água corrente, secas em papel toalha e acondicionadas em caixas *Gerbox*, contendo papel de filtro umedecido com água destilada e esterilizada. As folhas foram mantidas em câmaras úmidas até o desenvolvimento do patógeno, em condições ambiente de laboratório, ao redor de 20°C a 25°C.

O desenvolvimento de fungos e suas estruturas reprodutivas foram observados em microscópios estereoscópico e ótico, para a determinação do patógeno.

Para certificar-se da existência/ausência de possível ocorrência de bactéria, foram realizados testes de corrida de bactérias, através do corte da região de transição tecido doente-tecido sadio e observação de exsudação de células bacterianas, em lâminas de vidro contendo uma gota de água destilada e esterilizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram detectados os patógenos *Passalora personata* (*Cercosporidium personatum*), causador da doença macha preta, *Passarola arachidicola* (*Cercospora arachidicola*), causador da macha castanha e *Didymella arachidicola* (fase anamórfica: *Phoma arachidicola*), causador da macha barrenta, na safra de 2015/2016 nas principais regiões produtoras de amendoim do Estado de São Paulo.

As condições climáticas atípicas em relação à chuva (Figura 1) favoreceram a ocorrência de doenças nas regiões avaliadas, principalmente no período de pré-florescimento da cultura. As doenças que ocorreram, mancha castanha, mancha preta e mancha barrenta (Figuras 2; 3 e 4) necessitam de umidade para se desenvolverem, o que foi proporcionado nessa safra agrícola.

Conforme MORAES (2006), os fatores que favorecem o desenvolvimento das manchas castanha e preta são alta umidade relativa do ar e temperaturas iguais ou superiores a 19 °C, chuvas periódicas durante o ciclo da cultura e o molhamento das folhas proporcionado pelo orvalho ou pelas chuvas periódicas. As condições ideais para a ocorrência da mancha barrenta é



XL CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA Instituto Agrônomo - Campinas, SP

7 a 9 de Fevereiro de 2017

temperaturas entre 15°C a 21°C e períodos prolongados de molhamento das folhas, proporcionado em períodos chuvosos. Essas condições ambientes ocorreram nas regiões do levantamento realizado neste trabalho.

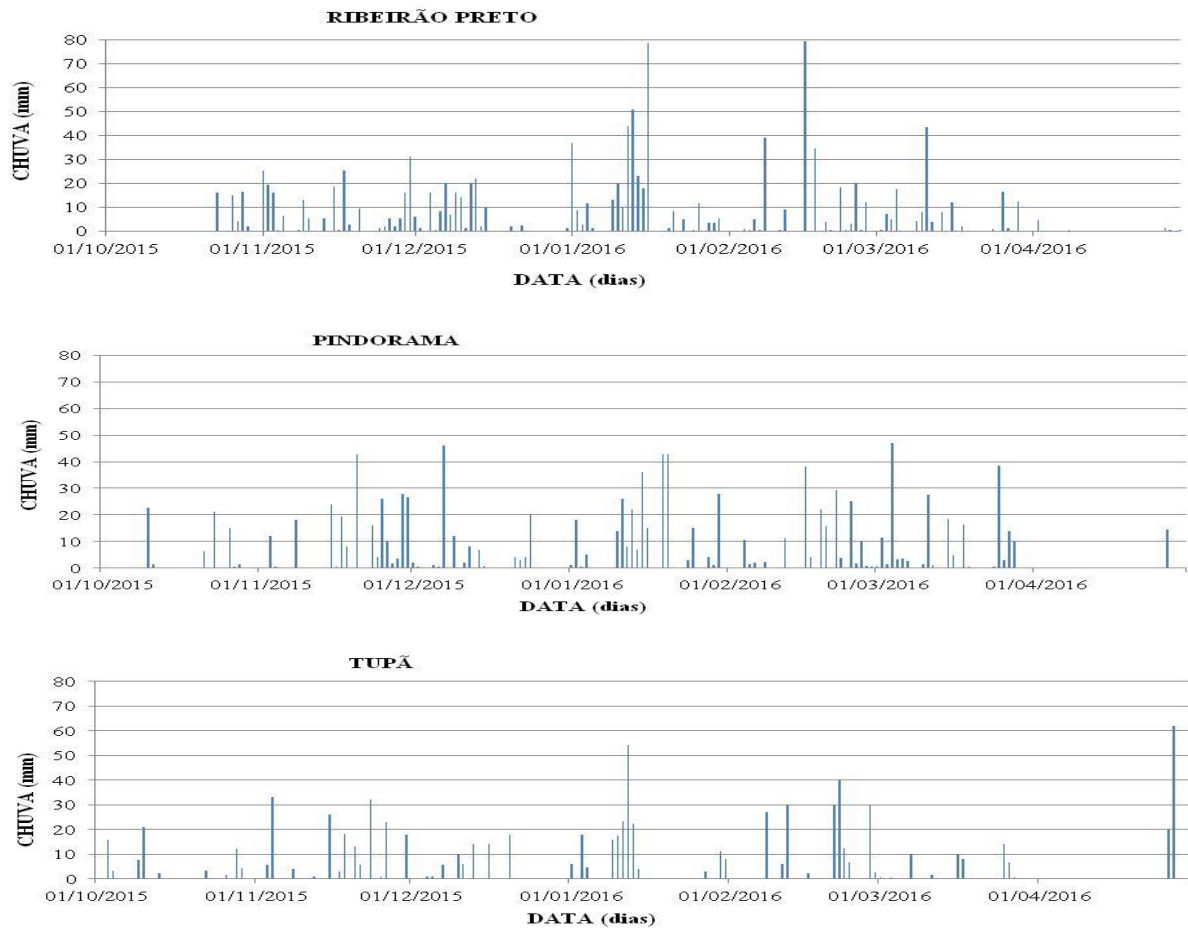
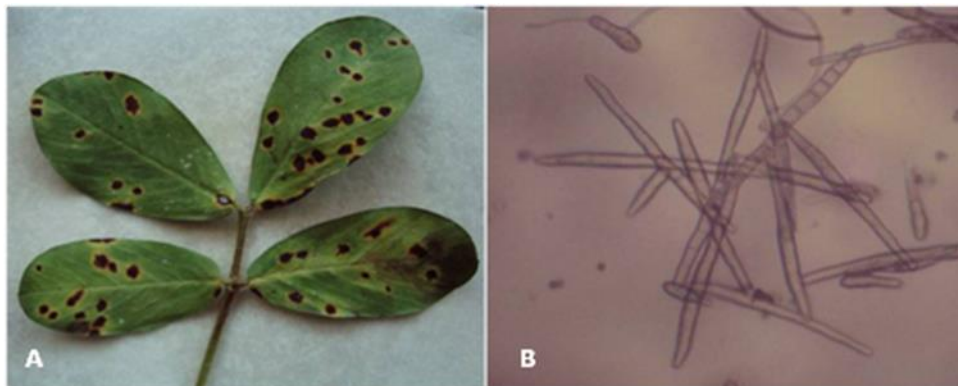


Figura 1. Dados pluviométricos na safra 2015/2016, nos municípios de Ribeirão Preto, Pindorama e Tupã, no Estado de São Paulo (Fonte: CIIAGRO, 2016).





XL CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA
Instituto Agrônomo - Campinas, SP
7 a 9 de Fevereiro de 2017

Figura 2. Mancha castanha em folíolos de amendoim, causada por *Passalora arachidicola*: A. Sintomas em folha. B. Conídios de *P. arachidicola*.



Figura 3. Mancha preta em folíolos de amendoim, causada por *Passalora personata*: A. Sintomas em folíolos. B. Conídios de *P. personata*.

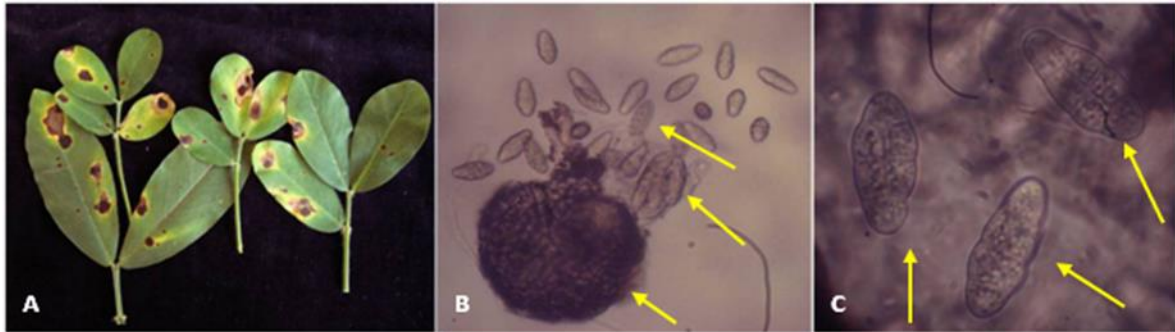
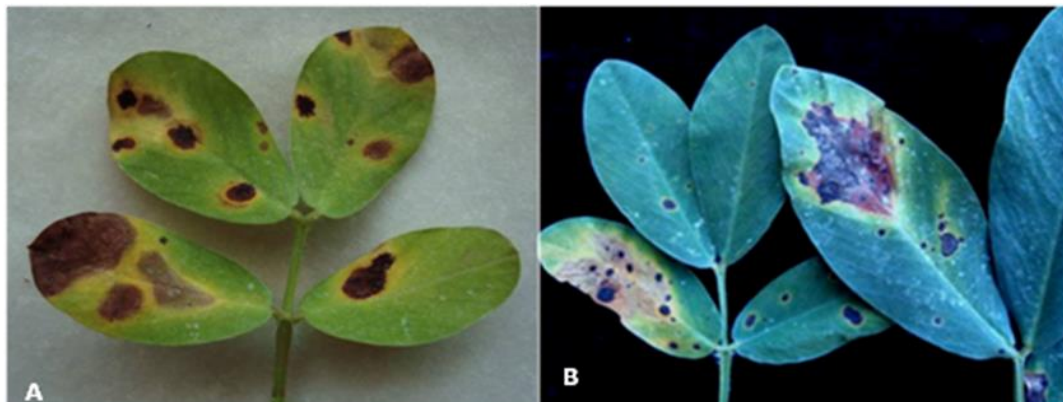


Figura 4. Mancha barrenta em folíolos de amendoim, causada por *Phoma arachidicola*: A. Sintomas em folíolos. B. Peritécio, asca e ascósporos de *Didymella arachidicola*. C. Ascósporos de *D. arachidicola*.

Foram observadas folhas de amendoim apresentando mancha castanha e mancha barrenta, ou mancha preta e mancha barrenta numa mesma folha (Figura 5).





XL CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Agrônomo - Campinas, SP

7 a 9 de Fevereiro de 2017

Figura 5. Folhas de amendoim com mais de uma doença na mesma folha: A. Mancha castanha e mancha barrenta. B. Mancha preta e mancha barrenta.

CONCLUSÕES

Na safra 2015/2016 de amendoim ocorreram as doenças mancha preta causada por *Passalora personata* (*Cercosporidium personatum*), mancha castanha causada por *Passalora arachidicola* (*Cercospora arachidicola*) e mancha barrenta causada por *Phoma arachidicola* (*Didymella arachidicola*), nas principais regiões produtoras do Estado de São Paulo.

Não se constatou a presença de bactéria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIIAGRO- Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas. 2016. Disponível em: <<http://www.ciiagro.sp.gov.br/>>. Acesso em 06/12/2016.

CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira 2016. Safra 2016/17- v. 4, n. 2 - Segundo levantamento- Novembro 2016. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_11_11_14_54_21_boletim_graos_novembro_2016.pdf>. Acesso em 06/12/2016.

COUTINHO, M. W; SUASSUNA, N. D. Sistemas de produção de amendoim: Manejo integrado de doenças. Disponível em:

<https://www.spo.cnpia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaoif6_1g_alceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187>. 2014. Acesso em 05/12/2016.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2012. Sistema de Produção de amendoim. <<https://www.spo.cnpia.embrapa.br/conteudo> 2012. Acesso em 06/12/2016.

MORAES, S. A. Amendoim: Principais doenças, manejo integrado e recomendações de controle. 2006. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2006_2/amendoim/Index.htm>. Acesso em: 2/12/2016.

MORAES, S.A.; GODOY, I.J. Amendoim - Controle de doenças. In: Zambolim, L. & Vale, F.X.R. Eds. "Controle de Doenças de Plantas: Grandes Culturas", Viçosa, UFV, MG. v. 1, cap. 1, p. 1-49, 1997.