

COMPORTAMENTO DE NOVOS CULTIVARES DE AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) EM RELAÇÃO ÀS CERCOSPORIOSES (*Cercospora arachidicola* E *Cercosporidium personatum*), À VERRUGOSE (*Sphaceloma arachidis*) E À MANCHA BARRENTEA (*Phoma arachidicola*)

Maria Elizabete B.M. Lopes<sup>1</sup>

INTRODUÇÃO

As doenças da cultura do amendoim são consideradas como um dos principais fatores responsáveis pela diminuição da sua produção. Entre elas, as cercosporioses, causadas por *Cercospora arachidicola* Hori e *Cercosporidium personatum* (Berk. & Curt.) Deighton (*Cercospora personata* (Berk. & Curt.) Ell. & Ev.), são as mais comuns e prejudiciais. Outras doenças da parte aérea, como a verrugose (*Sphaceloma arachidis* Bit. & Jenk.) e a mancha barrenta (*Phoma arachidicola*) Maracas, Pauer & Boerema (*Ascochyta arachidis* Woron.), em nossas condições incidem, na maioria das vezes, no final do ciclo vegetativo da cultura, mas podem tornar-se também importantes quando as condições de tempo são favoráveis a sua incidência nos estádios iniciais da cultura (MORAES et al., 1983). Por outro lado, os cultivares de amendoim mais utilizados pelos agricultores, em especial o Tatu, apesar da sua alta capacidade produtiva, têm-se mostrado altamente suscetíveis às principais doenças desta cultura. Este fato, aliado a outros fatores como o aumento de cultivo e do plantio por anos sucessivos nas mesmas áreas, tem proporcionado rendimento abaixo do seu potencial de produção (MORAES, 1981; MORAES & SALGADO, 1983).

Embora medidas de controle químico dessas doenças possam ser utilizadas, o uso de variedades resistentes pode

<sup>1</sup> Instituto Biológico. Caixa Postal 70, CEP 13001-970 Campinas-SP, Brasil.

possibilitar produção a custos mais baixos e com maior rendimento.

Em face do lançamento de novos cultivares de amendoim (IAC-Caiapô e IAC-Jumbo), desenvolveu-se o presente trabalho com a finalidade de verificar o seu comportamento em relação às cercosporioses, à verrugose e à mancha barrenta.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Instituto Biológico, em Campinas-SP, na safra 1992/93, em condições de campo. Usaram-se quatro blocos ao acaso com sete tratamentos (cultivares), que incluíam, além dos cvs. IAC-Caiapô e IAC-Jumbo (linhagem SO-70), também os cvs. IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Tatu e Botutatu. Com exceção do cultivar Botutatu, cujas sementes foram fornecidas pela UNESP-Botucatu, as demais foram cedidas pela Seção de Genética do Instituto Agrônomo de Campinas.

As parcelas tiveram 4 linhas com extensão de 6,0 metros, espaçadas de 0,60 m para cultivares de hábito ereto (IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Tatu e Botutatu e de 0,80 m para os de hábito rasteiro (IAC-Caiapô e IAC-Jumbo). Elas foram individualizadas, deixando-se um espaço mínimo de 1,0 metro entre elas. Por serem o IAC-Caiapô e o IAC-Jumbo cultivares tardios, com ciclos de 130-135 e 140-145 dias, respectivamente, o experimento foi conduzido na época das águas (outubro-março).

As avaliações foram realizadas no final do ciclo da cultura, com corte rente ao solo de 30 hastes principais por parcela, ao acaso, aí se determinou a porcentagem de desfolha (%D), conforme SOAVE *et al.* (1974) e a severidade da verrugose, com notas de 1 a 4 (SOAVE *et al.*, 1973). Nas folhas presentes nestas hastes avaliou-se ainda a porcentagem de área foliar infectada pelas cercosporioses (%AFI), segundo uma escala adaptada de JAMES (1971), e o número de folíolos com lesões de mancha barrenta. Estimou-se também o peso de 1000 sementes de cada tratamento.

Para fins de análise estatística, os dados de porcentagem (x) foram transformados em arco seno  $\sqrt{x/100}$ , e o número de folíolos com lesões de mancha barrenta em  $\sqrt{x+0,5}$ . Os dados originais de peso de amendoim em casca por parcela foram convertidos em quilogramas de amendoim em casca por hectare.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todas as avaliações efetuadas foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os cultivares testados. O cultivar IAC-Caiapó apresentou os menores índices de manchas foliares (cercosporioses) e de desfolha, bem como de verrugose e mancha barrenta, não diferindo entretanto do IAC-Jumbo (**Tabelas 1 e 2**). Esses resultados confirmam os obtidos por MORAES & GODOY (1985) e por MORAES *et al.* (1988), referentes aos menores níveis de infecção de *Cercosporidium personatum* do cultivar IAC-Jumbo (SO-70) e por GODOY *et al.* (1996), quanto à resistência moderada do cultivar IAC-Caiapó às cercosporioses (mancha castanha e preta) e mancha barrenta, e resistência à verrugose, quando comparados ao cultivar suscetível Tatu.

Observou-se menor produtividade do cultivar IAC-Caiapó em relação aos demais avaliados (**Tabela 2**), o que discorda dos resultados de GODOY *et al.* (1994; 1996), que obteve menores rendimentos médios no cv. Tatu. POMPEU (1987) também relatou maiores produções médias e peso de 100 sementes nos cultivares IAC-Oirã, IAC-Poitara e IAC-Tupã comparativamente ao cv. Tatu, relações não observadas neste estudo.

A diferença do valor de produção observada no cultivar IAC-Caiapó, em comparação aos obtidos por outros autores, pode ser atribuída principalmente, à realização deste trabalho somente na época das águas, em uma única safra e em um só local.

O maior peso de 1000 sementes verificado no cv. IAC-Jumbo, em relação aos demais cultivares, pode ser explicado pelo maior tamanho de suas sementes, o que também pode ter influenciado sua produtividade.

Tabela 1. Porcentagem de área foliar infectada pelas cercosporioses, incidência de mancha barrenta e severidade da verrugose em cultivares de amendoim. Campinas-SP, 1992/93.

Cultivares	Área foliar infectada pelas cercosporioses (% AFI)*	Mancha barrenta (nº de folíolos infectados)**	Severidade da Verrugose
IAC-Caiapó	0,34 b	0,00 b	1,00 b
IAC-Jumbo	0,82 b	0,08 b	1,01 b
IAC-Tupã	8,95 a	6,53 a	1,43 a
IAC-Oirã	7,96 a	6,21 a	1,53 a
Tatu	8,91 a	7,51 a	1,51 a
IAC-Poitara	8,40 a	5,55 a	1,38 a
Botutatu	13,06 a	8,12 a	1,52 a
CV	14,75%	11,08%	8,45%

\* Médias originais ajustadas. Para análise estatística, os dados foram transformados em arco seno  $\sqrt{x/100}$ .

\*\* Médias originais ajustadas. Para análise estatística, os dados foram transformados em  $\sqrt{x+0,5}$ .

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

**Tabela 2.** Porcentagem de desfolha, produtividade e peso de 1000 sementes em cultivares de amendoim. Campinas-SP, 1992/93.

Cultivares	Desfolha* (% D)	Produtividade (kg/ha)	Peso de 1000 sementes (g)
IAC-Caiapõ	26,40 b	2298,61 b	475,00 b
IAC-Jumbo	31,42 b	3969,13 a	939,72 a
IAC-Tupã	57,23 a	3579,85 a	485,00 b
IAC-Oirã	62,36 a	3322,91 a	538,75 b
Tatu	63,36 a	3250,00 a	392,50 c
IAC-Poitara	57,74 a	3361,11 a	520,75 b
Botutatu	49,43 a	3416,66 a	380,00 c
CV	7,83%	10,21%	6,33%

\* Médias originais ajustadas. Para análise estatística, os dados foram transformados em  $\sqrt{x+0,5}$ . Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

O comportamento diferenciado dos cultivares IAC-Caiapõ e IAC-Jumbo, em relação às doenças avaliadas, sugere a presença de resistência ou de outro mecanismo que permitiu apresentarem os menores níveis dessas doenças.

O fato do cv. IAC-Caiapõ ter apresentado a menor produtividade, embora tenha sido um dos mais resistentes, talvez possa ser explicado por sua maior exigência em termos de solo e clima. Como este experimento foi realizado em Campinas, região não tradicionalmente utilizado ao cultivo do amendoim, interferências de solo e tempo podem ter contribuído para a ocorrência desse fato.

**RESUMO**

Avaliou-se o comportamento de novos cultivares IAC-Caiapó e IAC-Jumbo, além dos cvs. IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Tatu e Botutatu, em relação às cercosporioses, ferrugem e mancha barrenta, bem como o efeito dessas doenças na produtividade, em experimento instalado na Estação Experimental do Instituto Biológico, em Campinas - SP, na safra 1992/93, em condições de campo. Apresentaram maior resistência às doenças analisadas e menor porcentagem de desfolha os cultivares IAC-Caiapó e IAC-Jumbo. O cultivar IAC-Jumbo também mostrou o maior peso de 1000 sementes, além de alta produtividade.

**Palavras-chave:** Cultivares de amendoim, cercosporiose, ferrugem, mancha barrenta.

**SUMMARY**

EVALUATION OF NEW CULTIVARS OF PEANUT (*Arachis hypogaea* L.) TO LEAFSPOT (*Cercospora arachidicola* AND *Cercosporidium personatum*), SCAB (*Sphaceloma arachidis*) AND WEB BLOTCH (*Phoma arachidicola*)

The cultivars IAC-Caiapó and IAC-Jumbo, IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Tatu and Botutatu were evaluated with reference to leafspot, scab and web blotch diseases in an experiment carried out under field conditions. The effect of these diseases on yield was evaluated at the Experimental Station of Instituto Biológico, Campinas, São Paulo State, Brazil, in 1992/1993. Cultivars IAC-Caiapó and IAC-Jumbo were the most resistant, exhibiting also the lowest values of defoliation. The cultivar IAC-Jumbo showed the highest weight of 1000 seeds and high yield.

**Key words:** Cultivars of peanut, leafspot, scab, web blotch.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GODOY, I.J.; S.A. MORAES; J.C.V.N.A. PEREIRA; A.L.M. MARTINS; E.M. PAULO, 1994. Cultivares de Amendoim: Potên-

## DOENÇAS DA CULTURA DO AMENDOIM

- cial Produtivo, Resistência e Resposta ao Controle de Manchas Foliaves. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, 19 (Supl.): 288.
- GODOY, I.J.; S.A. MORAES; J.M. TURATTI; J.C.V.N.A. PEREIRA; A.L.M. MARTINS; E.M. PAULO, 1996. **IAC-Caiapô - Novo Cultivar de Amendoim - Alta Produtividade - Baixo Custo de Produção**. Campinas, IAC - Serviço de Divulgação Técnico-Científica (Folheto).
- JAMES, W.C., 1971. An Illustrated Series of Assessment Keys for Plant Diseases, Their Preparation and Usage. **Can. Plant Dis. Surv.**, 51 (2): 39-65.
- MORAES, S.A., 1981. Técnica de Folhas Destacadas para Testar Reações de Cultivares de Amendoim (*Arachis hypogaea* L.) aos Fungos *Cercospora arachidicola* Hori e *Cercospora personata* (Berk & Curt.) Ell. & Everh. Piracicaba, 107p. (Doutorado - ESALQ/USP).
- MORAES, S.A. & C.L. SALGADO, 1983. Reações de Seis Cultivares de Amendoim (*Arachis hypogaea* L.) a *Cercospora arachidicola* e *C. personata* em Folhas Destacadas. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, 8 (2): 291-303.
- MORAES, S.A. & I.J. GODOY, 1985. Diferentes Níveis de Resistência a *Cercosporidium personatum* em Genótipos de *Arachis hypogaea*. **Summa Phytopathologica**, Piracicaba, 11 (1/2): 74-86.
- MORAES, S.A.; I.J. GODOY & M.A.N. GERIN, 1983. Avaliação da Resistência de *Arachis hypogaea* a *Puccinia arachidis*, *Sphaceloma arachidis* e *Phoma arachidicola*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, 8 (3): 499-506.
- MORAES, S.A.; I.J. GODOY; M.A.N. GERIN; M.J. PEDRO JR.; J. C.V.N.A. PEREIRA, 1988. Epidemiologia de *Cercosporidium personatum* em Genótipos de Amendoim. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, 13 (3): 255-260.
- POMPEU, A.S., 1987. IAC-Oirã, IAC-Poitara e IAC-Tupã: Novos Cultivares de Amendoim para o Estado de São Paulo. **Bragantia**, Campinas, 48 (1): 127-131.
- SOAVE, J.; O. PARADELA FILHO; I.J.A. RIBEIRO; M.H. SUGIMORI, 1973. Avaliação da Resistência de Variedades de Amendoim (*Arachis hypogaea* L.) a Verrugose (*Sphaceloma arachidis* Bit & Jenk.) em Condições de Campo. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, 48 (1): 129-132.

---

SOAVE, J.; I.J.A. RIBEIRO; O. PARADELA FILHO; T. IGUE, 1974. Métodos de Avaliação da Incidência de Cercosporiose em Cultura de Amendoim (*Arachis hypogaea* L.). Bragantia, Campinas, 33 (4): 15-19