

## CONOTAÇÕES DE SEVERIDADE DE UMA INCIDÊNCIA DE FERRUGEM SOBRE UMA CULTURA DE AMENDOIM, NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL \*

JOSÉ HIGINO RIBEIRO DOS SANTOS \*\*  
J. JÚLIO DA PONTE \*\*

Data de 1974 a primeira constatação do fungo *Puccinia arachidis* Speg., agente causal da Ferrugem, sobre amendoim, *Arachis hypogaea* L., no Estado do Ceará (PONTE<sup>1</sup>).

Nos últimos anos, à medida mesmo da crescente dispersão dessa cultura no Estado e, de resto, em todo o Nordeste, suas incidências têm sido freqüentes, a julgar por observações pessoais e pelos registros do Serviço de Clínica Fitopatológica do Centro de Ciências Agrárias, na Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza (Ceará).

No Brasil, as referências acerca da Ferrugem do amendoim têm sido escassas, decerto em função do presumível caráter de doença secundária que lhe é atribuída. Com efeito, os principais estudos globais sobre doenças do amendoim já publicados em nosso país — GALLI *et al.*<sup>(3)</sup>, SICHMANN<sup>(5)</sup> e CRUZ<sup>(2)</sup> — não fazem alusão à enfermidade em questão, conquanto ela seja de há muito conhecida no Brasil (BRANDÃO<sup>(1)</sup>).

Todavia, suas manifestações no Ceará, máxime em cultura irrigada, vêm-se tornando, a par de freqüentes, flagrantemente severas. Caso, por exemplo, de um surto recentemente ocorrido no Vale do Curu, durante o

último semestre de 1976, o que se tornou objeto do presente trabalho, mediante uma avaliação de suas implicações sobre a produção da cultura de amendoim então afetada.

### MATERIAL E MÉTODO

Numa cultura de amendoim, var. Florispan, onde a doença incidia de forma generalizada, foram escolhidas, para efeito de posterior confronto de produção, dez plantas severamente afetadas pela Ferrugem e dez outras que acusavam um ataque leve da mesma enfermidade.

A caracterização destes dois grupos (tratamentos) fez-se mediante o grau de intensidade dos sintomas lesionais exibidos pelas plantas enfermas: *Ataque severo* — pústulas abundantemente dispersas na folhagem, marcando folhas velhas e novas; *Ataque leve* — pústulas numerosas somente nas folhas velhas e escassas ou ausentes nos folíolos novos.

Ao fim do ciclo da cultura, colheu-se, em separado, a produção de cada planta agrupada, determinando-se-lhe os seguintes valores individuais: quantidade de vagens sadias, quantidade de vagens chochas e peso do total de sementes produzidas. Calculamos, em seguida, a média e percentagem das vagens sadias e chochas e a média da produção (em peso) de semente nos dois tratamentos considerados (ataque severo e ataque leve de Ferrugem), a par da determinação do coeficiente de variação para todos estes valores.

\* Trabalho realizado em decorrência do Convênio UFC/BNB, para estudo de culturas oleaginosas.

\*\* Professores do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Os tratamentos foram comparados pelo teste *t*.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão sumariados na Tabela 1. Um simples confronto entre os números obtidos para os dois grupos, deixa evidente as implicações negativas do ataque mais pronunciado da Ferrugem sobre a produção, quer em número de vagens sadias (com redução de 50% em relação às plantas que sofreram ataque leve da mesma doença), quer no tocante ao peso médio ou total de sementes produzidas (redução da ordem de 42%). Estatisticamente, tais diferenças foram significativas ao nível de 5% de probabilidade.

Acresça-se que tais diferenças teriam sido ainda mais discrepantes no caso de um confronto com plantas totalmente sadias, o que não foi possível fazer-se em virtude da dispersão generalizada da Ferrugem naquele campo.

Sem desmerecer a participação de-

vida à comprovada suscetibilidade da variedade de amendoim ali estabelecida, a severidade deste surto de *Puccinia arachidis* guarda, seguramente, estreitas conotações com o sistema de cultivo, mais especificamente com a prática de irrigação, a qual, aliada ao adensamento do plantio, garantiu um microclima bastante úmido — condição de favorecimento ao patógeno.

## CONCLUSÕES

A quantificação dos efeitos negativos do ataque de Ferrugem de que trata o presente trabalho, acusando prejuízos que alcançam cerca de 50% da produção, sugere as seguintes conclusões:

1. A Ferrugem pode constituir-se, sobretudo em regime de cultivo irrigado, num dos mais sérios problemas do amendoim no Nordeste, justamente quando esta cultura está em plena fase de expansão na região;

TABELA 1

Implicações da Ferrugem (*Puccinia arachidis* Speg.) Sobre a Produção de uma Cultura Irrigada de Amendoim (*Arachis hypogaea* L.), no Vale do Curu, Ceará, em 1976: Total e Média de Vagens Chochas e Normais e Peso Médio e Total de Sementes Produzidas por Dez Plantas com Leve Ataque da Doença e Dez Plantas Severamente Afetadas.

Número de Plantas	PLANTAS COM SINTOMAS LEVES			PLANTAS COM SINT. SEVEROS		
	Número de Vagens		Peso das Sementes (g)	Número de Vagens		Peso das Sementes (g)
	Normais	Chochas		Sadias	Chochas	
1	70	13	50,99	6	9	6,99
2	41	22	36,34	13	13	13,20
3	21	11	19,48	18	44	28,65
4	40	5	31,82	36	20	30,00
5	21	9	21,34	23	8	19,71
6	30	8	20,21	3	26	5,37
7	11	29	24,15	21	19	24,55
8	50	27	34,52	23	21	20,75
9	15	32	27,08	14	9	15,97
10	25	25	15,81	10	8	9,67
Média	32,40	18,10	30,17	16,70	17,70	17,49
%	64,16	35,84	—	48,55	51,45	—
C. V.	55,74	54,86	42,82	57,84	63,62	49,91

TESTE T — *t* calculado = 2,80; *t*5% = 2,31

2. Esta possibilidade adverte sobre a urgente necessidade da adoção de efetivas medidas de controle, especialmente o uso de variedades resistentes.

SUMMARY

A smut incidence caused by *Puccinia arachidis* Speg. on a peanut crop, *Arachis hypogaea* L., in the Curu Valley, State of Ceará, Brazil, was detected to be responsible for a remarkable reduction in number of pods and seed weight (50 and 42% respectively). The authors correlate the rigourness of the fungus attack with both cultivar susceptibility and irrigation practices and recommend the growing of resistant cultivars as the principal control measure.

LITERATURA CITADA

1. BRANDÃO FILHO, J.S. — 1942 — Doenças e pragas do amendoim. Bol. Min. Agricultura, Rio de Janeiro, 5 pp.
2. CRUZ, B.P.B. — 1962 — Principais doenças e pragas do amendoim no Estado de São Paulo. O Biológico, São Paulo, 28 (7): 189-195.
3. GALLI, F. et al. — 1968 — Manual de Fitopatologia, doenças das plantas e seu controle. Bibl. Agronômica Ceres, São Paulo, 640 pp., ilustr.
4. PONTE, J.J. DA — 1974 — Relatório Anual/1974, Convênio de Fitossanidade DNOCS/UFC, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas/Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 43 pp.
5. SICHMANN, W. — 1963 — Principais doenças da cultura do amendoim. Bol. de Campo, São Paulo, 19: 27-31.

CONCLUSÃO

Os cultivares podem ser classificados tanto no que respeita à produção de raízes como ao que concerne à produção de frutos em três grupos de suscetibilidade estatisticamente distintas. Em geral, os cultivares produziram de menor quantidade de frutos e também, com as melhores produções de raízes. Os coeficientes de correlação entre as duas características foram positivas e significativas em nível de 1% de probabilidade para os cultivares mais suscetíveis. A equação de regressão linear para uma alteração igual a uma unidade na produção de raízes, corresponde de uma alteração de 0,54 unidades na produção de frutos. O coeficiente de determinação ( $R^2 = 0,42$ ) indica que 42% da variação observada para a produção de frutos pode ser atribuída à variação na produção de raízes, em v