

## AValiação DA INCIDÊNCIA DE ENTYLOMA VIGNAE SOBRE CULTIVARES E PROGÊNIES DE FEIJÃO-DE-CORDA, VIGNA SINENSIS \*

ROGÉRIO TAVARES DE ALMEIDA \*\*  
ILO VASCONCELOS \*\*  
J. BRAGA PAIVA \*\*  
CLÁUDIO A. V. DE SOUZA \*\*\*  
VÂNIA FELIPE FREIRE \*\*\*\*

Em decorrência do Convênio SUDENE/FCPC/UFC – Programa de Pesquisa com a Cultura do Feijoeiro – sob a responsabilidade técnica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, foram instalados no 1.º semestre de 1979 cinco ensaios envolvendo 317 cultivares e progênies de feijão-de-corda, *Vigna sinensis* (L) Savi, sendo 28 cultivares procedentes do International Institute of Tropical Agriculture (IITA).

Considerando que o fungo *Entyloma vignae*, agente do carvão do feijão-de-corda, descrito por Batista *et al.* (1), ocorre há anos no município de Quixadá, Ceará, Brasil, segundo Ponte *et al.* (2), local dos experimentos, e que os ensaios envolvem estudos objetivando a introdução e criação de cultivares, pretendeu-se, com o presente trabalho, avaliar o comportamento dos referidos cultivares e progênies em relação ao mencionado patógeno, visando à seleção de culti-

vares imunes ou resistentes, a serem recomendados como fontes de resistência ou para cultivo no Nordeste.

### MATERIAL E MÉTODOS

Cinco ensaios foram conduzidos no ano de 1979 na Fazenda Lavoura Seca, situada no município de Quixadá, em pleno Sertão Central do Ceará, dois dos quais eram de competição visando à introdução de cultivares oriundos da Nigéria, dois de competição de cultivares locais e regionais e, finalmente, um de criação de cultivares (geração F 3), totalizando 317 cultivares e progênies.

Foram os 4 primeiros experimentos citados implantados seguindo delineamento em blocos ao acaso e, com respeito ao da criação de cultivares (geração F 3), cada progênie estava representada por linhas constituídas de 30 plantas cada, sem obediência a qualquer delineamento experimental.

Não foi feita inoculação artificial do fungo, admitindo-se suficiente o potencial de inóculo do patógeno na área experimental, já que a doença vem ali ocorrendo todos os anos, tendo sido observada pela 1.ª vez por Ponte *et al.* (2). Havia, ademais, a expectativa de uma maior incidência da doença com relação aos anos anteriores, em virtude de permane-

- \* Trabalho realizado com a colaboração do Convênio SUDENE/FCPC/UFC – Programa de Pesquisa com a Cultura do Feijoeiro.
- \*\* Professores do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará.
- \*\*\* Agrônomo do Convênio de Fitossanidade DNOCS/FCPF/UFC.
- \*\*\*\* Bolsista do Convênio BID/CNPq/FCPC/UFC – Controle de Pragas em Terras de Pastoreio.

cer o patógeno no solo na forma de teliosporos (clamidósporos).

Para a determinação do grau de incidência do carvão, foram feitas 2 avaliações: a primeira aproximadamente 1 mês após o plantio e a segunda, 25 dias depois, utilizando-se o seguinte critério, sugerido pela International Cowpea Disease Nursery (ICDN):

1. Imune — ausência de sintomas;
2. Altamente resistente — manchas foliares esparsas, ocasionais;
3. Resistente — manchas esparsas, não mais de 1 por folha, sobre mais da metade das folhas;
4. Moderadamente resistente — 2 ou 3 manchas por folha, em poucas folhas;
5. Moderadamente susceptível — 2 ou 3 manchas por folha, na maioria das folhas;
6. Susceptível — manchas abundantes em poucas folhas, †
7. Altamente susceptível — manchas abundantes na maioria das folhas, com amarelecimento e desfolhamento.

As notas foram atribuídas por 4 examinadores e, como se objetivava especialmente a seleção de plantas imunes ou altamente resistentes, e não se fizera inoculação artificial do patógeno, decidiu-se em favor das notas mais altas, justamente aquelas indicadoras de maior susceptibilidade à doença, nos casos em que se verificou discrepância de avaliação referente a uma determinada progênie ou do cultivar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados experimentais estão sumariados na Tabela I, onde se verifica que, dos 317 cultivares e progênies testados, 16 apresentaram imunidade ao patógeno, 9 comportaram-se como altamente resistentes, 16 moderadamente resistentes, e os demais, em número de 276, foram susceptíveis ao *Entyloma vignae*.

Ao confrontarmos estes resultados com os encontrados para idênticos cultivares, em número de 23, por Ponte *et al.* (2), verificamos que a maioria, precisamente, 18, apresentou maior susceptibilidade. Isto se deve, em parte, à diferença de critérios adotados e por ter havido, provavelmente, aumento do potencial de inóculo na área experimental.

Os cultivares de registro CE-279, 308, 327 e 328 confirmaram suas condições de altamente resistentes, moderadamente resistentes e susceptíveis, respectivamente. O cultivar de registro CE-294, entretanto, apresentou comportamento oposto ao que se vinha observando com a maioria dos cultivares — imune segundo nossas verificações e apenas resistente de acordo com Ponte *et al.* (2). Tal fato fala em favor da necessidade de inoculação artificial do patógeno, possibilitando, assim, a que todas as plantas sejam expostas a uma quantidade uniforme de inóculo.

Deste modo, através da inoculação artificial poderemos confirmar as características de imunidade e resistência dos cultivares e progênies em estudo, ao tempo em que apreciaremos as perdas de produtividade das plantas causadas pela doença.

## CONCLUSÕES

Os resultados experimentais acima discutidos permitem as seguintes conclusões:

- 16 cultivares e progênies de feijão-de-corda apresentaram-se imunes ao *Entyloma vignae*, agente do carvão;
- 9 cultivares e progênies comportaram-se como altamente resistentes;
- 16 foram moderadamente resistentes; †
- 276 revelaram-se susceptíveis † ao patógeno.

Para uma indicação mais segura dos cultivares a serem plantados pelos agricultores da região, ou empregados em

trabalhos de melhoramento, fazem-se necessários, entretanto, novos testes de resistência ao agente etiológico da doença mediante a inoculação artificial, com vistas ao controle do carvão, além do es-

tudo da perda de produtividade das plantas afetadas pelo patógeno, combinado com a apreciação de outras características agrônômicas e de aceitação no mercado.

TABELA I

ESTADO DO CEARÁ  
QUIXADÁ  
1979

Comportamento de 317 Cultivares e Progenies de *Vigna Sinensis* (L) Savi em relação ao Agente do Carvão: *Entyloina Vignae* Bat., Bezerra Ponte & Vasconcelos

Critério de Classificação	Cultivares	Progenies
IMUNE	* CE-211; CE-294; TVu 3629 (IFE Brown) ** 004031; 004033; 004047; 010003; 010014; 010030; 01010; 01012; 011049; 01050; 011072; 016040;	
ALTAMENTE RESISTENTE	* CE-279; 4R-0267-IF ** 010016; 010035; 010042; 011047; 011067; 110011; 110013;	
MODERADAMENTE RESISTENTE	* CE-25; CE-58; CE-267; CE-327; CE-363; ER-1; ER-7; SVS-3; TVx 1193-012H; TVx 1997-3; ** 01504; 010006; 010007; 011018; 011059; 011068;	
SUSCETÍVEL	* CE-2; CE-12; CE-30; CE-31; CE-33; CE-34; CE-35; CE-48; CE-59; CE-66; CE-120; CE-140; CE-141; CE-175; CE-186; CE-208; CE-216; CE-218; CE-222; CE-116; CE-240; CE-255; CE-259; CE-266; CE-272; CE-281; CE-292; CE-293; CE-295; CE-296; CE-303; CE-304; CE-305; CE-308; CE-314; CE-315; CE-318; CE-319; CE-320; CE-325; CE-328; CE-364; TVx-7-5H; TVx-33-1J TVx-181-4G; TVx-289-4G; TVx-309-1G; TVx-1193-7D; TVx-1576-01E TVx-1841-01E; TVx-1843-1C; TVx 1848-01F; TVx-1950-01E; TVx-1952-01E TVx-1999-1D; VITA-4 (TVu-1977-DD);	
	** 001017; 001036; 001037; 001038; 001041; 001042; 001049; 001050; 001060; 001061; 001062; 001063; 001066; S/Piquete; 001074; 001076; 001079; 001083; 001084; 001088; 001089; 002052; 003010; 004018; 004019; 004029 004042; 006001; 006003; 007006; 007018; 007036; 008001; 008002; 008007 008008; 008011; 009031; 010047; 010048; 010049; 010055; 010060; 010061 011001; 011008; 011014; 011021; 011029; 011038; 011056; 011066; 011069 011071; 011098; 012003; 012009; 012010; 012011; 012022; 012023; 012027 012034; 014004; 015016; 016010; 018005; 018006; 018011; 018014; 018016 018017; 019003; 019008; 020006; 020012; 020013; 020022; 020024; 020026; 020028; 020029; 020030; 020035; 021001;	
	* CE-385; CE-509; TN-88-63; TVx-66-2H; TVx-387-5G; VITA-1 (TVu-201-1D) VITA-3 (TVu-1190); VITA-5 (TVu-4557); WHITE WONDER TRAILING	
ALTAMENTE SUSCETÍVEL	** 001005; 001012; 001030; 001031; 001036; 001065; 001066; 001067; 001075 002008; 002009; 002019; 002020; 002023; 002028; 002030; 002031; 002032; 002043; 003012; 003014; 003027; 003030; 003032; 003033; 003041; 004002 004036; 004043; 004044; 005006; 006012; 005014; 005017; 005019; 005021 005022; 005023; 005028; 005031; 006006; 006012; 006013; 007007; 007013 007026; 007028; 007031; 008014; 008015; 008016; 009020; 009032; 009033 009040; 009043; 010056; 011003; 011006; 011007; 011013; 011016; 011051 011054; 011082; 011087; 011095; 012002; 012004; 012006; 012013; 012016 012017; 012021; 012028; 012033; 013001; 014016; 01508; 016015; 016024 016030; 016033; 016035; 017001; 07003; 017007; 017014; 017018; 017019 017021; 017025; 017039; 017042; 018002; 019019; 019023; 019024; 019034 019036; 019037; 019041; 019042; 019043; 019044; 019046; 019047; 019049 020005; 020009; 020011; 020015; 020020; 020023; 021011; 021012; 021013 021014; 021018; 021017; 021020; 021028; 021029; 021030; 021031; 021032 021033;	

## SUMMARY

From five experiments carried out in Quixadá, State of Ceará, Brazil, the behavior of 317 cowpea, *Vigna sinensis* (L) Savi, cultivars and progenies was studied in relation to the smut, *Entyloma vignae* Bat., Bezerra, Ponte & Vasconcelos. los.

Sixteen cultivars and progenies were immune to the disease, nine showed high resistance and sixteen behaved as moderately resistant. The others 276 showed susceptibility and high susceptibility.

As the plants were not artificially inoculated, it is necessary to test them under inoculation to confirm immunity

or resistance and also to determine the losses caused by the disease, in order to select the best cultivars to be used in the control of the smut of cowpea.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BATISTA, A.C.; BEZERRA, J. L.; PONTE, J.J.; VASCONCELOS, I. *Entyloma vignae* n. sp. Excepcional e curioso fungo de "carvão" assinalado sobre Leguminosae, no Brasil. *Atas Inst. Micologia*, Recife, 3: 146-8, 1966.
2. PONTE, J.J.; VASCONCELOS, I.; PAIVA, J.B.; CASTRO, F. E.; SOBRAL, G.A.M. - Incidência do carvão (*Entyloma vignared*) em cultivares de feijão Macássar (*Vigna sinensis*) procedentes da Nigéria. *Summa Phytopathologica*, Piracicaba, 2: 50-2, 1976.