

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES SOBRE A EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS DO FEIJOEIRO  
(*Phaseolus vulgaris* L.) E RESISTÊNCIA DE CULTIVARES NA MICRO-REGIÃO DO  
"CURIMATAÚ" PARAIBANO<sup>1</sup>

Egberto Araújo<sup>2</sup>  
Luís A. Campos Guevara<sup>2</sup>  
José Barbosa Cabral<sup>3</sup>

RESUMO

Na micro-região do Curimataú, Estado da Paraíba, foram conduzidos estudos preliminares sobre a epidemiologia das doenças do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). Nas condições em que se realizaram estas observações, a ferrugem (*Uromyces phaseoli* (Reb) Wint. var. *typica* Arth.) e a mancha angular (*Isariopsis griseola* Sacc.) foram as doenças que se disseminaram mais amplamente; em menores proporções, detectaram-se o mosaico comum (vírus) e a antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn) Scrib). As reações pertinentes as cultivares mostraram que a variedade Favinha e a Mistura 8 foram as mais susceptíveis à ferrugem; com relação à mancha angular, a cultivar IPA-3 foi a mais afetada.

Palavras chaves: *Epidemiologia*, *Phaseolus vulgaris*, resistência às doenças, Paraíba.

ABSTRACT

PRELIMINARY OBSERVATION ABOUT BEAN (*Phaseolus vulgaris* L.) DISEASE EPIDEMIOLOGY AND CULTIVAR RESISTANCE IN THE "CURIMATAÚ" PHYSIOGRAPHIC ZONE OF THE PARAIBA STATE

In the Curimataú physiographic zone of the Paraíba State studies were conducted on bean diseases epidemiology and cultivar resistance. The rust (*Uromyces phaseoli* (Reb.) Wint. var. *typica* Arth.) and angular leaf spot (*Isariopsis griseola* Sacc.) were the most widespread diseases. Mosaic (virus) and antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Scrib) were also common, although not to the extent of the latter. The cultivars

- (1) Trabalho financiado com recursos da Universidade Federal da Paraíba
- (2) Professores do Departamento de Fitotecnia do CCA/UFPb
- (3) Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural do CC/UFPb - Universidade Federal da Paraíba.

*Favinha and Mistura 8 were the most susceptible to rust. In relation to the angular leaf spot, the cultivar IPA-3 was the most affected.*

*Key words: Epidemiology, Phaseolus vulgaris, disease resistance Paraíba State.*

## INTRODUÇÃO

No Estado da Paraíba, de uma maneira geral, poucos estudos se fez a respeito da cultura do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). No que se refere a doenças, os primeiros resultados de trabalhos experimentais parecem ser os obtidos por LOPES e BOSCO (1977). As informações desses autores são importantes; no entanto, evidencia-se a necessidade de novos estudos para se estruturar, racionalmente, a cultura no Estado.

O presente trabalho se realizou em cumprimento ao Convênio entre a Universidade Federal da Paraíba - UFPb - e a Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA - e teve, por finalidade, observar, na micro-região do Curimataú, Paraíba, a disseminação das doenças de feijoeiro e, ao mesmo tempo, avaliar a resistência de algumas cultivares.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Localização e Definição dos Experimentos

Os experimentos concernentes ao presente estudo realizaram-se no município de Cacimba de Dentro, micro-região do Curimataú, Estado da Paraíba, no período compreendido entre abril e julho de 1978.

Foram utilizadas cultivares provenientes da Coleção de Germoplasma da IPA, que se organizaram em dois grupos, para efeito de competição: o primeiro denominado "Ensaio Regional", formado por 11 (onze) variedades e uma "mistura"; o segundo, "Composição de Misturas e sua Viabilidade", constituiu-se de 12 (doze) "misturas", uma linha e 3 (três) variedades. As "misturas" vieram definidas des de a IPA e representavam combinações de linhas genéticas obtidas por aquela instituição de pesquisa agrícola.

Em ambos os experimentos, o delineamento foi o de blocos ao acaso com 6 (seis) repetições. A área de cada parcela experimental media 5m<sup>2</sup> (5m x 1m) e o espaçamento foi de 0,50m x 0,20m. Nas extremidades dos blocos colocaram-se fileiras-guardas que eram constituídas da cultivar IPA 74 - 19.

### Práticas Culturais

Antes do plantio realizaram-se o desmate e a aração do solo da área experimental. A semeadura foi feita colocando-se quatro sementes por cova; 15 dias após a emergência, realizou-se o desbaste, reduzindo-se para dois o número de plantas por cova.

Foi efetuada adubação com a fórmula 40-60-20, sendo 1/3 de nitrogênio

aplicado em fundação, juntamente com o fósforo e o potássio. Os 2/3 restantes de nitrogênio foram aplicados em cobertura 20 dias após o plantio. As fontes de nutrientes foram o sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio

Durante o ciclo cultural efetuaram-se duas capinas: uma aos 15 dias e outra 45 dias depois da germinação. Não se fez aplicação de defensivos.

### Avaliação das Doenças

No presente trabalho, determinou-se a intensidade de ataque daquelas doenças que pareceram ser as mais importantes. A ferrugem (Uromyces phaseoli (Reb) Wint. var. typica Arth.) foi avaliada em notas de 1 a 5, conforme o procedimento da equipe do IPA (COSTA et alii, 1977). A mancha angular (Isariopsis griseola Sacc.) se mediu através da porcentagem de área foliar enferma, de acordo com o indicado pela EMBRAPA (1976). Quanto à antracnose (Colletotrichum lindemuthiana (Sacc. e Magn.) Scrib) e ao mosaico comum (virus) fizeram-se apenas os registros de suas ocorrências.

Os dados de precipitação foram conseguidos no Escritório Local da EMATER de Cacimba de Dentro. Não foi possível obter informações sobre outras variáveis climáticas devido à ausência de Estações Meteorológicas na região.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Condições Climáticas

Durante o transcorrer dos experimentos, registraram-se, na micro-região, 379,0mm de precipitação. Os períodos mais chuvosos coincidiram com as fases de floração (172,0mm) e maturação das vagens (68,5 mm).

### Ciclo Cultural

A emergência ocorreu no quinto dia após o plantio. A partir dos 25 dias depois da germinação e durante a fase de floração, observou-se vigoroso crescimento das cultivares testadas, principalmente as constituintes do "Ensaio Regional." No experimento correspondente às "misturas", perderam-se algumas parcelas devido ao encharcamento do solo em consequência das chuvas que caíram no início da floração. Na fase de maturação, quando algumas cultivares já estavam em condições de serem colhidas, iniciou-se um período chuvoso com duração de 8 dias que comprometeu toda a produção e impossibilitou a análise estatística do rendimento.

### Ocorrência de Doenças e Reações de Cultivares

Apesar de nas vizinhanças da área experimental existirem feijoados afetados por doenças, estas surgiram nas cultivares testadas somente no período de floração.

As enfermidades cujos sintomas se observou primeiro, foram a mancha angular e a antracnose. Os dias que antecederam ao surgimento dessas doenças foram

relativamente chuvosos (172,0 mm/8 dias) seguindo-se, posteriormente, um período de duas semanas sem se registrar precipitações. Estas condições, segundo Cordana e Walker, citados por VIEIRA (1967), favorecem a infecção de Isariopsis griseola e a posterior liberação de seus esporos, o que pode explicar a ampla dispersão da mancha angular que se observou no presente estudo. A disseminação da antracnose limitou-se a algumas plantas das cultivares já reportadas como susceptíveis. Segundo GALLI et alii (1968) as chuvas são um dos fatores que mais favorecem a dispersão de Colletotrichum lindemuthianum e a ausência destas após o assinalamento da antracnose, pode ter contribuído para reduzir a incidência da doença.

A ferrugem foi a terceira enfermidade que se observou nas cultivares testadas. Esta doença se propagou rapidamente com a ausência das chuvas. O que se verificou, pode ser justificado através dos resultados obtidos por NASSER et alii (1977) os quais observaram que nos dias secos ocorre uma maior liberação dos uredoesporos de Uromyces phaseoli var. typica.

Outra doença que se verificou foi o Mosaico Comum, cujo ataque se deu em pequenas proporções. Os insetos reportados por COSTA (1972) como vetores desta virose não foram observados no presente estudo e talvez por isto o número de plantas enfermas foi baixo.

As reações das cultivares são mostradas nos Quadros 1 e 2. Com relação à mancha angular, a cultivar IPA-3 se destacou por sua susceptibilidade. Quanto à ferrugem, a variedade Favinha foi a mais susceptível, apesar de reportada como resistente em outras áreas do Nordeste (PERNAMBUCO, IPA, 1977).

### Pragas

Nas condições em que se realizou o presente trabalho, as pragas pareceram ocupar pouca importância. Foi observado, nas primeiras semanas após a germinação, um pequeno ataque de Urbanus proteus e Spodoptera sp; posteriormente, notaram-se vaquinhas (Diabrotica speciosa) e, no fim do ciclo, a presença de cigarrinha verde (Empoasca sp.) cujo ataque, apesar de tardio, foi bem rigoroso.

### CONCLUSÕES

Os resultados obtidos, nas condições climáticas em que se transcorreu o presente estudo, indicam as seguintes conclusões:

- 1) A mancha angular e a ferrugem foram as doenças do feijoeiro que se disseminaram mais amplamente; em menores proporções, observaram-se o mosaico comum e a antracnose.
- 2) As cultivares Favinha e Mistura 8 foram as mais susceptíveis à ferrugem; com relação à mancha angular, a cultivar IPA-3 foi a mais afetada.
- 3) As pragas, durante a maior parte do desenvolvimento da cultura, pouco afetaram.

QUADRO 1

REAÇÃO DAS CULTIVARES CONSTITUINTES DO "ENSAIO REGIONAL DE FEIJÃO" AS DOENÇAS PREVALESCENTES NA MICRO-REGIÃO DO CURIMATAU PARAIBANO. CACIMBA DE DENTRO, PARAIBA - ABRIL A JULHO - 1978

CULTIVARES	DOENÇAS			
	Mancha Angular	Ferrugem	Antracnose	Mosaico Comum
Vagem Roxa .....	5	3	-*	-
Favinha .....	40	5	+	+
Bico de Ouro .....	5	2	+	-
IPA 74-19 .....	20	1	+	+
IPA - 1 .....	20	2	-	-
Rim de Porco .....	5	2	+	+
Mistura 9 .....	10	1	-	+
Carioca .....	5	1	+	-
Costa Rica .....	10	1	-	-
IPA - 2 .....	10	1	-	-
IPA - 3 .....	60	3	-	-
IPA - 4 .....	20	1	-	-

\* Os símbolos + e - significam, respectivamente, presença e ausência da doença

QUADRO 2

REAÇÃO DAS CULTIVARES DE FEIJÃO CONSTITUINTES DE EXPERIMENTO DENOMINADO "COMPOSIÇÃO DE MISTURAS E SUA VIABILIDADE" AS DOENÇAS PREVALESCENTES NA MICRO-REGIÃO DO CURIMATAU PARAIBANO. CACIMBA DE DENTRO - PB - ABRIL A JULHO DE 1978

CULTIVARES	DOENÇAS			
	Mancha Angular	Ferrugem	Antracnose	Mosaico Comum
Mistura 01 .....	10	1	+	+
Mistura 02 .....	5	1	+	-
Mistura 03 .....	5	4	-	-
Mistura 04 .....	5	4	-	-
Mistura 05 .....	5	1	+	-
Mistura 06 .....	20	3	+	-
Mistura 07 .....	10	1	-	-
Mistura 08 .....	10	5	-	-
Mistura 09 .....	10	1	+	-
Mistura 10 .....	5	1	+	-
Mistura 11 .....	10	1	+	-
Mistura 12 .....	5	1	-	-
IPA 74 - 19 .....	30	1	+	+
L3-0-50 .....	5	1	-	-
Rim de Porco .....	5	3	+	+
Vagem Roxa .....	20	3	+	-

\* Os símbolos + e - significam, respectivamente, presença e ausência da doença

## AGRADECIMENTOS

A Diretoria do CCA-UFPb, pelo apoio ao empreendimento.

A Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA - pelo fornecimento das sementes das cultivares testadas.

A FUNAPE, pelo favorecimento de transporte e mão-de-obra.

A EMATER, Escritório Local de Cacimba de Dentro, pela assistência à área experimental.

## LITERATURA CITADA

COSTA, A.F.; MIRANDA, P.; MAFRA, R.C.; PEREIRA, J.T. & GONÇALVES, Maria C. Levantamento das principais doenças do feijoeiro (Phaseolus vulgaris L.) nos Estados de Pernambuco e Alagoas. In: Projeto Feijão - Relatório Anual de Pesquisas, 1976. Recife, IPA, 1977. p. 45-62.

COSTA, A.S. Investigações sobre moléstias do feijoeiro no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FEIJÃO, 1, Campinas, 22 a 29 de agosto de 1971. Anais, Viçosa, UFV, 1972. V. 2, p. 305-384.

EMBRAPA. Manual de Métodos de Pesquisa em Feijão. Goiânia, Centro Nacional de Pesquisas - Arroz, Feijão, 1976, 80 p.

GALLI, F.; TOKESHI, H.; CARVALHO, P.C.T.; BALMER, E.; KIMATI, H.; CARDOSO, C.O.N. SALGADO, C.L. Manual de Fitopatologia, Doenças das plantas e seu controle. - São Paulo, Agronômica Ceres, 1968. 640 p.

LOPES, E.B. & BOSCO, J. Resultados de Pesquisas com o Feijoeiro (Phaseolus vulgaris L.) no Estado da Paraíba, durante o ano de 1976. Alagoinha (PB), UEPAE, 1977. 11 p. (mimeografado).

NASSER, L.C.B.; CHAVES, G.M. & ZAMBOLIM, L. Estudo da dispersão de uredosporos de Uromyces phaseoli typica Arth. Avaliada por armadilha volumétrica Burkard. Fitopatologia Brasileira 2(2): 90-91, 1977.

PERNAMBUCO, IPA. Projeto Feijão - Principais resultados de pesquisas, 1977. Recife (PE), IPA, 1978. 20 p. (mimeografado).

VIEIRA, C. O feijoeiro comum; Cultura, Doenças e Pragas. Viçosa, UFV, 1967. 220 p.