

## ATAQUE do *Callosobruchus maculatus* F. à *Vigna sinensis* Endl.

### I — INFLUÊNCIA SOBRE O PODER GERMINATIVO DE SEMENTES DA c. v. 'SERIDÓ' \*

José Higino Ribeiro dos Santos  
e Francisco Válter Vieira \*\*

A influência de fatores externos sobre a germinação de sementes de feijão há sido, nos últimos anos, estudada de forma detalhada. Todavia, a maioria desses trabalhos orientou-se para a análise dos efeitos da luz, da temperatura, de substâncias químicas e quantidade d'água disponível às sementes em germinação. As investigações acerca da influência do ataque de pragas sobre o poder germinativo de sementes são menos freqüentes.

Vicente *et al* (3) precisaram quantidades d'água que as sementes de algumas espécies de importância econômica (milho, feijão e arroz) necessitam para alcançar o ótimo de embebição e de germinação. Lee (1) formulou hipóteses e evidenciou fatos pertinentes aos efeitos de fatores intrínsecos e extrínsecos no poder germinativo de sementes de algumas plantas, com valiosos subsídios à produção da boa semente. Sharma & Balla (2) estudaram a perda de peso em sementes de ervilha atacadas pela praga em estudo e seus efeitos no desenvolvimento de *seedlings*.

O presente trabalho é o primeiro de uma série de pesquisas que objetivam a determinação da natureza dos efeitos causados pelo ataque do *Callosobruchus maculatus* F. ao poder germinativo de sementes do feijão-de-corda, buscando-se, outrossim, uma metodologia que propicie no futuro, com precisão, outras informações. Evidentemente, uma série de dados resultantes de experimentações poderá permitir, posteriormente, a determinação quantitativa dos níveis de redução do poder germinativo da semente, por influência da praga em referência, tendo em vista, sobretudo, o conhecimento do nível máximo de praguejamento em que poderá ser utilizada para o plantio.

#### MATERIAL E MÉTODO

Para este trabalho, utilizaram-se 250 gramas de feijão-de-corda, *Vigna sinensis* Endl. c. v. 'Seridó', provenientes dos experimentos de competição de cultivares, no Município de Capistrano, Estado do Ceará, Brasil, da safra de 1968. Deste material, isento de pragas, determinou-se o peso médio de 100 sementes. Em seguida, o material foi submetido à infestação do *C. maculatus* F.,

\* Trabalho realizado em decorrência do Convênio SUDENE/Universidade Federal do Ceará para culturas alimentares.

\*\* Professores da Escola de Agronomia da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - Ceará - Brasil.

TABELA I

Porcentagens de Germinação, Pesos Médios em Gramas de 100 Sementes de Feijão, *Vigna sinensis* Endl. c.v. 'Seridó', com Diferentes Níveis de Ataque do *Callosobruchus maculatus* F. . Fortaleza — Ceará — Brasil.

Tratamentos	Porcentagem de germinação por repetição				Porcentagem média de germinação	Peso médio, em gramas, de 100 sementes	Perda de peso, em gramas, de 100 sementes
	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>			
A (Sementes sadias)	86,7	83,3	100,0	80,0	90,0	19,0	—
B (Sementes c/ 1 furo)	86,7	66,7	66,7	66,7	71,7	18,0	1,0
C (Sementes c/ 2 furos)	26,7	33,3	53,3	40,0	38,3	17,0	2,0
D (Sementes c/ 3 furos)	33,3	13,3	26,7	20,0	23,3	16,0	3,0
E (Sementes c/ 4 furos)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	5,0

durante 24 horas. A fonte de infestação constou de 100 gramas de feijão, severamente atacado, com vários insetos atingindo a fase adulta. Após o prazo de infestação, separaram-se as sementes que apresentavam um ovo, dois ovos, três ovos e quatro ovos, as quais foram acondicionadas em tubos de ensaio, devidamente fechados. Logo que os insetos deixavam as sementes, eram cuidadosamente retirados dos tubos de ensaio, não se lhes permitindo realizarem nova postura sobre o material. Quando todos os indivíduos atingiram a fase adulta, as sementes perfuradas (com um, dois, três e quatro furos) foram separadas, determinando-se, na ocasião, o peso médio de 100 sementes.

Posteriormente, procedeu-se o teste de germinação, plantando as sementes a uma profundidade de 1,5cm, em areia lavada, contida em vasos de barro. Utilizaram-se 100 sementes por tratamento e 25 por repetição.

Os tratamentos foram os seguintes: A — testemunha, sementes sadias; B — sementes com um furo; C — sementes com dois furos; D — sementes com três furos; E — sementes com quatro furos.

O ensaio foi levado a efeito nas condições ambientais de um "ripado" e convenientemente irrigado. Considerou-se semente germinada a que originou

*seedling*, com capacidade de sobreviver até a emissão das duas primeiras folhas definitivas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela I apresenta-se a porcentagem de germinação das sementes em cada repetição; porcentagem média de germinação, o peso médio e a perda de peso de 100 sementes expostas a diferentes níveis de ataque da praga.

De posse destes dados, depreende-se que: — a porcentagem média de germinação decresce do tratamento A para o tratamento D; — o peso médio de 100 sementes é tanto menor quanto maior o número de furos apresentados pelas sementes; — a diminuição do poder germinativo e a perda de peso são diretamente proporcionais à quantidade de furos contidos nas sementes até um número de quatro, quando a porcentagem de germinação é zero.

Pelo exposto e tendo-se em vista o curto ciclo biológico da praga, verifica-se que, em período superior a um mês de armazenamento, o feijão poderá sofrer sensível alteração em seu poder germinativo se não for convenientemente tratado com inseticidas e/ou armazenado em condições adequadas.

## CONCLUSÕES

Em face dos resultados e, considerando-se a biologia da praga, conclui-se que o tratamento químico das sementes e o seu armazenamento em condições tecnicamente adequadas são indispensáveis à preservação do poder germinativo da semente. Em período de armazenamento superior a um mês, o feijão poderá sofrer sensível alteração em seu poder germinativo.

## SUMMARY

The purpose of this experiment was to study the effects of the attack of *Callosobruchus maculatus* F. upon the germination power of *Vigna sinensis* Endl. c. v. 'Seridó'. The criteria used for

measuring this effect was the number of pupal holes which were open in the seeds.

## BBLIOGRAFIA

1. LEE, A.E. — Crescimento e Desenvolvimento das Plantas, Edart., pp. 1-96 São Paulo, 1967.
2. SHARMA, P.L. & BHALLA, O. P. — Studies on the extent of Insect Damage and Germination of Pea Seeds Damaged By *Callosobruchus maculatus* (Fabricius), *Indian J. Ent.*, 26 (1): 130-132 New Delhi, 1964.
3. VICENTE, M.; ENGELHARDT, M. & SILBERSCHMIDT — Sobre a Quantidade D'água Optimal para a Embebição e Germinação de Sementes I — Estudos sobre Milho, Feijão e Arroz, *Anals acad. bras. Ciências*, pp. 1-96 Ric de Janeiro, 1961.