

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO - CPATSA

PRAGAS DO FEIJÃO¹

JOSÉ ADALBERTO DE ALENCAR²

FRANCISCA NEMAURA P. HAJI³

LUSINÉRIO PREZOTTI⁴

PETROLINA - PE

1996

¹ Apostila distribuída aos participantes do curso ministrado pelo CPATSA-EMBRAPA para agrônomos do Banco do Brasil, no período de 16 a 20 de setembro de 1996.

² Eng^o. Agr^o. Msc em Entomologia, Pesquisador EMBRAPA-CPATSA, Caixa Postal 23, 56.300-000, Petrolina - PE.

³ Eng^a. Agr^a, Doutora em Entomologia, Pesquisadora EMBRAPA-CPATSA.

⁴ Eng^o. Agr^o, MSc em Entomologia, Pesquisador Bolsista DCR-CNPq /EMBRAPA-CPATSA.

PRAGAS DO FEIJÃO

José Adalberto de Alencar²

Francisca Nemauro P. Haji³

Lusinério Prezotti⁴

A cultura do feijão no Brasil é prejudicada pelo ataque de pragas a partir do plantio e durante as fases vegetativa e reprodutiva da planta, além dos danos ocasionados aos grãos armazenados. Segundo estimativas do Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, citado por YOKOYAMA (1991), as pragas que atacam a cultura do feijão podem diminuir a produção entre 33 a 86%. Mais de 15 espécies de insetos são referidas como pragas de importância econômica para o feijoeiro no país, apresentando ampla distribuição geográfica. De importância mais restrita, os ácaros têm sido observados, com frequência, causando severos danos em diversas regiões.

A seguir, serão apresentadas, as pragas consideradas mais importantes para a cultura do feijoeiro, no campo e no armazenamento, bem como algumas medidas de controle.

² Eng^o. Agr^o. Msc em Entomologia, Pesquisador EMBRAPA-CPATSA, Caixa Postal 23, 56.300-000, Petrolina - PE.

³ Eng^a. Agr^a, Doutora em Entomologia, Pesquisadora EMBRAPA-CPATSA.

⁴ Eng^o. Agr^o, MSc em Entomologia, Pesquisador Bolsista DCR-CNPq /EMBRAPA-CPATSA.

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE AS PRAGAS PRINCIPAIS DA CULTURA DO FEIJÃO

Lagarta elasmó - *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848) (Lep.: Pyralidae)

São lagartas pequenas, de 15 mm de comprimento, muito ativas e de coloração cinza-azulada com faixas transversais avermelhadas. A forma adulta é uma mariposa de 15 a 20 mm de envergadura, com asa anterior acinzentada e posterior cinza-clara, semitransparente.

Danos - é uma praga de pós-emergência, sendo bastante prejudicial à cultura. Os maiores prejuízos são verificados em solos de cerrado. As lagartas abrem galerias na região do colo da planta, causando secamento e morte de plantas novas. É típico desta praga reduzir o estande quando ocorre um período de estiagem após o plantio.

Controle - Em cultivos irrigados, o aumento na intensidade de irrigação é uma prática recomendável para reduzir as infestações dessa praga. O controle químico pode ser preventivo, através do tratamento de sementes ou curativo, utilizando um produto a base de carbaril, com a aplicação direcionada para o colo da planta. Quando se optar pelo tratamento de sementes, estas devem ser plantadas tão logo seja feita a mistura com o inseticida para evitar problemas fitotóxicos.

Lagarta rosca - *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1767) (Lep.: Noctuidae)

As lagartas medem 45 mm de comprimento, são marrom acinzentadas, robustas e apresentam tubérculos pretos em cada segmento. Quando tocadas enrolam-se tomando o aspecto de uma rosca. Os adultos medem cerca de 40 mm de envergadura, asa anterior marrom e a posterior branca hialina com o bordo lateral acinzentado.

Danos - as lagartas cortam as plântulas em início de desenvolvimento, ocasionando redução no estande.

Controle - O controle biológico desta praga, à semelhança do que ocorre com a lagarta elasmô, não tem sido eficiente, principalmente pelo fato da mesma ficar escondida sob o solo. Para o controle da lagarta rosca, FORNASIERI FILHO (1992) recomenda métodos culturais, tais como, gradação do solo, eliminação de solanáceas, etc., uso de armadilhas luminosas e/ou pulverizações de inseticidas, direcionadas para o colo da planta, podendo ser utilizado carbaril, trichlorfon ou chlorpyrifós, na dosagem indicada para referida praga.

Cigarrinha verde - *Empoasca kraemeri* (Ross & Moore, 1957) (Hem.- Hom.: Cicadellidae)

Os adultos desta praga são de coloração verde, com 3 mm de comprimento. As ninfas são menores, de coloração verde-claro, tendo o hábito de se locomoverem lateralmente.

Danos - Os danos são devidos à ação toxicogênica (injeção de uma enzima ou toxina) associada à alimentação do inseto. Populações elevadas levam ao enfezamento das plantas, que passam a mostrar os folíolos enrolados para baixo ou arqueados. Os danos variam com a intensidade de infestação, podendo ser totais, ocorrendo então o amarelecimento das margens do folíolo e subsequente secamento.

Controle - Segundo PEDROSA (1977), o nível de controle para essa praga está em torno de 2 cigarrinhas por planta. O mesmo autor recomenda que a proteção da cultura contra o ataque dessa praga, deve ser iniciada após a germinação, e prolongada até o florescimento. Os produtos mais recomendados são os sistêmicos, tais como o monocrotophos (esse produto tem a vantagem de ter ação ovicida), metamidophos e acephate. Entretanto, produtos de contato como fenitrothion e trichlorfon, também são registrados para o controle dessa cigarrinha.

Mosca branca - *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) (Hem.- Hom.: Aleyrodidae)

São insetos pequenos de 1 mm de comprimento com 4 asas membranosas recobertas por uma pulverulência branca. As ninfas são escamiformes, diferindo muito do adulto. A denominação mosca branca é imprópria pois não são moscas (dípteros), entretanto, é uma denominação consagrada pelo uso. As ninfas só se locomovem inicialmente, fixando-se a seguir de maneira semelhante às cochonilhas.

Danos - São sugadoras de seiva, apresentam ação toxicogênica. Entretanto, os maiores prejuízos são devidos à transmissão de viroses, no caso do feijoeiro, Mosaico-dourado e Mosaico-anão. Quando o nível populacional é muito elevado, as excreções favorecem o aparecimento de fumagina, dificultando a fotossíntese. Em algumas regiões, como no norte do Paraná e sul de São Paulo, os prejuízos à cultura podem atingir 100 %.

Controle - Para o controle dessa praga, a semelhança da cigarrinha verde, são recomendados produtos sistêmicos.

Vaquinhas - *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Col.: Chrysomelidae)

Cerotoma arcuata (Olivier) (Col.: Chrysomelidae)

Os adultos de *D. speciosa* são de coloração verde, cabeça marrom, com três manchas amarelas no dorso, enquanto *C. arcuata* é de coloração castanha, cabeça preta, e apresenta em cada élitro, duas manchas negras basais, duas faixas transversais e um ponto apical preto em cada élitro. As larvas desses insetos são de cor branca e desenvolvem-se no solo em sementes em germinação, nas raízes e na região subterrânea do caule.

Danos - As vaquinhas causam desfolhamento durante todo o ciclo da cultura, podendo causar danos severos, especialmente quando ocorrem altas populações no início do desenvolvimento das plantas. Em altas populações podem alimentar-se também de flores e vagens. *C. arcuata* é o principal vetor do vírus do mosaico-severo do feijão caupi.

Controle - De acordo com GALLO et. al. (1988), o nível de controle é de 25% de desfolha até os 20 dias da cultura e de 40% até o enchimento de vagens. O controle químico pode ser realizado utilizando-se carbaryl, acephate ou fenitrothion. As vaquinhas também podem ser controladas através de iscas atrativas tratadas com inseticidas. Raízes da curcubitacea vulgarmente conhecida como "Taiuiá" (*Ceratosanthes hilariana*) tem se mostrado promissora para a atração de adultos.

Lagarta das folhas - *Hedylepta indicata* (Fabr., 1794) (Lep.: Pyralidae)

A lagarta mede cerca de 13 mm de comprimento e é de coloração verde-amarelada. Os adultos medem 20 mm de envergadura, asas cor amarelo-douradas, sendo as anteriores com 3 faixas marrons estreitas e as posteriores com duas.

Danos - As lagartas alimentam-se das folhas e permanecem durante o dia num abrigo que constróem unindo duas folhas com fios de seda. Ocasionalmente a redução da área fotossintética das plantas pode acarretar queda de produção da cultura, mas ataques em níveis capazes de comprometer a produção não são muito frequentes.

Controle - Raramente necessita-se recorrer ao controle químico, mas em caso de necessidade, pode-se utilizar carbaryl ou acephate, entre outros registrados. Apesar de pouco difundido, parasitóides do gênero *Trichogramma*, apresentam grande eficiência no controle de lepidopteros na fase de ovo. Na região do Submédio São Francisco já existem laboratórios de criação massal desse parasitóide.

Mosca minadora - *Liriomyza* sp. (Dip.: Agromyzidae)

Os adultos medem aproximadamente 2 mm, são escuros e algumas espécies apresentam manchas amarelas no tórax. As larvas medem 1-2 mm e apresentam coloração amarela à marrom.

Danos - As larvas alimentam-se dos tecidos entre as epidermes superior e inferior das folhas, fazendo galerias (minas). Inicialmente surge uma marca transparente na folha, que corresponde ao caminhar das larvas no interior da folha, escurecendo posteriormente, podendo provocar o secamento da folha. O aparecimento dessa praga no início da cultura em infestações elevadas pode comprometer a produção.

Controle - O produto recomendado atualmente para o controle químico dessa praga é o cyromazine, por ser específico e de baixa toxicidade.

Ácaro rajado - *Tetranychus urticae* (Koch, 1936) (Acariforme: Tetranychidae)

As fêmeas de *T. urticae* realizam a postura entre fios de teia na página inferior das folhas. São maiores que os machos e, de um modo geral, apresentam duas manchas verdes escuras no dorso, uma de cada lado. Esta espécie é bastante frequente na cultura do feijão, embora sua importância econômica seja restrita a determinadas regiões.

Danos - Atacam preferencialmente a face inferior das folhas, causando o aparecimento de manchas cloróticas, cuja intensidade depende do nível de população do ácaro. Devido ao ataque, as manchas tornam-se amareladas e em seguida avermelhadas, provocando a queda das folhas.

Ácaro branco - *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Acariforme: Tarsonemidae)

As fêmeas de *P. latus* colocam os ovos isoladamente na face inferior das folhas novas, são bem pequenas e não tecem teias. Causam prejuízos somente quando ocorrem condições climáticas favoráveis, como temperatura e umidade elevadas.

Danos - Tanto os adultos como as formas ninfais atacam as folhas mais novas da planta, localizando-se no ponteiro. As folhas atacadas tornam-se coriáceas, quebradiças e não atingem o desenvolvimento normal. As vagens podem ser atacadas, tornando-se prateadas, e sem valor comercial.

Controle - Para o controle desses ácaros pode-se utilizar produtos à base de dimethoate, azinphos-ethyl, tetradifom e enxofre.

Lagartas das vagens - *Etiella zinckenella* (Treits., 1832) (Lep.: Pyralidae)

Maruca testulalis (Geyer, 1832) (Lep.: Pyralidae)

Thecla jebus Godart, 1819 (Lep.: Lycaenidae)

E. zinckenella - as lagartas dessa praga medem 15 mm, são amareladas tornando-se verde-acinzentadas com faixas dorso longitudinais marrons, e um par de manchas marrons no pronoto. Os adultos medem 20 a 35 mm de envergadura, são de coloração acinzentada com uma faixa branca na margem costal e uma faixa antemediana marrom. A asa posterior é cinza.

Danos - Inicialmente alimenta-se de flores ou vagens novas, depois penetram nas vagens e se alimentam das sementes. É a espécie que mais causa danos às vagens de feijão-de-arranca e feijão-macassar. Em muitas regiões é considerada praga secundária, mas segundo MORAES & RAMALHO (1979), *E. zinckenella* constitui-se num dos fatores limitantes da produção de feijão na região irrigada do vale do São Francisco.

M. testulalis - As lagartas medem 17 mm, são esbranquiçadas e apresentam manchas marrons distribuídas em cada segmento. Os adultos medem 20 a 25 mm de envergadura, apresentam asa anterior marrom com duas manchas brancas semitransparentes e asa posterior branca-hialina com o bordo externo marrom.

Danos - É mais importante na cultura do caupi onde ataca preferencialmente flores, pedúnculos e vagens, e danificam os grãos chegando a diminuir em até 60% a produção (BEVITORI et. al., 1992).

T. jebus - As lagartas medem 30 mm, são limaciformes, de cor verde e vivem no interior de vagens em formação. Os adultos medem 32 mm de envergadura, sendo o macho de coloração azul-iridescente e as fêmeas azul-clara.

Danos - Uma lagarta consome 5 a 6 grãos, inutilizando toda a vagem.

Controle - Para o controle dessas lagartas, pode-se adotar as mesmas medidas recomendadas para o controle da lagarta das folhas, dando-se prioridade ao uso de *Trichogramma*, que apresenta grande eficiência e não interfere no meio ambiente.

Além das pragas referidas, outras podem ocasionar danos à cultura do feijoeiro, dependendo das condições ambientais peculiares de cada região. Desta forma, também são citadas na literatura como pragas do feijoeiro: o pulgão da raiz, *Smynthuroides betae* (Hem.-Hom.: Aphididae); a vaquinha conhecida como "Idiamim", *Lagriia villosa* (Col.: Lagriidae); os tripses, *Thrips tabaci* e *Caliothrips brasiliensis* (Thy.: Thripidae); as lagartas das folhas, *Urbanus proteus* (Lep.: Hesperiiidae), *Pseudoplusia includens*, *Anticarsia gemmatalis* e *Spodoptera frugiperda* (Lep.: Noctuidae); os ácaros, *Tetranychus bastosi* e *Tetranychus desertorum* (Acariforme: Tetranychidae); a lagarta das vagens, *Helicoverpa zea* (Lep.: Noctuidae); o pulgão das folhas, *Aphis craccivora* (Hem.-Hom.: Aphididae); o manhoso, *Chalcodermus bimaculatus* (Col.: Curculionidae), que na região do Submédio São Francisco causa sérios danos às vagens prejudicando os grãos; os percevejos, *Piezodorus guildini* e *Nezara viridula* (Hem.: Pentatomidae), entre outras.

Com relação às pragas de grãos armazenados, citam-se como mais prejudiciais ao feijão, os carunchos. Estimativas de perdas da produção total de feijão no Brasil, por causa dessas pragas, giram em torno de 20 a 30%.

Carunchos - *Zabrotes subfasciatus* (Bohemann, 1833) (Col.: Bruchidae)

Acanthoscelides obtectus (Say, 1831) (Col.: Bruchidae)

Callosobruchus maculatus (Fabr., 1775) (Col.: Bruchidae)

Z. subfasciatus - são besouros pequenos, medindo de 1,8 a 2,5 mm de comprimento e de cor castanho-escuro. As fêmeas são maiores que os machos e apresentam quatro manchas bem nítidas no pronoto, contrastando com a cor brilhante do corpo. Os machos tem apenas uma mancha no escutelo. Os élitros quando em repouso deixam à mostra o pigídio (parte final do abdômen). É uma praga cosmopolita que causa grandes prejuízos ao feijão armazenado.

Danos - Ataca os cotilédones, onde abre galerias, podendo destruí-lo totalmente. Além disso, a presença de ovos nos grãos, de galerias das larvas, de orifícios de emergência dos adultos, de insetos mortos e de dejeções, afeta a qualidade do produto. Os grãos destinados à semente também são prejudicados, em função da destruição do embrião. É considerada espécie de clima tropical.

A. obtectus - os adultos são ovóides, com 2 a 4 mm de comprimento. A coloração é pardo-escura, apresentando pontos com tonalidades vermelha na parte ventral do abdômen, pigídio, pernas e antenas. As fêmeas são maiores que os machos.

Danos - Apresenta infestação cruzada, sendo capaz de infestar as vagens de feijão no campo. Neste caso, efetuam a postura nas vagens maduras, preferencialmente nas fendidas, ou abrem uma pequena fenda ao longo da bainha da nervura central. É considerada uma espécie de clima temperado. Seus danos são semelhantes aos de *Z. subfasciatus*.

C. maculatus - Os adultos são escuros, com cabeça, tórax e abdômen pretos, apresentam três manchas mais escuras de tamanhos diferentes, pubescência no tórax e abdômen variando do branco ao dourado. Os ovos são assimétricos e as larvas penetram diretamente nos grãos.

Danos - Esse inseto ataca variedades do gênero *Vigna*, sendo considerado o caruncho mais importante para a região Nordeste, já que nessa região, a maioria do feijão plantado e consumido pertence a esse gênero. Segundo GALLO (1988), a espécie *Phaseolus vulgaris* não é referida como hospedeira de *C. maculatus*. Apresenta infestação cruzada, com início no campo, onde oviposita nas vagens deiscentes ou defeituosas. Os danos são semelhantes aos das duas espécies anteriores.

Controle das pragas de grãos armazenados

Devido à grande capacidade de destruição desses insetos, recomenda-se o seu controle preventivo. O controle dessas pragas em pequenas propriedades agrícolas pode ser realizado através da mistura dos grãos com material inerte como cinza e areia, numa proporção de 1 parte de material inerte para 4 de feijão em grãos. A cinza pode ser utilizada para tratamento de sementes destinadas para plantio, atuando como barreira física aos insetos e, quando aplicada antes das infestações, atinge uma eficiência superior a 78%. O uso de óleos vegetais como, soja, milho, algodão e dendê, misturados à base de 5 ml / kg de grãos, também pode evitar o ataque dessas pragas. A dose de 5,5 g de pimenta do reino por kg de sementes apresenta um controle do caruncho de aproximadamente 100%. Com metade dessa dose pode-se obter um controle próximo de 80%, por aproximadamente 100 dias. Também o revestimento das sementes com banha de porco pode ser utilizado na proporção de 1 kg para 15 sacos de feijão (900 kg), preservando-o durante seis meses, no mínimo. Um modo eficiente e econômico de fumigação é o uso de lençol de plástico cobrindo a sacaria. GALLO et. al. (1988) recomendam, em temperatura superior a 20 °C, o uso de 1 pastilha de fosfina para 30 sacos, ou 1 comprimido de 0,6 g para 6 sacos, com uma exposição de 72 horas. Para o tratamento de grãos com inseticida em pó, utilizava-se o

inseticida malathion 2%, entretanto, esse produto teve o seu registro cancelado em agosto de 1983, e até o momento não se dispõem de produtos registrados para esse fim em feijão armazenado.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BEVITORI, R.; NEVES, B.P. das; RIOS, G.P.; OLIVEIRA, I.P. de & GUAZZELLI, R.J. A cultura do caupi. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, **16**(174):12-20, 1992.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. L. P.; BATISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. & VENDRAMIN, J.D. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1988. 649 p.
- Haji, F.N.P. **Considerações gerais sobre as principais pragas dos produtos armazenados e seu controle**. Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1988. 21p.
(Datilografado).
- MAGALHÃES, B.P. & CARVALHO, S.M. de. Insetos associados à cultura do feijoeiro. In: ZIMMERMANN, M.J. de O.; ROCHA, M. & YAMADA, T. **Cultura do feijoeiro, fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba, POTAFOS, 1988. p. 573-89.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA. **Recomendações técnicas para o cultivo do feijão, zonas 17 e 43**. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1993. 85 p.
- MORAES, G. J. de. **Ácaros e insetos associados a algumas culturas irrigadas do Submédio São Francisco**. Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1981. 32 p.
(EMBRAPA-CPATSA. Circular Técnica, 4).

MORAES, G.J. de & RAMALHO, F.S. **Aspectos entomológicos da cultura do feijão**
Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1979. 14 p. (EMBRAPA-CPATSA. Folheto, 2420).

PEDROSA, F.N.T. **Estudos de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera: Cicadellidae) em cultura de feijão**. Piracicaba, 1977. 90 p. (Dissertação Msc).

YOKOYAMA, M. Manejo integrado de pragas da cultura do feijão. In: SEMINÁRIO SOBRE PRAGAS E DOENÇAS DO FEIJOEIRO, 4., Campinas, 1991. **Anais...** Campinas, IBC, 1991. p.51-54.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S. & NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba, FEALQ, 1993. 139 p.