

36

Circular
Técnica

Teresina, PI
novembro, 2002

Autores

Paulo Henrique Soares da Silva

Engenheiro Agrônomo
Embrapa Meio-Norte,
Caixa Postal 01, CEP 64006-
220 Teresina, PI.
pshilva@cpamn.embrapa.br.

Jocicler da Silva Carneiro²

Engenheira Agrônoma,
Embrapa Meio-Norte.
jocicler@cpamn.embrapa.br.

Francisco Rodrigues Freire Filho

Engenheiro Agrônomo
Embrapa Meio-Norte,
Caixa Postal 01, CEP 64006-
220 Teresina, PI.
freire@cpamn.embrapa.br.

Manejo das pragas subterrâneas da cultura do feijão-caupi

Introdução

Os insetos, de uma maneira geral, ocorrem em uma determinada época em que o estágio fenológico da planta está produzindo o alimento ideal. Assim, podem-se distribuir as pragas do feijão-caupi de acordo com a fenologia da planta (Fig. 1). O conhecimento dessa relação inseto/planta é importante na medida em que o produtor ou o técnico tenha que ir ao campo para uma vistoria ou acompanhamento do nível populacional de uma praga para fins de manejo.

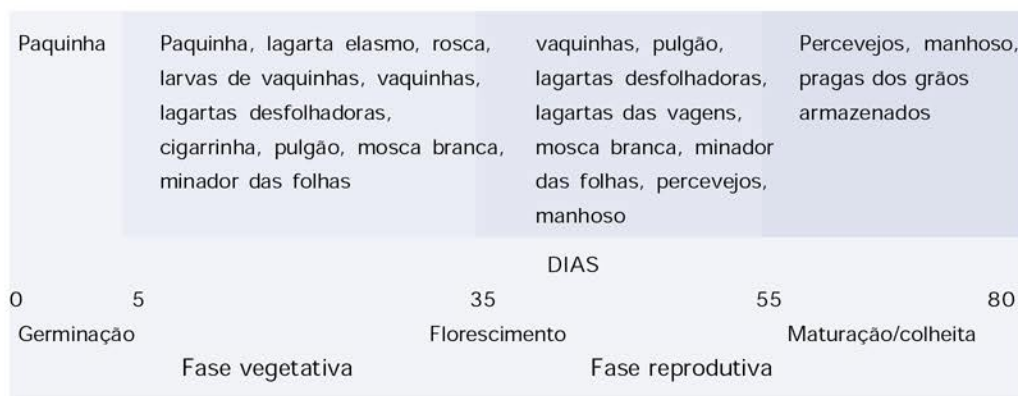


Fig. 1. Esquema do ciclo fenológico do feijão-caupi com a ocorrência das principais pragas.

Manejo das pragas subterrâneas da cultura do feijão-caupi

O nível de controle, segundo Nakano et al. (1981), é igual ao custo de tratamento. Este é igual ao custo do produto a ser aplicado para o controle da praga mais a mão-de-obra para aplicação do produto. O nível de dano econômico é o nível que superou em dano o nível de controle. Baseados nesses dados, Nakano et al. (1981) elaboraram a seguinte fórmula para o cálculo da porcentagem de dano que é o nível de controle: $%D = 100 \times Ct / V$, em que:

$%D$ = Porcentagem de dano que é igual ao nível de controle.

Ct = Custo do tratamento (inseticida mais a mão-de-obra para a aplicação).

V = Valor da produção.

De acordo com o local de ataque na planta, podem-se esquematizar as pragas do caupi da seguinte forma:

- **Pragas subterrâneas:** são as que atacam as sementes, as raízes e o colo da planta.
- **Pragas da parte aérea:** São as pragas que atacam as partes acima do colo da planta, como os ramos, folhas e órgãos reprodutivos (flores, vagens e grãos). Podem-se subdividir em:
 - Pragas das folhas.
 - Pragas dos órgãos reprodutivos (flores, vagens e grãos).

Nesse trabalho, serão abordados de forma sucinta e objetiva os níveis de danos e de controle das pragas subterrâneas.

Paquinha: *Neocurtilla hexadactyla* (Perty, 1832)
(Orthoptera; Gryllotalpidae)

O adulto tem coloração pardo-escura, medindo aproximadamente 30 mm de comprimento, com protórax suboval, cortado em círculo na parte anterior (Fig. 2). Asas do tipo tégmina alcançando a metade do abdômen e apresentando nervuras bem visíveis. Pernas anteriores fossoriais e posteriores saltatórias. Nas anteriores, o fêmur é achatado e largo, apresentando na tíbia quatro dígitos; nas posteriores, o fêmur apresenta oito espinhos na parte distal (Bastos, 1982).

São insetos de hábitos noturnos e, conforme Ferreira & Martins (1984), as fêmeas fazem posturas em galerias abertas próximo à superfície do solo e quase sempre aderentes às raízes das plantas.

Ninfas e adultos alimentam-se de raízes. As plantas recém-emergidas, tenras, são mais prejudicadas por estarem iniciando o desenvolvimento; aquelas mais desenvolvidas, cujo sistema radicular se encontra mais resistente, suportam mais os danos provocados pelos insetos.

Os maiores estragos verificam-se quando os solos se apresentam úmidos. No Nordeste, a maioria das lavouras com feijão-caupi é plantada em solos arenosos e no período chuvoso, favorecendo, portanto, o ataque da praga.

Em grandes áreas de plantio, onde se observa a incidência freqüente de paquinha, o seu controle pode ser preventivo, utilizando-se produtos no tratamento de sementes, incorporando-os ao solo ou no sulco de plantio. Esses produtos, por serem muito tóxicos, devem ser aplicados com máquinas adequadas. No controle pós-plantio, as pulverizações devem ser dirigidas para o colo das plantas.

Foto: Paulo Henrique Soares da Silva



Fig. 2. Adulto de paquinha *Neocurtilla hexadactyla* (Perty).

Broca-do-colo ou lagarta elasma: *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848) (Lepidoptera: Pyralidae)

De acordo com a descrição feita por Zucchi et al. (1993), o adulto mede cerca de 15 a 20 mm de envergadura (Fig. 3), tem asas anteriores acinzentadas, mais escuras nas fêmeas e a parte central marrom-clara nos machos, asas posteriores cinza-claras, semi-transparentes e palpo labial desenvolvido.

As fêmeas põem seus ovos na vegetação próxima à lavoura ou nas próprias plantas. Quando pequenas, as lagartas alimentam-se raspando o parênquima foliar. À medida que crescem, perfuram um orifício na planta ao nível do solo, construindo uma galeria ascendente que vai aumentando de comprimento e largura com o crescimento da lagarta e o consumo de alimento. As plantinhas atacadas apresentam inicialmente um murchamento discreto assemelhando-se a um sintoma de estresse hídrico. Posteriormente, tombam e secam completamente.

Foto: Paulo Henrique Soares da Silva



Fig. 3. Adulto da broca-do-colo ou lagarta elasma: *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller).

Assim que ataca a planta, a lagarta constrói um abrigo de teia e grãos de areia próximo ao orifício de entrada da planta, nele permanecendo quando não está dentro da galeria. Muito ágeis, quando tocadas pulam incessantemente por alguns segundos, sendo esse comportamento uma forma de livrarem-se dos inimigos naturais.

Completamente desenvolvida, a lagarta mede 15 mm de comprimento (Fig. 4), tem coloração cinza-azulada com faixas difusas, transversais avermelhadas (Zucchi et al., 1993).

Foto: Paulo Henrique Soares da Silva



Fig. 4. Lagarta da broca-do-colo: *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller).

O ataque de *E. lignosellus* na cultura do feijão-caupi se dá normalmente em épocas de veranico e principalmente em solos de cerrados ou muito arenosos. Em condições irrigadas, a cultura é menos atacada. As plantas são sensíveis ao ataque até os 30 dias após a germinação, quando então o caule fica mais lenhoso, dificultando a penetração das lagartas. Portanto, até os 30 dias após a germinação, deve-se manter uma vigilância constante, pois cada planta atacada é uma planta morta, afetando a população de plantas/ha e conseqüentemente a produção.

Produtos para tratamento de sementes ou aplicados ao solo, no sulco de semeadura, protegem eficazmente as plantas após a germinação, entretanto, não se recomenda o tratamento preventivo dessa praga, uma vez que, se as condições climáticas forem favoráveis à cultura (sem veranico), dificilmente a população do inseto chegará ao nível de dano econômico. Contudo, se no decorrer da condução da cultura surgir um ataque que mereça uma medida de controle, recomenda-se uma pulverização com o jato dirigido para o colo da planta.

Lagarta rosca: *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1776)
(Lepidoptera: Noctuidae)

Ataca as plantas na região do colo, seccionando-as. Permanece enterrada próxima às plantas atacadas durante o dia e, à noite, sai para se alimentar, atacando outras plantas. Aquelas totalmente seccionadas tombam e murcham rapidamente. As mais desenvolvidas, quando atacadas pela lagarta, conseguem recuperar-se em parte, mas a produção é afetada. As plantas mais visadas pela lagarta-rosca são as que acabam de germinar. Alguns dias após a germinação, o caule começa a ficar mais lenhoso, oferecendo resistência ao ataque da praga.

A lagarta de *A. ipsilon*, de acordo com a descrição feita por Zucchi et al. (1993), mede em torno de 45 mm, tem coloração marrom-acinzentada, robusta, com tubérculos pretos em cada segmento (Fig. 5). Cápsula cefálica lisa, marrom-clara, com a sutura adfrontal chegando ao vértice da cabeça. O adulto é uma mariposa, que, segundo os mesmos autores, mede 40 mm de envergadura, apresentando asas anteriores de coloração marrom e posteriores branco-hialinas com o bordo lateral acinzentado.

Foto: Paulo Henrique Soares da Silva



Fig. 5. Lagarta rosca: *Agrotis ipsilon* (Hufnagel) (Foto: Nakano, 1983).

O tratamento das sementes para o plantio ou a aplicação do produto no sulco de plantio é uma medida preventiva de controle da lagarta rosca, prática que só deverá ser aplicada caso exista a necessidade de controle de outras pragas. Após a cultura instalada, caso exista um ataque que mereça uma medida de controle, aconselha-se uma pulverização dirigida para o colo da planta.

Níveis de dano e controle para pragas subterrâneas

- Uma planta atacada é uma planta morta.
- População aproximada de plantas/ha: 71.428 (0,80m x 0,40m) \times Á^a
- Custo do tratamento = R\$ 65,00 \div R\$ 1,50 = 43,3 kg de grãos
- Uma planta produz 20 g de grãos
- 43,3 kg = 43.300 g \div 20 g = 2.165 plantas
- A população de 1 ha = 71.428 plantas
- A população de 2.165 plantas mortas corresponde ao nível de controle

• Portanto:

71.428 plantas/ha corresponde a 100% da população

2.165 plantas /ha corresponde a " X "

$$X = 2.165 \times 100 / 71.428 = 3\%$$

O nível de controle é de 3% de plantas mortas

Nível de controle das pragas subterrâneas para o feijão caupi de sequeiro:

• Custo do tratamento = R\$ 65,00 ÷ R\$ 1,50 = 43,3 kg de grãos

• Uma planta produz 10 g de grãos

• 43,3 kg = 43.300 g ÷ 10 g = 4.330 plantas

• A população de 1 ha = 71.428 plantas

• A população de 4.330 plantas mortas corresponde ao nível de controle

• Portanto:

71.428 plantas/ha corresponde a 100% da população

4.330 plantas /ha corresponde a " X "

$$X = 4.330 \times 100 / 71.428 = 6\%$$

•O nível de controle é de 6% de plantas mortas

Manejo das pragas subterrâneas:

•Utilização de inseticidas de solo como preventivo

•Amostragens dos níveis de danos: sugere-se fazer as amostragens em zigue zague com uma observação a cada 25 passos. Devem ser semanais em 100 plantas ao acaso. Uma amostragem para cada área de 5 ha. Áreas maiores, subdividir em talhões de 5 ha.

Referências Bibliográficas

BASTOS, J. A. M. **Principais pragas das culturas e seus controles**. São Paulo, Nobel, 1982. 329p.

FERREIRA, E. & MARTINS, J. F. da S. **Insetos prejudiciais ao arroz no Brasil e seu controle**. Goiânia, EMBRAPA - CNPAF, 1984. 67p. (EMBRAPA- CNPAF. documentos, 11).

NAKANO, O. Principais pragas do feijão. **Correio Agrícola**, n. 2, p. 522 – 529, 1983.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. **Entomologia Econômica**. São Paulo, Livroceres, 1981. 314 p.

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

Circular Técnica, 36

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Endereço: Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.

Fone: (86) 225-1141

Fax: (86) 225-1142

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2002): 120 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Valdenir Queiroz Ribeiro
Secretária-Executiva: Ursula Maria Barros de Araújo
Expedito Aguiar Lopes, Maria do Perpétuo Socorro Cortez Bona do Nascimento, Edson Alves Bastos, Milton José Cardoso e João Avelar Magalhães

Expediente

Supervisor editorial: Ligia Maria Rolim Bandeira
Revisão de texto: Ligia Maria Rolim Bandeira
Editoração eletrônica: Erlândio Santos de Resende
Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia