



# Soluções para Problemas Recorrentes em Pastagens no Pará

*Moacyr Bernardino Dias-Filho*

**Embrapa**

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Embrapa Amazônia Oriental**  
**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# Soluções para Problemas Recorrentes em Pastagens no Pará

*Moacyr Bernardino Dias-Filho*

**Embrapa**  
Brasília, DF  
2017

## **Embrapa Amazônia Oriental**

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.  
CEP 66095-903 – Belém, PA.  
Fone: (91) 3204-1000  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

### **Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição**

Embrapa Amazônia Oriental

Comitê Local de Publicação

Presidente: *Bruno Giovany de Maria*

Secretário-Executivo: *Ana Vânia Carvalho*

Membros: *Luciana Gatto Brito*

*Alfredo Kingo Oyama Homma*

*Sheila de Souza Corrêa de Melo*

*Andrea Liliâne Pereira da Silva*

*Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

Supervisão editorial, projeto gráfico, capa, tratamento de imagens e editoração eletrônica

*Vítor Trindade Lôbo*

Revisão de texto

*Izabel Drulla Brandão*

Normalização bibliográfica

*Regina Alves Rodrigues*

Foto de capa

*Moacyr Bernardino Dias-Filho*

### **1ª edição**

Publicação digitalizada (2017)

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Amazônia Oriental

---

Dias-Filho, Moacyr Bernardino.

Soluções para problemas recorrentes em pastagens no Pará / Moacyr Bernardino

Dias-Filho. – Brasília, DF : Embrapa, 2017.

PDF (27 p.) : il. color.

Disponível em: <http://www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes>

ISBN 978-85-7035-727-4

1. Pastagem degradada – recuperação. 2. Manejo de Pastagem – Pará. I. Título. II. Embrapa Amazônia Oriental.

---

CDD (21. ed.) 633.202

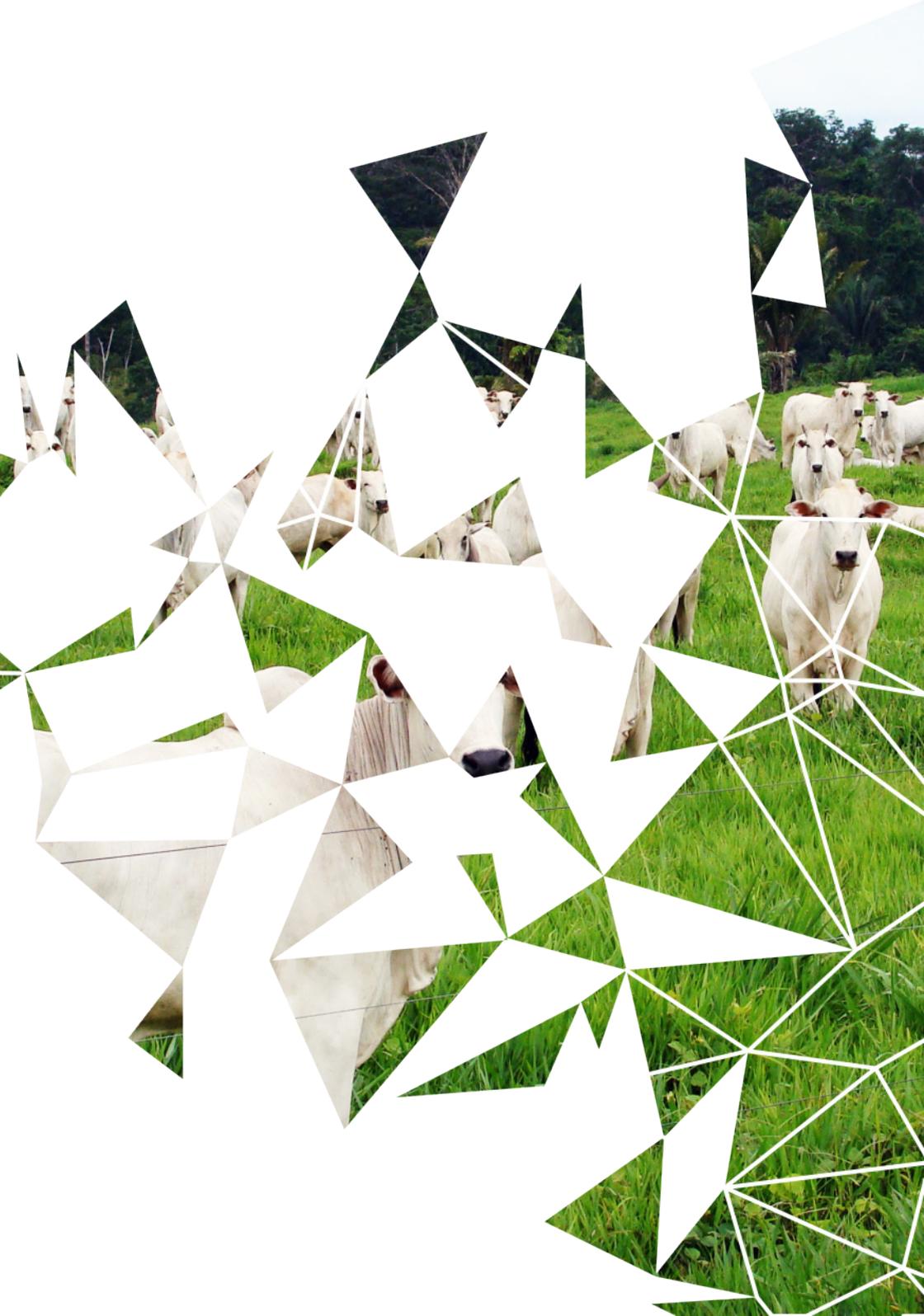
© Embrapa, 2017



# Autor

## **Moacyr Bernardino Dias-Filho**

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Ecofisiologia Vegetal,  
pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA



# Apresentação

O Estado do Pará desponta no cenário nacional como um dos maiores produtores de carne bovina do País. Assim como ocorre no restante do Brasil, as pastagens são a principal fonte de alimento do rebanho bovino paraense.

Apesar do grande progresso da pecuária paraense, os produtores locais ainda enfrentam sérios problemas que anualmente contribuem para a perda de produtividade das pastagens, causando prejuízos para os produtores rurais e para o Estado do Pará. Dentre esses problemas, são de maior importância a morte de pastagens e os ataques de cigarrinha e de lagartas.

Em decorrência disso, a classe produtora demanda orientação técnica para lidar corretamente com os problemas acima mencionados. A presente obra é uma resposta da Embrapa Amazônia Oriental a essa demanda dos produtores rurais paraenses, com o objetivo principal de orientá-los no planejamento e uso correto de estratégias de manejo para combater a morte de pastagens e os ataques de cigarrinha e lagartas.

Ao disponibilizar mais esta obra à classe produtora, a Embrapa Amazônia Oriental cumpre a sua missão, contribuindo assim para o aumento da produtividade no campo e a construção de uma pecuária mais sustentável.

*Adriano Venturieri*  
Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

# Sumário

**Introdução, 9**

**Morte de pastagens de braquiário, 9**

**Cigarrinha-das-pastagens (Hemiptera: Cercopidae), 12**

**Lagartas das pastagens (Lepidoptera: Noctuidae), 21**

**Orientações para a aplicação de inseticidas, 25**

**Agradecimentos, 26**

**Referências, 26**

**Literatura recomendada, 27**



## Introdução

Com uma das maiores expansões do rebanho bovino nos últimos anos, o Pará vem se destacando entre as principais áreas de produção pecuária do Brasil. Assim como no restante do País, as pastagens são a principal fonte de alimento para o rebanho bovino paraense.

Apesar do grande progresso da pecuária paraense, ainda é comum a ocorrência anual de problemas que diminuem a produtividade das pastagens, entre os quais merecem destaque, pelo dano causado à pecuária local, a morte de pastagens de braquiário e os ataques de cigarrinha-das-pastagens e de lagartas desfolhadoras.

Estes problemas ocasionam prejuízos expressivos à pecuária paraense, decorrentes das quedas nas produções de carne e leite que ocorrem nas áreas afetadas, além da desvalorização da terra pela degradação das pastagens.

Em decorrência disso, os produtores necessitam de orientação técnica para lidar corretamente com esses obstáculos. Portanto, o objetivo desta cartilha é fazer uma breve descrição dos três principais problemas que afetam as pastagens no Pará e recomendar estratégias para combatê-los.

## Morte de pastagens de braquiário

A morte de pastagens de braquiário, cujo nome técnico é Síndrome da Morte do Capim-braquiário, ou SMB, é um problema que afeta, principalmente, capins da espécie *Brachiaria brizantha*, entre os quais capim-marandu (ou braquiário, ou brizantão), BRS Piatã, MG 4 e Mulato II, podendo, também, afetar outros capins.

Pastos atacados pela SMB apresentam, inicialmente, secagem das folhas e colmos, resultando na morte das touceiras de capim (Figura 1). Esses sintomas aparecem primeiro em reboleiras (pequenas áreas dentro da pastagem), estendendo-se, depois, para toda a área da pastagem.

Foto: Moacyr Bernardino Dias-Filho



**Figura 1.** Detalhe de uma touceira de capim-marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) atacada pela SMB.

A SMB ocorre em toda a região amazônica, estando fortemente relacionada à drenagem deficiente de alguns tipos de solo, em particular aqueles com maior percentual de argila (barro) ou com maior acúmulo de argila abaixo da superfície do solo do que na camada superficial.

Nesses solos, em decorrência da drenagem deficiente da água da chuva, alguns capins podem se tornar mais vulneráveis ao ataque de certos fungos existentes no solo. O ataque desses fungos é responsável pela morte do capim. Portanto,

a SMB tende a ser um problema menos comum em solos mais arenosos, onde a água da chuva pode drenar mais rapidamente.

Ainda não existe solução direta para a SMB. No entanto, uma alternativa que tem se mostrado eficaz para lidar com a morte de pastos de braquiarião é substituir o capim suscetível das áreas afetadas por capins mais tolerantes à síndrome. Outra alternativa é não plantar capins suscetíveis em áreas onde a SMB já tenha ocorrido.

Visando a orientar o produtor rural, a Embrapa elaborou a Tabela 1, com alternativas de capins para cada situação de solo, considerando-se o histórico das áreas (com ou sem ocorrência do problema da SMB).

**Tabela 1.** Grau de adaptação de alguns capins ao problema da morte de pastos de braquiarião (SMB).

| Grau de Adaptação | Capim  | Recomendação   |
|-------------------|--|--|
| <b>Excelente</b>  | Quicuio ( <i>Brachiaria humidicola</i> )         | Podem ser plantados mesmo em solos com alto risco de mortalidade do capim-braquiarião e com risco de alagamento temporário do solo |
|                   | Estrela-roxa ( <i>Cynodon nlemfuensis</i> )      |  |
|                   | Tangola ( <i>B. arrecta</i> x <i>B. mutica</i> ) |  |
|                   | Tanner-grass ( <i>B. arrecta</i> )               |  |
| <b>Bom</b>        | Tanzânia ( <i>P. maximum</i> )                   | Podem ser plantados em locais onde ocorre a SMB, desde que a área não seja sujeita a alagamento temporário do solo                 |
|                   | Mombaça ( <i>P. maximum</i> )                    |  |
|                   | Massai ( <i>P. maximum</i> )                     |  |
|                   | BRS Zuri ( <i>P. maximum</i> )                   |  |
|                   | Braquiarinha ( <i>B. decumbens</i> )             |  |
| <b>Regular</b>    | Xaraés ( <i>B. brizantha</i> )                   | Deve ser plantado somente em solos arenosos e bem drenados (que não alaguem), independentemente da ocorrência da SMB na área       |

continua...

**Tabela 1.** Continuação.

| Grau de Adaptação | Capim  | Recomendação   |
|-------------------|--|--|
| <b>Ruim</b>       | BRS Piatã ( <i>B. brizantha</i> )<br>Mulato II ( <i>B. brizantha</i> x <i>B. decumbes</i> x <i>B. ruziziensis</i> )<br>BRS Ipyporã ( <i>B. brizantha</i> x <i>B. ruziziensis</i> )<br>MG-4 ( <i>B. brizantha</i> )<br>BRS Tamani ( <i>P. maximum</i> )<br>BRS Quênia ( <i>P. maximum</i> ) | Em áreas onde ocorre a SMB podem apresentar mortalidade, mesmo em solos arenosos durante períodos de chuvas intensas |
| <b>Péssimo</b>    | Braquiarão ou Marandu ( <i>B. brizantha</i> cv. Marandu)   | Altamente suscetível. Em áreas onde ocorre a SMB não se recomenda o plantio, mesmo em solos arenosos                 |

Fonte: Adaptado de Pedreira et al. (2014).

## Cigarrinha-das-pastagens (Hemiptera: Cercopidae)

As cigarrinhas-das-pastagens são insetos pequenos (comprimento máximo de 13 mm) que sugam a seiva de gramíneas (capins, cana-de-açúcar, milho, arroz, sorgo etc.). São considerados os insetos-praga mais importantes das pastagens no Estado do Pará, assim como em toda a região Amazônica.

No Pará, existem várias espécies de cigarrinha-das-pastagens, sendo as mais importantes: *Mahanarva fimbriolata*, *Deois flavopicta* e *D. incompleta* (Figura 2). A identificação dessas espécies pode ser feita, com mais segurança, por um especialista, pois é comum existir, dentro da mesma espécie de cigarrinha, grande diferenciação de padrões nas manchas das asas. Essa característica pode dificultar a identificação correta das espécies de cigarrinha por um leigo.



**Figura 2.** Adultos de cigarrinha-das-pastagens das espécies *Mahanarva fimbriolata* (A), *Deois flavopicta* (B) e *Deois incompleta* (C).

Pastos infestados por cigarrinha-das-pastagens sofrem amarelecimento progressivo, posterior “queima” das folhas e colmos (Figura 3) e, como consequência, queda na produção.



**Figura 3.** Aspecto de uma pastagem de capim-marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) fortemente atacada por cigarrinha-das-pastagens.



Embora os ataques das cigarrinhas-das-pastagens sejam mais frequentes em capins do gênero *Brachiaria* (Marandu, BRS Piatã, Xaraés etc.), outros capins também podem ser atacados, como o Mombaça, BRS Zuri, Tanzânia, Tangola e Estrela.

Como as cigarrinhas-das-pastagens necessitam de alta umidade relativa do ar para completarem o seu ciclo de vida, os ataques mais severos desses insetos ocorrem, principalmente, na época mais chuvosa do ano, quando é formada a primeira geração de ninfas (formas imaturas do inseto) e de adultos.

Essa primeira geração é proveniente de ovos postos no solo, no final do período chuvoso anterior. A razão para isso é que alguns dos ovos produzidos pelas cigarrinhas podem permanecer vivos no solo por vários meses, sendo capazes de tolerar condições ambientais não favoráveis, como a baixa umidade relativa do ar.

O número de gerações (aparecimento de novas ninfas e adultos) dependerá, principalmente, da duração do período chuvoso. Assim, quanto mais extenso for o período chuvoso, maior poderá ser o número de gerações da cigarrinha das pastagens.

Em decorrência de fatores climáticos e ambientais, em certos anos os ataques da cigarrinha das pastagens são mais severos do que em outros, por causa da maior população desse inseto.

Quando existir o risco de ataque dessa praga na pastagem (durante o período chuvoso), o produtor deve lançar mão das estratégias recomendadas a seguir.

## Estratégias de controle

O controle da cigarrinha-das-pastagens deve, obrigatoriamente, ser executado de acordo com o nível de infestação desse inseto.

Para avaliar o nível de infestação, deve ser feito um levantamento do número de ninfas (avaliado pelo número de massas de espuma) (Figuras 4 e 5) e de adultos de cigarrinhas na pastagem. Esse levantamento pode ser realizado em intervalos de 10 a 15 dias, durante o período mais chuvoso do ano.



**Figura 4.** Detalhe da massa de espuma, produzida pelas ninfas de cigarrinha das pastagens, em uma touceira de *Brachiaria decumbens*.



**Figura 5.** Detalhe de uma ninfa de cigarrinha-das-pastagens, sem a proteção da massa de espuma.

Para a contagem do número de ninfas (deduzido pelo número de massas de espuma) deve-se usar uma moldura quadrada de madeira, PVC ou metal, com cada lado medindo 1 m, ou seja, com 1 m<sup>2</sup>. Esse quadrado deve ser arremessado, ao acaso, em diversos locais dentro do piquete (de 5 a 10 vezes por hectare).

Recomenda-se uma trajetória na área em zigue-zague, com os pontos bem distribuídos no piquete. Após concluídas as amostragens para cada piquete, calcula-se uma média para determinar o número de ninfas (espumas) por  $m^2$  de pasto.

A amostragem do número de adultos de cigarrinha-das-pastagens é feita empregando-se uma rede de captura (rede entomológica ou de varredura) (Figura 6).

Ilustração: Vitor Trindade Lobo



**Figura 6.** Rede entomológica.

A rede entomológica pode ser construída com cabo de madeira de 120 cm de comprimento. Na extremidade do cabo, deverá ser preso um aro de ferro liso de 1/4 (6,3 mm) com 40 cm de diâmetro. O tecido da rede deverá ser leve, porém, resistente, pois ao entrar em contato com a vegetação da pastagem poderá prender-se a espinhos e galhos. Portanto, recomenda-se usar lona leve ou algodão cru para a confecção da rede.

As amostragens serão conduzidas em 5 a 10 pontos em cada hectare, dentro do piquete. Sugere-se uma trajetória na área

em zigue-zague, com os pontos bem distribuídos no piquete. Em cada um desses pontos serão dadas dez redadas, passando a rede vigorosamente sobre as touceiras de capim, tocando levemente o topo das touceiras. Em cada ponto, após a décima redada, procurar manter as cigarrinhas adultas coletadas no fundo da rede para, então, transferi-las para um saco plástico. Isso é feito para posterior contagem. O número de adultos de cigarrinha capturados em cada uma dessas dez batidas de rede é contado e anotado.

Quando o número de cigarrinhas transferido para o saco plástico for muito alto, sugere-se primeiro, para facilitar a contagem, colocar o saco plástico com os insetos em um freezer por alguns minutos. O objetivo é facilitar a separação e contagem das cigarrinhas, sem o risco de fuga dos insetos.

De acordo com o número médio de massas de espumas (ninfas) por m<sup>2</sup> ou de adultos por dez batidas de rede, deve ser escolhida a forma de controle, ou seja, controle biológico ou químico, conforme indicado na Tabela 2.

**Tabela 2.** Estratégias de controle de acordo com o número amostrado de ninfas ou adultos de cigarrinha-das-pastagens.

| Fase de desenvolvimento | Número por m <sup>2</sup> ou por dez batidas de rede | Estratégia de controle   |
|-------------------------|--|--|
| Ninfas                  | 6 a 25   | <b>Biológico</b> - Aplicação do fungo ( <i>M. anisopliae</i> ) em faixas com 10 m de largura |
|                         | + de 25  | <b>Biológico</b> - Aplicação do fungo ( <i>M. anisopliae</i> ) em toda a área                |

continua...

**Tabela 2.** Continuação.

| Fase de desenvolvimento | Número por m <sup>2</sup> ou por dez batidas de rede | Estratégia de controle   |
|-------------------------|--|--|
| <b>Adultos</b>          | 10 a 20  | <b>Biológico</b> - Aplicação do fungo ( <i>M. anisopliae</i> ) em faixas com 10 m de largura |
|                         | 21 a 30  | <b>Biológico</b> - Aplicação do fungo ( <i>M. anisopliae</i> ) em toda a área                |
|                         | + de 30  | <b>Químico</b> - Aplicação de inseticida em toda a área                                      |

Fonte: Adaptado de Carvalho et al. (2000).

### Controle biológico

O controle biológico da cigarrinha-das-pastagens é feito com produtos comerciais à base de um fungo (*Metarhizium anisopliae*) que é capaz de matar ninfas e adultos das cigarrinhas (Tabela 3).

Várias empresas comercializam este fungo na forma de pó ou líquido. Na Tabela 3 estão listados esses produtos.

**Tabela 3.** Produtos comerciais (inseticidas biológicos) à base do fungo *Metarhizium anisopliae* registrados no Brasil para o controle de cigarrinhas-das-pastagens.

| Espécie da cigarrinha               | Produto comercial  |
|-------------------------------------|--------------------|
| <b><i>Mahanarva fimbriolata</i></b> | Metarhizium Probio |
|                                     | Metarril WP E9     |
| <b><i>Notozulia entreriana</i></b>  | Metiê              |
| <b><i>Deois flavopicta</i></b>      | Biorhizium GR      |
|                                     | Biorhizium WP      |
|                                     | Metapremium        |

continua...

**Tabela 3.** Continuação.

| Espécie da cigarrinha   | Produto comercial          |
|-------------------------|----------------------------|
| <i>Deois flavopicta</i> | Metarhizium Probio         |
|                         | Metarriz Plus WP Biocontro |

Fonte: Agrofitt (2017).

O modo de aplicação dos produtos à base de fungos (inseticidas biológicos) deve ser de acordo com o número de ninfas e adultos do inseto na pastagem, conforme já descrito na Tabela 2.

Para maior eficiência, a aplicação do inseticida biológico deve ser feita no final da tarde (após as 16 h), em dia nublado, com alta umidade relativa do ar (acima de 60%) e com temperatura do ar menor que 30 °C.

O ideal é que, durante a aplicação, o pasto não esteja muito baixo (rapado), pois isso pode diminuir a eficiência do inseticida biológico devido ao fungo ficar mais exposto ao sol em pastos rapados.

A aplicação do inseticida biológico pode ser feita com pulverizadores costais, tratores ou aviões, sem a necessidade de retirar o gado da pastagem.

### Controle químico

O controle químico da cigarrinha-das-pastagens deve ser feito por ocasião do aparecimento dos primeiros adultos (primeira geração) (Tabela 2). O objetivo é controlar a infestação presente e diminuir as populações das gerações futuras desse inseto.



O emprego do controle químico exige a retirada do gado da área a ser tratada, respeitando-se o período de carência, ou intervalo de segurança do inseticida químico aplicado (tempo necessário para o gado poder retornar à pastagem, após a última aplicação do produto) (Tabela 4).

Dependendo do nível de infestação e das condições climáticas, poderá ser necessária mais de uma aplicação do produto durante o período chuvoso.

O inseticida a ser aplicado deve estar registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). A única recomendação de controle químico existente (até a publicação desta cartilha) é para a espécie *Deois flavopicta* (Tabela 4, Figura 2). Esse fato pode ser um limitante para esse tipo de controle nas condições paraenses, considerando a ocorrência, também, de outras espécies de cigarrinhas que atacam as pastagens no estado.

**Tabela 4.** Inseticidas químicos registrados pelo Mapa para controle de *Deois flavopicta* em pastagem, especificando os ingredientes ativos, classificação toxicológica e período de carência (intervalo de segurança) dos produtos.

| Produto comercial   | Ingrediente ativo                    | Classificação toxicológica              | Período de carência |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------------|
| <b>Eforia</b>       | Tiametoxam<br>Lambda-<br>-Cialotrina | Medianamente tóxico<br>(faixa azul)     | 3 dias              |
| <b>Engeo Pleno</b>  | Tiametoxam<br>Lambda-<br>-Cialotrina | Medianamente tóxico<br>(faixa azul)     | 3 dias              |
| <b>Platinum Neo</b> | Tiametoxam<br>Lambda-<br>-Cialotrina | Medianamente tóxico<br>(faixa azul)     | 3 dias              |
| <b>CapatazBR</b>    | Clorpirifós                          | Extremamente tóxico<br>(faixa vermelha) | 13 dias             |

continua...

**Tabela 3.** Continuação.

| Produto comercial     | Ingrediente ativo | Classificação toxicológica           | Período de carência |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|
| <b>Klorpan 480 EC</b> | Clorpirifós       | Extremamente tóxico (faixa vermelha) | 13 dias             |
| <b>Lorsban 480 BR</b> | Clorpirifós       | Extremamente tóxico (faixa vermelha) | 13 dias             |
| <b>Vexter</b>         | Clorpirifós       | Extremamente tóxico (faixa vermelha) | 13 dias             |

Fonte: Adaptado de Agrofit (2017).

## Lagartas das pastagens (Lepidoptera: Noctuidae)

As principais espécies de lagartas desfolhadoras que atacam pastagens no Pará são o curuquerê-dos-capinzais, também chamada de lagarta-dos-capinzais, ou mede-palmo (*Mocis latipes*) (Figura 7), e a lagarta-militar ou lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) (Figura 8).

A *M. latipes* é uma lagarta marrom ou verde-escura, com listras longitudinais marrons e bordas amarelas. O método de caminhamento dessa lagarta é “medindo palmo”, o que lhe confere o nome comum.

A *S. frugiperda* é esverdeada, tem uma listra mediana longitudinal, marrom-clara, entre duas listras laterais de cor mais clara.

A forma adulta de ambas as espécies é uma mariposa, medindo de 3,5 cm (*S. frugiperda*) a cerca de 4 cm (*M. latipes*) de envergadura (Figura 9).

Foto: Bruno Giovany de Maria



**Figura 7.** Detalhe da lagarta mede-palmo (*Mocis latipes*) em pasto de capim-mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça).



**Figura 8.** Detalhe da lagarta-militar (*Spodoptera frugiperda*).

Foto: Moacyr Bernardino Dias-Filho

Fotos: Moacyr Bernardino Dias-Filho



**Figura 9.** Detalhe das mariposas de *Mocis latipes* (A) e *Spodoptera frugiperda* (B) nas posições de descanso e voo.

Quando o ataque é severo, o dano (desfolha) à pastagem pode evoluir com muita rapidez (Figura 10), portanto é necessário que o controle seja feito com brevidade, tão logo sejam observadas as primeiras lagartas infestantes.



Foto: Bruno Giovanly de Maria

**Figura 10.** Aspecto do dano causado pela lagarta mede-palmo (*Mocis latipes*) em pasto de capim-mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça).

Em alguns anos, os ataques das lagartas desfolhadoras das pastagens são mais severos do que em outros. Isso é resultante de certas condições climáticas e ambientais que incentivam a proliferação desses insetos.

O controle das lagartas desfolhadoras pode ser feito por inseticidas biológicos e químicos, conforme descrito a seguir.

## Controle biológico

O controle biológico das lagartas desfolhadoras é realizado com produtos comerciais à base de uma bactéria (*Bacillus thuringiensis*). A aplicação do produto na pastagem deve ser feita logo no início do ataque das lagartas. Os inseticidas biológicos licenciados pelo Mapa para o controle de lagartas em pastagens são apresentados na Tabela 5.



**Tabela 5.** Inseticidas biológicos à base de *Bacillus thuringiensis* licenciados pelo Mapa para o controle de *Mocis latipes* e *Spodoptera frugiperda* em pastagens.

| Produto comercial          | Classificação toxicológica           |
|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Bac-Control WP</b>      | Pouco tóxico (faixa verde)           |
| <b>Bac-Control Max WP</b>  | Altamente tóxico (faixa amarela)     |
| <b>Dipel WP</b>            | Altamente tóxico (faixa amarela)     |
| <b>Helymax WP</b>          | Extremamente tóxico (faixa vermelha) |
| <b>Tarik WP</b>            | Extremamente tóxico (faixa vermelha) |
| <b>Thuricide</b>           | Pouco tóxico (faixa verde)           |
| <b>Xentari<sup>1</sup></b> | Altamente tóxico (faixa amarela)     |

<sup>1</sup> Apenas para o controle de *Spodoptera frugiperda*

Fonte: Agrofitt (2017).

Como os inseticidas listados na Tabela 5 afetam o sistema digestivo das lagartas, só começam a agir após o produto ser ingerido pelas mesmas. Assim, para maior eficiência de controle é necessário que, durante a pulverização da pastagem, ocorra o máximo possível de cobertura do produto nas folhas em que as lagartas irão alimentar-se. Portanto, não é necessário que o produto atinja as lagartas durante a aplicação.

Os produtos listados na Tabela 5 não devem ser aplicados em dias de chuva forte ou com prenúncio das mesmas. Caso chova logo após a pulverização, esta deverá ser repetida.

## Controle químico

O inseticida químico registrado pelo Mapa para o controle de lagartas desfolhadoras em pastagens é o Sumithion UBV. O ingrediente ativo desse inseticida é a fenitrotiona, um organofosforado, classificado como “altamente tóxico” (faixa amarela). Portanto, esse produto deve ser manuseado com cuidado para evitar a intoxicação de pessoas e animais e a contaminação ambiental.

O inseticida deve ser aplicado logo no início do aparecimento das lagartas, quando as mesmas ainda estão pequenas (em torno de 1 cm) e as infestações ainda estão concentradas em reboleiras.

É necessária a retirada do gado da pastagem durante a aplicação do inseticida, obedecendo o período de carência, ou intervalo de segurança do produto, que é de 14 dias (período mínimo para o gado poder retornar à pastagem após a última aplicação do inseticida químico). Caso seja necessária uma nova aplicação do inseticida, esta só poderá ser feita 20 dias após a aplicação anterior.

## Orientações para a aplicação de inseticidas

O uso de inseticidas requer a supervisão de um profissional capacitado para tal fim.

As pessoas envolvidas na preparação das caldas (mistura do inseticida com a água) e aplicação dos inseticidas devem ser treinadas para essas tarefas e estar informadas que os inseticidas podem contaminar o organismo pelo contato e absorção do produto e de seus vapores pelos olhos, pele, nariz ou boca.

Toda aquisição de inseticidas deverá estar acompanhada do receituário agrônomo. Nesse receituário agrônomo deverão estar indicados os equipamentos de proteção individual (EPIs) obrigatórios para manuseio dos produtos adquiridos e a posterior aplicação dos mesmos.

Os EPIs devem possuir o número do Certificado de Aprovação, emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Os EPIs para a aplicação de inseticidas são vendidos em casas agropecuárias, sendo formados por touca árabe, jaleco, avental e calça que repelem a água, luvas de nitrila (luvas nitrílicas), viseira facial, botas de borracha e máscara (respirador).

## Agradecimentos

Aos pesquisadores Alexandre Mehl Lunz, por disponibilizar o acervo da Coleção Entomológica da Embrapa Amazônia Oriental para a obtenção de imagens, e Walkymário de Paulo Lemos, por sugestões dadas em uma versão preliminar deste texto.

## Referências

AGROFIT. **Base de dados de produtos agrotóxicos e fitossanitários**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2017. Disponível em: <[http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)>. Acesso em: 5 maio 2017.

CARVALHO, G. A.; ZANETTI, R.; MOINO JUNIOR, A. Manejo integrado de cigarrinhas em pastagens. In: MANEJO de pragas e de doenças em pastagens. Lavras: UFLA, 2000. p. 37–49.

PEDREIRA, B. C.; DIAS-FILHO, M. B.; ANDRADE, C. M. S. de; RIBEIRO, L. F. C.; PEREIRA, D. H.; PINA, D. dos S.; CARNEVALLI, R. A.; COSTA, F. C.; FELIPE, F. de L. Síndrome da morte do braquiário em Mato Grosso. In: PEDREIRA, B. C.; PEREIRA, D. H.; PINA, D. dos S.; CARNEVALLI, R. A.; LOPES, L. B. (Ed.). **Intensificação da produção animal em pastagens**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 217-237.

## Literatura recomendada

DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de pastagens**: processos, causas e estratégias de recuperação. 4. ed. rev. atual. e amp. Belém, PA: [s.n.], 2011. 215 p.

KARAM, D.; SILVA, W. T. da; RIOS, J. N. G.; FERNANDES, R. C. **Agrotóxicos**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2015. 28 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 192). Disponível em: <<http://bit.ly/2sKmY1z>>. Acesso em: 9 jun. 2017.

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a blue, sans-serif font. The letter "b" is stylized with a green leaf-like shape integrated into its lower curve.

*Amazônia Oriental*

MINISTÉRIO DA  
**AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO**



ISBN 978-85-7035-727-4



CGPE 13970