

CIRCULAR TÉCNICA Nº 3

AGOSTO, 1980

**AS CIGARRINHAS DAS PASTAGENS
E SUGESTÕES PARA O SEU CONTROLE**
(Contribuição ao manejo integrado
das pragas das pastagens)

Márcio A. Naves
Entomologista, PhD, Pesquisador da EMBRAPA-CPAC



EMBRAPA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS – CPAC
Brasília-DF

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Departamento de Informação e Documentação — DID
Super Center Venâncio 2.000
2º Subsolo
Caixa Postal — 1316
CEP — 70333 — BRASÍLIA - DF.

Naves, Márcio A.

As cigarrinhas das pastagens e sugestões para o seu controle; contribuição ao manejo integrado das pragas das pastagens.
Brasília, EMBRAPA - DID, 1980

27 p. (EMBRAPA-CPAC, Circular Técnica, 3)

I. Pastagens - Cigarrinhas - Controle. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado, Brasília, DF. II. Título. III. Série.

CDD 633.2

© EMBRAPA - 1980

SUMÁRIO

Introdução	5
Caracterização	7
Manejo de pastagem	8
Utilização do fungo <i>Metarhizium anisopliae</i>	11
Ilustrações	13

INTRODUÇÃO

As cigarrinhas das pastagens têm causado grande prejuízo à pecuária nacional, reduzindo a capacidade de suporte e degradando pastagens formadas pelas mais diversas gramíneas em vários pontos do território nacional. Em uma primeira avaliação, constatou-se que existem de 8 a 10 milhões de hectares de braquiária na região dos Cerrados. Só em Goiás, a estimativa é de cerca de 2,5 milhões de hectares, o que demonstra a necessidade de se considerar, seriamente, alguma indicação para o controle das cigarrinhas, nas pastagens de braquiária.

CARACTERIZAÇÃO

Na região dos Cerrados, as espécies *Deois flavopicta* (Stal), Fig. 1, e *Zulia entre-riana* (Berg), Fig. 2 e 3, são as mais importantes. Outras espécies, como *Deois schach*, Fig. 4., *Deois incompleta* (Walker), Fig. 5, *Mahanarva fimbriolata* (Stal) e *Kanaima vitata*, também ocorrem. *Deois flavopicta* apresenta duas listras transversais amarelas em cada asa e o corpo avermelhado. A espécie *Z. entre-riana* possui uma maior variabilidade no padrão alar, variando desde uma coloração escura com uma lista transversal amarela em cada asa, até a formação triangular de três faixas amarelas em cada asa, Fig. 2.

As ninfas Fig. 6 (isoladamente ou em grupos) encontram-se dentro de uma espuma facilmente localizável na base da planta e começam a aparecer nas pastagens 10-15 dias após o início das chuvas (outubro ou novembro). Podem ocorrer de duas a quatro gerações, geralmente se sobrepondo, de outubro a abril. No final da estação chuvosa, os ovos depositados pela última geração entram em dormência (diapausa), permanecendo no solo por período superior a seis meses, até o início da estação chuvosa seguinte. Então, eclodem, reiniciando um novo ciclo.

Na fase adulta, três a quatro dias após a emergência, a fêmea começa a desovar. Cada fêmea, na primeira postura, desova cerca de 30-50 unidades. Poderá haver outras posturas, porém com menor quantidade.

As cigarrinhas causam danos em diversas gramíneas utilizadas em pastagens. Entre elas, as mais importantes pertencem aos gêneros *Brachiaria*, *Panicum* (colônã e sempre-verde) e *Cenchrus* (capim "buffel").

As ninfas, Fig. 7, persistem por mais tempo em contato com as plantas e são as principais depauperadoras das gramíneas na fase inicial, sugando a seiva continuamente, desde a eclosão dos ovos até a fase adulta, período este que varia de 25 a 50 dias.

Devido ao hábito de sugar a seiva constantemente, as ninfas depauperam rapidamente a planta causando seu desequilíbrio hídrico e obrigando-a a absorver um volume maior de água do solo. Nesse processo, grande parte das reservas de energia destinada ao crescimento da planta é consumida. Essa situação se agrava quando ocorrem veranicos, situação na qual a disponibilidade de água no solo realmente chega a ser crítica.

Os adultos também sugam a seiva das plantas e ao mesmo tempo injetam uma substância que possui características fitotóxicas e que causa o bloqueio do floema e xilema. As ninfas possuem essa substância fitotóxica, porém em menor quantidade. Sob pastejo e atacadas pelas cigarrinhas, as plantas, após um certo período, começam a amarelar, o que resulta na "queima" de toda a pastagem e na diminuição de

sua capacidade de suporte. Nessas condições, o gado fica praticamente desprovido de alimentação no final da estação chuvosa e durante a seca, que é o período mais crítico, quando é mais necessário o uso da pastagem.

Assim, as cigarrinhas causam dois tipos de danos às forrageiras. Primeiramente, quando o solo é fraco, com baixa retenção de umidade e sob superpastejo, as ninfas, sugando constantemente a seiva, causam um amarelecimento que começa pela base, até se estender a toda a planta. O segundo tipo de dano é causado pela cigarrinha adulta, que se alimenta nas partes verdes e nas poucas brotações da planta, causando uma fitotoxicidade que varia entre as espécies de gramíneas utilizadas nas pastagens. Nessas circunstâncias, também ocorre o amarelecimento da planta, que, ao contrário do anterior, se verifica de cima para baixo. A ocorrência das cigarrinhas, em condições que permitem uma alta população, resulta em uma menor disponibilidade de massa verde para alimentação do gado e por vezes na eliminação da pastagem.

MANEJO DA PASTAGEM

Ao terem as cigarrinhas danificando suas pastagens e, em certas condições, sendo esta uma limitante de alimentos para o gado, o sucesso do pecuarista será maior à medida que este for se adaptando tecnicamente às informações geradas pela Pesquisa e difundidas pela Extensão Rural.

Observações de três anos em experimentos no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, (CPAC), onde estão sendo observadas as interações gramíneas x fertilidade x carga animal na população das cigarrinhas, têm demonstrado que o manejo adequado da pastagem pode auxiliar no controle. Esse manejo, por sua vez, é fundamental para a utilização do fungo *Metarhizium anisopliae*, que propicia maior eficiência no controle das cigarrinhas. As principais medidas que o pecuarista deve levar em consideração, a fim de diminuir a incidência do inseto, são as descritas a seguir:

1. As pastagens, principalmente de braquiária e colonião, devem ser divididas de acordo com o rebanho bovino e de modo a propiciar as práticas de rotina (bateção, principalmente). O pasto dividido permitirá um pastejo controlado (não se deve deixar que o gado abaixe o pasto a menos de 25-30 cm de altura), evitando-se o superpastejo. Os animais deverão ser transferidos, então, para outra área descansada, possibilitando a recuperação da área pastejada anteriormente.

A divisão das pastagens feita dentro de um programa a médio ou longo prazo (por exemplo, cinco anos) possibilitará que o pecuarista utilize parte dos lucros auferidos, anualmente, evitando, assim, um alto investimento, caso fossem executadas as divisões de uma só vez.

Para um melhor aproveitamento, devem-se formar também pastagens com outras gramíneas naturalizadas ou introduzidas, adaptadas à região e que se desenvolvam bem durante a estação das águas. A maioria dessas gramíneas, principalmente algumas naturalizadas, completam o ciclo no final da estação chuvosa quando também há redução do valor nutritivo, mas durante a estação chuvosa produzem boa quantidade de massa verde e toleram bem a presença das cigarrinhas. Esta característica possibilitará um pastejo alternado permitindo que as gramíneas mais susceptí-

veis, como as braquiárias, acumulem maior quantidade de massa e resistam melhor ao ataque das cigarrinhas. A braquiária, nessas condições, não sendo deixada abaixo de 25 cm, sofrendo pastejo alto, terá um período de utilização maior do que outras gramíneas no período da seca.

Alguns dos capins que poderão ser utilizados na época da chuva são:

1.1. naturalizados: jaraguá (para áreas de média e alta fertilidade), colômbio e sempre-verde (para solos com alta fertilidade) e gordura ou meloso (para solos com baixa fertilidade);

1.2. introduzidos: bengó (para áreas úmidas), andropogon (indicando atualmente pelo CPAC para solos de baixa a média fertilidade: resultados obtidos no CIAT e observações de dois anos no CPAC por G.W. Cosensa têm demonstrado que esse capim apresenta resistência à cigarrinha das pastagens), pangola, setária e estrela africana (para áreas férteis). O capim *Makueni* também tem-se demonstrado resistente à cigarrinha das pastagens e à seca. Sua potencialidade deverá ser melhor testada (para solos de média e alta fertilidade). Esses capins podem ser consorciados com leguminosas (estilosantes, siratro, galactia, centrosema, soja perene, etc.), o que proporcionará maior diversificação da entomofauna (presença de um número maior de espécies de insetos e outros organismos) e, conseqüentemente, maior concorrência para as cigarrinhas. A importância das leguminosas como fixadoras de nitrogênio será discutida posteriormente.

2. Em pastagens já formadas, e principalmente para aquelas a serem formadas, o pecuarista deve providenciar uma amostragem de solos, a fim de verificar se as condições de fertilidade são condizentes com as necessidades da planta (sugere-se a metodologia descrita no Comunicado Técnico — nº 7, do CPAC).

Tem-se verificado, a nível de propriedade, que o maior problema não é somente a presença das cigarrinhas, mas a baixa fertilidade do solo. Em pastagens de capim colômbio, essas deficiências são mais pronunciadas.

Num experimento de manejo de pastagens do CPAC, implantado em um solo de textura argilosa de baixa fertilidade, foi formada uma pastagem de *Brachiaria decumbens*, cultivar 'IPEAN', utilizando-se 12 kg/ha de sementes de braquiária, com poder germinativo de 15%. O solo recebeu 3 t/ha de calcário, obedecendo aos níveis para correção de acidez e eliminação do alumínio tóxico (experimento no CPAC tem demonstrado que no caso do plantio de braquiária não há necessidade de utilizar mais que 1 t/ha de calcário).

Dentre os níveis de fertilizantes testados, os melhores resultados foram obtidos na parcela que recebeu 80 kg/ha de P_2O_5 (equivalente a 400 kg/ha de superfosfato simples), 100 kg/ha de K_2O (equivalente a 166 kg/ha de cloreto de potássio) e mais 40 kg/ha de FTE-BR 8. Nessa parcela, a taxa de lotação foi de 1,5 – 2,0 v.a/ha, proporcionando alimentação para o gado até agosto. No período das águas, a produção de massa verde pode suportar maior carga animal (2,5 – 3,0 v.a/ha).

Nas parcelas com níveis de fertilizantes inferiores a 80 kg/ha de P_2O_5 , a braquiária não formou bem e o nível de invasoras foi alto.

O experimento evidenciou que a fase de formação da pastagem é muito importante e permitiu concluir que:

a) a pastagem deve estar bem formada e cobrir completamente o solo. Isso proporcionará maior retenção de água no solo, favorecendo a formação de um microclima necessário à atividade dos inimigos naturais da cigarrinha;

b) a pastagem bem formada e com um manejo adequado, isto é, mantendo o pasto em torno de 25 a 30 cm de altura, permitirá maior quantidade de área foliar necessária para que a planta continue com o processo de fotossíntese e tenha melhor recuperação. Nessas condições, a planta consegue uma maior produção de massa verde, compensando os danos causados pelas cigarrinhas. Essa medida também permite a sobrevivência e uma maior diversidade da fauna presente, cujos componentes são, muitas vezes, inimigos naturais das cigarrinhas, quais sejam: predadores — formigas, percevejos, mosca *Salpingogaster*, Fig. 8 e 9, aranhas, pássaros; parasitos — tcnídeos parasitos das ninfas, Fig. 10, himenópteros parasitos de ovos e doenças tais como bacterioses e fungos, principalmente o *Metarhizium*, Fig. 11, que ocorrem naturalmente no meio ambiente. Esses inimigos naturais geralmente não se dispersam dentro das pastagens. Por isso, há uma necessidade de permanente cobertura verde que proporcione microclima adequado e proteção para sua sobrevivência.

A presença dos inimigos naturais é muito importante para o equilíbrio biológico das pastagens. Quando não se observa o manejo adequado, os inimigos naturais não conseguem se estabelecer, ficando as cigarrinhas livres para aumentar a sua população;

c) as pastagens de braquiária mantidas a 25 — 30 cm suportam altas populações de cigarrinhas, principalmente *Deois flavopicta*. Observou-se que, em pastagens mantidas altas, os adultos provenientes de ovos depositados no solo, no ano anterior, (quando o capim era mantido baixo), migraram para outras áreas de pastagem baixa. As cigarrinhas preferiram desovar nestas pastagens baixas possivelmente devido à menor ocorrência de inimigos naturais.

3. No final da estação das águas, enquanto ainda havia umidade no solo, foi feita uma adubação nitrogenada a lanço (100 kg/ha de uréia), o que ajudou a estimular o crescimento e a prolongar a utilização da pastagem, mas essa utilização de fertilizantes nitrogenados constitui uma prática de alto risco que necessita análise econômica a fim de se verificar sua viabilidade.

Por outro lado, sabe-se que, em pastagens consorciadas, a leguminosa pode fornecer nitrogênio à gramínea em quantidades superiores à aplicada. Além do aumento do valor nutritivo das gramíneas, há também um enriquecimento da fauna conforme descrito anteriormente.

Chama-se a atenção para a possibilidade de consórcio com leguminosas menor palatáveis para o gado e que proporcionem boa fixação de nitrogênio para as gramíneas. Observa-se que a idéia não é enriquecer o valor nutritivo das gramíneas, mas que a própria gramínea aproveite o nitrogênio fixado pela leguminosa e que esta última possa continuar proporcionando maior diversificação da entomofauna.

Obs: O resultado do manejo aqui recomendado será mais evidente a partir do 2º ano.

UTILIZAÇÃO DO FUNGO *Metarhizium anisopliae* (Metsch) Sorokin

Experimento realizado no CPAC demonstrou que o fungo *Metarhizium anisopliae* pode controlar as cigarrinhas, desde que se utilize a cepa certa e em dosagens superiores a 10^{10} esporos/ha. O fungo tem que ser de boa procedência, viabilidade comprovada e estar ausente de contaminação (presença de outros microorganismos, principalmente *Penicillium* sp. e *Aspergillus* sp). A contaminação chega a reduzir em 80% a eficiência patológica. O fungo aplicado na primeira geração das cigarrinhas, no início da estação chuvosa, promove um maior controle.

Seguindo a recomendação de manejo aqui descrita, o pecuarista deverá caminhar nas pastagens, de 10 a 30 dias após o início das chuvas (outubro a novembro), a fim de verificar o grau de infestação. Quantidade superior a 20 - 40 ninfas/m² nas pastagens é um indício de alta infestação.

Tanto a aplicação em pó (seca), com o meio de cultura, quanto à aplicação líquida, utilizando-se esporos puros, promovem controle. Entretanto, a aplicação seca com o meio de cultura proporciona maior persistência dos esporos no meio ambiente, devido à capacidade do fungo, que caiu na base da planta, de continuar a esporular no meio de cultura. A base da planta proporciona um microclima ideal para as ninfas. Portanto, a utilização do fungo deve ser orientada às formas jovens ou ninfas e não às formas adultas. A determinação da eficiência de controle do fungo aplicado deve também basear-se na contagem de ninfas infectadas.

Para o controle das cigarrinhas, deve-se evitar:

a) a queima das pastagens. A queima pode prejudicar a pastagem e eliminar os inimigos naturais da cigarrinha. Além disso, não impede a migração das cigarrinhas de outras áreas para as áreas queimadas;

b) pastejo excessivo ou superpastejo;

c) utilização de inseticidas. Os inseticidas que se mostraram eficientes no controle das cigarrinhas possuem um alto poder residual. Isso obriga o pecuarista a deixar a pastagem sem utilização por longo período de tempo. Além do mais, os inseticidas e a aplicação são de custo elevado. O uso de clorados nas pastagens, principalmente BHC e ALDRIN, é proibido. Mesmo inseticidas de baixo custo e baixo poder residual, eficientes principalmente no controle de adultos, por enquanto não devem ser utilizados porque:

1. continuam a eliminar a fauna que compete com a cigarrinha, principalmente os inimigos naturais;

2. são necessárias várias aplicações sucessivas, devido ao fato de que os adultos, para serem eliminados, precisam estar em contato com o inseticida. Essa população de adultos aparece sucessivamente por vários dias;

d) a aplicação do fungo em áreas que receberam fungicidas ou herbicidas. Convém verificar se os pesticidas utilizados são compatíveis com o fungo.

ILUSTRAÇÕES



Fig. 1. Adulto de cigarrinhas das pastagens, *Deotils flavopicta* (Stal).



Fig. 2

Fêmea adulta da cigarrinha das pastagens, *Zulia entreriana* (Berg).



Fig. 3 Macho adulto da cigarrinha *L. entreriana* (Berg).



Fig. 4

Adulto da *Figurinia das pastagens*, *Deolt schuch* I.



Fig. 5

Adulto da cigarrinha das pastagens, *Deois incompleta* (Walker).



Fig. 6

Espuma produzida na base da planta, pelas formas jovens (ninfas) da cigarrinha das pastagens.



Fig. 7

Forma jovem (ninf) da cigarrinha das pastagens, *Deois flavopicta*.



Fig. 8

Larva predadora da mosca *Salpingogaster nigra*.



Fig. 9

Adulto da mosca predadora *Salpingogaster nigra*.



Fig. 10 Taenideo parasito de ninfas das cigarrinhas das pastagens.



Fig. 11

Forma jovem da cigarrinha das pastagens parasitada e morta em campo pelo fungo *Metarhizium anisopliae* (Metsch) Sorokin.



Fig. 12 Adulto da cigarrinha das pastagens *Deois flavopicta* parasitada e morta em campo pelo fungo *Metarhizium anisopliae*.

Período das Secas**Período das águas**

Verificar o aparecimento das espumas (outubro a dezembro) e aplicar o fungo *Metarhizium*

1. Formação de Pastagens

- a. Fazer análise do solo
 b. Preparo do solo
 - desmatamento
 - aração
 - gradagem
 c. Aplicação de fertilizantes segundo a recomendação.
 Para solos de Cerrado:
 - Calcário - 1-3 t/ha
 - Superfosfato simples 300-400 kg/ha. (Podendo-se utilizar o Fosfato de Araxá ou equivalente).
 - FTE BR 8 (20-40 kg/ha)

Divisão das Pastagens de acordo com o tamanho do rebanho.

Semeadura

- a. Semear braquiária ou capim gordura ou Andropogon ou colônia, etc.
 b. Verificar possibilidade de consorciação com leguminosas.

Manejo

- a. Para as braquiárias, pastejar até a altura de 25 a 30 cm.
 b. Retirar o gado para outra divisão já descansada.
 c. Se possível, durante a estação chuvosa, utilizar mais as pastagens de gramíneas adaptadas.

Opcional

- a. No final do período chuvoso, para pastagens não consorciadas, aplicar uma adubação nitrogenada (100 kg/ha de uréia). Aplicar quando o solo ainda estiver úmido ou com pouca chuva.
 b. Verificar a possibilidade de formação de feno.

2. Pastagens já formadas

- a. Análise foliar
 b. Análise do solo - Fazer adubação suplementar de acordo com a análise.

Atividades básicas que auxiliarão o pecuarista no controle das cigarrinhas das pastagens e na adoção de novas tecnologias.