

EFEITO DA REMOÇÃO DA PALHA ACUMULADA AO NÍVEL DO SOLO
SOBRE A POPULAÇÃO DE CIGARRINHAS (HOMOPTERA: CERCOPIDAE)
EM PASTAGENS DE *Brachiaria decumbens*

Wilson W. Koller¹

José R. Valério¹

ABSTRACT

Effect of the litter removal on the spittlebug
(Homoptera: Cercopidae) population,
in *Brachiaria decumbens* pastures

This work was carried out in order to evaluate the effect of removal of accumulated litter at the soil level, on the spittlebug population, on *B. decumbens* pastures. The data consisted of nymphs and adults counting which were obtained by sampling the pastures during 17 months, in plots which had the litter manually removed and plots where the litter was maintained.

It was observed that the litter favoured the spittlebug population as the number of these insects in plots with removed litter was significantly lower than where it was maintained. The average reductions observed for nymphs and adults were, respectively, 60 and 30%.

RESUMO

Objetivou-se avaliar o efeito da remoção do material morto (palha), acumulado ao nível do solo, sobre a população de cigarrinhas, em pastagens de *Brachiaria decumbens*. Amostrou-

Recebido em 02/12/87

¹ EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPCC), Caixa Postal, 154, 79080 Campo Grande, MS.

se semanalmente ninfas e adultos destes insetos, ao longo de 17 meses, em parcelas onde se procedeu a remoção manual da palha, e em parcelas onde a palha foi mantida.

Verificou-se que a palha acumulada ao nível do solo favoreceu a expansão populacional das cigarrinhas. Onde a palha foi removida, os níveis populacionais destes insetos foram significativamente ($P < 0,05$) inferiores àqueles constatados na área em que a palha foi mantida. As reduções médias observadas para ninfas e adultos foram, 60 e 30%, respectivamente.

INTRODUÇÃO

As cigarrinhas-das-pastagens são as pragas mais importantes dentre os insetos que atacam as gramíneas forrageiras no Brasil. Estes insetos, particularmente na fase adulta, ao sugarem a seiva da gramínea, injetam toxinas que restringem o crescimento destas plantas e portanto, a produção da pastagem (VALÉRIO, 1985).

A busca de alternativas à utilização de inseticidas químicos no controle das cigarrinhas, inclui a avaliação de práticas de manejo das pastagens. VALÉRIO & KOLLER (1983) promovendo o levantamento populacional destes insetos em pastagens mantidas sob diferentes cargas animal verificaram maiores infestações nos pastos sujeitos à menor carga animal, ou seja, nos pastos mais altos. Um aspecto notado nestes pastos foi a presença de maior acúmulo de material morto ao nível do solo (palha), em comparação com os pastos sujeitos à maiores cargas animal. MARASCHIN (1981), avaliando gramíneas e leguminosas tropicais consorciadas, sob diferentes sistemas de manejo, constatou que a presença de palha foi reduzida com o aumento da pressão de pastejo. OOMEN (1975), comparando as populações de cigarrinhas, no México, em pastagens de Pangola sob pastejo e não pastejadas, verificou que a densidade de ninfas foi superior nas áreas não pastejadas, onde ocorreu maior acúmulo de palha. O mesmo autor menciona que nos campos pastejados as ninfas geralmente foram encontradas sob grupos de plantas, especialmente com presença de palha e que, touceiras aglomeradas sob arbustos espinhosos, protegidas do gado, formavam um ambiente ideal para as ninfas. Estas observações motivaram a execução do presente trabalho, cujo objetivo foi o de avaliar o efeito da remoção da palha sobre a população de cigarrinhas em pastagens de *B. decumbens*.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na área experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC),

pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, no período de janeiro de 1983 a maio de 1984.

As avaliações foram conduzidas em três pastagens de *Brachiaria decumbens* Stapf cv. Basilisk, submetidas a diferentes cargas animal (1.0, 1.4 e 1.7 Unidade Animal por hectare) no período da seca (maio a outubro) a carga única (1,8 UA/ha) no período chuvoso do ano (novembro a abril). Em cada uma das pastagens estabeleceu-se um ensaio inteiramente casualizado com dois tratamentos e 48 observações. Estas observações constituíram-se dos valores médios obtidos em quatro parcelas, por carga animal, para cada tratamento. Os tratamentos consistiram na manutenção e remoção da palha destas parcelas cujas dimensões foram de 100m². A remoção desta palha, feita manualmente, deu-se em três ocasiões: novembro de 1982, abril e novembro de 1983. As duas últimas remoções se fizeram necessárias devido ao fato de que a deposição de palha é um processo contínuo e, procurou-se reduzir ao mínimo a sua presença no tratamento sem palha durante todo o período das investigações. Estas remoções foram executadas por ocasião da ocorrência de picos populacionais de ninfas grandes (4ª e 5ª instares), de modo a não interferir na coleta de informações daquelas respectivas gerações e antecipando-se à ocorrência do pico populacional de adultos, buscando-se evitar com isso que parte da postura destes pudesse vir a ser removida com a palha.

O levantamento populacional das cigarrinhas nas parcelas foi conduzido semanalmente. As amostragens de ninfas (parâmetro de maior interesse) foram realizadas em dez pontos casualizados por parcela, utilizando-se um quadrado de 25cm de lado. No que tange aos adultos, tomaram-se duas amostras de dez golpes de rede entomológica por parcela. Para efeito de análise estatística foram computadas apenas as observações de janeiro a maio de 1983 e de outubro de 1983 a abril de 1984, uma vez que nos meses de junho a setembro de 1983 as cigarrinhas ocorreram em números extremamente baixos.

De maneira complementar procurou-se comparar as pastagens submetidas às diferentes cargas animal, quanto à quantidade de palha por elas apresentadas. Para tanto conduziu-se um ensaio inteiramente casualizado com três tratamentos (cargas animal) e quinze observações. Estas observações foram realizadas em número de cinco por época de remoção da palha, para cada pastagem, conforme as ocasiões anteriormente mencionadas. Cada observação constou do peso seco (48 horas a 70°C) da palha removida por m².

Todos os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos diversos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1, observa-se o efeito da remoção da palha acumulada ao nível do solo, em pastagens de *B. decumbens*, sobre os níveis populacionais das cigarrinhas. Verificou-se que tanto o número médio de ninfas por metro quadrado, como o número médio de adultos por dez redadas, foram menores ($P < 0,05$) nas parcelas em que a palha foi removida, independente da carga animal. Esta constatação demonstra claramente a importância da palha com respeito ao desenvolvimento populacional das cigarrinhas. As espécies de cigarrinhas e os respectivos percentuais médios de ocorrência nas coletas efetuadas foram, *Zulia entreriana* (Berg, 1879) com 85%, *Deois flavopicta* (Stal, 1854) com 14% e *Mahanarva fimbriolata* (Stal, 1854) representando apenas 1%.

HEWITT (1986) ao estudar alguns fatores ambientais que afetariam a sobrevivência dos ovos de cigarrinhas, durante a estação seca, no Brasil Central, observou que a sobrevivência desses ovos foi maior nas pastagens com mais de 30cm de altura que apresentavam abundância de palha em decomposição. HEWITT (1985) estudou também a preferência quanto à oviposição, de duas espécies de cigarrinhas, *Z. entreriana* e *D. flavopicta*, frente a diferentes características do solo (umidade, textura, grau de compactação) e de cobertura vegetal morta, sendo que a presença de palha sempre foi preferida para a postura, em comparação ao mesmo tipo de solo com ausência de palha. A procura por sítios com abundância de palha no ato da postura, particularmente dos ovos em diapausa, aparenta ser um comportamento natural do inseto uma vez que isso representa uma maior possibilidade de sobrevivência. OOMEN (1975) afirma que os ovos em diapausa encontram maiores possibilidades de sobrevivência sob uma camada de palha, onde conseguem proteção contra altas temperaturas. Este mesmo autor verificou também que, quando a palha e as plantas altas foram removidas (a penas os talos e folhas) duas semanas antes do início das chuvas, o número de ninfas na área tratada representou apenas 7% daquele encontrado na área não tratada.

FAGAN (1969), afirma que pastagens com grande densidade de caules e touceiras, formam uma proteção contra ventos quentes (reduzem a evaporação) e altas temperaturas, aumentando a taxa de sobrevivência de ninfas.

Somando-se as informações do presente trabalho aquelas relatadas na literatura, admite-se que as mesmas devam ser consideradas com respeito às futuras proposições de práticas de manejo, que uma vez racionalmente conduzidas, poderão minimizar o acúmulo de palha, propiciando assim, condições adversas a esses insetos.

Adicionalmente, no Quadro 1, encontram-se registrados os pesos secos da palha acumulada ao nível do solo nas três pastagens submetidas às diferentes cargas animal. Observa-se que o peso médio obtido na pastagem com a carga animal mais pesada foi significativamente menor ($P < 0,05$), representando apro

QUADRO 1 - Efeito da remoção da cobertura vegetal morta (palha) acumulada ao nível do solo sobre os níveis populacionais das cigarrinhas¹ em pastagens de *Brachiaria decumbens*, mantidas durante o período seco do ano (maio a outubro) sob diferentes cargas animal. CNPGC, Campo Grande, MS, janeiro de 1983 a maio de 1984.

Cargas animal ² (UA/ha)	Tratamento ³	Nº médio de ninfas por m ²	nº médio de adultos por dez redadas	Peso seco da palha removida (g/m ²)
1,0	SR	194,6a ⁴	106,6a ⁴	-
	CR	86,4 b	79,9 b	257,1a ⁵
1,4	SR	36,9a	19,2a	-
	CR	12,1 b	12,2 b	216,9a
1,7	SR	19,1a	7,1a	-
	CR	8,5 b	5,2 b	60,2 b

¹ *Zulia entreriana* (Berg, 1879), 85%, *Deois flavopicta* (Stal, 1854), 14% e, *Mahanarva fimbriolata* (Stal, 1854), 1%.

² Durante o período das águas (novembro a abril) a carga animal é única e igual a 1,8 UA/ha.

³ SR - sem remoção da palha; CR - com remoção da palha.

⁴ Médias seguidas da mesma letra, dentro de cada coluna e carga animal, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

⁵ Médias seguidas da mesma letra, dentro da coluna, não diferem entre si pelo teste de Tuckey (5%).

ximadamente um quarto dos valores observados nas demais cargas. Isto evidencia o fato já anteriormente sugerido de que, dependendo do manejo imposto às pastagens, poderá haver maior ou menor acúmulo de palha nesses pastos. SEIFFERT (1978) relata que, ao se permitir sobras de forragens, os animais limitam-se a consumir as partes mais novas e tenras das plantas, permanecendo o restante intocado até a primavera seguinte, quando necessita ser removido. Segundo MENEZES *et al.* (1983), essa sobra de forragem propicia o emacramento, que dificulta a própria rebrota e por si só constitui um desperdício de pasto, tornando necessária a queima ou a roçagem. Tais práticas,

embora por vezes necessárias, podem ceder lugar ao melhor controle da pressão de pastejo que de um lado trará reflexos positivos quanto à produtividade da pastagem e de outro poderá reduzir a expansão populacional das cigarrinhas.

CONCLUSÕES

O acúmulo de matéria vegetal morta (palha) ao nível do solo, em pastagens de *B. decumbens*, favorece a expansão populacional das cigarrinhas-das-pastagens.

Na área experimental em que a palha foi removida, no presente estudo, as cigarrinhas apresentaram níveis populacionais significativamente ($P < 0,05$) inferiores àqueles constatados na área em que esta foi mantida. As reduções médias observadas para ninfas e adultos foram, 60 e 30%, respectivamente.

LITERATURA CITADA

- FAGAN, E.B. Bionomics and control of the two-lined spittlebug *Prosapia bicincta*, on Florida pastures and notes on *Prosapia plagiata* in Costa Rica (Homoptera: Cercopidae). s.l., University of Florida, 1969. 115p. Tese de Doutorado.
- HEWITT, G.B. Ovipositional preferences of the spittlebugs *Zulia entreriana* (Berg, 1879) and *Deois flavopicta* (Stal, 1854) (Homoptera: Cercopidae). *An. Soc. ent. Brasil* 14(2): 197-204, 1985.
- HEWITT, G.B. Environmental factors affecting spittlebug egg survival during the dry season in Central Brazil. *Pesqui. Agróp. bras.* 21(12):1237-1243, 1986.
- MARASCHIN, G.E. Avaliação de gramíneas e leguminosas tropicais consorciadas sob diferentes sistemas de manejo de pastagens. Campinas, Fundação Cargill, 1981, 51p.
- MENEZES, M. de; EL-KADI, M.K.; PEREIRA, J.M.; RUIZ, M.A.M. Bases para o controle integrado das cigarrinhas-das-pastagens na região Sudeste da Bahia. Ilheus, CEPLAC/CEPEC, 1983, 33p.
- OOMEN, P.A. A population study of the spittlebugs *Aeneolamia occidentalis* (Walk) and *Prosapia simulans* (Walk) (Homoptera: Cercopidae) in Mexican Pangola pastures. *Z. angew. Ent.* 79(3):225-233, 1975.

- SEIFFERT, N.F. Gramíneas forrageiras do gênero *Brachiaria*. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1978. 48p.
- VALÉRIO, J.R. Caracterização e avaliação do dano causado pelo adulto da cigarrinha-das-pastagens, *Zulia entreriana* (Berg, 1879) em *Brachiaria decumbens* Stapf cv. Basilisk. Piracicaba, USP, 1985. 152p. Tese de Doutorado.
- VALÉRIO, J.R. & KOLLER, W.W. Levantamento populacional das cigarrinhas-das-pastagens em pastos de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, sob diferentes intensidades de pastejo no período da seca. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 8., Brasília, 1983. p. 225. Resumos.