



INTERAÇÃO DA TEMPERATURA E ESTADO NUTRICIONAL DE BRAQUIÁRIA NA SOBREVIVÊNCIA DAS CIGARRINHAS - DAS - PASTAGENS

Melissa Vieira Leite

Alexander Machado Auad; Tiago Teixeira Resende; Daniela de Melo Aguiar, Italo Salvatore de Castro Pecci Maddalena

Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. E - mail: melissabio2000@yahoo.com.br; Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora - MG; UFJF, Depto. de Biologia, Juiz de Fora, MG.

INTRODUÇÃO

As forrageiras são de grande importância para a pecuária no Brasil. Entre as mais utilizadas estão aquelas pertencentes aos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, que segundo estimativas ocupam mais de 80% da área de pastagens cultivadas (Fernandes *et al.*, 000). A espécie *Brachiaria ruziziensis* apresenta alta qualidade nutricional e grande variabilidade genética permitindo a seleção de clones com resistência à cigarrinhas - das - pastagens (Souza Sobrinho *et al.*, 010), característica fundamental visto que esses insetos causam severos danos pelos ataques anuais às forrageiras, constituindo - se em um problema de expressão econômica (Valério, 2005). Além da utilização de plantas resistentes o efeito da temperatura sobre os insetos é um fator importante para se compreender sua dinâmica populacional e, assim, poder desenvolver estratégias de controle. Outro fator indireto, como a nutrição das plantas, pode afetar a biologia dos insetos. Estudos de De Bortoli *et al.*, (2005) demonstraram que doses equilibradas de adubação nitrogenada tendem a promover um bom desenvolvimento para larvas de *Diatraea saccharalis* em sorgo. Diante da importância das forrageiras e das cigarrinhas - das - pastagens, *Mahanarva fimbriolata* e *Mahanarva spectabilis*, os aspectos biológicos desses insetos - praga em plantas de *B. ruziziensis*, sob diferentes condições de adubação e temperaturas precisam ser melhor elucidados.

OBJETIVOS

Verificar se há efeito da temperatura e de diferentes concentrações de adubo na sobrevivência de *M. fimbriolata* e *M. spectabilis*.

MATERIAL E MÉTODOS

Plantas de *B. ruziziensis* foram cultivadas vasos de 1kg e receberam os seguintes tratamentos: não adubadas (S), metade da adubação (M) e adubação ideal (I) com NPK, baseada na análise do solo. As plantas com metade da adubação e adubação ideal receberam adubações de manutenção, 30 e 60 dias após o plantio. Adultos de *M. fimbriolata* e *M. spectabilis* foram coletados no campo em Coronel Pacheco (MG) e Santa Mônica (RJ), mantidos em gaiolas de acrílico para a obtenção dos ovos, que foram acondicionados em câmara climatizada ($28 \pm 2^\circ\text{C}$, 12 h de fotofase) até próximo à eclosão. Cada planta foi infestada com dez ovos de *M. fimbriolata* ou *M. spectabilis*, em seguida o vaso foi envolto em saco de organza amarrado ao caule das plantas, para evitar a fuga das ninfas, e mantido em câmaras climatizadas tipo FITOTRON. O experimento foi conduzido em blocos casualizados, em esquema fatorial $2 \times 2 \times 3$ (duas espécies de inseto x temperaturas de 24 ou 28°C x adubações S, M e I), com 5 repetições, totalizando 60 unidades experimentais. Quarenta dias após o início do experimento contabilizou - se o número total de ninfas para a obtenção da porcentagem de sobrevivência. Realizou - se a análise de variância e as

médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.

RESULTADOS

Considerando o efeito da adubação e da temperatura verificou - se sobrevivência das ninfas, independente da espécie testada, de 44; 51,54 e 34,29% à 24°C e de 14,44; 38,18 e 33,08% à 28°C, respectivamente, para plantas não adubadas (S), metade da adubação (M) e adubação ideal (I) com NPK. O efeito da adubação na sobrevivência das ninfas, em cada temperatura, apresentou diferença significativa apenas naquelas submetidas a 28°C, sendo a maior sobrevivência observada nas ninfas mantidas em plantas com metade da adubação e a menor naquelas não adubadas. Já para o efeito da temperatura dentro de cada dosagem de adubação verificou - se diferença significativa apenas na sobrevivência das ninfas mantidas em plantas não adubadas, sendo a maior sobrevivência observada naquelas mantidas a 24°C. Pode - se verificar que a adubação favorece a sobrevivência das espécies do gênero *Mahanarva* na temperatura de 28°C. Esses resultados corroboram os obtidos por De Bortoli *et al.*, (2005) que doses equilibradas de adubação nitrogenada tendem a promover um bom desenvolvimento para larvas de *Diatraea saccharalis* em sorgo. A sobrevivência das ninfas, independente da temperatura, foi de 21,0; 53,3 e 36,0%, para ninfas de *M. fimbriolata* e de 40,0; 40,7 e 32,4%, para ninfas de *M. spectabilis*, mantidas em plantas S, M e I, respectivamente. Observou - se influência significativa da adubação apenas para *M. fimbriolata* que apresentou maior sobrevivência quando mantida nas plantas com metade da adubação e a menor naquelas sem adubação. O fato da sobrevivência de ninfas de *M. fimbriolata* mantidas nas plantas com metade da adubação ter sido 33% maior quando comparadas àquelas mantidas em plantas com adubação ideal pode estar relacionado com as observações de De Bortoli *et al.*, (2005) de que doses excessivas de N podem atuar negativamente sobre alguns aspectos biológicos dos insetos. Constatou - se sobrevivências de 42,1 e 30,7%, para ninfas de *M. fimbriolata* e de 43,5 e 28,9%, para ninfas de *M. spectabilis*, mantidas a 24 e 28°C, respectivamente. Considerando o efeito da temperatura na sobrevivência das ninfas de cada espécie apenas *M. spectabilis* apresentou diferença significativa, sendo maior naquelas submetidas a 24°C.

Garcia (2006) verificou sobrevivências de 85,4 e 81,2% para *M. fimbriolata*, a 25 e 28°C, em cana - de - açúcar, e Garcia *et al.*, (2006) verificaram viabilidade média de 94%, para diferentes gerações dessa espécie a 25°C. As sobrevivências registradas pelos autores foram superiores às observadas no presente estudo, podendo ser devidas a aspectos nutricionais das plantas hospedeiras ou às diferenças entre as populações.

CONCLUSÃO

O estado nutricional de *B. ruziziensis* afetou a sobrevivência *M. fimbriolata* e *M. spectabilis*, e esse fator interagiu com a temperatura a qual a forrageira e a cigarrinha - das - pastagens foram submetidos, devendo ser considerados ao se traçar estratégias de controle. »(Agradecimentos à FAPESP, a UNIPASTO e ao CNPq pelo suporte financeiro a pesquisa).

REFERÊNCIAS

De Bortoli, S.A., Doria, H.O.S, Albergaria, N.M.M.S., Botti, M.V. Aspectos biológicos e danos de *Diatraea saccharalis* (Fabr., 1794) (Lepidoptera: Pyralidae) em sorgo cultivado sob diferentes doses de nitrogênio e potássio. *Ciência e Agrotecnologia*, 29(2): 267 - 273, 2005. Fernandes, C.D.; Valério, J.R.; Fernandes, A.T.F. Ameaças apresentadas pelo atual sistema de produção de sementes à agropecuária na transmissão de doenças e pragas. In: WORKSHOP SOBRE SEMENTES DE FORRAGEIRAS, 1., 1999, Sete Lagoas. Anais... Sete Lagoas: Embrapa Negócios Tecnológicos, 2000. p. 55 - 68. Garcia, J.F. Bioecologia e manejo da cigarrinha - das - raízes, *Mahanarva fimbriolata* (Stal, 1854) (Hemiptera: Cercopidae) em cana - de - açúcar. Piracicaba - SP, ESALQ, Universidade de São Paulo, 2006, 99p. Garcia, J.F.; Botelho, P.S.M.; Parra, J.R.P. Biology and Fertility life table of *Mahanarva fimbriolata* (Stal) (Hemiptera: Cercopidae) in sugarcane. *Scientia Agricola*, 63(4): 317 - 320, 2006. Souza Sobrinho, F.; Auad, A.M.; Lédo, F.J. da S. Genetic variability in *Brachiaria ruziziensis* for resistance to spittlebugs. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*. 10: 83 - 88, 2010. Valério, J. R. Insetos - praga em pastagens tropicais. *Informe Agropecuário*, 26(226), 2005.