

Efeito de cinzas na emergência de machos e fêmeas da mosca *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) em cana-de-açúcar, cinzas e vinhoto.

Amanda Couto Silva¹, Camila Ferreira de Oliveira Mendes², Luis Carlos de Souza Rodrigues Leal³, Avelino José Bittencourt⁴

1. Bolsista CNPq/PIBIC, Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária (CGMV), IV/UFRRJ 2. Bolsista de Iniciação Científica/FAPERJ, Discente do CGMV/IV/UFRRJ; 3. Bolsista de Mestrado FAPERJ, Discente do Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (CPGCV); 4. Professor Associado DCMV/IV/UFRRJ.

Palavras-chaves: *Stomoxys calcitrans*; cinzas; cana de açúcar; vinhoto; emergência de machos e fêmeas

Introdução

A mosca-do-estábulo *Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758) é um díptero hematófago que acomete várias espécies de animais domésticos e também o homem (BITTENCOURT, 2012). Para a pecuária causa prejuízos que totalizaram 398,7 milhões de dólares nos Estados Unidos, sendo que o Brasil as perdas foram estimadas em pouco mais de 335 milhões de dólares (GRISI et al., 2014). Estas perdas refletem ao estresse ocasionado pelas picadas de moscas, que leva os animais não se alimentarem adequadamente (CAMPBELL et al., 1987). Em estudo realizado no Estado do Mato Grosso do Sul, Corrêa et al. (2013) avaliaram a abundância de adultos de *S. calcitrans* em diferentes subprodutos canavieiros, e verificaram maior emergência em torta de filtro, seguida da palha da cana com vinhaça, palha da cana sem vinhaça e bagaço. No tocante a produção mundial de etanol, o Brasil é responsável por 45% da produção deste combustível renovável com baixo nível de poluição. A crescente utilização da colheita mecanizada de cana, onde não se faz a queima, gera elevada quantidade de matéria orgânica que traz inegáveis benefícios ao solo, entretanto, a associação do elevado volume de restos culturais da cana com a fertirrigação dos canaviais com o vinhoto, disponibiliza grandes quantidades de materiais que podem gerar condições favoráveis para o desenvolvimento de diversas pragas, podendo ser destacada a mosca *S. calcitrans* (BITTENCOURT, 2012). Existem relatos que nos locais onde foi realizada a adubação dos canaviais com as cinzas provenientes da queima do bagaço nas caldeiras, a quantidade de moscas foi menor. Este estudo teve como objetivo avaliar se as cinzas podem interferir no desenvolvimento de larvas até adultos de *S. calcitrans* bem como na emergência de machos e fêmeas.

Metodologia

Adaptando-se a metodologia descrita por Reis e Silva et al. (2013), grupos de 50 larvas com 8 dias de emergência, foram colocadas na dieta composta por cana, vinhoto e cinzas. O vinhoto foi utilizado na proporção de 100mL para todos os grupos e seus respectivos controles; as cinzas foram utilizadas em diferentes proporções nos grupos A, B e C, com 1g, 2g e 3g respectivamente e cana de açúcar na proporção de 99g (A), 98g (B) e 97g (C). O grupo controle continha apenas cana e vinhoto, sendo que a quantidade de cana-de-açúcar foi de 100g para todos os grupos. As larvas foram colocadas em potes de vidro de 1000mL, onde foi depositado em seu fundo uma camada de 5cm de areia autoclavada para absorver o excesso de umidade. Os grupos foram mantidos em estufas tipo B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e 70-80% UR). Foram realizadas três repetições. As moscas adultas foram contadas e sexadas segundo Furman & Catts (1982). Os resultados foram analisados calculando o desvio padrão, qui-quadrado e teste de Dunnett para verificação das médias obtidas nos grupos estudados (VIEIRA, 1999)

Resultados e Discussão

A partir dos resultados obtidos foi possível observar que há uma maior emergência de fêmeas do que machos em todos os grupos, inclusive no controle. No teste qui-quadrado, não foi observada diferença significativa na relação macho:fêmea, diferentemente do observado por Corrêa et al. (2013) que foi de 1:3. Em valores maiores de cinzas (3%), foi observada uma menor emergência de fêmeas e de machos. No presente estudo, a relação macho:fêmea esteve em todos os grupos mais próxima dos valores obtidos por Zumpt (1973), que foi de 1:1.

Tabela 1. Média da emergência de adultos e porcentagem de machos e fêmeas de *Stomoxys calcitrans*, em dieta composta por vinhoto, cana de açúcar e cinzas, mantidas em estufa do tipo B.O.D. ($27\pm 1^{\circ}\text{C}$ e 70-80% UR).

| Grupos | Larvas (n) | Emergência (n) | Fêmeas (n) | Machos (n) |
|----------|------------|----------------|--------------------|--------------------|
| A | 50 | 41 | 23,66 ^a | 17,33 ^a |
| B | 50 | 42 | 22 ^a | 20 ^b |
| C | 50 | 37,3 | 21 ^a | 16,33 ^a |
| Controle | 50 | 45 | 24,5 ^b | 19 ^b |

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Dunnett ($P>0,05\%$)

Conclusão

Mediante os resultados obtidos, pode-se concluir que as cinzas afetaram negativamente a produção de machos e fêmeas, mas não foi observado efeito na diferenciação sexual de adultos de *S. calcitrans*.

Referência Bibliográfica

- BITTENCOURT, A. J. Avaliação de surtos e medidas de controle ambiental de *Stomoxys Calcitrans* (Diptera: Muscidae) na região Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v.34; supl.1; p.73-82; 2012.
- CAMPBELL, J.B.; Berry, I.L.; Boxler D.J., DAVIS R.L., CLANTON D.C. & DEUTSCHER G.H. Effects of stable flies (Diptera: Muscidae) on weight gain and feed efficiency of feedlot cattle. *Journal of Economic Entomology*, v. 80, p.117-119, 1987.
- CORRÊA, E.C.; RIBAS, A.C.; CAMPOS, J.; BARROS, A.T.M. Abundância de *Stomoxys Calcitrans* (Diptera; Muscidae) em diferentes subprodutos canavieiros. *Pesquisa veterinária Brasileira*, v.33. n.11, p. 1303-1308, 2013.
- GRISI, L., LEITE R.C., MARTINS J.R.S., BARROS A.T.M., ANDREOTTI R., CANÇADO P.H.D., LEÓN A.A.P., PEREIRA J.B. & VILLELA H.S. Reavaliação do potencial impacto econômico de parasitos de bovinos no Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, Jaboticabal, v.23, n.2, p.150-156, 2014.
- REIS e SILVA, O., ANDRIOTTI P. A. & BITTENCOURT A. J. Efeito do vinhoto e cana de açúcar na viabilidade de adultos de *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae). *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 35 (Supl. 2): 61-67, 2013.
- VIEIRA, S. *Estatística experimental*. 2 ed. São Paulo: atlas 1999.
- FURRMAN D. P. CATTs E.P *Manual of Medical entomology*, 4th ed., University Press, Cambridge, 1982, 207p.
- ZUMPT, F. The Stomoxiine Biting Flies of the world (Diptera: Muscidae): taxonomy, biology, economic importance and control measures. *Gustav Fischer Verlag, Stuttgart*, 174p., 1973.