

SURTO POPULACIONAL DA MOSCA DOS ESTÁBULOS *Stomoxys calcitrans*, LINNAEUS, 1758 (DIPTERA: MUSCIDAE) NO MUNICÍPIO DE PLANALTO, SP

Fabício Hiroiuki Oda^{1,2}; Carlos Augusto Arantes²

RESUMO: A mosca *Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758), comumente conhecida como “mosca dos estábulos”, é uma mosca hematófaga, que ataca diversas espécies, dentre as quais se destacam bovinos, caprinos, ovinos, eqüinos, cães e até mesmo o homem. Devido à alta incidência dessa mosca no município de Planalto, Estado de São Paulo, foram apresentadas denúncias a CETESB e posteriormente ao Ministério Público. Face às denúncias, apontou-se como a causa do problema o acúmulo de vinhaça em áreas agrícolas plantadas com cana de açúcar. Em setembro de 2008 foi encomendado ao Instituto de Veterinária da UFRRJ, um laudo sobre o problema, qual culminou com o “Relatório de visita técnica aos municípios de Planalto, Monte Aprazível e União Paulista”. Constatou-se nas propriedades visitadas o manejo deficiente ou inadequado do esterco e restos alimentares dos bovinos, o qual se observou a incidência de larvas da mosca dos estábulos. O presente estudo teve a finalidade de identificar as causas da alta infestação do vetor e apontar iniciativas que visem à prevenção e o controle da mosca dos estábulos. Foram promovidas três vistorias (áreas de canavial e propriedades rurais) na região afetada pela mosca dos estábulos. Nos locais vistoriados, buscamos evidências da ocorrência de *S. calcitrans* pela presença de moscas e larvas. Nas áreas de canavial, foram encontradas larvas do vetor em matéria orgânica junto ao acúmulo de vinhaça. Em duas propriedades visitadas, Fazenda Isabella e Fazenda Braido, observou-se a precariedade do manejo da matéria orgânica e a presença de espécimes adultos e larvas de *S. calcitrans*.

PALAVRAS-CHAVE: Estábulo, *Stomoxys calcitrans*, Vinhaça.

1 INTRODUÇÃO

A mosca *Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758), comumente conhecida como “mosca dos estábulos”, é uma mosca hematófaga, que ataca diversas espécies, dentre as quais se destacam bovinos, caprinos, ovinos, eqüinos, cães e até mesmo o homem (BITTENCOURT; BORJA, 2002). Esta mosca é um dos dípteros mais importantes para a pecuária nacional, pelos prejuízos econômicos que determina e por seu papel como transmissor e potencial vetor de várias doenças aos animais domésticos (MACEDO et al., 2005).

Em agosto de 2008 foram apresentadas denúncias a CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental ligada à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) e posteriormente ao Ministério Público, relatando alta infestação de moscas dos estábulos, *S. calcitrans*, face ao acúmulo de vinhaça em áreas agrícolas plantadas com cana de açúcar, criando poças onde se prolifera a citada mosca.

A CETESB através de seu corpo técnico efetuou uma primeira inspeção, oportunidade em que não foi constatado o problema citado; no entanto, decorridos 5

¹ Biólogo. Universidade Federal de Goiás - UFG, Laboratório de Comportamento Animal, Instituto de Ciências Biológicas, Campus Samambaia. Goiânia, GO. fabricao@hotmai.com

² Eng. Agrônomo. Arantes & Associados Ltda. Araçatuba, SP. arantes@pericia.eng.br

(cinco) meses, período em que recebera informações do agravamento do problema e as reclamações se acentuaram, nova vistoria foi realizada, abrangendo a planta industrial e as áreas agrícolas plantadas com cana de açúcar da COPLASA – Açúcar e Álcool Ltda., no município de Planalto.

Nessa nova vistoria, observou-se a aplicação de vinhaça gerando poças e áreas enlameadas, onde havia a presença de quantidade significativa de moscas, corroborado pelo manejo inadequado (ou deficiente), na maioria dos casos, da matéria orgânica oriunda dos bovinos e eqüinos junto aos estábulos e currais dos produtores.

Em setembro de 2008 foi encomendado ao Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, um laudo sobre o problema, qual culminou com o Relatório de visita técnica aos municípios de Planalto, Monte Aprazível e União Paulista. Verificou-se nas propriedades visitadas que o manejo da matéria orgânica era deficiente na maioria dos casos, onde foi observada a presença de esterco bovino e eqüino junto às instalações dos animais (currais e estábulos).

Em três propriedades visitadas observou-se a presença de montes de esterco a céu aberto, esterco sem ser retirado do estábulo e próximo às baias. Numa propriedade utilizava-se casca de arroz no piso das baias, que era armazenada sem proteção. Devida à liberação de amônia, que estimula a postura das moscas (NAKANO et al., 1973), o esterco dos animais, acrescido de materiais como a casca de arroz, restos de silagem e de capim picado, juntamente com a urina dos animais, fermentam e atraem a mosca *Stomoxys calcitrans*, bem como outras moscas (BITTENCOURT, 2008).

Diante dos fatos, o presente estudo teve como objetivos identificar as causas da alta infestação do vetor e apontar iniciativas que visem à prevenção e o controle da mosca dos estábulos no município de Planalto, Estado de São Paulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O município de Planalto (21°02'02"S; 49°55'44"O) esta situado na mesorregião de São José do Rio Preto a 535 km da capital do Estado (IBGE, 2008a). Com uma população de 4.247 hab. (IBGE, 2008b), sua economia é baseada principalmente na criação de gado de corte e cultivo de cana-de-açúcar.

O levantamento dos dados referentes a identificação das causas do surto da mosca dos estábulos foi obtido por meio da realização de três vistorias a área afetada. Nos locais vistoriados, buscamos evidências da ocorrência de *S. calcitrans* pela presença de moscas adultas e larvas. A primeira vistoria foi realizada no dia 04.03.2009 às áreas de cultivo de cana-de-açúcar, no qual vistoriamos “pulmões” de distribuição de vinhaça, canais abertos de condução de vinhaça e poças de vinhaça localizadas no canavial. A segunda vistoria foi realizada no dia 12.03.2009 às propriedades rurais que registraram os maiores índices de infestação da mosca dos estábulos. A terceira vistoria foi realizada na data de 30.03.2009, onde procurou-se observar se todas recomendações técnicas para o controle do vetor foram implantadas na COPLASA. Todas as visitas foram acompanhadas por um funcionário da Usina COPLASA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas áreas de canavial, verificou-se no decorrer da vistoria que os “pulmões” de distribuição de vinhaça para os locais de irrigação apresentavam acúmulo dessa substância e água de chuva. Constatou-se nesses acúmulos de vinhaça e água de chuva a presença de grande quantidade de pequenas moscas e larvas de mosquito, que não pertenciam à espécie *S. calcitrans*.

O acúmulo de vinhaça e água de chuva também foi constatado nos canais abertos de condução dessa substância aos locais de irrigação e no canavial, pela presença de

poças. Foram vistoriados dois canais abertos e quatro poças. Nos canais abertos, verificou-se a presença de larvas de *S. calcitrans* junto à matéria orgânica presente as margens do acúmulo de vinhaça e água de chuva. Nestes locais, o índice de larvas encontradas foi maior comparado as poças no interior do canal. Das quatro poças vistoriadas, três eram de tamanho grande e foram formadas pelo acúmulo excessivo de vinhaça (fertirrigação) junto à curva de nível no interior do canal. Observamos que devido ao excessivo acúmulo dessa substância, parte dos pés de cana-de-açúcar presente nesses locais morreram.

Importante observar que, nas poças de vinhaça no interior do canal onde observamos a maior presença de aves (Garça branca pequena "*Egretta thula*", Queroquero "*Vanellus chilensis*", Jaçanã "*Jacana jacana*", Carcará "*Polyborus plancus*", Curicaca "*Theristictus caudatus*", etc.) os índices de larvas eram muito baixos, ou até inexistentes, entendendo haver um controle natural sobre estas, imposto pelas aves.

Uma poça isolada, localizada na borda de um quadrante de canal apresentou índices elevados de larvas de *S. calcitrans*, bem como, de outras larvas não identificadas.

A segunda vistoria foi realizada nas cinco propriedades rurais (Fazenda Isabella, Fazenda Braido, Fazenda Ribalta, Assentamento Banco da Terra e Rancho do Ipê) que registraram os maiores índices de infestação da mosca do estábulo. Verificou-se nas propriedades rurais vistoriadas que o manejo da matéria orgânica era muito deficiente na maioria dos casos, onde foi observada a presença de esterco bovino armazenado junto a currais e estábulos. Em especial em duas propriedades visitadas, Fazenda Isabella (criação de gado leiteiro e corte) e Fazenda Braido (criação de gado leiteiro), onde se observou a precariedade do manejo da matéria orgânica e a presença de espécimes adultos e larvas de *S. calcitrans* (Figuras 1 e 2).



Figura 1. Espécime de mosca dos estábulos (*S. calcitrans*), Planalto, SP.



Figura 2. Larva de *S. calcitrans* encontrada junto ao esterco de bovinos, Planalto, SP.

Segundo Guimarães (1984), a mosca dos estábulos pode criar-se em locais que contenham palha de arroz, de trigo e restos culturais que tenham permanecido no campo por algum tempo, principalmente se estes materiais se encontrarem fermentados ou umedecidos com urina e fezes de gado.

As fezes de bovinos, eqüinos, suínos e ovinos podem servir para a criação de "*Stomoxys calcitrans*", embora se saiba que estas não são o substrato preferido, a não ser que estejam misturadas a matérias orgânicas vegetais, como é o caso específico dos imóveis vistoriados visto conterem a fezes e resíduos dos cochos (alimentação) imediatamente dispostas ao lado dos locais de maiores concentrações de animais.

Os restos alimentares que ficam debaixo dos cochos e o vinhoto, que é um subproduto da indústria canavieira, podem atrair e estimular a postura desse díptero Guimarães (1983). As formas imaturas podem ser encontradas em grandes quantidades neste substrato, em cochos de confinamento Skoda et al. (1991) e ao redor de currais, matadouros e restos vegetais Herrero et al. (1989).

A terceira vistoria teve como objetivo verificar as medidas preventivas tomadas pela COPLASA com o intuito de eliminar os focos de reprodução de *S. calcitrans* nas áreas de canavial. Verificou-se no decorrer da vistoria as modificações e adequações realizadas nas estruturas de distribuição de vinhaça afim de evitar o acúmulo dessa substância e água de chuva. Os locais vistoriados foram os mesmos registrados na primeira vistoria: "pulmões" de distribuição, canais abertos de condução e poças de vinhaça no interior e borda do canavial, na qual se evidenciou anteriormente acúmulo de vinhaça e água de chuva com a presença de larvas de *S. calcitrans*.

4 CONCLUSÃO

Diante dessas informações, e do cenário encontrado durante as vistorias, concluímos que a melhor forma de prevenir e controlar a mosca dos estábulos é a interação dos diversos atores envolvidos neste processo, ou seja, a COPLASA e os donos das propriedades rurais. De modo a não oferecer condições favoráveis ao desenvolvimento das moscas. Visto que o possível manejo inadequado da vinhaça por parte da usina, bem como, o manejo deficiente da matéria orgânica por parte dos produtores rurais favorece a elevação da população de *Stomoxys calcitrans*.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, A.J. **Relatório de visita técnica aos municípios de Planalto, Monte Aprazível e União Paulista, realizada de 10-12 de setembro de 2008.** 19 p., 2008.

BITTENCOURT, A.J.; BORJA, G. E. M. *Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758) (Diptera: Muscidae): preferência por locais do corpo de bovinos para alimentação. **Revista Brasileira de Zootecias**, Juiz de Fora, Juiz de Fora, v. 4, n. 1, p. 75-83, 2002.

GUIMARÃES, J.H. Mosca dos estábulos - Uma importante praga do gado. **Agroquímica Ciba - Geigy**, v. 23, p. 10-14, 1984.

GUIMARÃES, J.H. Moscas - Biologia, ecologia e controle. **Agroquímica Ciba - Geigy**, v. 21, p. 20-26, 1983.

HERRERO, M.V.; MONTES, L.; SANABRIA, C.; SÁNCHEZ, A.; HERNÁNDEZ, R. Estudio inicial sobre la mosca de los establos *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) en la region del pacífico sur de Costa Rica. **Ciências Veterinárias**, v. 11, n. 2-3, p. 11-14, 1989.

IBGE. 2008a. Divisão Territorial do Brasil. Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: ftp://geofp.ibge.gov.br/Organizacao/Divisao_Territorial/2008/DTB_2008.zip (12 de julho de 2009).

IBGE. 2008b. Estimativas da população para 1º de julho de 2008 (PDF). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2008/POP2008_DOU.pdf (29 de agosto de 2008).

MACEDO D.M. DE; CHAABAN A.; MOYA BORJA G.E. Desenvolvimento pós-embriônico de *Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758) (Diptera: Muscidae) criadas em fezes de bovinos tratados com diferentes avermectinas. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 14, n. 2, p. 45-50, 2005.

NAKANO, O.; PARO Jr., L.A.; CAMARGO, A.H. Controle químico de adultos e larvas de mosca doméstica. **O Biológico**, v. 34, p. 5-8, 1973.

SKODA, S.R.; THOMAS, G.D.; CAMPBELL, J.B. Developmental sites relative abundance of immature stages of the stable fly (Diptera: Muscidae) in beef cattle feedlot pens in eastern Nebraska. **Journal of Economical Entomology**, v. 84, n. 1, p. 191-197, 1991.