



EUPHORBIA MILII (DES MOUL.) É UMA HOSPEDEIRA VIÁVEL PARA O *AEDES AEGYPTI* (LINNAEUS, 1762)?

Nathalia Cavichioli de Oliveira¹

Natália Aguiar Paludetto¹; Cristiane Ayala Banegas¹; Antonio Pancrácio de Souza²

¹Departamento de Biologia, CCBS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS; ²Departamento de Morfofisiologia, CCBS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.

nathaliacavichioli@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A redução da população do vetor *Aedes aegypti* tem sido a maior preocupação das autoridades no controle preventivo da dengue, pois o inseto é o único elo vulnerável para se reduzir a transmissão da doença (Tauil, 2002). Portanto, toda informação a respeito de sua bioecologia é indispensável.

Além dos machos, fêmeas de mosquitos em qualquer idade, reprodutivas ou não, apresentam as mesmas taxa de alimentação de açúcares, obtendo energia para o vôo, sobrevivência e para melhorar a fecundidade (Gary, 2005; Foster, 1995). Portanto estas refeições podem desempenhar um papel importante no reforço da capacidade vetorial de *A. aegypti*.

Estudos mostram que esta alimentação de açúcar está diretamente relacionada com a disponibilidade e abundância de plantas floridas nas residências (Martinez *et al.*, 1997; Spencer *et al.*, 2005), no entanto são escassos os estudos que tratem a respeito de determinadas espécies vegetais, que possam servir como fontes de açúcar, e também que avaliem as influências destas espécies sobre o *A. aegypti*.

Euphorbia milii (Euphorbiaceae), popularmente conhecida como coroa de cristo, é freqüentemente encontrada associada a habitações humanas, sendo utilizada como cerca - viva. As inflorescências desta espécie são reduzidas a uma estrutura semelhante a uma flor, denominada ciátio; Neste ocorre a presença de nectários (Souza, 2008), podendo ser então, uma possível fonte de açúcar para os *A. aegyptis*

OBJETIVOS

Avaliar se há alimentação do *A. aegypti* em *E. milii* e se essa alimentação aumenta o tempo de sobrevivência deste mosquito.

MATERIAL E MÉTODOS

Os ovos de *A. aegypti*, foram obtidos em uma criação mantida no laboratório de Bioquímica da UFMS desde 2009, sendo renovada periodicamente por ovos coletados no campo. Para os testes, foram utilizadas gaiolas plásticas cilíndricas e com 25 cm de altura e 23,5 cm de diâmetro. Em cada gaiola foram colocadas 20 pupas no mesmo estágio e prestes a emergir para evitar a manipulação do inseto adulto.

Quatro repetições continham copos plásticos com água e um ramo de inflorescência (coletada diariamente para que houvesse disponibilidade de néctar fresco). Como controles foram utilizados quatro repetições com acesso somente a água. A sobrevivência foi registrada pela contagem diária de *A. aegypti* vivos e mortos, e remoção destes últimos, para verificação de alimentação dos insetos foram feitas observações durante o experimento.

Os resultados dos ensaios foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e quando evidenciada diferença significativa entre as médias ao nível de 5% de probabilidade de erro, foi efetuada a complementação da análise através da comparação entre médias pelo teste de Tukey.

RESULTADOS

Foi claramente observado o uso do néctar floral de *Euphorbia milii* pelos *Aedes aegypti*. Provavelmente essa alimentação ocorreu devido a estrutura da inflorescência e seus nectários bem expostos, o que facilita o acesso ao néctar. Segundo trabalhos compilados por Foster (1995), certos tipos florais podem proporcionar vantagens para alimentação de mosquitos devido a sua arquitetura. Flores com nectários, de estrutura aberta, pequenas e aglomeradas criam uma área de pouso que facilita a visibilidade e a alimentação, sendo portanto mais susceptíveis a serem utilizadas pelos mosquitos como fontes de açúcar.

Os resultados da sobrevivência mostraram que aproximadamente 8,5% dos adultos no controle morreram até o 5º dia e os demais (91,5%) sobreviveram somente até o 10º dia. Já os adultos com acesso a planta não apresentaram mortalidade até o 5º dia, do 6º ao 10º dia houve 32% de mortalidade e os demais mosquitos (67,9%) morreram paulatinamente até o 60º dia, não havendo nenhum período que registrasse maior mortalidade em relação aos demais.

Não houve diferença significativa entre a sobrevivência dos insetos nas gaiolas com acesso a planta e no controle. Segundo Foster (1995), mosquitos adultos com somente acesso a água, podem sobreviver devido suas reservas de energia por apenas alguns poucos dias, porém a cada refeição de açúcar o tempo de vida dos mosquitos é aumentado por dias ou até mesmo semanas, dependendo do seu valor calórico total.

Sendo o néctar essencialmente uma solução de sacarose, dissacarídeos e frutose (Dafni *et al.*, 2005) e devido a visualização efetiva de alimentação dos mosquitos, seria esperado um tempo maior de sobrevivência da maioria dos *A. aegyptis* com acesso as inflorescências. O que observamos, no entanto é que houve um aumento no tempo de sobrevivência de parte dos mosquitos, com mortalidades ocorrendo distribuídas ao longo de dois meses.

Provavelmente essa menor sobrevivência de alguns mosquitos pode ser atribuída a uma produção inadequada de açúcar pelos nectários em relação ao número de mosquitos que buscavam se alimentar deles.

É evidente que esta planta tem potencial de influenciar na capacidade vetorial do *A. aegypti*, devido a sua

freqüente proximidade a habitações humanas, e a facilidade de acesso ao néctar para alimentação. No entanto, é necessário que haja mais estudos testando a influencia desta espécie vegetal sobre os mosquitos e principalmente estudos em condições naturais.

CONCLUSÃO

Os *Aedes aegypti*, em condições laboratoriais, utilizam - se com facilidade de secreções nectaríferas de *Euphorbia milii* como fonte de açúcares. Porém não houve comprovação do aumento no tempo de vida destes mosquitos devido esta alimentação.

REFERÊNCIAS

- DAFNI, A.; KEVAN, P.G.; HUSBAND, B.C. *Practical Pollination Biology* Enviroquest LTD., Cambridge, Ontario, Canada. 590p, 2005.
- FOSTER, W.A. Mosquito sugar feeding and reproductive energetics. *Annu. Rev. Entomol.* 40: 443 - 74, 1995.
- GARY, R. E. *Biology of the malaria vector Anopheles gambiae: behavioral and reproductive components of sugar feeding*. Dissertation (doctorate in philosophy) Graduate School of The Ohio State University, Ohio, 2005.
- MARTINEZ - IBARRA, J.A.; RODRIGUEZ, M.H.; ARREDONDO - JIMENEZ, J. I.; YUVAL, B. Influence of plant abundance on nectar feeding by *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) in southern Mexico *J. Med. Entomol.* 34: 589 - 593, 1997.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. *Botânica sistemática; guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG 2*. P. imprensa : Nova Odessa, SP Brasil. 2. ed. 704p. 2008
- SPENCER, C. Y.; PENDERGAST IV, T. H.; HARRINGTON, L. C. Fructose variation in the dengue vector, *Aedes aegypti*, during high and low transmission seasons in the Mae Sot region of Thailand. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 21(2):177181, 2005.
- TAUIL, P.L.; Aspectos críticos do controle de dengue no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 18: 867 - 71, 2002.