

Padrão de Visitação de *Apis mellifera* em Cultivo de Meloeiro após Aplicação de Agroquímicos

Visitation Pattern of *Apis mellifera* in Melon Crop After Agrochemicals Application

Carla Tamires Gomes Pereira dos Santos¹; José Lincoln Pinheiro Araújo²; Lúcia Helena Piedade Kiill³

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de agroquímicos no padrão e na frequência de visitação de *Apis mellifera* L. em flores de meloeiro. O experimento foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina, PE, no período de 1º a 4 de outubro de 2012. O registro das visitas de *A. mellifera* foi feito, no período das 5h às 18h, por meio de observações diárias e simultâneas em flores masculinas e hermafroditas recém-abertas. As observações foram iniciadas 24 horas após a pulverização de agroquímicos (primeiro dia) e nos 3 dias subsequentes, considerados como segundo, terceiro e quarto dias após a pulverização. Observações simultâneas foram feitas em área sem aplicação (controle). Os resultados obtidos mostraram que, independente da aplicação, as flores hermafroditas receberam mais visitas do que as masculinas. Comparando-se os picos de visitação registrados para cada tipo floral, verificou-se que houve alteração no horário, principalmente em relação

¹Estudante de Biologia, UPE, Petrolina, PE, bolsista PIBIC/UPE.

²Engenheiro-agrônomo, D.Sc. Socioeconomia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Bióloga, D.Sc. Biologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, lucia.kiill@embrapa.br.

às flores masculinas. Quanto às flores hermafroditas, diferenças foram observadas apenas no primeiro dia. Os resultados obtidos mostraram que a frequência e o pico de visitas de *A. mellifera* no cultivo do meloeiro foram influenciados negativamente pela aplicação de agroquímicos, sendo este efeito mais intenso nos primeiros dias.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, abelha melífera, seletividade.

Introdução

Os polinizadores das principais culturas agrícolas têm apresentado declínio, com impactos econômicos consideráveis, sendo a aplicação de agroquímicos uma das prováveis causas desse problema (FREITAS; PINHEIRO, 2010). Nos sistemas de produção atuais, insumos e práticas agrícolas têm causado impactos negativos sobre esses agentes, tanto na sua diversidade quanto na sua abundância e eficiência de polinização (PINHEIRO; FREITAS, 2010).

Na Região Nordeste, o meloeiro (*Cucumis melo* L.) se destaca como uma das hortaliças de importância econômica, sendo responsável por mais de 90% da produção brasileira (AGRIANUAL, 2011). Nas últimas duas décadas, o agronegócio do melão se expandiu nove vezes, alcançando aproximadamente 500 mil t/ano em 2010 (IBGE, 2012). Porém, esta cucurbitácea é dependente dos serviços de polinização realizados por *Apis mellifera* e, nas áreas cultivadas, não se verificam cuidados em relação à aplicação dos agroquímicos e o padrão de visitação dessas abelhas.

O objetivo desse estudo foi de avaliar o efeito da aplicação de agroquímicos no padrão e frequência de visitação de *A. mellifera* nas flores do meloeiro do tipo Amarelo.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina, PE, em duas áreas de 0,0672 ha de meloeiro do tipo Amarelo (cultivar 10/00), com espaçamento de 2,0 m entre fileiras e 0,40 m entre plantas, sem cobertura plástica, que foram manejadas com e sem (controle) a aplicação de agroquímicos.

O registro dos visitantes florais foi feito de 1º a 4 de outubro de 2012, nas duas áreas, no período das 5h às 18h, por meio de observações diárias e simultâneas em flores masculinas (n = 14) e hermafroditas (n = 14) recém-abertas.

Para verificar a influência da primeira aplicação de agroquímicos (Thiamethoxam e Cyromazine) no padrão de visitação de *A. mellifera*, observações foram iniciadas 24 horas após a pulverização (primeiro dia) e, posteriormente, as observações duraram 3 dias consecutivos, considerados como segundo, terceiro e quarto dias após a pulverização. Os resultados obtidos foram analisados, calculando-se o número médio de visitas por horário e por tipo floral, e comparados com a área controle.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos estão representados graficamente e mostram que o número médio de visitas de *A. mellifera* observado na flor masculina foi inferior ao registrado na flor hermafrodita (Figura 1). Este resultado indica que, independente do efeito da aplicação de Thiamethoxam e Cyromazine, as flores hermafroditas foram mais visitadas ao longo das observações, concordando com as observações feitas por Siqueira et al. (2011).

Analisando os dados por tipo floral, observou-se que, nas flores masculinas, o pico de visitação foi registrado em diferentes horários (Figura 1a). No primeiro dia, o maior número de visitas foi observado no período da manhã, no intervalo das 7h às 8h. No segundo e terceiro dia, o pico de visitação ocorreu no período da tarde, nos intervalos das 12h às 13h e das 13h às 14h, respectivamente. No quarto dia, o pico de visitas foi registrado das 9h às 10h. De forma geral, verificou-se que nas primeiras horas da manhã e no final da tarde, não foram registradas visitas de *A. mellifera* e que houve aumento no número de suas visitas a partir do terceiro dia, embora as frequências observadas tenham sido inferiores às da área controle na maioria dos horários (Figura 1c). Este resultado sugere que houve efeito da aplicação de Thiamethoxam e Cyromazine no padrão de visitação, sendo este maior nos primeiros dias, semelhante ao observado por Siqueira et al. (2012).

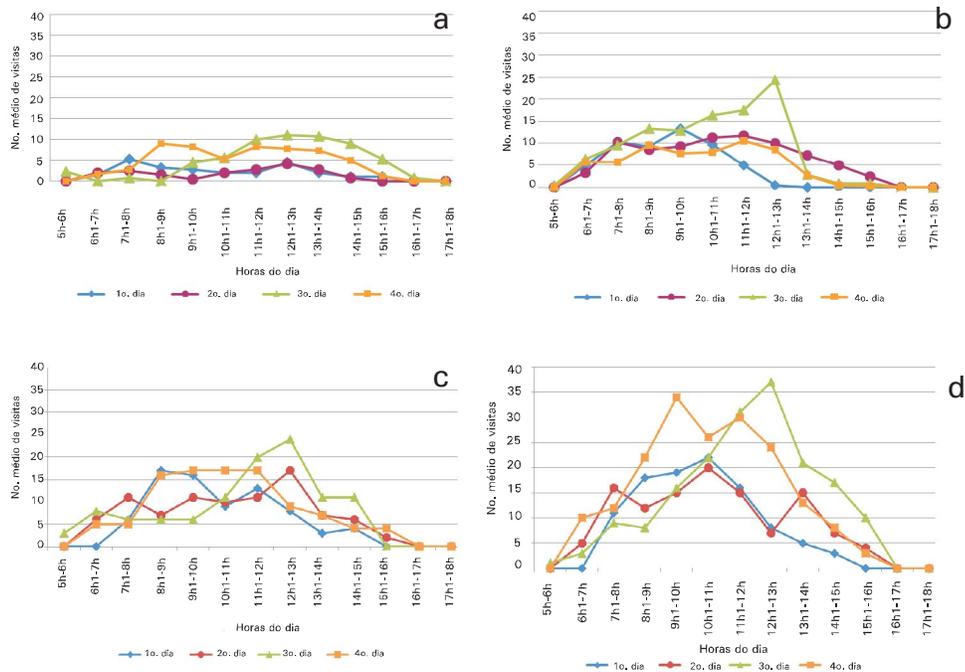


Figura 1. Número médio de visitas de *Apis mellifera* por horário, observado em flores masculinas (a-c) e hermafroditas (b-d) de meloeiro, um, dois, três e quatro dias após a aplicação de agroquímicos (a-b) e na área controle (c-d).

Nas flores hermafroditas, verificou-se que, no primeiro dia, o pico de visitação da abelha melífera também ocorreu no período da manhã, porém, no intervalo das 9h às 10h (Figura 1b). No segundo e quarto dias, o pico foi registrado no final da manhã, no intervalo das 11h às 12h, enquanto, no terceiro dia, o maior número de visitas foi observado no intervalo das 12h às 13h.

Quanto ao padrão de visitação ao longo do dia, este foi semelhante ao descrito para as flores masculinas, sem registro de visitas nas primeiras horas da manhã e no final da tarde, e com frequências inferiores às observadas na área controle para a maioria dos horários (Figura 1d). Esses resultados concordam com as observações feitas por Siqueira et al. (2012), que também estudaram o efeito dos agroquímicos na frequência e no horário de pico de visitação de *A. mellifera*.

Conclusão

A frequência e o pico de visitas de *A. mellifera* no cultivo do meloeiro foram influenciados negativamente pela aplicação de agroquímicos, sendo este efeito mais intenso nos primeiros dias.

Referências

- AGRIANUAL 2011: **Anuário da Agricultura Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio, 2011. p. 355-358.
- IBGE. **Produção agrícola municipal**. 2012. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 7 fev. 2012.
- FREITAS, B. M.; PINHEIRO, J. N. Efeitos sub-letais dos pesticidas agrícolas e seus impactos no manejo de polinizadores dos agroecossistemas brasileiros. **Oecologia Australis**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 282-298, 2010.
- PINHEIRO, J. N.; FREITAS, B. M. Efeitos letais dos pesticidas agrícolas sobre polinizadores e perspectivas de manejo para os agroecossistemas brasileiros. **Oecologia Australis**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 266-281, 2010.
- SIQUEIRA, K. M. M. de; KIILL, L. H. P.; ARAÚJO, D. C. dos S.; COELHO, M. de S. Comparação do padrão de floração e de visitação do meloeiro do tipo amarelo em Juazeiro-BA. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, p. 473-478, out. 2011. Número especial.
- SIQUEIRA, K. M. M.; RIBEIRO, M. de F.; KIILL, L. H. P.; COELHO, M. S.; ARAUJO, D. C. S.; GAMA, D. R. S.; LIMA, JÚNIOR, I. O. Effect of agrochemicals on the pattern of visitation of honey bees (*Apis mellifera*) in melon (*Cucumis melo*) flowers in Brazilian Northeast. **Julius Kühn Archiv**, Quedlinburg, n. 437, p. 180-183, 2012.