

Comparação do Padrão de Visitação de duas Variedades de Mangueira em Condições de Campo e em Ambiente Controlado

Comparative Analysis of the Visitation Pattern of two Mango Varieties in the Field and in Controlled Environment

Carla Tamires Gomes Pereira dos Santos¹; Lúcia Helena Piedade Kiill²

Resumo

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de comparar o comportamento dos visitantes florais em duas variedades da mangueira em campo e em ambiente controlado. Para isso, os experimentos foram conduzidos em campo experimental localizado na sede da Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, utilizando-se mangueiras das variedades Tommy Atkins (n = 8) e Kent (n = 8), cultivadas em vasos, que foram mantidos em campo e em câmara climática a 28 °C. Os visitantes foram observados nas duas situações, durante 5 dias não consecutivos, nos horários de 9h, 11h, 13h e 15h. Em cada horário, foram feitas observações com duração de 20 minutos cada, anotando-se os visitantes presentes nas panículas. Nas observações feitas em campo, verificou-se que nas flores da variedade Tommy Atkins foi registrada a presença de maior diversidade de visitantes florais (n = 9 espécies) do que na variedade Kent (n = 4 espécies). No ambiente controlado, verificou-se que, em

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Bióloga, D.Sc. em Biologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, lucia.kiill@embrapa.br.

todos os horários, a variedade Tommy Atkins apresentou número médio de visitas (1,2 a 3,4) superior ao da Kent (0,2 a 0,7). Assim, pode-se concluir que, nas duas situações, a variedade Tommy Atkins foi mais atrativa aos visitantes florais.

Palavras-chave: Tommy Atkins, Kent, polinizador, atratividade.

Introdução

A manga está entre os frutos mais exportados no mundo. No Brasil, a Região Nordeste se destaca por apresentar produção praticamente o ano todo, favorecendo assim a conquista do mercado externo (SCALISE et al., 2009).

Estudos relativos à biologia floral e à polinização para a produção de frutos na mangueira (*Mangifera indica* L.) vêm sendo desenvolvidos e mostrando a importância da presença dos polinizadores para se ter produtividade satisfatória (DAG; GAZIT 2000). Siqueira et al. (2008) afirmam que estudos sobre a polinização da mangueira ainda são necessários, uma vez que as consequências desta atividade, além de estarem diretamente ligadas à morfologia, biologia floral e sistema reprodutivo da planta, encontram-se dependentes do manejo da cultura, das condições climáticas e do comportamento de forrageamento dos polinizadores.

Em estudo comparativo com duas variedades de mangueira, Kiill (2006) registrou diferenças na diversidade e frequência dos visitantes florais, mostrando que a variedade Tommy Atkins se mostrou mais atrativa aos polinizadores do que a variedade Haden.

O objetivo deste estudo foi comparar o padrão de visitação de duas variedades de mangueira, em campo e em condições controladas, para verificar se há preferência dos polinizadores.

Material e Métodos

Os experimentos foram conduzidos em campo experimental localizado na sede da Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, nos meses de setembro e outubro de 2013, utilizando-se mangueiras das variedades

Tommy Atkins (n=8) e Kent (n=8) cultivadas em vasos, cuja floração foi induzida com a aplicação de nitrato de potássio.

Ao iniciar o florescimento, os vasos foram divididos em dois grupos formados por oito unidades, sendo quatro de cada variedade. O primeiro grupo foi mantido em campo, aberto à livre visitação. No segundo, os vasos foram colocados em câmara climática controlada, do tipo Fitotrom, com área de 12 m², com fotoperíodo de 12 horas, composto por combinações de lâmpadas de vapor metálico e lâmpadas de sódio. Nesse ambiente, a temperatura média foi de 28 °C e, nessa situação, foi feita a introdução de uma colônia padrão de mandacaia (*Melipona mandacaia*) para que se tivesse a garantia dos serviços de polinização.

Nas plantas mantidas em campo (Tommy Atkins = 4 vasos e Kent = 4 vasos), observou-se, simultaneamente, a diversidade de visitantes associada ao florescimento, por meio de registros feitos por dois observadores. Na câmara climática, foi avaliada a frequência de visitação das abelhas mandacaia nas duas variedades, sendo colocados inicialmente os vasos da variedade Tommy Atkins e, uma vez finalizado seu florescimento, foi feita a substituição pelos vasos da variedade Kent.

Nessas duas situações, os visitantes foram observados, sendo selecionadas, diariamente, inflorescências com maior proporção de flores recém-abertas para o registro das visitas. As observações foram feitas nas mangueiras das duas variedades durante 5 dias não consecutivos, nos horários de 9h, 11h, 13h e 15h. Em cada horário, foram feitas observações com duração de 20 minutos cada, anotando-se os visitantes presentes nas panículas e o recurso forrageado. Para a análise de variância, os dados de visitação foram transformados utilizando-se $\sqrt{n^\circ. \text{ de visitas} + 0,5}$. As análises foram feitas empregando-se o software Statística v. 7.0 (STATSOFT, 2004).

Resultados e Discussão

Nas observações simultâneas feitas em campo, nas flores da variedade Tommy Atkins foi registrada a presença de quatro espécies de abelhas, uma vespa, três moscas e uma borboleta. Nas flores da variedade Kent, a diversidade de visitantes foi menor, com o registro de quatro espécies, sendo uma de abelha, uma vespa e duas moscas (Tabela 1).

Em estudos feitos na região de Petrolina, Siqueira et al. (2008) também registraram a presença de abelhas (*Apis mellifera*, *Trigona spinipes*), vespas (*Brachygastra* sp., *Polistes* sp.) e moscas (*Belvosia bicincta*, *Musca domestica*, *Palapada vinetorum*) em flores da variedade Tommy Atkins, concordando com as observações deste estudo.

Com relação ao horário das visitas, verificou-se que para a variedade Tommy Atkins, somente às 15h foi registrada a menor diversidade ($n = 4$ espécies) e menor frequência dos visitantes (19 visitas). Para a variedade Kent, os horários de 9h e 13h apresentaram maior diversidade e frequência, embora bem menores ao registrado na outra variedade (Tabela 1).

Nas observações feitas na câmara climática a 28 °C verificou-se que nas flores da variedade Tommy Atkins o número médio de visitas de *M. mandacaia* variou de 1,2 a 3,4, sendo o último observado no horário de 9h. Para a variedade Kent, o número médio de visitas variou de 0,2 a 0,7, sendo o último observado no horário de 15h (Figura 1).

Comparando-se as duas variedades, verificou-se que, em todos os horários, a Tommy Atkins apresentou número médio de visitas da abelha *M. mandacaia* superior ao da Kent, com a maior diferença registrada no horário de 9h. A análise estatística mostrou que houve diferença significativa da frequência de visitas da abelha mandacaia na comparação entre variedades ($F = 6,9552$ $p = 0,010083$).

Tabela 1. Diversidade de visitantes florais e total de visitas registrado, por horário, em flores de *Mangifera indica* das variedades Tommy Atkins e Kent, em condições de campo, nos meses de setembro e outubro de 2013, em Petrolina, PE.

Visitantes florais	Tommy Atkins				Kent			
	9h	11h	13h	15h	9h	11h	13h	15h
Himenópteros								
<i>Apis mellifera</i>	4	1	0	0	0	0	0	0
<i>Trigona</i> sp	0	2	3	0	0	0	0	0
<i>Friesiometilitta doederleini</i>	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Xylocopa</i> sp	1	0	0	0	0	1	1	0
Vespidae 1	0	7	9	7	1	1	1	1
Dípteros								
Syrphidae 1	17	0	3	0	3	0	0	0
Syrphidae 2	3	1	24	1	0	0	0	0
Tachnidae 1	25	20	18	6	4	0	5	3
Lepidópteros								
Lepidoptera 1	2	1	1	5	0	0	0	0
Total	53	32	58	19	8	2	7	4

Os resultados indicam que, nas duas situações avaliadas, a variedade Tommy Atkins se mostrou mais atrativa aos visitantes florais do que a variedade Kent. Fato similar foi observado por Kiill (2006) em estudos de visitação com mangueira das variedades Tommy Atkins e Haden, em Petrolina, PE, indicando que, nas áreas com cultivo das duas variedades e com floração simultânea, pode haver competição na atração do polinizador.

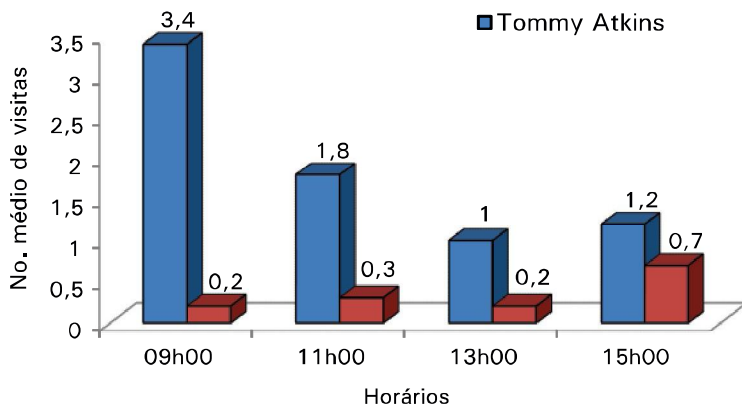


Figura 1. Número médio de visitas de *Melipona mandacaiá*, por horário, em flores de *Mangifera indica* das variedades Tommy Atkins e Kent, em ambiente controlado, em Petrolina, PE.

Conclusão

Os resultados mostraram que, em campo e em ambiente controlado, a variedade Tommy Atkins foi mais atrativa aos visitantes florais em relação à variedade Kent.

Referências

SCALISE, C.; RESENDE, F. B.; MIACHON, L.; CORTES, R. T.; TELEZE, R. **Indução floral em mangueira** (*Mangifera indica* L.) São Paulo: Notesalq. 2009, 28 p. (Boletim Informativo, 01).

DAG, A.; GAZIT, S. Mango pollinators in Israel. **Journal of Applied Horticulture**, Lucknow, v. 2 n. 1, p.39-43, 2000.

KIILL, L. H. P. (Coord.). **Diagnóstico de polinizadores no Vale do São Francisco**: relatório final. Petrolina: Embrapa Semiárido; PROBIO, 2006. 137 p. il.

STATSOFT. **Statistical**: data analysis software system, version 7. 2004. Disponível em: <www.statsoft.com>. Acesso em: 15 jun. 2014.

SIQUEIRA, K. M. M. de; KIILL, L. H. P.; MARTINS, C. F.; LEMOS, I. B.; MONTEIRO, S. P.; FEITOZA, E. de A. Estudo comparativo da polinização de *Mangifera indica* L. em cultivo convencional e orgânico na região do Vale do Submédio do São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 30, n. 2, p. 303-310, jun. 2008.