

Isclas tóxicas usadas para o controle de mosca-das-frutas atraem o polinizador *Apis mellifera*?

Joatan M. da Rosa¹, Cristiano J. Arioli², Marcos Botton³, Anderson D. Grutzmacher⁴, Aline C. Padilha¹, Carina P. da Silva⁵

¹UFPel – Universidade Federal de Pelotas (PG). Campus Capão do Leão - Pelotas, RS. Cx.P. 354, 96160-000 joatanmachado@bol.com.br; ²Epagri – EESJ (PQ). Rua João A. Lima, Cx.P.102, 88600-000, São Joaquim, SC; ³Embrapa Uva e vinho (PQ). Rua Livramento Cx.P. 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS; ⁴UFPel – Univ. Federal de Pelotas (PQ); ⁵Epagri - Estação Experimental de S. Joaquim (PG).

Palavras Chave: Atratividade, isca tóxica, Apidae.

Introdução

Apis mellifera é o principal polinizador empregado na maleicultura e está propensa à intoxicação pelo uso de isclas tóxicas. Essa tecnologia envolve o uso de um atrativo (açúcares ou proteínas), que misturado a um inseticida, tem o poder de atrair e matar os adultos de moscas-das-frutas. Um dos maiores questionamentos do setor produtivo no momento de utilizar tal ferramenta é o quanto essas isclas podem ser prejudiciais a esse polinizador. O objetivo deste trabalho foi investigar se formulações de atrativos e isclas tóxicas atraem operárias de *A. mellifera*.

Material e Métodos

Os experimentos foram realizados no Apiário Experimental da Epagri de São Joaquim/SC em fevereiro e março de 2014. A 30 m do apiário foram instaladas estações artificiais formadas por um prato plástico (23 cm de diâmetro, 5 cm de altura e capacidade de 1400 mL). No interior deste prato, foi colocada uma placa de isopor (14 cm de diâmetro e 4 mm de espessura), sobre a placa foram colocadas três tiras de tecido TNT (10x2 cm), que absorviam as isclas e perduravam até o final da avaliação (figura 1a) cada uma das tiras recebeu 10 mL de isca tóxica. Os tratamentos avaliados foram: Biofruit® (3%), melão-de-cana (7%) e Anamed (puro), testados com e sem o inseticida Malathion 1000 CE® (1,5mL/L). Também se avaliou a formulação Success 0,02 CB® (0,24g/L de espinosade) diluído na proporção de uma parte do produto para 1,5 de água. O atrativo padrão mel 30% foi utilizado como controle. As avaliações das visitas às estações foram feitas a cada 10 minutos através de fotografias, com nove tomadas diárias para cada tratamento, o experimento foi repetido por nove dias favoráveis ao forrageamento. O número de visitas às isclas foi contado em cada intervalo e em cada tratamento. Após cada tomada de imagem (figura 1b), as unidades experimentais foram rotacionadas para evitar memorização do tratamento preferido ao forrageio. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados com cinco tratamentos e nove repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Resultados e Discussão

Os atrativos avaliados, puros ou em mistura com o inseticida malathion, assim como a formulação comercial Success 0,02CB®, não atraíram abelhas para as estações de visita. O atrativo padrão mel (30%) (controle) apresentou o maior número médio

de visitas nas estações artificiais de forrageamento quando comparado a cada uma das formulações em teste em cada captura de imagem (Tabela 1).



Figura 1. Estação artificial de forrageamento (a). Tomada de imagem (b).

Tabela 1. Número médio de visitas de *Apis mellifera* em cada estação de forrageamento.

Captura de imagem	Controle	Anamed	Anamed + Malathion	C.V %	Captura de imagem	Controle	Success	C.V %
1	57,2 a	0 b	0 b	44,6	1	35,0 a	0,1 b	52,4
2	51,6 a	0 b	0 b	33,4	2	44,6 a	0,4 b	34,4
3	48,6 a	0 b	0 b	39,8	3	33,4 a	0,2 b	25,1
4	44,5 a	0 b	0 b	31,4	4	35,0 a	0,2 b	28,8
5	38,3 a	0 b	0 b	41,5	5	40,3 a	0,1 b	36,7
6	56,4 a	0 b	0 b	39,7	6	37,2 a	0,3 b	33,3
7	50,0 a	0 b	0 b	22,9	7	37,0 a	0 b	20,6
8	47,3 a	0 b	0 b	51,2	8	41,7 a	0 b	22,5
9	40,1 a	0 b	0 b	44,4	9	40,0 a	0,3 b	40,5

Captura de imagem	Controle	Biofruit	Biofruit + Malathion	C.V %	Captura de imagem	Controle	Melão	Melão + Malathion	C.V %
1	46,8 a	0,2 b	0,2 b	60,1	1	41,2 a	0,7 b	0,3 b	49,1
2	41,1 a	0,2 b	0,3 b	35,8	2	48,0 a	0,6 b	0,2 b	38,5
3	37,7 a	0,2 b	0,1 b	35,5	3	40,0 a	0,8 b	0 b	43,5
4	36,5 a	0,2 b	0 b	32,9	4	34,3 a	0,3 b	0,3 b	32,6
5	34,1 a	0,3 b	0,2 b	43,9	5	48,9 a	0,3 b	0,2 b	33,9
6	54,9 a	0,4 b	0,2 b	42,8	6	51,9 a	0,1 b	0,3 b	41,2
7	51,0 a	0,1 b	0,1 b	26,8	7	40,0 a	0,4 b	0 b	28,0
8	48,0 a	0,1 b	0,1 b	45,2	8	42,6 a	0,6 b	0,1 b	25,3
9	42,5 a	0,5 b	0,2 b	52,9	9	36,4 a	0,5 b	0,2 b	33,4

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Conclusões

As formulações Biofruit® (3%), melão-de-cana (7%), e Anamed® puros ou misturados com malathion e a isca tóxica Success 0,02 CB® não foram atrativas à *A. mellifera* nas estações de forrageamento.

Agradecimentos

Epagri, Embrapa Uva e vinho, UFPel, CNPq e Fapergs.

Referências bibliográficas

- ACQUARONE, S.M. Caracterização físico-química de frutos de caqui (Diospyros kaki L.) nas condições de Jaboticabal-SP. Jaboticabal. 2003. 36f.
- FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E.; FORTES, G.R. de L. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. 2. ed. Pelotas: UFPel, 1995. p.178.