

COMUNICACIÓN

Argila caulínica no controle de *Ceratitis capitata* (Wied., 1824) (Diptera, Tephritidae)

E. C. S. GOMES, P. J. S. GONDIM, M. F. G. SANTOS, J. L. BATISTA, L. C. NASCIMENTO

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da utilização de argila caulínica no controle infestação de *Ceratitis capitata* (Wied) (Diptera: Tephritidae) através da avaliação da repelência à oviposição em frutos de goiabeira (*Psidium guajava* L.). Frutos de goiabeira 'Paluma' foram adquiridos em estágio de maturação comercial. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos: Argila caulínica a 0%, 2,5%, 5%, 7,5% e 15 repetições (um fruto por repetição). Após a pulverização, os frutos foram secos à temperatura ambiente (25°C ±3) sendo posteriormente colocados em caixa de vidro de dimensões 0,55 x 0,40 x 0,40m, com telado na parte superior, por um período de 36h com 8000 casais de *C. capitata*. Após este período, os frutos foram estocados a (25°C ±3) por sete dias em recipientes plásticos individualizados com capacidade de 500ml, contendo areia até 1/4 de sua capacidade. Transcorrido o período de incubação, os frutos foram avaliados quanto ao número total e mortalidade de larvas por fruto. O uso de argila caulínica na concentração de 7,5% apresentou alta eficiência de 71,5% na repelência à oviposição de *C. capitata* em goiabas 'Paluma'.

E. C. S. GOMES, P. J. S. GONDIM, M. F. G. SANTOS, J. L. BATISTA, L. C. NASCIMENTO. Laboratório de Entomologia. Programa de Pós Graduação em Agronomia - PPGA. Centro de Ciências Agrárias - CCA, Universidade Federal da Paraíba - UFPB. CEP: 58.397-000, Areia, PB, Brasil. e-mail: ectecnologo@hotmail.com

Palavras-chave: Mosca das frutas, *Psidium guajava* L., controle alternativo.

INTRODUÇÃO

A goiabeira (*Psidium guajava* L.) é uma fruteira cultivada no Brasil e em outros países sul-americanos, bem como nas Antilhas e nas partes mais quentes dos Estados Unidos, como a Flórida e a Califórnia (SOUZA *et al.*, 2009).

Dentre as principais pragas associadas à cultura destaca-se a mosca das frutas (*Ceratitis capitata* Wied.), uma praga quarentenária da fruticultura mundial, responsável por danos diretos aos frutos e por apresentar

grande capacidade de adaptação a diferentes regiões. As larvas das moscas das frutas alimentam-se da polpa dos frutos, tornando-os impróprios para o consumo ou para a industrialização, causando sérios prejuízos (ARAÚJO & ZUCCHI, 2003), facilitando o ataque de podridões e a queda prematura dos frutos infestados (ARTHUR *et al.*, 1993).

A Mosca das frutas ou mosca do Mediterrâneo (*C. Capitata*) é uma das pragas mais frequentes e de maior importância econômica para a fruticultura mundial (MALAVASI *et al.*, 1980). Foi introduzida no Brasil no iní-

cio do século XX, com ocorrência registrada em vários Estados, e ainda, associada a 58 espécies de frutíferas de 21 famílias (ZUCCHI, 2001).

Nos Estados Unidos, a Agência de Proteção Ambiental proibiu em 1984 o uso de produtos como o Dibrometo de Etileno (EDB), fumigante normalmente usado na desinfestação de alimentos (MOY *et al.*, 1986). Assim, a fim de atender as exigências dos mercados consumidores mundiais, passou-se a exigir a utilização de tratamentos alternativos no controle de pragas, o que para STADINIK & TALAMINI (2004), se constituiu na pressão da sociedade sob o processo produtivo agrícola pela produção de alimentos de forma sustentável e sem riscos de contaminação residual.

Neste sentido, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da utilização de um composto mineral à base de argila caulinitica no controle infestação de *C. capitata* Wied. através da repelência à oviposição em frutos de goiabeira (*P. guajava*).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia no Centro de Ciências Agrárias - CCA/ UFPB, PB. Foram utilizados frutos de goiabeira 'Paluma', adquiridos na Central de Abastecimento de Campina Grande, PB, em estágio de maturação comercial.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, composto por quatro tratamentos: Argila caulinitica a 0%, 2,5%, 5%, 7,5% e 15 repetições (um fruto por

repetição). Os frutos foram acondicionados em bandejas de policloreto de vinila e as pulverizações foram realizadas utilizando-se borrifador manual com capacidade de 1L. Após as pulverizações, os frutos foram secos à temperatura ambiente (25 °C ±3), sendo posteriormente colocados em caixa de vidro de dimensões 0,55m x 0,40m x 0,40m, com telado na parte superior e expostos por um período de 36 horas a 8000 casais de *C. capitata*, sexualmente maduros, oriundos da sala de criação de moscas-das-frutas do Laboratório de Entomologia, CCA/UFPB. Em seguida, os frutos foram estocados a (25°C ±3) por sete dias em recipientes plásticos individualizados, com capacidade de 500ml e com tampa perfurada, contendo areia até 1/4 de sua capacidade total. Transcorrido o período de incubação, os frutos foram avaliados quanto ao número total de larvas vivas por fruto. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação do número médio de larvas por frutos, verificou-se uma redução significativa quanto maior foi a concentração de argila caulinitica utilizada, possibilitando uma eficiência de controle através da repelência à oviposição de *C. capitata* superior a 33% para as concentrações (2,5 e 5%) e de 71,5% para solução contendo a concentração de 7,5% de argila caulinitica. A presença de 100% de larvas vivas em todos os frutos avaliados é um indicativo comprova-

Cuadro 1. Número médio de larvas *Ceratitis capitata* por fruto de goiabeira (*Psidium guajava* L.) em função dos tratamentos com diferentes concentrações de argila caulinitica: 0% (testemunha pulverizada com água destilada e esterilizada - A.D.E.), 2,5%, 5% e 7,5%. Areia, PB, Brasil 2008.

Concentração de argila caulinitica	Larvas por fruto ¹	Repelência (%) ¹	Mortalidade (%) ¹
0%	47,5 a	-	0 a
2,5%	29,6 b	37,6% b	0 a
5%	31,8 b	33,0% b	0 a
7,5%	13,5 c	71,5% a	0 a

^{1/} Médias seguidas de mesma letra são iguais entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

tório do modo de ação repelente do composto utilizado (Cuadro 1).

Os menores percentuais de larvas de *C. capitata* em frutos de goiabeira tratados com a argila caulínica, foram resultantes da formação de uma fina película branca sobre os frutos, observada logo após a aplicação e secagem do produto. Vale salientar, que o composto mineral é enriquecido com nim (*Azadirachta indica* A. Juss) a 1%, e o seu

poder de repelência pode estar associado a esse fator.

De acordo com os resultados e nas condições em que foi desenvolvido o experimento, é possível concluir que o uso de argila caulínica na concentração de 7,5% resultou em alta eficiência na repelência à oviposição de *C. capitata* em frutos de *P. guajava* podendo este, compor um adequado manejo integrado da cultura.

RESUMEN

E. C. S. GOMES, P. J. S. GONDIM, M. F. G. SANTOS, J. L. BATISTA, L. C. NASCIMENTO. 2009. Arcilla caolínica en el control de *Ceratitis capitata* (Wied, 1824) (Diptera, Tephritidae). *Bol. San. Veg. Plagas*, **35**: 645-648.

El objetivo de este estudio fue evaluar la utilización de las arcillas caolínicas para controlar la infestación de *Ceratitis capitata* (Wied) (Diptera: Tephritidae) mediante la evaluación de la repelencia en la oviposición de los frutos de guayaba (*Psidium guajava* L.). Frutos de guayabo 'Paluma' fueron adquiridos en fase de madurez comercial. El diseño experimental fue completamente al azar a cuatro tratamientos: arcillas caolínicas al 0%, 2,5%, 5%, 7,5% y 15 repeticiones (una fruta por repetir). Después de la fumigación, los frutos fueron secados a temperatura ambiente (25 ± 3 °C) y luego colocados en una caja de vidrio de dimensiones 0,55 x 0,40 x 0,40m, con malla en la parte superior, por un período de 36h con 8000 parejas de *C. capitata*. Después de este período, los frutos fueron almacenados (25 ± 3 °C) durante siete días en los distintos recipientes de plástico con una capacidad de 500 ml, con un contenido de arena a 1/4 de su capacidad. Tras el período de incubación, los frutos se evaluó como el número total y la mortalidad de larvas por fruto. La utilización de arcillas caolínicas a una concentración de 7,5% mostró alta eficiencia de 71,5% en la oviposición repelencia de *C. capitata* en guayabas 'Paluma'.

Palabras clave: Moscas de la fruta, *Psidium guajava*, alternativas de control.

ABSTRACT

E. C. S. GOMES, P. J. S. GONDIM, M. F. G. SANTOS, J. L. BATISTA, L. C. NASCIMENTO. 2009. Caulinitic clay in the control of *Ceratitis capitata* (Wied., 1824) (Diptera, Tephritidae). *Bol. San. Veg. Plagas*, **35**: 645-648.

The objective of this study was evaluate use of kaolinitic clay for control infestation of *Ceratitis capitata* (Wied) (Diptera: Tephritidae) by assessing the oviposition repellency in the fruits of guava (*Psidium guajava* L.). Fruits of guava 'Paluma' were harvested at commercial stage of maturation. The experimental design was completely randomized with four treatments: kaolinitic clay at 0%, 2,5%, 5%, 7,5% and 15 repetitions (one fruit per replicate). After spraying fruits were dried at room temperature (25 ± 3 °C) and placed in a glass box (0.55 x 0.40 x 0.40m), with mesh on top, for a period of 36h with 8000 couples of *C. capitata*. After this period, fruits were stored at 25 °C for seven days in individual plastic containers containing sand until 1/4 of its capacity. After incubation period, the fruits were evaluated considering total number and mortality of larvae per fruit. The use of kaolinitic clay at concentration of 7,5% showed high efficiency (71,5%) in the oviposition repellency of *C. capitata* in guava fruits 'Paluma'.

Key words: Fly fruit, *Psidium guajava*, alternative control.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E. L., ZUCCHI, R. A. 2003. Moscas das frutas (Diptera: Tephritidae) em goiaba (*Psidium guajava* L.) em Mossoró Assú, RN. *Arq. Inst. Biol.*, **70**: 73-77.
- ARTHUR, V., CARCERES, C., WIENDL, F. M. 1993. Controle da infestação natural de *Ceratitis capitata* (WIED., 1824) (Diptera: Tephritidae) em pêssegos (*Prunus persica*) através das radiações gama. *Sci. Agric.*, **50**: 329-332.
- MALAVASI, A., MORGANTE, J. S. 1980. Biologia de "moscas das frutas" (Diptera, Tephritidae). Índices de infestação em diferentes hospedeiros e localidades. *Rev. Bras. Biol.*, **40**: 17-24.
- MOY, J. H., REYES, L. J., RAMIREZ, G. T., BUSTOS, R. E. 1986. The economics of radiation disinfestation of Mexican mangoes and citrus as quarantine treatment. In: ANNUAL MEETING OF THE INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS. Dallas. Proceedings... Dallas: *Institute of Food Technologists*, p. 231-42.
- SOUZA, O. P., MANCINI, C. A., MELO, B. 2009. Cultura da goiabeira. On line, Disponível em: <http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/goiabao.html>. Acesso em: 16. 2009.
- STADINIK, M. J., TALAMINI, V. 2004. Manejo ecológico de doenças de plantas. Florianópolis: CCA-UFSC, 293p.
- ZUCCHI, R. A. 2001. Mosca do mediterrâneo, *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). In: VILELA, E. F., ZUCCHI, R. A., CANTOR, F. (Eds.) *Histórico impacto das pragas introduzidas no Brasil*. Ribeirão Preto: Holos Editora, p.15-22.

(Recepción: 21 mayo 2009)

(Aceptación: 30 noviembre 2009)