

Nota Técnica

ATRACCIÓN OLFATIVA DE *Hermetia illucens* (DIPTERA: STRATIOMYIDAE) HACIA TRES SUSTRATOS ORGÁNICOS

Sebastian Valencia Martinez¹, Carlos Santiago Escobar², Carlos Eduardo Giraldo³

RESUMEN

La inadecuada disposición de residuos orgánicos es una fuente importante de contaminación en los países en desarrollo. Las tecnologías que utilizan la mosca soldado negra (*Hermetia illucens*, Diptera: Stratiomyidae) ofrecen una solución eficiente para descomponer residuos biodegradables, pero la optimización de la oviposición sigue siendo un desafío. Se evaluó la atracción olfativa de adultos de *H. illucens* hacia tres sustratos diferentes: lechuga fermentada, leche fermentada y ácido acético, mediante un olfatómetro en Y de doble elección. Se demostró una atracción significativa hacia la lechuga fermentada (64,3 %) y el ácido acético (69,1 %) en comparación con el control. No se observó atracción significativa por la leche (55 %). Estos hallazgos destacan el potencial de los compuestos volátiles de sustratos específicos para mejorar la eficiencia de la oviposición en sistemas de cría controlados, contribuyendo a procesos más sostenibles de bioconversión de residuos.

Palabras clave adicionales: Bioconversión, compuestos volátiles orgánicos, descomponedores, gestión de residuos, mosca soldado negro

ABSTRACT

Olfactory attraction of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) to three organic substrates

Improper disposal of organic waste is a major source of environmental contamination in developing countries. Technologies based on the black soldier fly (*Hermetia illucens*, Diptera: Stratiomyidae) offer an efficient solution for the decomposition of biodegradable waste; however, optimizing oviposition remains a key challenge. This study aimed to evaluate the olfactory attraction of *H. illucens* adults toward three different substrates: fermented lettuce, fermented milk, and acetic acid, using a Y-tube dual-choice olfactometer. Significant attraction was observed toward fermented lettuce (64.3 %) and acetic acid (69.1 %) compared with the control treatment. In contrast, fermented milk did not elicit a significant attraction response (55 %). These findings highlight the potential of volatile compounds emitted by specific substrates to improve oviposition efficiency in controlled rearing systems, thereby contributing to more sustainable waste bioconversion processes.

Additional Keywords: Bioconversion, black soldier fly, decomposers, volatile organic compounds, waste management

Recibido: Febrero 4, 2026

Aceptado: Julio 17, 2026

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Oriente. Rionegro, Antioquia-Colombia.
e-mail: svm7326@gmail.com

²Grupo de Investigación INCA-CES, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Naturales, Universidad CES. Medellín, Antioquia-Colombia. e-mail: carlos99992@gmail.com

³Grupo de Investigación de Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Oriente. Sector 3, Cra. 46 No. 40B 50, Rionegro, Antioquia-Colombia. e-mail: cegiral0@gmail.com (autor de correspondencia).