

Valor biológico de las cucarachas en el compost

Gloria Patricia Arango Gutiérrez¹ / Lina Marcela Agudelo Betancur²

¹ Candidata a maestría en Entomología, Universidad Nacional de Colombia. Docente de la Facultad de Ingeniería Ambiental, Corporación Universitaria Lasallista / ² Estudiante Ingeniería Ambiental, Corporación Universitaria Lasallista / ^{1 y 2} Integrantes del Semillero SISMO de Corporación Universitaria Lasallista

Correspondencia: Gloria Patricia Arango Gutiérrez e-mail: glarango@lasallista.edu.co

Línea de investigación: Bioindicadores ambientales. Semillero de Investigación sobre Materia Orgánica SISMO

Biological Value of The Crockrach un The Compost

Resumen

Entre la fauna existente en el compost, los insectos juegan un papel muy importante en los procesos de transformación de la materia orgánica porque éstos ayudan, entre otras funciones, a triturar el material vegetal, para que otros realicen procesos de transformación.

Para las cucarachas, el compost es un ambiente propicio para su proceso de supervivencia y reproducción, además contribuye en los procesos de transformación de la materia orgánica en abono.

Palabras clave: Cucarachas, compost, valor biológico.

Abstract

Between the fauna living in the compost, the insects play an important role in the transformation processes of the organic material, due to these help in between other functions, to triturate the vegetable material for others to perform transformation processes.

For the crockrach, the compost is a proper environment to have a supervivency and reproduction process, besides of the contribution in the transformation processes of the organic materia in fertilize.

Key words: crockrach, biological value, compost.

Introducción

El compost es uno de los mejores abonos orgánicos que se puede obtener en forma fácil y que permite mantener la fertilidad de los suelos con excelentes resultados en el rendimiento de los cultivos.¹ Con este trabajo se busca conocer la importancia, los efectos y la función específica que causan las cucarachas en el suelo; cualidades importantes de destacar en ellas para los procesos de transformación de la materia orgánica, y poder observar la importancia como factor biológico del ecosistema en el cual habitan; además de la contribución que aportan con otros seres que coexisten en conjunto con ellas y observar por que son de vital importancia en los procesos de compostaje. Para esto es importante identificarlas taxonómicamente, para saber cuales son las especies de cucarachas que se encuentran en el compost, y poder saber su función específica.

El valor que tiene el compost, no sólo a nivel económico (como producción), sino también como hábitat de innumerables insectos y otros que no pertenecen a este grupo, es muy alto debido a que puede ser de gran ayuda, no sólo a nivel agrícola, sino como edafón. Para que la producción del compost sea posible, no sólo hace falta que estén presentes elementos tales como melaza, urea, desecho vegetal (pueden ser restos animales entre otros), también es importante el trabajo que realizan la mesofauna y la microfauna (hongos, lombrices, ácaros, miriápodos, insectos, etc.).²

Entre la fauna existente en el compost, los insectos juegan un papel muy importante en los procesos de transformación de la materia orgánica porque éstos ayudan, entre otras actividades, a triturar el material vegetal, para que otros realicen procesos de transformación. Entre los insectos que ayudan en este papel de trituración se encuentran las cucarachas. Su morfología varía con su

género; se distinguen varios géneros entre ellos, *Blatta* y *Periplaneta*. En el compost se ha registrado el género *Blatta*, que posee un par de antenas largas y filiformes, dos ojos compuestos y un aparato bucal masticador. El tórax tiene tres segmentos: El pronotum, donde esconde la cabeza la cucaracha (los diferentes patrones de colocación

de esta placa quitinizada se pueden confundir con un par de ojos); el mesonotum y el metanotum (de donde se desprenden las alas). El primer par de alas está modificado en tegminas. No todas las especies tienen las alas completamente desarrolladas, pueden presentarse adultos con alas braquipteras o ápteras.³ (Véase la Figura 1).

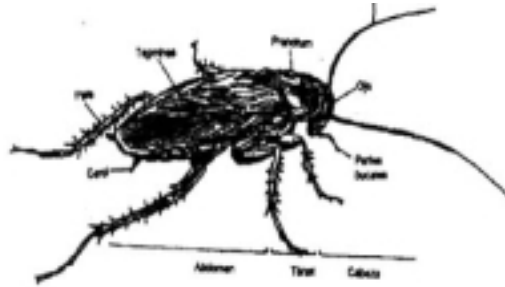


Figura 1. Partes de una cucaracha ³

Así mismo, de cada uno de los tres segmentos torácicos, se originan un par de patas delgadas y espinosas que les permiten correr casi sobre cualquier tipo de superficie, caminar en un techo, o escalar en materiales tan lisos como el vidrio, ayudándose con estructuras especializadas al final de sus tarsos.⁴

vimientos del aire como a vibraciones y en los machos adicionalmente a los cerci, se observan otros órganos sensoriales llamados estilos que proveen un potencial táctil durante los intentos de cópula. Los segmentos finales del abdomen difieren entre machos y hembras, los primeros tienen órganos que vierten durante la cópula y que agarran a la hembra; éstas por su parte tienen apéndices que utilizan en la oviposición y la formación de las ootecas.⁵ (Véase la Figura 2).

El abdomen consiste de 10 segmentos; al final de éste se encuentran órganos sensoriales, tales como los cerci, que responden tanto a mo-

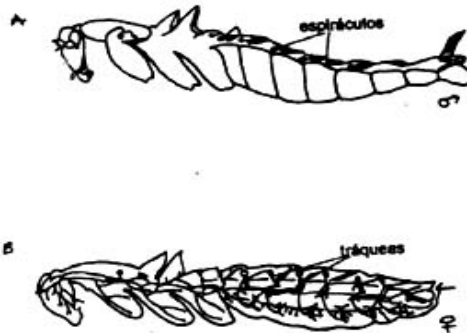


Figura 2. Vista lateral de hembra y macho de *Blatella germanica*, indicando los segmentos abdominales.⁵

Estos insectos son omnívoros y en el ámbito doméstico se alimentan de cualquier tipo de restos aunque demuestran una especial tendencia hacia materiales con fécula, sustancias dulces y productos cárnicos aunque también pueden comer

muchos otros materiales, desde papel de colgadura hasta trozos de ropa y, por supuesto, especímenes de su misma especie, ya que poseen simbioses que ayudan en la digestión de la celulosa.⁵

Según González, 1994, las cucarachas prefieren ambientes húmedos y cálidos. Además, son fototrópicas negativas y algunas especies geotrópicas positivas, lo que hace que se oculten en el día.¹

Las cucarachas son excelentes indicadores biológicos, porque éstas nos ayudan a determinar de un modo muy somero la cantidad de humedad y luz que puede poseer el compost y con ello identificar si éste tiene factores ecoclimáticos apreciables para sus procesos de transformación de materia orgánica, además ayudan a crear ambientes propicios para la generación de otros insectos.⁶

Materiales y métodos

La recolección de los organismos en estudio fueron obtenidos en tres composteras ubicadas en la Corporación Universitaria Lasallista de Caldas, Antioquia.

El municipio de Caldas, Antioquia se encuentra entre los 1.500 y 1.900 metros sobre el nivel del mar, presenta una biotemperatura anual de 18 – 24 °C y una precipitación anual de 2000– 4000 mm. La alta precipitación que impera en el área es debida a la condensación de las masas de aire que vienen del norte del Valle de Aburrá, formando la zona de vida denominada bosque muy húmedo premontano (bmh-PM).⁷

Para los muestreos se utilizó el método de las trampas de caída; se ubicaron tres trampas en cada una de las cámaras de compost a una profundidad de la superficie de 20 a 30 cm. y recolectadas tres veces a la semana, durante tres meses del año 2003. A los organismos recolectados se les realizó la curaduría y se llevaron a identificación taxonómica.

Discusión

- En los procesos de compostaje es de vital importancia conocer la fauna que éste pueda poseer, ya que de ésta dependen los procesos de producción del compost, porque éstos ayudan en los procesos de transformación de residuos sólidos orgánicos.

- Las cucarachas son insectos, propios de ambientes húmedos, con geotropismo positivo y hábitos eusociales, que hace que el compost, sea hábitat ideal para ellas.
- El valor que poseen las cucarachas en el hábitat del compost es de gran importancia, no sólo porque ayudan a triturar el material vegetal, sino que contribuyen a la biodiversidad del edafón, generando tramas alimentarias que ayudan a la transformación y maduración de éste.
- Las cucarachas contribuyen a que los procesos de degradación de la materia orgánica sean efectivos, porque ayudan como indicadores ecoclimáticos, de humedad y de cantidad de luz, y de recursos alimenticios presente en el compost.

Referencias

1. GONZÁLEZ, J.A. Compost. [Online]. En: Revista Tierra Amiga No. 31. Diciembre, 1994. [Citado en 2003] Disponible en: telnet://ecocom@chasque.apc.org.
2. DOMINGO, F. Condicionantes del compostaje. [Online]. En : Emison online. Barcelona, 2.001. [Citado en 2003]. Disponible en: <http://personal.iddeo.es/plantas/compostaje.htm>
3. GORDON, D. The compleat cockroach. Berkeley, California: Ten speed Press; 1996. p. 350-385.
4. CORNWELL, P.B. The cockroach. Londres : Hutchinson of London, 1968. p. 85. Vol. 1.
5. BELL, W.J. The laboratory cockroach. New Cork: Champan y Hall;1981.
6. CAMPBELL, N.A. Biology. Washington: Benjamin Cummings Oublishing;1990. p. 456-495.
7. BECERRA G., Margarita María. et al. Guía ecológica y ambiental. Medellín: Instituto Mi Río; 1995. p.193-194.