

Los coleópteros y el compost

Gloria Patricia Arango Gutiérrez ¹ / Erika María Vásquez Villegas ²

¹ Candidata a Maestría en Entomología, Universidad Nacional. Docente Facultad de Ingeniería Ambiental, Corporación Universitaria Lasallista / ² Estudiante Ingeniería Ambiental, Corporación Universitaria Lasallista.

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

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

The beetle and the compost.

Resumen

Los coleópteros son vulgarmente conocidos como escarabajos. Son organismos que presentan una amplia gama de formas y colores. Dentro del orden coleoptera están las familias Scarabeidae y Staphylinidae quienes ayudan a degradar la materia orgánica, aunque en la actualidad se tiene poco conocimiento de las condiciones bajo las cuales actúan. Es muy importante obtener información acerca de cómo ayudan a mejorar la calidad del compost, pues al averiguarlo se obtendrían muchos beneficios en diferentes aspectos. El compost es uno de los mejores abonos orgánicos que pueden obtenerse en forma fácil. Los coleópteros pueden estar presentes en éste como un eslabón dentro de la cadena alimenticia cumpliendo la función de descomponedores o transformadores de desechos orgánicos sólidos.

Palabras Clave: compost, coleóptera, materia orgánica, degradación, escarabajo, Staphylinidae, Scarabidae.

Abstract

Coleopteras are well known as among the coleoptera order we have the Scarabaideae and Staphylinidae families that help to degradate the organic material, although there is not a thorough knowledge of the conditions under which they act. It is very important to obtain information on how to help to improve the quality of compost, because many benefits would be obtained in several aspects. The compost is of the best organic fertilizers that can be obtained in an easy way. Coleopteras can be present as one link of the alimentary chain, performing as decomposers or transformers of solid organic waste.

Key words: Compost, Coleoptera, Organic material, beetle, Staphylinidae, Scarabidae.

Introducción

El orden coleóptero incluye los insectos vulgarmente conocidos como escarabajos, este orden dentro de la clase Insecta es del que más número de especies conocidas se tiene registro. Posee representantes de formas y tamaños variables, pudiéndose encontrar organismos muy pequeños o grandes y robustos.¹

Su característica principal son los élitros que son alas modificadas que protegen las alas membranosas, generalmente su aparato bucal es masticador, su alimentación es polífaga, fototrópica o quimiotrópica. Son de hábitos muy variados, los hay acuáticos y terrestres. Las familias que conciernen a este estudio son Staphylinidae y Scarabidae.¹

Los Staphylinidae son insectos de cuerpo estrecho y alargado; de élitros muy cortos, de colores brillantes; poseen mandíbulas desarrolladas y son muy buenos corredores y voladores. Algunos son depredadores y otros viven sobre materiales orgánicos en descomposición, generalmente se encuentran en el suelo tanto de áreas boscosas, como de cultivos, malezas y potreros.¹

Los Scarabeidae tienen el extremo de su primer segmento abdominal interrumpido por la parte trasera de la coxa, entonces pareciera como si el individuo estuviera dividido en tres, la mayoría de los Scarabeidae hacen uso de la digestión extraoral.²

En la actualidad se tiene poco conocimiento acerca de cómo los coleópteros ayudan a degradar la

materia orgánica y bajo qué condiciones lo hacen, especialmente en el compost.²

Es importante identificar los individuos que se han encontrado presentes en el compost, utilizando las claves propuestas por autores Newton y Bell citados por Dindal, 1990, quienes han trabajado estas familias, de sus historias de vida, de los efectos que causan en el suelo, cualidades importantes de destacar en los procesos de transformación de los materiales orgánicos.¹

Es muy importante conocer acerca de cómo las familias de coleópteros, especialmente Staphylinidae y Scarabidae, quienes se han encontrado habitando en las composteras contribuyen a mejorar la calidad de éste; pues al conocer qué es lo que hacen, cómo lo hacen y por qué lo hacen, podrían obtenerse beneficios económicos, sociales, ecológicos y tecnológicos para la transformación de desechos sólidos orgánicos que aún no han sido bien manejados y aprovechados.³

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; porque a parte de ser natural es un excelente fijador del nitrógeno, ayudando al mejoramiento de las características físicas, químicas y biológicas del suelo.³

Los escarabajos son el orden con el mayor número de especies, no sólo en la clase de los insectos, sino en todo el reino animal. Al menos la cuarta parte de todas las especies de animales de nuestro planeta son escarabajos.³

Es el orden del que se posee mayor registro, son muy diversos y los hay de varios tipos: Los hay acuáticos y terrestres, algunos se alimentan de plantas y de otros animales; Otros se alimentan de materia orgánica vegetal o animal, favoreciendo la producción del compost, porque se ha observado que se obtiene una mejor calidad posiblemente por la actividad realizada por innumerables organismos allí presentes incluyendo los coleópteros. Son familias que presentan aparato bucal con mandíbulas desarrolladas y algunas veces hacen uso de la digestión extraoral.^{1,2}

Es importante identificar cada uno de los individuos que se han encontrado presentes en las composte-

ras donde se lleva a cabo la investigación, se utilizarán claves de los autores Newton y Bell citados por Dindal, 1990 quienes han trabajado acerca de estos insectos, de su ciclo de vida, de su taxonomía, su comportamiento y los efectos que causan en el suelo, siendo muy importante destacarlos como integrantes de tramas alimentarias en el edafón.³

Aunque se debe tener en cuenta que no se puede asegurar que ellos sean los responsables de mejorar la calidad del compost, porque puede ser que sea debido a asociaciones con otros organismos, con microorganismos o incluso un resultado de trabajos realizados individualmente por estas especies o por otras.¹

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) (Instituto Mi Río, 1995).

Para los muestreos se utilizó el método de las trampas de caída. Se ubicaron tres trampas en cada una de las composteras a una profundidad de la superficie de 20 a 30 cm. y recolectadas tres veces a la semana durante tres meses en el 2003.

A los organismos recolectados se les realizó la curaduría y se llevaron a identificación taxonómica.

Discusión

El compost es uno de los mejores abonos orgánicos que pueden obtenerse en forma fácil y permite mejorar las características físicas, químicas y biológicas a partir del trabajo mancomunado de la mesofauna y la microfauna presente en éste.

Los Coleópteros son uno de los mayores ordenes registrados en la naturaleza, por el número

de organismos que presentan con hábitos alimenticios polífagos, capaces de descomponer materiales orgánicos de origen animal y vegetal presentes en el compost, cumpliendo la función de descomponedores en cadenas alimenticias y por ende tramas alimentarias.

La mesofauna del compost está conformada por un grupo de organismos de la clase Insecta y entre ellos el orden Coleóptera y las familias Staphylinidae y Scarabidae; siendo responsables de mejorar la calidad biológica y nutricional del compost, debido a actividades que ellos realizan en el edafón y por supuesto en la transformación de materiales orgánicos de origen animal y vegetal.

Referencias

1. MORALES, S. G. Notas sobre taxonomía y clasificación de los insectos. 2ª parte del curso de entomología general y sistemática. Universidad Nacional. Medellín, 1988. p.114-157.
2. DIDAL, D.L. Soil Biology Guide. Wiley. New York, 1990. p.1053-1375.
3. GONZÁLEZ, J.A. Compost. [Online]. En: Revista Tierra Amiga no. 31. Diciembre, 1994. [Citado en 2003]. En : telnet://ecocom@chasque.apc.org.