



Riqueza y abundancia de las babosas en cuatro cultivos de Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

Richness and abundance of the land slugs in four crops of Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

Rafael Mauricio Cobos¹., Wlida M. Becerra–Rozo²., Leonidas Castellanos G.³

¹Biólogo. Departamento de Biología. Universidad de Pamplona. Colombia.

²Laboratorio de Parasitología. Departamento de Biología. Universidad de Pamplona.

³Grupo de Investigación en Recursos Naturales. Universidad de Pamplona, Colombia.

Resumen

Se informa la riqueza y abundancia de pulmonados terrestre plaga en cuatro fincas con cultivos agrícolas en el municipio de Pamplona. La recolección de los individuos a través de los cultivos fue de forma manual. Se capturaron 224 individuos distribuidos en cuatro géneros y seis especies, cuatro de estas especies no están incluidas en los reportes presentados por otros estudios en el país.

Palabras clave: Cultivo, Plaga, Pulmonados terrestres, Norte de Santander.

Abstract

The richness and abundance of land slugs in four farms with agricultural crops in the municipality of Pamplona is reported. The collection of individuals through the crops was manually. 224 individuals distributed in four genera and six species were captured, four of these species are not included in the reports presented by other studies in the country.

Key words: Crop, Plague, Terrestrial gastropod mollusc, Norte de Santander.

Introducción

Después de los artrópodos, los moluscos son el Phylum de invertebrados con mayor diversidad (Solem, 1984). El 80% del Phylum está representado por la clase Gastropoda (Boss,1971) con un alto porcentaje de especies importancia médica y agrícola, ya que son vectores de parásitos que afectan al ser humano incluyendo a los animales domésticos, y causan serios daños en la agricultura al alimentarse de las hojas, tallos y frutos en múltiples cultivos, por lo que se les denomina como plaga (Yamaguti,1975; Monge–Nájera,1997).

Entre esta plaga destacan las babosas, debido a la gran gama de cultivos que afectan aprovechando las condiciones de humedad por el riego y baja luminosidad dada por las plantas (Martínez, et al., 1994). En Colombia, aunque se ha estudiado el daño de las babosas en los cultivos de hortalizas, papa y mora (ICA, 2011, 2012) el estudio de estos pulmonados terrestres es aún escaso (Martínez et al., 1994; Vargas y León, 2009).

El municipio de Pamplona (Norte de Santander) se caracteriza por su fuerte agricultura en el sector rural, donde se cultiva: Arracacha, maíz, morón, papa, café, fique, curuba, frijol, fresa, tomate de árbol, zanahoria, entre otros (SIS, 2001). Gran parte de los cultivos presentan daños a causa de las babosas, pese a esto, el estudio de estos pulmonados para el municipio se resume en un único estudio publicado (Hernandez, 2015) el cual se limita a la especie *Arion distinctus*. La falta de estudios que evalúen la riqueza y abundancia de estos pulmonados en los distintos cultivos, representan el vacío de conocimiento acerca de la presencia y distribución a nivel local y departamental de esta plaga; de acuerdo a lo anteriormente dicho el objetivo de este estudio fue estimar la riqueza y abundancia de las babosas en ocho cultivos de Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

Metodología

El muestreo de las babosas se llevó a cabo durante los meses de octubre y noviembre de 2017, en cuatro fincas con cultivos de fresa, tomate de árbol, lechuga, papa, arveja, zanahoria (7° 20'55" N 72°39'47" W). La recolección de los individuos se hizo mediante captura manual, revisando en los frutos, debajo de las hojas y en el suelo con ayuda de pinzas entomológicas, los especímenes fueron recolectados en bolsas Ziploc y trasladados vivos al laboratorio de entomología de la Universidad de Pamplona para ser identificados a nivel de género y especie según las claves taxonómicas de Alonso et al., 1985; Thomas, et al., 2010 y Thewildlifetrust, 2012. Los individuos identificados fueron almacenados en líquido (Solución Pampel), en la colección entomológica de la Universidad de Pamplona, junto a los datos de colecta bajo el permiso de colecta otorgado por Corponor en 2015.

Se colectaron 224 individuos distribuidos en cuatro géneros y seis especies (⁰D), el género mejor representado fue *Arion* con el 72,3 %, seguido por *Deroceras* con el 18% de la muestra. *Arion hortensis*, *Arion distinctus* y *Deroceras reticulatum* fueron las más abundantes (¹D), siendo estas dos últimas especies las dominantes (²D), 59,82% y 16,07% respectivamente (Figura 1).

Coincidiendo con Martínez et al., 1994, este estudio informa dos especies del género *Deroceras*, una especie del género *Limax* (Linnaeus, 1758) y dos especies de la familia Arionidae (Gray, 1840); además, informa una especie del género *Milax* (Gray, 1855). Entre las especies colectadas, *Deroceras reticulatum* (Muller,1774) y *Arion distinctus* (Mabille, 1868) se encuentran reportadas para el país (Martínez et al.,1994; Vargas y León, 2009; ICA, 2011, 2012), mientras que *Deroceras laeve* (O. F.



Muller, 1774), *Limax sp1*, *Milax sp1* y *Arion hortensis* (Férussac, 1819) no figuran en los estudios nacionales, ésta última especie hace parte del complejo hortensis por lo que se requiere un complemento molecular a la taxonomía para excluirla de manera eficaz de ser una sub especie de *Arion distinctus* (Backeljau y De Bruyn, 1988; Iglesias y Speiser, 2000; Skujiene, 2004).

Se hace necesario ampliar los estudios con babosas, dado que se interceptaron seis especies para el municipio de Pamplona se espera de las cuales cuatro no aparecen entre las reportadas para Colombia. Se espera que el número de especies se incremente con el aumento en la intensidad de los muestreos en el departamento de Norte de Santander, o cuando se profundice en la identificación de los especímenes que ya se han colectado con técnicas de biología molecular.

Agradecimientos

A la Vicerrectoria de Investigaciones de la Universidad de pamplona, por el financiamiento de esta investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Referencias Bibliográficas

- Alonso, M., Ibañez, M., & Bech, M. (1985). Clave sde identificación de las babosas (Pulmonados desnudos) de Cataluña. *Misc. Zool.*, 9: 91-107.
- Backeljau, T., & De Bruyn, L. (1988). Notes on *Arion hortensis* s.l. and *A. fasciatus* s-l- in Denmark. *Apex*, 41-48.
- Boss, K. (1971). Critical estimate of the number of recent Mollusca. *Occasional papers on Mollusca*, 3: 81-136.
- Hernández, B. (2015). Dterminación de los daños en babosas (*Arion distinctus*) causado por la tierra diatomea a diferentes concentraciones bajo condiciones de laboratorio en el ISER, Pamplona. *Revista distancia al día*, 1-9.
- ICA. (2011). Manejo fitosanitario del cultivo de la mora (*Rubus glaucus* benth). Medidas para la temporada invernal. 23.
- ICA. (2011). Manejo fitosanitario del cultivo de la papa(*Solanum tuberosum* subsp andigena y *S. phureja*). Medidas para la temporada invernal. 8.
- ICA. (2012). Manejo fitosanitario del cultivo de hortalizas Medidas para la temporada invernal. 23.
- Iglesias, J., & Speiser, B. (2000). Distribution of *Arion hortensis* s.s. and *Arion distinctus* in Northern Switzerland. *Journal of Molluscan Studies*, 209-214.

- Martínez, J., Bohorquez, S., & Acosta, A. (1994). Determinación taxonómica de cinco grupos de babosas y estudio del ciclo de vida del grupo predominante en un cultivo comercial de Alstroemeria de Madrid-Cundinamarca. *Agronomía Colombiana*, 11:53-61.
- SIS. (2001). *sistema de información Subregional Norte de Santander*. Obtenido de http://www.sisubregionalns.gov.co/sis/files/POT/SUR-OCCIDENTAL/PAMPLONA/DOC/03_3_COMPONENTE_RURAL_POBLACION.pdf
- Skujienė, G. (2004). *Arion distinctus* Mabilie, 1868 (Gastropoda: pulmonata: Arionidae) in Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica*, 71-76.
- Solem, A. (1984a). Introduction. En A. Solem, & A. Bruggen, *World wide snails. Biogeographical studies on non-marine Mollusca* (págs. 1-5). Leiden.
- Thewildlifetrust. (Octubre de 2012). <http://www.wildlifebcn.org/>. Obtenido de http://www.wildlifebcn.org/sites/default/files/identifying_british_slugs_v1_2012.pdf
- Thomas, A., McDonnell, R., Paine, T., & Harwood, J. (2010). A field guide to the slugs of Kentucky. *University of Kentucky*.
- Vargas, C., & León, T. (2009). efecto del manejo agroecológico y convencional sobre la fluctuación de babosa en cultivos de lechuga en Tenjo, Cundinamarca. *Acta Biológica Colombiana*, Vol. 15 N.º 1,115-128.
- Yamaguti, S. (1975). *A synoptical review of life histories of digenetic trematodes of vertebrates*. Tokyo: Keigaku Publishing.

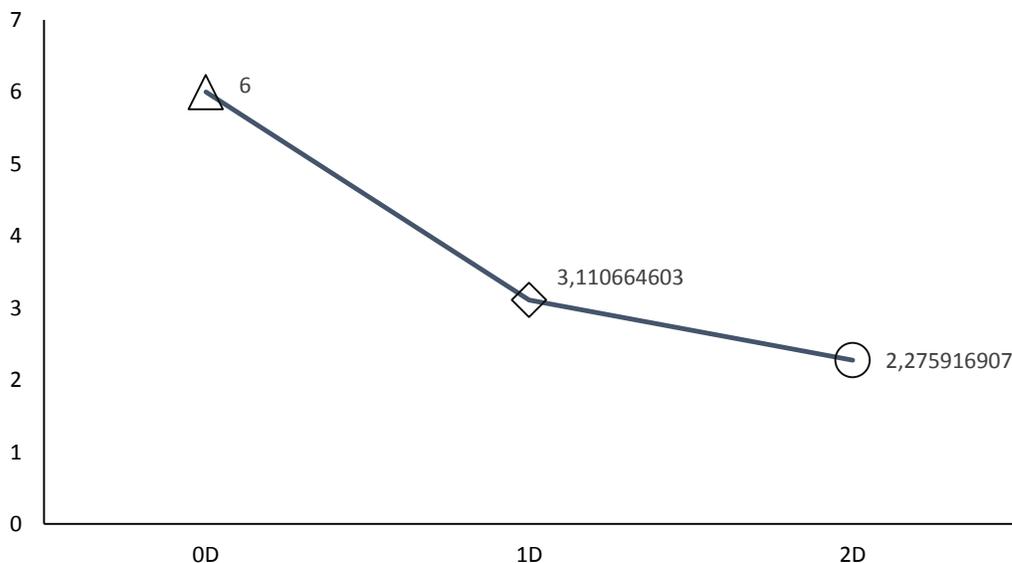


Figura 1. Perfiles de diversidad alfa de las babosas de Pamplona, Norte de Santander, Colombia. Diversidad de orden 0D ; diversidad de orden 1D ; diversidad de orden 2D .



Begambre, M. y Pardo, E. (2015). Abundancia y distribución de las palomas caseras (Columba livia) Bistua. Revista Facultad Ciencias Básicas, 13(2), 57-62.

*Para citar este artículo: Cobos R.M., Becerra–Rozo W.M., Castellanos G. L. Richness and abundance of the land slugs in four crops of Pamplona, Norte de Santander, Colombia. ¹Revista Bistua. 2019. 17(2):229-233.

+ Autor para el envío de correspondencia y la solicitud de las separatas : Becerra–Rozo W.M.. Laboratorio de Parasitología. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de Pamplona : wmargi26@gmail.com

Recibido: Septiembre 19 de 2018

Aceptado: Enero 29 de 2019