

NOTA DE PRENSA

@mncn_csic

www.mncn.csic.es

Aportan datos para mejorar la gestión sostenible de la biodiversidad

Una diversidad mayor de escarabajos mejora la sostenibilidad de los pastizales

- ◆ Los resultados son cruciales para la gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola.
- ◆ El estudio, que abarca 38 ubicaciones, analiza el impacto de los escarabajos coprófagos en la descomposición del excremento en los pastizales

Madrid, 21 de diciembre de 2023 Un equipo internacional, en el que participan el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), y la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) ha publicado un estudio en [Nature Communications](#) que evalúa cómo la diversidad de escarabajos coprófagos afecta la descomposición del excremento en pastizales de diferentes regímenes ganaderos. Los resultados aportan información crucial para la gestión sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola. Sugieren que fomentar la diversidad funcional en paisajes agrosilvopastorales puede equilibrar la producción alimentaria con la conservación de la biodiversidad, reforzando la importancia de estrategias de manejo agrícola y ganadero que promuevan esta diversidad.

El estudio, realizado por 67 investigadores de más de 20 países, se enfocó en la relación entre la intensidad ganadera, el clima, la biodiversidad y la descomposición del excremento.



Los investigadores realizaron experimentos en áreas dedicadas a la ganadería situadas en 38 puntos distintos del planeta. En cada uno de esos sitios se compararon parcelas contiguas de ganadería intensiva y extensiva.
/Foto: Ana M. C. Santos

Para ello, los investigadores realizaron experimentos en 38 ubicaciones globales, comparando áreas de ganadería intensiva y extensiva. También evaluaron la relación entre la tasa de descomposición del excremento del ganado vacuno y la diversidad de escarabajos coprófagos, considerando aspectos como el número de especies, la cantidad de individuos y la diversidad funcional.

Los resultados mostraron que, en general, el número de especies es mayor en los pastizales de tipo extensivo, y que el número de especies es uno de los principales determinantes de la cantidad de excremento descompuesto.

“Utilizando técnicas de meta-análisis, hemos comprobado que una mayor diversidad funcional en estos insectos se traduce en una mayor eficacia en la gestión del excremento, independientemente del régimen ganadero del que se trate”, resume el investigador del MNCN Joaquín Hortal.

Estos resultados tienen importantes implicaciones para el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. “Paisajes agrosilvopastorales donde se implementen políticas y estrategias de manejo agrícola y ganadero que fomenten niveles adecuados no sólo de diversidad de especies, sino de especies con funciones diversas, permitirán conciliar de manera más eficiente la seguridad alimentaria y la producción de alimento de calidad con la conservación de la biodiversidad”, continúa la investigadora de la UAM, Ana Margarida Coelho Dos Santos .

El papel de los escarabajos en la ganadería

Como en otros animales, las vacas generan excrementos debido al proceso digestivo. Un bovino promedio produce aproximadamente 30 kilogramos de excremento diario, sumando más de 10 toneladas anuales por individuo.

En España, con más de 6.5 millones de cabezas de ganado, la producción de excremento es significativa, desempeñando un rol crucial en los ciclos de nutrientes. Una fracción importante de este excremento es procesada por organismos descomponedores, destacando entre ellos los escarabajos coprófagos. Mediante su actividad, estos insectos eliminan y entierran las heces de herbívoros. De este modo, no solo facilitan el ciclo de nutrientes sino que también contribuyen a la aireación del suelo, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la dispersión de semillas y el control de parásitos.

La ganadería, una práctica agrícola de vital importancia económica y social, se divide en sistemas extensivos e intensivos. La ganadería extensiva, considerada más sostenible, produce carne y lácteos de alta calidad, mientras que la intensiva, más densa en población, emplea frecuentemente suplementos alimenticios, antibióticos, antiparasitarios, especies vegetales exóticas y fertilizantes, impactando negativamente en los suelos y la biodiversidad.

Noriega, J.A., Hortal, J., de Castro-Arrazola, I., et Al. (2023). “Dung removal increases under higher dung beetle functional diversity regardless of grazing intensification”. *Nature Communications*, 14: 8070. doi: 10.1038/s41467-023-43760-8