NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

El trabajo está liderado por la Universidad de Alicante

Demuestran cómo la ivermectina se bioacumula en insectos pudiendo propagarse al resto de animales de la cadena trófica

- El uso de la ivermectina está muy extendido como antiparasitario para el ganado
- Hay que monitorizar y controlar su uso porque la bioacumulación es una de las premisas básicas establecidas por la EMA para regular o prohibir una sustancia.

Madrid, 1 de julio de 2020 Una investigación realizada por un equipo multidisciplinar de científicos muestra que la ivermectina, el antiparasitario más usado en ganadería, se bioacumula en los tejidos de los insectos. Esta bioacumulación tiene efectos más negativos de lo que se pensaba hasta la fecha ya que, según la investigación que se publica en *Scientific Reports*, la molécula se bioacumula rápidamente en los insectos, especialmente en el cuerpo graso aumentando su toxicidad y pasando a la cadena trófica.

Abejaruco, un ave que se alimenta de escarabajos que, en muchas ocasiones, han ingerido ivermectina / José R.Verdú.

La ivermectina, considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un medicamento esencial, es un antiparasitario muy eficaz, que comenzó a utilizarse de manera preventiva en el ganado. Desde su descubrimiento en 1981, su uso ha experimentado un crecimiento exponencial, hasta convertirse en un tratamiento estándar contra los parásitos, incluso en

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 981259/1211
Móvil: +34 699 047 365
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

humanos. Los científicos ya habían demostrado en estudios anteriores su alta toxicidad. “Esta molécula es seis veces más tóxica que la moxidectina para los insectos responsables del reciclaje de la materia orgánica, los escarabajos peloteros, y esta toxicidad, que afecta a su capacidad locomotora y sensorial, entra en la cadena trófica”, explica Jorge Lobo, investigador del MNCN.

En el trabajo han comprobado cómo, en los escarabajos coprófagos, la ivermectina se transfiere rápidamente del intestino a la hemolinfa, líquido interno de circulación de los invertebrados, generando un factor de biomagnificación tres veces mayor en la hemolinfa que en el intestino después de un período de absorción de 12 días. Estos niveles altamente tóxicos se trasladan a otros animales como los abejarucos, los milanos negros, las chovas, las ginetas, los meloncillos o los zorros, que se alimentan de estos insectos.

“Se produce la biomagnificación, es decir, la propagación sucesiva de la bioconcentración de esa toxicidad a los seres vivos que componen los eslabones de la cadena trófica y, por ende, al ser humano”, aclara el investigador José R. Verdú catedrático de Zoología del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO) de la Universidad de Alicante que además lidera el estudio. “Los resultados resaltan que la biomagnificación de la ivermectina debe investigarse desde una perspectiva global de la red alimentaria basada en el estiércol y que el uso de estas sustancias antiparasitarias debe monitorearse y controlarse con precaución”, continúa el investigador.

Para Verdú este estudio es especialmente relevante porque “precisamente uno de los factores más importantes para la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) a la hora de regular y prohibir un compuesto es el hecho de que produzca bioacumulación en el cuerpo”.

Los investigadores sugieren que, a la vista de los resultados obtenidos, debe hacerse un esfuerzo adicional en el desarrollo de recomendaciones reguladoras estandarizadas para guiar los estudios de biomagnificación en organismos terrestres. También, señalan que es necesario adaptar los métodos existentes para evaluar los efectos de estos productos de uso veterinario.

En esta investigación han participado José R. Verdú, catedrático de Zoología del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO) de la Universidad de Alicante que lidera el estudio, Vieyle Cortez, del CIBIO; Antonio J. Ortiz, de la Universidad de Jaén; Jean-Pierre Lumaret, de la Université Paul Valéry Montpellier 3; Jorge M. Lobo, del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC); y Francisco Sánchez-Piñero, de la Universidad de Granada.

Verdú, J.R., Cortez, V., Ortiz, A.J. *et al.* (2020) Biomagnification and body distribution of ivermectin in dung beetles. *Scientific Reports*. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-020-66063-0

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259/1211
Móvil: 699 047 365
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid