



Los plaguicidas tienen efectos ‘devastadores’ sobre la biodiversidad

Posted on Febrero 14, 2025

Por Jorge C.A.

Aunque los plaguicidas (o pesticidas) son sustancias diseñadas para destruir o prevenir plagas y, con ello, mejorar la productividad y calidad de los cultivos, su uso extensivo, malinformado y sin la debida protección ha probado ser, en varios casos, dañino para las plantas, los ecosistemas y los seres humanos.

Hasta antes de la Revolución Industrial, las técnicas de producción de alimentos mantenían un equilibrio natural entre agricultura y medio ambiente. El reciclaje de la materia orgánica, la rotación de cultivos y el control biológico de plagas hacían que el rendimiento de los cultivos dependiera básicamente de los recursos internos, sin mucha más ayuda externa.

Pero con la modernización agrícola, el aumento de la población mundial y la demanda de alimentos, esto cambió. Se inició el uso extensivo de plaguicidas para prevenir y controlar cualquier tipo de plaga: insectos, hongos, moluscos, malezas, ácaros o roedores, entre otros.

Más allá de acabar con las especies a las que van dirigidas, los plaguicidas están causando efectos

devastadores en cientos de especies de microbios, hongos, plantas, insectos, peces, aves y mamíferos de todo el planeta y son, por ello, uno de los principales responsables de la crisis de la biodiversidad.

Esta es la conclusión del primer estudio que ha evaluado el impacto de los plaguicidas en todo tipo de especies en hábitats terrestres y acuáticos.

La investigación, realizada por un equipo internacional y liderada por la Universidad de Ciencia y Tecnología de China Oriental, se ha publicado este jueves en Nature Communications.

Para hacer este metaanálisis, el equipo revisó más de 1.700 estudios de laboratorio y de campo sobre los efectos de 471 tipos distintos de pesticidas (fungicidas, insecticidas o herbicidas) de uso agrícola, comercial o doméstico.

En más de 800 especies terrestres y acuáticas, los pesticidas afectaron a la velocidad de crecimiento, el éxito reproductivo e incluso alteraron comportamientos como la capacidad de capturar presas, encontrar plantas para alimentarse, desplazarse o atraer a la pareja.

Además, los plaguicidas también pueden afectar al metabolismo de los organismos y dañar las células. Estos efectos negativos pueden provocar la muerte prematura de los organismos salvajes y reducir sus poblaciones, concluye el metaanálisis.

Los investigadores afirman que, a diferencia de estudios anteriores que han tendido a fijarse en grupos específicos de especies como las abejas, los peces o las plantas, o en hábitats concretos, ellos han tenido en cuenta a todo el espectro de especies que se encuentran en el mundo natural.

¿Un mal menor?

«Nuestro estudio ofrece una visión sin precedentes de las consecuencias del uso de pesticidas en el medio natural a nivel mundial», asegura el coautor, el Ben Woodcock, ecólogo del UK Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH).

«Los plaguicidas son un mal necesario, sin el cual la producción mundial de alimentos y los medios de vida de los agricultores probablemente se derrumbarían. Pero, nuestras conclusiones ponen de manifiesto la necesidad de políticas y prácticas que reduzcan su uso», advierte el investigador.

«Se podrían incluir iniciativas de abajo arriba dirigidas por los agricultores, como la agricultura regenerativa, así como políticas gubernamentales como el Incentivo a la Agricultura Sostenible de Defra, que paga a los agricultores por reducir el uso de insecticidas en los cultivos», propone.

Para Dave Goulson, investigador de la Universidad de Sussex y coautor del estudio, es preocupante haber descubierto que los pesticidas «tengan efectos negativos generalizados en plantas, animales, hongos y microbios, que amenazan la integridad de los ecosistemas».

¿Alternativas?

El estudio recuerda que el uso excesivo de plaguicidas no sólo amenaza a las especies beneficiosas a las que no están destinados, sino que también puede hacer que las plagas desarrollen resistencia a los productos químicos, haciéndolos ineficaces. En la Unión Europea, más del 10 % de las tierras dedicadas a la producción agrícola son ecológicas y no utilizan plaguicidas sintéticos.

Como opciones alternativas para los agricultores, el estudio propone la plantación de flores silvestres y bancos de escarabajos para apoyar a las especies que se alimentan de las plagas, lo que les permite reducir la fumigación cuando hay un gran número de estos depredadores naturales presentes.

Otras medidas, añaden los autores, podrían ser avanzar el momento de la siembra para evitar las plagas y rotar los cultivos para romper los ciclos vitales de las especies y reducir su número.

Los jardineros también pueden contribuir a reducir el uso de productos químicos con opciones de control natural de plagas como la introducción de nematodos, mariquitas o ácaros, que pueden comprarse en Internet, y el fomento de otros depredadores naturales como ranas, pájaros y erizos mediante una jardinería respetuosa con la fauna.

Además, las barreras físicas, como las redes, pueden evitar los daños causados por las orugas y los pájaros, añaden los autores. «En el futuro es necesario buscar posibilidades de desarrollar métodos agrícolas que respondan mejor a nuestros controladores naturales de plagas, como la vigilancia mediante inteligencia artificial de plagas y depredadores con cámaras de alta tecnología», concluye Woodcock.