

Descobreixen noves substàncies derivades dels pesticides amb efectes nocius per al medi ambient

- L'estudi liderat per l'IDAEA-CSIC identifica 24 noves substàncies derivades de la degradació de pesticides, la presència dels quals es desconeixia en el medi ambient
- Els científics assenyalen que alguns d'aquests productes són més persistents i tòxics que els pesticides originals



Tractor aplicant pesticides en un terreny de cultiu. Font: Pixabay

Barcelona / Madrid, 30 de juliol de 2021. Un estudi dut a terme per [l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua \(IDAEA-CSIC\)](#) en col·laboració amb la [Universitat Sueca de Ciències Agrícoles \(SLU\)](#) ha descobert 24 noves substàncies derivades de la degradació de pesticides que mai abans s'havien detectat en el medi ambient fins avui. El treball, publicat en la revista [Environmental Science & Technology](#), mostra com, malgrat les normatives de la Unió Europea per al control de pesticides en l'àmbit agrícola, existeix un gran nombre d'aquestes substàncies en el medi ambient, els efectes tòxics de les quals poden superar fins i tot els dels pesticides originals que sí que estan regulats.

Aquests productes de transformació són substàncies derivades de la degradació dels pesticides, i es formen a partir de reaccions químiques una vegada que els pesticides han estat aplicats. “Les quantitats trobades poden suposar un clar risc mediambiental considerant la toxicitat d'aquestes substàncies. Aquests compostos presenten una major capacitat de dispersió que els pesticides originals i poden arribar als aqüífers d'on s'extreu l'aigua potable. Aquesta capacitat, unida al fet que la seva presència en el medi ambient no es monitora, pot representar un risc per a la salut humana”, indica l'investigador **Pablo Gago Ferrero**, coordinador del projecte.

La recerca ha utilitzat una metodologia nova per a la detecció d'aquestes substàncies que s'empra a Suècia. El treball ha combinat la química analítica per identificar nous productes de transformació de pesticides, fins i tot si aquests estan a concentracions mínimes en el medi ambient, juntament amb una revisió sistemàtica de la distribució de pesticides en el territori duta a terme pels programes europeus de vigilància ambiental.

“Una gran part dels nous subproductes detectats excedien les concentracions dels pesticides originals a partir dels quals es van formar, amb toxicitats estimades més altes. Aquest estudi demostra que, malgrat l'existència de potents sistemes de control ambientals, s'estan ometent substàncies amb efectes nocius en el medi ambient”, puntualitza **Gago Ferrero**.

En alguns casos, el pesticida original no es detecta en el terreny. Això pot induir a pensar erròniament que el pesticida no és present i que, per tant, no hi ha problema. No obstant això, els productes de transformació d'aquests pesticides sí que són presents. “La majoria d'aquests productes mai s'havien monitorat en el medi ambient. A més, no estaven llistats en cap base de dades. Arran d'aquest estudi, aquests compostos han estat afegits a la base de dades PubChem i la seva identificació serà fàcil a partir d'ara”, aclareix l'investigador **Gago Ferrero**.

Algunes d'aquestes noves substàncies han estat ja incloses en els sistemes de control escandinaus i demostren la necessitat d'estendre aquesta iniciativa a altres països. Això és especialment rellevant per a països amb gran activitat agrícola, com Espanya, on es fa un ús intensiu de pesticides i és necessari conèixer quins subproductes s'estan formant, així com els seus potencials efectes nocius per a un correcte control i prevenció de riscos associats.

Frank Menger, Gustaf Boström, Ove Jonsson, Ahrens Lutz, Karin Wiberg, Jenny Kreuger, Pablo Gago-Ferrero. 2021. *Identification of pesticide transformation products in surface water using suspect screening combined with national monitoring data*. Environmental Science & Technology, DOI: [10.1021/acs.est.1c00466](https://doi.org/10.1021/acs.est.1c00466)

Alicia Arroyo / IDAEA-CSIC Comunicació