

VIA NATURAL HACIA LOS PESTICIDAS

Mucho antes de que se inventaran los pesticidas sintéticos, los campesinos de todo el mundo tenían sus propios remedios caseros contra los insectos dañinos. Su remedio típico consistía en macerar las hojas de una planta venenosa, disolver el producto en agua y rociar sus cultivos con esta solución.

Con el advenimiento de los pesticidas sintéticos, los viejos métodos cayeron en desuso ya que una o dos aplicaciones de estos pesticidas permitían a los campesinos eliminar de sus campos a los insectos predadores durante toda la temporada de cultivo. Este enfoque parecía conveniente, eficaz y económico.

Sin embargo, ahora los científicos se dan cuenta de que los pesticidas sintéticos conllevan muchos costos escondidos. De acuerdo con estimados de la Organización Mundial de la Salud, cada año en el Tercer Mundo mueren intoxicadas con pesticidas unas 20.000 personas. Y algunos pesticidas sintéticos se están acumulando en el suelo y en las aguas subterráneas, donde amenazan la salud de ecosistemas enteros.

Para empeorar las cosas, los pesticidas sintéticos están perdiendo rápidamente su eficacia. Hasta la fecha, cientos de insectos han desarrollado resistencia frente al menos una fórmula de pesticidas, y una docena o más de especies son inmunes a todos ellos. Algunos científicos temen que los fabricantes de pesticidas finalmente sean incapaces de erradicar a los insectos.

Pichaet Wiriyachitra, farmacólogo de la Universidad Chiang Mai, de Tailandia, y Bernard Philogene, botánico de la Universidad de Ottawa, están coordinando una búsqueda de alternativas naturales a los pesticidas sintéticos. Desde 1989, estos dos científicos y sus colegas han investigado docenas de plantas utilizadas tradicionalmente por campesinos tailandeses para repeler a los insectos herbívoros.

En Tailandia, los pesticidas botánicos se están convirtiendo cada vez más en un medio atractivo ya que las sustancias naturales tienden a ser más seguras y menos dañinas para el ambiente que los productos sintéticos, expresa el Dr. Philogene. Además, al desarrollar una industria de pesticidas botánicos, Tailandia podría reducir sus importaciones de pesticidas sintéticos, que, en 1988, estuvieron valoradas en unos 70 millones de dólares.

Los pesticidas botánicos también ofrecen una variedad de medios para combatir a aquellos insectos resistentes a los productos actualmente disponibles. Casi todos los pesticidas sintéticos se basan en agentes neurotóxicos, lo que quiere decir que atacan el sistema nervioso de los insectos. Sin embargo, con el tiempo las plantas tropicales han desarrollado literalmente miles de armas que eliminan a los insectos de otro modo. Por ejemplo, la planta "makabuhay", que crece en las Filipinas, quema a los insectos utilizando una sustancia química que absorbe la luz del sol.



El Dr. Belem Rejesus, de la Universidad de las Filipinas, en Los Baños, examina la vid "makabuhay", también llamada "elixir de la vida".

El equipo apoyado por el CIID ha aislado dos productos naturales que parecen tener potencial comercial. Uno de los productos denominados 'Insect kill', destruye los huevos de insectos. El otro, llamado 'Stop feed', les quita el apetito. "Les hemos dado nombre en código debido a que si reveláramos de qué plantas proceden, podríamos no ser capaces de obtener patentes", explica el Dr. Philogene.

El próximo paso es realizar estudios toxicológicos para satisfacer los requisitos de inscripción de pesticidas. "No sólo hay que demostrar que el compuesto es eficaz contra los insectos, sino que no es tóxico para los organismos a los que no va destinado, tales como pájaros, peces, mamíferos", apunta el Dr. Philogene. Compartido entre los laboratorios de Canadá, Estados Unidos y Tailandia, este trabajo podría tomar varios años para completarse.

Suponiendo que la investigación se mantenga en su rumbo, plantea el Dr. Philogene, este proyecto beneficiará finalmente no sólo a Tailandia, sino a la mayor parte de las naciones agrícolas. Desde la perspectiva canadiense, cuando un nuevo producto ha sido patentado, "podemos someterlo a pruebas con el propósito de utilizarlo en nuestros campos", concluye.



Dr. Pichaet Wiriyachitra
Research Centre for Natural Products
Faculty of Pharmacy
Chiang Mai University
130 Huay Kaew Road
Chang Mai, 50002
Thailand

Dr Bernard J.R. Philogène
Dean, Faculty of Science
University of Ottawa
32 George Glinski Street
Ottawa, Ontario, K1N 6N5
Telf: (613) 564-2407.