

VIII Congreso Ibérico, V Iberoamericano de
Contaminación y Toxicología Ambiental

Del 29 de noviembre al 4 de diciembre del 2010
Universidad Nacional, Campus Omar Dengo
Heredia, Costa Rica



MEMORIA DEL CONGRESO
Resúmenes

Identificación de peligros en ambiente y biota por importación de plaguicidas en Costa Rica. Periodo 1977-2006

E. de la Cruz, V. Bravo, F. Ramírez.

Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica

Palabras claves: Plaguicidas, toxicidad, biota, destino ambiental.

En Costa Rica el uso de plaguicidas agrícolas es muy intenso. La importación aumentó en un 304%, desde 1977 hasta 2006, año en el que se importaron 11636 Ton de ingrediente activo (i.a.), distribuido en 404 sustancias. Veintiséis i.a. constituyen el 85% de la cantidad total importada durante este periodo.

Con el propósito de identificar peligros potenciales sobre los ecosistemas acuáticos, se construyó una clasificación de la importación de plaguicidas, según características determinantes de distribución ambiental, por ejemplo: solubilidad en agua, lixiviación, volatilización, persistencia y bioconcentración. Estas características se puntuaron para su clasificación en un rango de extrema a ausente. La toxicidad aguda y crónica para la biota acuática también fue clasificada.

Se encontró que la cantidad de i.a. importada con alta solubilidad en agua (35%, 4907 Ton), alta movilidad en suelo (27%, 50448 Ton), alta persistencia en suelo (23 %, 63640 Ton) y alta persistencia en ecosistema acuático (34%, 43609 Ton) aumentó desde los ochenta hasta hace 10 o 5 años, cuando se estabilizó. La cantidad de i.a. importada con lixiviación de mediana a alta fue 55961 Ton (30%) y con bioconcentración de mediana a alta fue de 33707 Ton (18%). El porcentaje importado con un factor de bioconcentración y de persistencia en el suelo alto fue mayor en los años setenta, su importación bajo a favor de una bioconcentración intermedia. Respecto a toxicidad se encontró que más de 90% del producto importado es de alta a extremadamente tóxico para peces (168974 Ton) y crustáceos (160797 Ton); que más del 80% es de alta a extremadamente tóxico para algas (152476 Ton), el 50% para anfibios (93236 Ton) y el 37% para macrófitas (67840 Ton). El 48% es de toxicidad mediana a alta para aves (160303 Ton). Para la cantidad total importada de i.a. no se encontró información de toxicidad, para macrófitos en un 60% (112421 Ton) y para anfibios en un 27% (48454 Ton).

La importación de plaguicidas en Costa Rica de 1977 a 2006, fue constituida por i.a. con capacidad de alcanzar cuerpos de agua y contaminarlos. En gran parte son de alta a extremadamente tóxicos para biota acuática.

COSTA RICA