

PRECAUCIONES EN EL USO DE FITOSANITARIOS

Amalia Rios¹

INTRODUCCIÓN

En los últimos años en los sectores relacionados con el agro existe una preocupación creciente que apunta al uso racional de fitosanitarios.

En este sentido los profesionales vinculados al sector deben ser los responsables de viabilizar sistemas de producción que ofrezcan productos de alta calidad, con una rentabilidad adecuada y respetuosos de nuestro medio ambiente.

En general los procesos de contaminación son el resultado de la utilización inadecuada de los fitosanitarios que determina que se realicen muchas prácticas de manera incorrecta y del desconocimiento del perjuicio que con ello se acarrea al agroecosistema

En las condiciones de nuestro país, las principales vías por las cuales los productos fitosanitarios que se aplican alcanzan al suelo son: directamente con la pulverización, a través de los exudados radicales y con los residuos vegetales, debiéndose tener presente también, que el agua de riego puede constituir un vehículo para su transporte.

En el suelo los productos pueden ser degradados por procesos físico-químicos donde inciden factores abióticos tales como luz, temperatura y lluvias, y por la actividad de los microorganismos que rompen su estructura molecular al utilizarlos como sustrato alimenticio y como dadores o receptores de electrones.

Los productos pueden llegar a no ser degradados, cuando en los suelos se los aplica sistemáticamente, ya que disminuyen las poblaciones de microorganismos, lo cual conlleva a una menor biodegradación, con la consecuente acumulación en los suelos.

En estudios realizados en la costa atlántica de los Estados Unidos se detectaron residuos de triazinas y acetanilidas en los horizontes B y C, cuya presencia estaría determinada no solo por su solubilidad en el agua, sino también por las bajas poblaciones de microorganismos responsables de su degradación.

Asimismo, en el medio oeste de ese país, herbicidas pertenecientes al mismo grupo químico fueron detectados en el agua potable de varias de las ciudades de esa región, luego que se aplicaran indiscriminadamente durante varios años.

¹ Dra., INIA La Estanzuela.

Las aplicaciones masivas de fitosanitarios solubles en agua pueden contaminar los acuíferos cuando el agua percola a través del suelo y los arrastra a horizontes profundos, y cuando se mueve en superficie hacia otras reservas como represas, tajamares y cursos de agua.

Los productos con carácter iónico también pueden contaminar el agua por escurrimiento superficial cuando están absorbidos en las partículas del suelo. A modo de ejemplo los herbicidas paraquat y diquat, son productos catiónicos, cuyas de estructura plana facilita además, que sean fuertemente retenidos por las arcillas.

Estudios realizados en distintos países enfatizan que entre las causas más importantes de contaminación del agua están los residuos de fitosanitarios disueltos en ésta y los que son arrastrados con las partículas del suelo.

Cuando los residuos de los productos fitosanitarios llegan al ecosistema acuático pueden ser degradados también por procesos físico-químico y biológicos. Sin embargo, durante el proceso de degradación los productos y sus compuestos pueden ser consumidos con el agua, o ser incorporados en organismos a los cuales no afecta, pero que por esta vía lleguen luego a integrar la cadena trófica.

En esta introducción se presentó en forma extremadamente sucinta información generada en países con problemas ambientales con el objetivo de sensibilizar y así ayudar a corregir las prácticas agrícolas que muy frecuentemente se realizan de manera inadecuada y a prevenir tanto los riesgos de las personas involucradas en esta tarea como la contaminación del medio ambiente.

MEDIDAS A CONSIDERAR AL REALIZAR APLICACIONES

Existen algunas medidas muy sencillas que deben ser consideradas antes, durante y después de realizar las aplicaciones que ayudan en la prevención de riesgos ambientales:

Antes de la aplicación

- Analizar siempre si realmente es necesario el tratamiento de control.
- Constatar que en la pulverizadora no existan pérdidas por cañerías desgastadas, boquillas con exceso de horas de uso, etc.
- Considerar los riesgos de deriva y prevenirlos teniendo los elementos apropiados como boquillas y productos antideriva.
- Planificar la tarea para evitar al cargar la pulverizadora, al limpiarla, al manipular los envases contaminar innecesariamente.

Durante la aplicación:

- Evitar aplicar en áreas con escurrimiento superficial hacia fuentes de agua.
- Evitar condiciones de deriva que afecten áreas colindantes.
- Enjuagar los envases vacíos tres veces vertiendo el líquido en el tanque de la pulverizadora y dejándolos que escurran bien.

Después de la aplicación:

- Evitar la eliminación de los sobrantes de las aplicaciones sistemáticamente en el mismo lugar.
- Eliminar los remanentes de las aplicaciones como si se estuviera aplicando, en los perímetros de la propia área tratada, o en áreas perimetrales enmalezadas teniendo la precaución de planificar su rotación.
- Evitar realizar la limpieza de la máquina, medidores y demás implementos utilizados, en vías de agua, o en zonas con escurrimiento superficial hacia fuentes de agua, o en cercanías de pozos

NORMAS BÁSICAS PARA EL MANEJO DE FITOSANITARIOS

La manipulación de los fitosanitarios puede ser peligrosa si se desconocen las normas básicas para su manejo, generalmente cuando se producen accidentes están determinados por descuidos o por su empleo incorrecto.

El manejo prudente, responsable y cuidadoso evitando innecesarias exposiciones dermales y por inhalación permite minimizar los riesgos para la salud.

En general no se tienen en cuenta las normas de seguridad que se establecen en las etiquetas, tales como la utilización de vestimenta adecuada y protectores faciales, o el lavado cuando se ha expuesto la piel al producto.

Los casos de intoxicaciones graves o crónicas tienen su origen en una utilización incorrecta de los productos ya sea por descuido o desconocimiento.

Las personas vinculadas con el uso y la manipulación de los productos fitosanitarios deben conocer un mínimo de normas básicas que los ayudará alcanzar una mayor prevención frente a los riesgos y que se detallan a continuación:

1. Conocer lo que se está aplicando.

Leer cuidadosamente la etiqueta e informar a los operarios que trabajen con el producto. Extremar precauciones cuando se trabaja con fitosanitarios de mayor toxicidad.

2. Manipular los productos en lugares ventilados

3. Usar ropa adecuada y exclusiva para las aplicaciones

Se recomienda el uso de mameluco, o chaqueta y pantalón impermeables, con mangas largas, cerrado en el cuello y en las muñecas, gorro, guantes y botas.

4. Protector facial y respiratorio.

Existen distintos tipos con características funcionales bien marcadas y diferentes:

- **Pantalla facial:** solo protege de salpicaduras
- **Mascarillas quirúrgicas:** de materiales variados sólo protegen contra el polvo.
- **Máscaras buco-nasales:** protegen contra el polvo y vapores, deben ser complementadas con gafas protectoras. Se debe recordar que los cartuchos tienen un número de horas de uso limitado.
- **Máscaras faciales completas:** Son las mas adecuadas protegen contra salpicaduras, polvo, vapores, de acuerdo a las características del cartucho.

No obstante, aunque la persona esté protegida debe evitar respirar los vapores, o el polvo y el líquido pulverizado.

5. No beber, comer, o fumar cuando se está trabajando con fitosanitarios.

6. Lavarse las manos una vez realizada la actividad.

Se debe usar abundante agua y jabón. Sólo entonces se puede ingerir líquidos y sólidos, o fumar.

7. Lavar todo el equipo usado por los operarios.

Facilita la limpieza de los guantes lavarlos puestos varias veces con agua y jabón. Al lavar la ropa usada no debe mezclarse con otra.

8. Los plaguicidas deben guardarse en sus envases originales con sus etiquetas identificatorias.

No deben usarse otros envases, sea de agua, refrescos, o de bebidas ingeribles.

Deben estar guardados en un lugar específico, y aislado de otros específicos.

9. No transportar productos en el interior de un vehículo de pasajeros.

10. En case de derrames cubrir con tierra o aserrín.

CONSIDERACIONES FINALES

Los profesionales vinculados a la actividad agropecuaria son quienes en forma continua imparten directa o indirectamente sus conocimientos a través de la actividad que realizan en el medio

Es parte de su responsabilidad promover las prácticas que fomenten el uso seguro y eficaz de los productos fitosanitarios, reduciendo al mínimo los efectos perjudiciales para la salud y el medio ambiente, previniendo la intoxicación accidental ocasionada por la manipulación inadecuada.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CASAFE. 1997. Guía de productos fitosanitarios para la República Argentina. 8a.ed. Buenos Aires, CASAFE. 1368 p.

FERNANDEZ-QUINTANILLA, C.; GARRIDO VALERO, M.; ZARAGOZA LARIOS, C. 1999. Control integrado de las malas hierbas: buenas prácticas agrícolas. Madrid, Phytoma. 271 p.

GARRIDO, S.; OCIO, J.A. ; TADEO, J.L. 1996. Efecto de los plaguicidas en la calidad del agua. In: "Prácticas agrarias compatibles con el medio natural. El agua". Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. p. 281-304.

INDELICATO, L.C. 1996. Prevención de riesgos de los productos fitosanitarios. In: Curso de Actualización Técnica en Aplicaciones de Agroquímicos. La Estanzuela, INIA. Colonia, Uruguay. s.p.

MODERNEI, R. 1998. Guía Uruguay para la protección y fertilización vegetal. 7a.ed. Montevideo, Hemisferio Sur. 410 p.

RADOSEVICH, M.; CRAWFORD, J.; TRAINA, S.; OH K. ; TUOVINEN, O. 1993. Biodegradation of atrazine and alachlor in subsurface sediments en "Sorption and degradation of pesticides and organic chemical in soil", SSSA Special Publication no. 32. p.33-41

RODRIGUES, B. N. ; ALMEIDA, F de Souza. 1998. Guía de herbicidas. 4a.ed. Londrina, IAPAR. 648 p.