

Control de residuos de plaguicidas en la Comunidad Valenciana

● **RAMON COSCOLLA RAMON.** Servicio Sanidad y Certificación Vegetal

El problema de la presencia de residuos de plaguicidas en los alimentos está tomando, en los últimos años, una importancia creciente. De los distintos aspectos que ofrece la peligrosidad de los plaguicidas, es precisamente la peligrosidad para el consumidor la que más preocupa. Es debido a que todos somos consumidores de alimentos, a que cada día hay una mayor sensibilidad en lo que respecta a la calidad de los alimentos (y aún más a la presencia de posibles tóxicos) y sobre todo porque la capacidad de la persona, individualmente considerada, para enfrentarse al problema del control de los residuos en alimentos es limitada.

En realidad es casi imposible a cualquier persona evitar verse expuesta a consumir alimentos con residuos de diferentes plaguicidas. Por ello, necesariamente, los Poderes Públicos se han de ocupar de la cuestión.

Y se ocupan básicamente en dos aspectos. En primer lugar legislan unas restricciones y limitaciones al uso de plaguicidas: prohíben algunos, limitan otros a ciertos cultivos, regulando dosis y plazo de espera hasta la recolección y sobre todo fijan límites máximos de residuos (LMRs) que no pueden sobrepasar los vegetales tratados para poder ser puestos en circulación.

Pero no basta sólo con legislar, sino que hay que comprobar que esta normativa se cumple. Para ello, en la mayor parte de los países se ejerce un sistema de vigilancia, normalmente por muestreo, analizando distintos productos vegetales y comprobando si su contenido en residuos de plaguicidas no supera los límites máximos que tolera la legislación.

En la Comunidad Valenciana, por parte, no sólo de consumidores, sino también de agricultores y autoridades ha existido, desde hace años, una sensibilidad especial respecto a este asunto. Esto es explicable por la variedad de cultivos y plagas que sobre ellos se presentan, debido a motivos climáticos, lo que obliga a realizar bastantes tratamientos; ello



Las muestras en cítricos no han causado especiales problemas de residuos.

está en concordancia con el abundante consumo de plaguicidas. Por otra parte predominan los productos hortícolas y frutícolas que, por su consumo en fresco, pueden ser más afectados por esta cuestión. Además se trata de una agricultura en gran parte de exportación y hay países especialmente exigentes en sus legislaciones en este asunto.

Todo ello ha obligado a cuidar el tema desde hace años mediante estudios, trabajos de campo, puesta a punto de métodos analíticos, charlas, conferencias y publicaciones para agricultores, etc. y por supuesto realizando prospecciones para conocer en cada momento el estado de la cuestión.

Estas prospecciones, o vigilancia del contenido en residuos de los productos vegetales en origen, se inició en 1985, tomando anualmente varios centenares

de muestras, pero adquirió carácter formal y pleno desarrollo a partir de 1990 con la aplicación de la Orden del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de 20 de julio de 1990 por la que se implantó el Programa Nacional de Vigilancia de Residuos.

Actualmente esta Orden ha sido derogada por el Real Decreto 280/1994 (BOE 9-3-1994) por el que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en productos de origen vegetal.

Esta disposición, en la actualidad la básica al respecto, resume en un

documento legal único la normativa sobre residuos de plaguicidas en productos vegetales y traspone las directrices comunitarias al respecto.

Además de fijar largas listas de LMRs de todos los plaguicidas autorizados ac-

**Desde 1985 las
CC.AA. tienen
planes de vigilancia
de residuos
en origen**

INFORME

tualmente en España, establece un sistema de seguimiento y control encargando a las comunidades autónomas la elaboración de planes anuales de vigilancia de residuos de productos fitosanitarios en origen mediante muestreo.

CrITERIOS para la elaboración de los planes

En la Comunidad Valenciana, los planes de vigilancia de residuos de plaguicidas en origen se han elaborado desde 1985 (en el período 1990-93 de acuerdo con el M.A.P.A.) y con toda probabilidad se seguirán elaborando en los próximos años siguiendo los siguientes criterios:

– Los muestreos se realizan en la fase de producción, en el momento de la recolección o entrega de los mismos a centros hortofrutícolas o almacenes o a la salida de los mismos, previamente a su puesta en circulación. La mayor parte de los mismos se realizan en almacén o central hortofrutícola.

– En la selección de productos vegetales a analizar, y número de muestras a to-

mar de cada uno, se tiene en cuenta el volumen de producción. En realidad se guarda una triple proporcionalidad: respecto a la producción, geográfica y estacional.

Es decir, que la cantidad de muestras a tomar es proporcional al volumen de producción y su distribución en el espacio por comarcas se hace según la distribución geográfica de la producción y en el tiempo según la estacionalidad de las cosechas.

– Las muestras son tomadas por personal del Servicio de Sanidad y Certificación Vegetal y analizadas en el Laboratorio Agrario de la Generalitat Valenciana, es decir, siempre bajo control oficial.

– Existen tres niveles de muestreo: informativo, de confirmación de uso incorrecto de plaguicidas y reglamentario-sancionador. La mayoría de los muestreos son de carácter informativo.

Cuando en alguna muestra informativa se supera el LMR se pasa a la fase de confirmación consistente en tomar cinco muestras consecutivas sobre el mismo producto y lugar. Si en alguna de ellas se supera el LMR para ese plaguici-

ANEXO. RELACION DE PLAGUICIDAS ANALIZABLES POR METODO MULTIRRESIDUO EN EL LABORATORIO AGRARIO DE LA GENERALITAT VALENCIANA

ORGANO-FOSFORADOS:

- Acefato
- Carbofenotio
- Clorfenvinfos
- Clorpirifos
- Diazinon
- Diclorvos
- Dimetoato
- Etil-azinfos
- Fenamifos
- Fenitrotion
- Fention
- Fentoato
- Fonofos
- Fosmet
- Heptenofos
- Isofenfos
- Malation
- Macarbam
- Metamidofos
- Metidation
- Metil-azinfos
- Metil-clorpirifos
- Metil-oxidemeton
- Metil-paration
- Metil-pirimifos
- Metiocarb
- Monocrotofos
- Naled
- Ometoato
- Paration
- Profenofos
- Quinalfos
- Tetraclorvinfos
- Triazofos
- Tricorfon

ORGANO-CLORADOS:

- Bromopropilato
- Captafol
- Captan
- Clorfenson
- Clortalonil
- Diclofluanida
- Dicloran
- Dicofof
- Dinobuton
- Endosulfan
- Fenarimol
- Flutolanil
- Folpet
- Imazalil
- Iprodiona
- Lindano
- Linuron
- Nuarimol
- Procimidona
- Procloraz
- Quinometionato
- Simazina
- Tetradifon
- Triadimefon
- Triadimenol
- Vinclozolina

CARBAMATOS:

- Butocarboxim
- Fenotiocarb
- Metiocarb
- Molinato
- Pirimicarb
- Tiobencarb

PIRETROIDES

- Bifentrin
- Cipermetrin
- Deltametrin
- Fenpropatrin
- Fenvalerato
- Fluvalinat
- Permetrin

HERBICIDAS:

- Atrazina
- Bromacilo
- Simazina
- Terbumetona
- Terbutilazina
- Terbutrina

OTROS

COMPUESTOS:

- Amitraz
- Benfuracarb
- Bupirimato
- Butralina
- Cianazina
- Cimoxanilo
- Ebufos
- Metalaxil
- Oxadixil
- Penconazol
- Pirazofos
- Propanil
- Propiconazol

CUADRO I. MUESTRAS DE LOS TRES ULTIMOS AÑOS Y LOS RESULTADOS GLOBALES

Año	N.º total muestras	N.º muestras > LMR	% muestras violativas
1991	1.438	55	3,82
1992	1.085	45	4,15
1993	1.010	10	1,00

FITOSANITARIOS

da, es decir, se confirma el uso incorrecto del mismo, se debe pasar a la tercera fase o toma de muestra reglamentaria (triplicado, actas, etc.), inmovilizando las partidas (48 horas como máximo para efectuar análisis confirmatorios), y aplicando sanciones, si procede.

Posiblemente en el futuro se modifique este procedimiento, con comunicación a las autoridades sanitarias y algunos otros cambios que la experiencia aconseje.

– En cuanto a los plaguicidas a determinar, se aplica a todas las muestras el método multiresiduos del acetato de etilo y el multiresiduos de Luke modificado. Con ello se determinan residuos de 93 materias activas (que serían ampliables a 203) (**cuadro I**) y con carácter selectivo se determinan ditiocarbamatos, benzimidazoles y algún otro. Actualmente se está estudiando la ampliación del campo de cobertura de plaguicidas con otros métodos multiresiduos.

Resultados

Los resultados obtenidos, hasta ahora,

son bastante tranquilizadores, ya que la mayor parte de las muestras tomadas tienen un contenido en residuos que no excede los límites legales tolerables.

Es decir, que los porcentajes de muestras violativas son relativamente bajos y comparables a los que se observan en otros países europeos (**cuadro I**).

Cuando, en la fase informativa, aparece un contenido en residuos superior al LMR, además de tomar las consiguientes muestras de confirmación, se advierte inmediatamente al centro de donde se ha tomado la muestra de la irregularidad presentada, para que corrija sus prácticas de campo y se evite la repetición del hecho. Creemos que esto es uno de los factores que más puede contribuir a la corrección de prácticas inadecuadas, de forma progresiva.

Por grupos de cultivos es normalmente en hortalizas, debido a la intensidad

Los resultados obtenidos en el control de residuos son bajos y comparables a los de otros países

de los tratamientos, donde se acusan algo más los problemas, como puede verse en el **cuadro II**.

Sin embargo, aunque la proporción de muestras que superan los LMRs es muy baja, la proporción de muestras con residuos es relativamente alta, lo cual es lógico. Por ejemplo, en 1993, si bien sólo el 1% de las muestras

superó el LMR, el 37% de las muestras contenían residuos de diversos plaguicidas, aunque dentro de los contenidos autorizados por la legalidad vigente.

Comentarios finales

Aunque los resultados expuestos son bastante tranquilizadores, no por ello debe bajarse la guardia en este tema, y eso por varios motivos:

– Existen aún casos en que se sobrepasan las tolerancias y ello no es admisible.

– En la fijación de LMRs hay criterios discutibles y elementos de incertidumbre. Prueba de ello son las variaciones de LMRs entre países y aún dentro de un mismo país según se va generando nueva información al respecto.

– La existencia de alternativas terapéuticas «suaves», sistemas de protección integrada, etc., que pueden ir sustituyendo progresivamente a técnicas más agresivas.

– Las exigencias crecientes de los consumidores en esta cuestión.

Por otra parte, la vigilancia del contenido en residuos mediante muestreo dista de ser perfecta, debido a que:

– Los muestreos, aunque se trata de que sean representativos, sólo suponen una pequeñísima proporción del total producido, por razones obvias, y pueden pasar desapercibidos algunos problemas.

– Los análisis sobre las muestras tomadas en las prospecciones distan mucho de ser completos, pues sólo determinan una gama, más o menos amplia, de plaguicidas, pero no todos.

Contando con estas limitaciones, hay que reconocer que los resultados de las prospecciones son bastante satisfactorios.

Sin embargo, en base a lo dicho anteriormente, hay que seguir trabajando y profundizando en el tema, para ir superando esas limitaciones, dado que se trata de un asunto importante, que está condicionado, y va a condicionar todavía más en el futuro, la terapéutica vegetal y tiene importantes repercusiones en el comercio y sobre todo incidencia en la salud pública. ■

CUADRO II. MUESTRAS POR CULTIVOS

Producto vegetal	Año	N.º total muestras	% muestras que superan el LMR
Cítricos	1991	552	0,91
	1992	385	1,82
	1993	477	0,21
Frutos no cítricos	1991	243	2,47
	1992	177	1,13
	1993	100	2,0
Uva de mesa	1991	98	0,0
	1992	45	2,2
	1993	84	0,0
Hortalizas	1991	530	8,3
	1992	464	7,54
	1993	334	2,09
Arroz	1991	15	0
	1992	14	0
	1993	15	0