www.reduas.fcm.unc.edu.ar

#### Glifosato detectado en orina de personas en Alemania

### 16 marzo, 2013

De acuerdo a un artículo en el Journal Ithaca de Alemania, reportado por GM Watch a principios de enero de 2012, un estudio de una universidad alemana (Leipzig) encontró concentraciones importantes de glifosato, el ingrediente principal del Roundup, en las muestras de orina de la gente de la ciudad. Los análisis de las muestras de orina arrojaron que todas tenían concentraciones de glifosato de 5 a 20 veces mayor que el límite para el agua potable.

Herbizide im Urin von Dirk Brändli und Sandra Reinacher, en: http://www.ithaka-journal.net/herbizide-im-urin

Además de ser usado cada vez más en la producción de alimentos, los herbicidas a base de glifosato son rociados ampliamente en líneas ferroviarias, pavimentos urbanos y bordes de carreteras, como también en escuelas. También es ampliamente usado por jardineros particulares.

De manera alarmante, el Journal Ithaca reporta, "los editores están al tanto de la dirección del laboratorio universitario que realiza los estudios, sus valores analíticos y la evaluación de los métodos analíticos. Esto no es menos importante, debido a que se ejerce una presión considerable de representantes de la industria agroquímica y a la preocupación resultante de que el trabajo de laboratorio se viera comprometido, los datos analíticos completos serán publicados más tarde este año."

#### Traducción al español desde el ingles del original aleman:

El glifosato es la principal substancia activa usada en los herbicidas comerciales más comunes. Envenena no solo las plantas, sino que también animales y personas. Cuando se testeó para glifosato a la población humana urbana, una universidad alemana encontró contaminación importante en todas las muestras de orina con niveles de 5 a 20 veces por encima del límite legal para el agua potable.

La mayoría de los herbicidas usados en la agricultura comercial y jardines pequeños, así como también para desmalezar líneas ferroviarias, bordes de carreteras y pavimento urbano contiene la sustancia activa glifosato. El herbicida más usado que contiene glifosato es el llamado "Roundup", de Monsanto. Desde que vencieron las patentes para el glifosato, varias otras compañías agroquímicas como Syngenta, Bayer, Nufarm y Dow AgroScience han estado fabricando y comercializando herbicidas que lo contienen. A la fecha, aproximadamente la mitad de las 800.000 toneladas de glifosato fabricadas al año en el mundo se produce en China.

El glifosato fue inventado en Suiza en 1950 y fue sintetizado por primera vez por Mosanto en 1970. Se descubrió que el compuesto afectaba radicalmente el metabolismo de las plantas al prevenir que formaran aminoácidos esenciales. El glifosato es un herbicida sistémico de acción de amplio espectro que mata casi todas las plantas verdes. Dependiendo del rango de metabolismo, las plantas afectadas mueren completamente al cabo de unos pocos días.

Monsanto, Bayer y otras corporaciones manipulan genéticamente las cosechas para que sean resistentes al glifosato. Así, plantaciones de maíz, soya o canola genéticamente manipulada pueden ser rociadas con glifosato para exterminar las malezas entre cosechas. Este método, sin embargo, resulta en un residuo de glifosato en la cosecha, el cual después entra en la cadena alimenticia de animales y humanos.

www.reduas.fcm.unc.edu.ar

# Glifosato en la Orina de Humanos y Animales

A la fecha, Monsanto continua promoviendo sus productos Roundup como amigables con el medio ambiente, y declaran que ni animales ni humanos son afectados por esta toxina. Ambientalistas, veterinarios, médicos y científicos, sin embargo, han hecho sonar alarmas sobre el peligro del glifosato en las cadenas alimenticias animal y humana y el medio ambiente. El hecho de que se haya encontrado glifosato en animales y humanos es muy preocupante. En la búsqueda de causas de enfermedades graves de rebaños enteros de animales en el norte de Alemania, especialmente ganado, el glifosato se ha detectado repetidamente en la orina, alimento y leche de los animales. Mas alarmante aun, el glifosato fue detectado en la orina de los ganaderos.



### Contaminación de la Orina Humana

Para determinar si el riesgo de envenenamiento por glifosato es solo para personas que están en contacto directo con alimento contaminado o compuestos con base a glifosato, se hizo un estudio en diciembre del 2011 sobre una población urbana en Berlín. La orina de los trabajadores de la ciudad, periodistas y abogados, quienes no habían tenido contacto directo con el glifosato, fueron examinados para contaminación por el compuesto (\*). El estudio encontró glifosato en todas las muestras de orina en valores que oscilan entre 0,5 a 2 ng de glifosato por ml de orina (límite del agua potable: 0,1 ng/ml). Ninguno de los examinados tuvo contacto directo con la agricultura.

### Rocío de la Muerte antes de la Cosecha

Probablemente, el glifosato haya entrado a la población humana durante los últimos 10 años a través de su aumentada presencia en alimentos diarios, tales como la carne, lácteos, vegetales, frutas y granos. La soya Roundup genéticamente manipulada atada al glifosato que entra a la cadena alimenticia animal, es solo uno de los factores de riesgo. Ahora el uso incrementado de herbicidas durante los últimos años para la desecación de poblaciones enteras de cultivos cosechables es incluso más peligroso. "Rociar las cosechas a muerte", como debiera ser llamada la desecación, significa que las cosechas son rociadas directamente poco antes de ser cosechadas para facilitar la misma al matar uniformemente todas las plantas vivientes

#### www.reduas.fcm.unc.edu.ar

(incluyendo la cosecha) en el predio. Si la cosecha no puede madurar completamente debido a lluvia excesiva, como fue el caso del verano del 2011, los herbicidas son usados para madurar las cosechas por medio de un "rocío mortal". El método facilita el secado de la cosecha así como también remueve toda maleza para el próximo período de siembra, y se ha convertido en una práctica común en papas, cereales, canola y legumbres. Para las papas, el rociar herbicidas en el predio inmediatamente antes de la cosecha (2.5 l/ha), endurece la piel y reduce la susceptibilidad al tizón tardío y la germinación, la cual mejora la "vida de supermercado". El componente activo del herbicida entra directamente a la papa a través de las hojas: sin embargo, la descomposición del veneno se lleva a cabo en el cuerpo del consumidor.

La publicidad del folleto de Syngenta dice lo siguiente respecto a la desecación: "Para productores profesionales, la desecación química ahora cuenta entre las medidas standard para asegurar producción de alta calidad [...]. En este contexto uno también habla de la "maduración económica" de las cosechas, como el uso de herbicidas que permiten una terminación segura del proceso de cosecha." Con esto en mente, las autoridades de la UE subieron el límite legal de glifosato en pan y trigo a 100 veces más que el límite legal para vegetales. Para granos destinados a alimentación, el límite legal fue subido por 200 veces, esto sin que estos límites sean aplicados por ninguna clase de muestreo aleatorio relevante. Sin embargo, las autoridades de protección de plantas están al tanto de los efectos negativos del glifosato. Por ejemplo, el glifosato puede que no sea usado en cebada cervecera o para un "asesinato" durante la propagación de semillas, ya que esto reduce la capacidad de germinación. La cerveza no se prepara con granos que fueron "rociados hasta la muerte" con glifosato. Para el pan y el grano de forraje, sin embargo, esta reducción en la capacidad de germinación no es un problema. Las autoridades prohibieron la desecación de la paja de cereal para ser usada en forraje en el mismo año. Desafortunadamente, esta regulación no es ni respetada ni hecha respetar.

La desecación es uno de los escándalos más atroces de la historia de la agricultura moderna; como tal, vale la pena tomarse un minuto para considerar lo que realmente está sucediendo en este proceso. Justo antes de ser cosechadas, trilladas y vendidas a las panaderías, los agricultores las empapan en herbicidas sistémicos de alto espectro para matarlas y darles la apariencia de maduración uniforme. Uno bien podría echarle glifosato directamente a la masa del pan. Con alimento rico en proteínas es lo mismo- el herbicida es rociado directamente al grano varios días antes de ser vendido como alimento concentrado.

El uso de pesticidas y herbicidas es asociado con considerables periodos de espera antes de las cosechas. Sin embargo, el periodo de espera para el glifosato [y drogas similares como el glufosinato amónico (Basta/Liberty Link), deiquat o diquat (Reglone), carfentzarona (Shark, cianamida (Azodef), cinidonethyl (Lotus) y pyraflufeno (Quickdown)], es completamente inadecuado ya que son clasificados como herbicida. Mientras que en vitivinicultura, por ejemplo, es obligatorio un periodo de espera de 8 semanas antes de la cosecha para el uso de sulfido puro mineral, los granos pueden ser rociados con glifosato hasta 7 días antes de la cosecha.

Hay una necesidad urgente a tomar acción. Independiente de todos los otros riesgos asociados al glifosato, se debe ejercer una prohibición inmediata a la desecación. La desecación puede ser considerada nada menos que como injuria física negligente y es irreconciliable con las leyes de bienestar animal.

#### www.reduas.fcm.unc.edu.ar

A diferencia de la UE, Suiza prohíbe la desecación con herbicidas. Sin embargo, el ganado suizo y sus consumidores no están a salvo, ya que cerca de la mitad del alimento y dos tercios del alimento de ganado es importado de países donde la desecación es una práctica agrícola standard.

#### Otras Aplicaciones del Glifosato

Municipalidades y ciudades usan compuestos que contienen glifosato para el control de malezas en espacios públicos como jardines infantiles, escuelas y parques, así como también en caminos y bordes de carreteras. Aunque la práctica es legalmente prohibida tanto en Alemania (§ 6 párrafo 2 Acta de Protección de Plantas) y Suiza, los gobiernos municipales ignoran esta ley. Ferrocarriles Federales usa el glifosato para mantener las líneas ferroviarias y oficinas sin crecimiento alguno, con el peligro de esparcir vapores altamente tóxicos al aire. En huertos familiares, el glifosato es ampliamente usado para renovar pasto y mantener el acceso limpio de malezas. Desde que herbicidas que contienen glifosato están disponibles en el mercado minorista y en internet en cantidades ilimitadas, el uso inapropiado en particulares y huertos familiares no puede ser descartado. Para permacosechas temporales (vino, frambuesas, manzanas, kiwis, etc), las áreas directamente bajo las cosechas y, en algunos casos, plantaciones enteras son inundadas con glifosato. Para ciertas permacosechas como piñas, enormes cantidades de glifosato son rociadas en los predios post- cosecha, ya que esto hace más fácil barrer los restos de plantas muertas de los suelos.

#### Riesgos de la Salud del Glifosato

Varios riesgos a la salud desconcertantes relacionados al glifosato son bien conocidos para la agencia de protección de plantas de Alemania (ver: Anfrage der Grünen im Bundestag y el Estudio NABU). Sin embargo, se conoce poco sobre la difusión de la contaminación por glifosato a través del forraje y el alimento, y los riesgos a la salud posteriores.

La detección del glifosato es relativamente difícil y solo puede ser conducido- por el momentoen unos cuantos laboratorios especializados. El glifosato en el suelo es altamente absorbido y adherido
a partículas del suelo. Inhibe las bacterias útiles y mata las algas, resultando en un incremento de la
prevalencia de hongos fitopatógenos. Más aun, el glifosato puede causar que los micronutrientes,
especialmente el manganeso, se conviertan en no disponibles y, por lo tanto, conllevar a enfermedades por
deficiencia. Se sospecha que un proceso similar ocurre en el tracto digestivo de humanos y animales. En
ciertas circunstancias, el glifosato puede afectar la microflora del tracto gastrointestinal de humanos y
animales. Los primeros estudios que trataban con este tema temieron que el impacto negativo gradual en la
microflora intestinal es la causa más probable de consecuencias a la salud en el largo plazo. Sin embargo,
más estudios se necesitan para determinar cuáles la extensión de la inhibición de bacteria y la reducción de
micronutrientes ha tenido influencia en la salud humana.

El glifosato se está viendo implicado cada vez más en infertilidad y en el desarrollo embriónico de humanos y animales. Efectos adversos en fertilidad en el ganado ha sido observado. Más aun, se sospecha que el glifosato exacerba cánceres en el sistema linfático y promueve el desarrollo de tumores epidérmicos en humanos. Al entrar en contacto con el tracto digestivo de humanos y animales, el glifosato se convierte en una bomba de tiempo que puede ser iniciada por stress o una mala o poco balanceada dieta.

www.reduas.fcm.unc.edu.ar



Lechones recién nacidos con malformaciones congénitas, Dinamarca 2012

A principios del 2009, el profesor Gilles Seralini y su equipo de la Universidad de Caen fueron capaces de probar... que incluso pequeñas cantidades de Roundup llevan a la muerte de cultivos de células humanas. Seralini concluyó que la típica presencia de glifosato en cosechas desecadas, así como también en alimento humano y animal, causaba daños a las células.

A mediados del siglo pasado, el insecticida DDT fue ampliamente alabado y considerado como indispensable. Para sus productores, el DDT fue un gran negocio. Sin embargo, debido a su estabilidad química, el DDT se acumulaba en el tejido graso de animales y humanos, lo que causó preocupación sobre lo carcinógeno de la substancia. Después de años de controversias, el DDT fue finalmente prohibido en la década de los 70s en la mayoría de los países de occidente. El evocativo y provocador libro de Rachel Carson, "Silent Spring" de 1962 jugó un rol principal en esta decisión.

Debiéramos preguntarnos cuánto valor tiene nuestra salud y si queremos que nosotros y nuestros hijos consuman más y más glifosato en el futuro. Hubo alternativas al DDT, y hay alternativas al Roundup. Es tarea de los consumidores, agricultores y agencias relevantes el detener la acumulación de glifosato en nuestra cadena alimenticia, y el medio ambiente.

(\*) La base de datos de los análisis de glifosato están siendo compilados en varios laboratorios a través de Alemania, Austria y Suiza para crear un análisis estandarizado y representativo del la contaminación por glifosato de animales, humanos, alimento y forraje. Ya que hasta el momento no ha sido posible elaborar la exposición propia o de nuestro ganado al glifosato.

Traducido del alemán al inglés por Thomas Rippel, traducción al español: http://www.yonoquierotransgenicos.cl

www.reduas.fcm.unc.edu.ar