

**>>> Una investigació troba que els herbicides que es venen conjuntament amb les llavors de varietats transgèniques tolerants a herbicides són letals per a les cèl·lules humanes**

**>>> Som lo que Sembrem demana que no s'autoritzin els conreus experimentals d'aquestes varietats transgèniques que les multinacionals han sol·licitat fer a Catalunya, i que el Parlament prohibeixi taxativament el seu conreu comercial als camps catalans**

Una nova investigació (1) ha trobat que quatre formulacions de l'herbicida de Monsanto Roundup són altament tòxiques per les cèl·lules humanes, i a concentracions molt per sota de les recomanades per ús agrícola. Els investigadors, de l'Institut de Biologia a Caen, França, han publicat els seus últims resultats a la revista científica *Chemical Research in Toxicology*

Les quatre formulacions de Roundup són barreges de glifosat amb varis adjuvants, substàncies que ajuden a l'efecte d'aquest ingredient actiu. Les Roundup són els herbicides no selectius més emprats a tot el món, ja que el 75 per cent de tots els conreus transgènics són tolerants al Roundup. El glifosat i el seu principal metabòlit, el AMPA, són majors contaminants als rius. Els adjuvants habitualment es consideren "inerts" i no es mesuren al medi ambient, i estan protegits com secrets comercials. Entre ells el predominant és el POEA, que és usat com a sulfatant en les formulacions Roundup per millorar la solubilitat i la penetració a les plantes.

A la recerca es van fer proves amb cèl·lules de diferents teixits, i totes van morir després de 24 hores d'exposició a les formulacions Roundup, que contenen el glifosat en diferents concentracions. També es va comparar l'efecte d'aquestes formulacions amb els del glifosat sol, el AMPA i el POEA. Amb totes aquestes substàncies es van fer proves amb diferents concentracions, des de 10 parts per milió fins a 2 per cent, que és l'ús recomanat a l'agricultura, el que vol dir que les concentracions del Roundup es van diluir 100 000 vegades o més

Els investigadors van trobar que la presència dels altres ingredients químics a les formulacions Roundup, com el POEA, de fet amplificaven els efectes tòxics del glifosat. Les toxicitats del Roundup no eren proporcionals a la quantitat de glifosat que contenen i molt probablement causades en part per POEA i altres ingredients encara sota secret comercial.

Per estudiar la toxicitat els investigadors van analitzar les diferents formulacions en danys a la membrana cel·lular, enverinament de les mitocòndries i mort cel·lular programada que resulta en la fragmentació del ADN al nucli de les cèl·lules. Totes les formulacions Roundup, i el glifosat, van causar mort a les cèl·lules, a partir de diferents concentracions, i per una via o altra. En el cas de la mort cel·lular programada, els

adjuvants no semblen necessaris. El glifosat sol actua ràpidament i a concentracions de 500 a 1000 vegades més baixes que les que es fan servir per ús agrícola.

Aquestes últimes investigacions confirmen la gran quantitat de proves sobre la toxicitat del Roundup i del glifosat, i indiquen els mecanismes pels quals causen la mort cel·lular. Estudis epidemiològics havien prèviament relacionat el glifosat amb avortaments espontanis, no-Hodgkin limfoma i múltiple mieloma. Exposicions breus al glifosat en rates causa danys al fetge, i afegint el sulfatant del Roundup té un efecte sinèrgic, causant danys més greus al fetge. També s'ha trobat que el Roundup és molt més letal per les granotes que ho és per les males herbes, i pot haver contribuït a la gran disminució d'aquests amfibis a les anteriors dècades.

Des de Som lo que Sembrem considerem que hi ha prou proves per prohibir les formulacions Roundup i el conreu d'aquestes plantes transgèniques tolerants a herbicides. Exigim que no s'autoritzi l'experimentació, (com han sol·licitat recentment les multinacionals al Ministeri (2)) ni comercialització de noves varietats a Catalunya.

- (1) Benachour N and Séralini G-E.. Glyphosate formulations Induce Apoptosis and Necrosis in Human Umbilical, Embryonic, and Placental Cells *Chem. Res. Toxicol.* , 2009, 22 (1), pp 97– 105
- (2) [http://www.mma.es/portal/secciones/participacion\\_publica/calidad\\_contaminacion/liberac\\_procedimiento.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/participacion_publica/calidad_contaminacion/liberac_procedimiento.htm)

Accés a l' estudi científic i més informació a [www.somloquesembrem.org](http://www.somloquesembrem.org)