

MEMÒRIA JUSFICATIVA

**Iniciativa Legislativa Popular per a la  
Prohibició dels cultius modificats  
genèticament**

Balaguer, 31/01/2008



<b>1. Àmbits de la iniciativa legislativa popular</b>	<b>3</b>
<b>2. Justificació de la Iniciativa Legislativa Popular</b>	<b>4</b>
A. INTRODUCCIÓ A LA PROBLEMÀTICA	4
B. RISCOS SANITARIS	7
C. CONSEQÜÈNCIES AMBIENTALS	10
D. CONSEQÜÈNCIES AGRÀRIES	15
E. CONSEQÜÈNCIES SOBRE EL CONSUM	20
F. CONTROL I GESTIÓ DELS CULTIUS TRANSGÈNICS	23
G. UNA INVESTIGACIÓ D'ESQUENES A LA SOCIETAT	25
H. ELS TRANSGÈNICS A EUROPA I EL MÓN	30
I. DEMANDES SOCIALS I EL PAPER DE LES ADMINISTRACIONS	36
<b>3. Objectius de la ILP</b>	<b>41</b>

# 1. Àmbits de la iniciativa legislativa popular

La “Proposició de llei per a la prohibició del cultiu de productes agrícoles modificats genèticament” actua sobre tres àmbits relacionats amb els organismes modificats genèticament (OMG) a la Comunitat Autònoma de Catalunya:

- El cultiu i cria d'espècies o races modificades genèticament
- Les condicions de consum dels aliments directa o indirectament obtinguts mitjançant l'ús d'OMG
- La recerca i el desenvolupament d'OMGs

## 2. Justificació de la Iniciativa Legislativa Popular

### A) INTRODUCCIÓ A LA PROBLEMÀTICA

#### I. LA INGENIERÍA GENÉTICA: UNA TÉCNICA POCO EXACTA

**El proceso de creación de organismos manipulados genéticamente (OMG) está rodeado de incertidumbres, que pueden dar lugar a multitud de efectos imprevistos.** La inserción de ADN extraño en una posición no deseada dentro del genoma puede potenciar o silenciar los procesos de producción de proteínas y provocar cambios de composición o la aparición de compuestos potencialmente tóxicos en los alimentos, con riesgo para la salud humana.

Los genes son segmentos de ADN que *codifican* las proteínas necesarias para el desarrollo y la actividad biológica de todo ser vivo. Cuando se insertan genes extraños en una planta, ésta puede producir un conjunto de proteínas diferentes, originando cambios en las características del fruto o de la planta. Pero las técnicas de ingeniería genética tienen un amplio margen de error, y el avance de la ciencia ha puesto en evidencia que los genes no funcionan de forma aislada, sino que forman parte de un complejo sistema puesto a punto a lo largo de millones de años de evolución. Debido a ello, la inserción de genes extraños en una planta puede provocar efectos imprevistos no deseados, que pueden pasar desapercibidos o manifestarse únicamente en situaciones de stress de la planta, suponiendo graves riesgos para la salud y para el medio ambiente.

Por otra parte, la inestabilidad de las variedades transgénicas -en las que se ha detectado la existencia de mutaciones, reordenaciones genómicas y supresión de ADN- pueden dar lugar a efectos totalmente imprevistos, potencialmente dañinos, no considerados en el momento de su evaluación.

#### II. HISTÒRIA DEL BT 176 A L'ESTAT ESPANYOL

El conreu comercial de transgènics va arribar a l'agricultura espanyola de la mà d'una Ordre del MAPA el març de 1998, a través de la qual van ser autoritzades les dues primeres varietats transgèniques de blat de moro: Compa Cb i Jordi Cb, de Ciba Geigy, avui Syngenta. Aquestes varietats contenen una modificació genètica amb tres gens. El gen que els confereix valor comercial és **el gen Bt 176, que conté informació que li permet produir una toxina capaç de matar insectes com el barrinador** i altres lepidòpters (papallones i arnes). Aquest gen s'extreu d'un bacteri del sòl, el *Bacillus thuringiensis*.

Un altre d'aquests gens els confereix tolerància a un herbicida, el glufosinat d'amoni. I el tercer gen aporta resistència a l'antibiòtic ampicil·lina. L'ús de les varietats Bt 176, que produeixen un potent insecticida, podria afectar tant a les poblacions d'insectes que hi entrin en contacte com també a la utilitat de l'ampicil·lina i els antibiòtics que hi estan relacionats (com ara l'amoxicil·lina). A més, estudis independents han documentat que **els barrinadors estan desenvolupant resistència al Bt 176**. L'aparició d'aquest tipus de resistència era d'esperar: l'octubre de 2001 l'**Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units (EPA) va retirar les varietats Bt 176 de la llista de productes transgènics registrats, atès que presentaven el risc de generar resistència en els insectes**. Ni la decisió de l'EPA ni els demostrats impactes ambientals d'aquests conreus van ser obstacle perquè el Govern espanyol autoritzés noves varietats Bt 176 gairebé un any i mig després que apareguessin aquestes evidències. El febrer de 2003 va ser permès el conreu d'una nova

varietat Bt 176, la Brama, comercialitzada per Syngenta. Un any més tard, van ser-ne autoritzades dues noves varietats: Sansone Bt (Procise) i Escobar (Syngenta).

Per altra banda, l'ús de gens marcadors de resistència a antibiòtics ha estat àmpliament condemnat per organismes com la FAO (Nacions Unides), la Royal Society i el Pasteur Institute. A aquestes entitats els preocupa que aquests gens puguin crear resistències en microorganismes i generar problemes sanitaris en humans i animals (...).

**Finalment, el juliol de 2005, el Ministeri d'Agricultura publica una nova Ordre Ministerial, la qual, a més d'autoritzar 14 noves varietats de blat de moro transgènic MON 810, dictamina que les varietats que continguin la modificació Bt 176 queden excloses del Registre de Varietats d'Espanya. (...)**

Tot i això, durant la campanya 2005, tal com era d'esperar, d'una banda les empreses de llavors van seguir promocionant les varietats de blat de moro transgènic amb la manipulació Bt 176 i de l'altra l'Administració ha seguit permetent que siguin conreades. El febrer de 2005, el DARP emet un comunicat acompanyat d'un llistat de les varietats que el pagès pot sembrar, en el qual s'hi ofereix clarament la possibilitat de triar, entre d'altres, les varietats Bt 176 Compa, Jordi, Brama, Sansone i Escobar, a l'hora de realitzar la declaració per cobrar les subvencions de la PAC. (...) D'aquesta manera queda contradit tot aquell que pretengui convèncer la societat civil d'una suposada total transparència i control. A més a més, això també demostra la falta de coordinació entre les administracions, i és que una de les varietats que el DARP ara incloïa en la llista de varietats que es podien sembrar, Sansone Bt, havia estat retirada del catàleg de varietats l'octubre de 2004.

### III. VARIETATS MON 810: A LA CORDA FLUIXA

*El MON és el transgènic que incorporen totes les varietats autoritzades a l'Estat.* El febrer de 2003 el Govern del PP va aprovar les primeres 4 varietats de MON 810 (un altre tipus de blat de moro Bt) i un any més tard va procedir a inscriure'n set més. El juliol de 2005, amb el PSOE al govern, el Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació va aprovar 14 varietats més. D'aquesta manera al costat de les 6 que ja constaven al Catàleg Europeu, des de juliol de 2005 **a l'Estat espanyol podien ser-hi sembrades 31 varietats d'aquest blat de moro MG.** Les organitzacions socials i ambientalistes han demanat en diverses ocasions al Govern que no autoritzi noves varietats MON 810 i que prohibeixi les anteriorment aprovades. Els arguments que aquestes organitzacions fan servir per tal de justificar el rebuig a la modificació MON 810 i a les varietats que la continguin són els que desenvolupem en aquest capítol.

La modificació MON 810 (patentada per Monsanto, que cobra royalties per la comercialització de les varietats que la contenen) va ser aprovada per la Unió Europea el 1998 sota la Directiva 90/220/CE. Les obligacions d'aquesta directiva pel que fa a l'avaluació de riscos i seguiment eren molt limitades en comparació amb allò que exigeix la Directiva 2001/18/CE, actualment en vigor. **Per això l'anàlisi de risc del blat de moro MON 810 no va incloure aspectes fonamentals, com ara els efectes a llarg termini sobre la salut humana i/o animal o els impactes indirectes o diferits sobre el medi ambient exigits en l'Annex II de la Directiva 2001/18/CE. Resulta, doncs, imprescindible d'actualitzar aquesta anàlisi de riscos, sobretot tenint en compte la manca d'informació exacta sobre els gens continguts en l'ADN de la modificació MON 810 en el moment de la seva aprovació i els resultats d'estudis de caracterització posteriors, que suggereixen que l'ADN del blat de moro ha sofert reordenacions i/o supressions arran de la transformació.** Així mateix resulten preocupants les similituds entre la proteïna Cry1Ab produïda pel MON 810 i la proteïna Cry9C del blat de moro StarLink (retirat l'any 2000) que presenta característiques potencialment al·lèrgiques.

**Pel que fa al pla de seguiment, l'únic que hi ha disponible en el pla europeu és un document que va entregar la companyia Monsanto el 1995, en sol·licitar el permís de comercialització.** D'aleshores ençà que no hi ha hagut cap actualització, ni tan sols quan la Comissió Europea va decidir d'inscriure les varietats de blat de moro MON 810 aprovades a l'Estat espanyol al Catàleg Comú de les Varietats de les Espècies de Plantes Agrícoles.

Aquest pla de seguiment **no cobreix cap dels assumptes científics sobre els quals es discuteix des**

**de l'aprovació d'aquest blat de moro l'any 1998 i que segons la Directiva 2001/18/EC haurien de ser tinguts en consideració.** Entre aquests assumptes científics hi ha l'estructura del genoma després de la integració d'un gen estrany, els riscos per a organismes no-objectiu, els canvis en les rutes metabòliques secundàries de les plantes i l'excreció i acumulació edàfica de la toxina Bt. Diversos països de la Unió Europea, en particular Àustria i Hongria, argumenten que cal mantenir les mesures de protecció nacionals ("moratòries nacionals") que prohibeixen conrear varietats de blat de moro MON 810 almenys fins que es disposi d'una avaluació de riscos completa i d'un pla de seguiment exhaustiu, d'acord amb els requisits de la Directiva 2001/18/CE. En el Consell Europeu de Medi ambient de 24 de juny de 2005, l'Estat espanyol va votar en contra de l'aixecament d'aquestes "moratòries". En coherència amb aquesta postura, el Govern espanyol pot i ha d'aplicar al seu territori el mateix principi de precaució esgrimit en ocasió d'aquest vot i optar políticament per la prohibició del conreu de varietats MG en general, i MON 810 més en concret, tal com ho van fer, per exemple, Àustria, Grècia, Hongria i Polònia. Pel que fa a les varietats MON 810 autoritzades a l'Estat espanyol, cal ressaltar que els Plans de Seguiment previstos en cadascuna de les Ordres que les inclouen en el Registre de Varietats Comercials indiquen que cal acomplir uns requisits totalment insuficients: no s'exigeix cap mena de seguiment dels efectes sobre la salut del MON 810 i l'únic aspecte ambiental contemplat són "els efectes sobre l'entomofauna i microorganismes del sòl en les parcel·les conreades amb aquestes varietats". Per altra banda, segons aquesta Directiva per tal de poder seguir comercialitzant la modificació genètica MON 810, calia tornar-la a avaluar abans del 17 d'octubre de 2006.

Actualment, el govern francès ha donat fort revés pel futur d'aquest cultiu. L'11 de gener anunciava que s'acollia a la clausula de salvaguarda de la directiva europea sobre transgènics per suspendre'n el seu cultiu. Aquesta clàusula permet, aturar el cultiu quan hi ha noves informacions que puguin indicar risc per a la salut o el medi ambient. En base a les informacions recopil·lades pel Consell Científic que ha analitzat la qüestió, era recomanable no seguir autoritzant-ne el cultiu.

## B) RISCOS SANITARIS

### I. TOXICIDAD Y CAMBIOS DE COMPOSICION EN LOS ALIMENTOS

“La modificación genética puede inducir cambios drásticos no intencionados en la composición de los alimentos” (Comisión Europea). La manipulación genética puede inducir la producción de dosis mayores de sustancias tóxicas presentes de forma natural en las plantas, su presencia en el fruto o en partes de la planta donde no se producían antes, o la aparición de compuestos totalmente nuevos potencialmente dañinos para la salud. También puede provocar otras alteraciones que originen cambios en la composición de los alimentos, con efectos desconocidos para la salud humana. Puede darse asimismo una pérdida de las cualidades nutritivas de un alimento, al disminuir determinados compuestos o aparecer sustancias antinutrientes, que impiden su correcta asimilación.

En la soja resistente al Roundup, por ejemplo, se han detectado alteraciones del nivel de fitoestrógenos producidos por la planta que no se tuvieron en cuenta en el proceso de evaluación para su autorización. También se ha descubierto, años después de ser autorizado, que **el maíz MON810 cultivado en Cataluña produce más cantidad de lignina y presenta una mayor concentración de aminoácidos en la savia que las variedades no transgénicas**, desconociéndose si estos cambios de composición –u otros no detectados- pueden ser perjudiciales para su consumo.

En varios estudios de toxicidad se han detectado trastornos en los animales alimentados con OMG. En ensayos realizados con ratas a las que se alimentó con tomates transgénicos Flavr Savr –el primer tomate transgénico autorizado en EEUU: un fracaso comercial-, varios animales presentaban principio de úlcera en el revestimiento del estómago. En uno de los primeros ensayos independientes realizados con ratas alimentadas con patatas insecticidas Bt, se observaron alteraciones significativas del revestimiento del intestino delgado al cabo de 14 días de dieta transgénica. Otro estudio llevado a cabo en Escocia con patatas insecticidas reveló trastornos similares en el intestino de las ratas a los 10 días de dieta, observándose también problemas en el crecimiento de los animales y en el desarrollo de sus órganos vitales, así como trastornos inmunológicos. Una investigación realizada en Italia reveló alteraciones morfológicas significativas en las células del hígado de ratones alimentados con soja transgénica. De mayor gravedad, puesto que este producto ha sido aprobado recientemente por la Comisión Europea, **el estudio toxicológico del maíz MON 863 autorizado para consumo humano en la Unión Europea en enero 2006 revelaba daños en los riñones y el hígado y variaciones significativas en el crecimiento de los ratones que habían consumido este maíz transgénico.**

### II. AUMENTO DE LAS ALERGIAS

Está demostrado que la ingeniería genética puede introducir nuevos compuestos alergénicos en los cultivos, aumentar la presencia de alérgenos producidos de forma natural, o incluso alterar compuestos inocuos dando lugar a proteínas alergénicas. La mayoría de los alérgenos alimentarios conocidos son proteínas con características peculiares, pero algunos compuestos no encajan en esta descripción y no se dispone de ninguna técnica que permita descubrir a priori sus propiedades alergénicas, salvo la exposición directa.

En un estudio realizado en Holanda, los investigadores descubrieron que 22 de las 33 proteínas analizadas procedentes de cultivos MG contenían secuencias de ADN idénticas a las presentes en alérgenos conocidos. Y un experimento reciente reveló que la proteína producida por el gen introducido en un guisante (procedente de una judía sin historial de alergias) provocaba una fuerte reacción alérgica en los ratones. La composición de la proteína transgénica del guisante y de la producida en la judía era prácticamente igual, diferenciándose en la forma en que se plegaban (el mismo problema que el príon de las vacas locas), por lo que es muy probable que el problema no hubiera sido detectado de no haberse llevado a cabo esta investigación independiente. Se ha demostrado también que **la proteína insecticida presente en el maíz Bt cultivado en Cataluña**

**induce respuestas alérgicas en ratones.** Una de las toxinas Bt se considera además un inmunógeno sistémico y de las mucosas tan potente como la toxina del cólera.

La existencia de cultivos transgénicos en el entorno puede originar asimismo problemas de alergias (al polen, a los residuos, etc.). En Filipinas la población de una zona en la que se cultivaban variedades transgénicas insecticidas (Bt) ha desarrollado una misteriosa enfermedad que se cree puede estar asociada a estos cultivos, pues se descubrieron anticuerpos a la toxina Bt en la sangre de las personas afectadas; recientemente se ha dado un caso similar en La India.

Es significativo que en Estados Unidos se hayan disparado las alergias en los últimos años, mientras que en el Reino Unido aumentaron un 50% coincidiendo con la importación de soja transgénica, aunque no se ha podido comprobar una relación directa de este incremento con el consumo de alimentos manipulados genéticamente.

### *III. PROPAGACION DE RESISTENCIAS A LOS ANTIBIOTICOS*

Muchos de los cultivos MG que se comercializan actualmente llevan genes marcadores de resistencia a los antibióticos. Se ha demostrado que el ADN y las proteínas pueden resistir el proceso de digestión, permaneciendo intactos en el estómago de los mamíferos y pudiendo incluso pasar al torrente sanguíneo y a otros órganos del cuerpo. La ingestión de alimentos transgénicos que contienen la enzima que degrada el antibiótico podría anular por lo tanto la eficacia de un medicamento consumido con la comida. Más preocupante aún es la posibilidad de que los genes marcadores pasen de los alimentos a bacterias presentes en el estómago y en el intestino de las personas (y del ganado), propagando así la resistencia a antibióticos valiosos en medicina. Se ha comprobado experimentalmente que la posibilidad de transferencia de genes de alimentos transgénicos a bacterias gastrointestinales, considerada altamente improbable hace unos años, no solo ocurre sino que se da con una frecuencia mayor de la esperada. Como consecuencia de esta transferencia, podrían perder su eficacia tratamientos médicos actuales de considerable importancia en la lucha contra enfermedades infecciosas.

La resistencia a los antibióticos es más preocupante si cabe en el caso de cultivos destinados a pienso para animales domésticos, actualmente la mayor parte de los OMG, puesto que los piensos componen gran parte (o la totalidad) de su dieta.

Se ha demostrado también que el ADN puede pasar de los residuos vegetales de los cultivos a bacterias del suelo, aumentando de forma alarmante la posibilidad de propagación de resistencia a los antibióticos en los miles de hectáreas de OMG cultivados.

**Las variedades de maíz Bt 176 cultivadas en Cataluña desde 1998 hasta 2005 tenían un gen de resistencia a la ampicilina, por lo que fueron prohibidas en varios países europeos desde el primer momento. Pese a ello, a los diversos informes científicos que alertaban de sus riesgos sanitarios y a que la Directiva 2001/18 obligaba a su retirada a partir de diciembre 2004, el gobierno español permitió su siembra y comercialización en 2005.** Y todavía no se ha informado acerca de los impactos generados durante los más de siete años de cultivo de esta variedad.

### *IV. RECOMBINACION DE VIRUS Y BACTERIAS*

La profusa utilización de virus y de bacterias (o de partes de virus y bacterias) en el proceso de manipulación genética de las plantas puede contribuir a la creación de nuevas enfermedades y supone un grave riesgo para la salud humana. Todos estos elementos, diseñados para atravesar las barreras de las especies, tienen una gran capacidad invasora y de intercambio de material genético con otros microorganismos, lo que agrava sus riesgos sanitarios.



## *V. RESIDUOS TÓXICOS EN LOS ALIMENTOS*

Es evidente que el aumento en el uso de herbicidas asociado a los cultivos transgénicos contribuirá a incrementar en los alimentos los residuos de este tipo de productos, que se sabe tienen efectos dañinos para la salud. Según un estudio realizado en Australia, la soja resistente al herbicida Roundup contiene un nivel de residuos de glifosato, el componente activo de este herbicida, hasta 200 veces mayor que la soja convencional.

## *VI. NO HAY ESTUDIOS, NI SEGUIMIENTO*

Se repite insistentemente que no hay datos concluyentes que permitan afirmar que los OMG tienen riesgos, deduciéndose de ello que no existen riesgos. Pero ¿acaso se buscan estos datos?.

La evaluación de la seguridad de los transgénicos se basa en la información aportada por la empresa promotora, encargada de realizar los ensayos necesarios para demostrar su inocuidad, sin que se hagan estudios independientes. Y son pocos los estudios científicos independientes publicados hasta la fecha sobre la seguridad de los OMG para la salud y el medio ambiente. En una revisión reciente de los estudios toxicológicos publicados en revistas científicas internacionales en los últimos diez años, se concluye que el número de referencias es sorprendentemente limitado, preguntándose el autor: ¿dónde está la evidencia científica que demuestra que las plantas y los alimentos transgénicos son toxicológicamente seguros?

Por otra parte, la falta de etiquetado no permite hacer un seguimiento de los efectos de los alimentos transgénicos sobre la salud. En EEUU no se etiquetan los alimentos transgénicos, y en la Unión Europea la actual normativa, además de ser insuficiente, no se aplica con rigor. Sus posibles daños, por tanto, pueden pasar desapercibidos o manifestarse al cabo del tiempo, como ocurrió en su día con los pesticidas.

## C) CONSEQÜÈNCIES AMBIENTALS

En lo que se refiere al medio ambiente, los OMG pueden tener efectos dañinos por las mismas razones descritas en los apartados en relación con la salud. La toxicidad es una amenaza para la biodiversidad y la vida silvestre, de la misma manera que lo es para el ser humano. Los potenciales impactos negativos sobre el medio ambiente incluirían, además, los siguientes:

### I. PLANTAS INVASORAS

Es sabido que un 10% de las especies exóticas que el hombre ha introducido en el entorno han causado importantes problemas, y en algunos casos auténticos desastres ecológicos. En el caso de los cultivos manipulados genéticamente, carecemos de información sobre su comportamiento e interacción con otras especies en el medio ambiente. Se ha comprobado, sin embargo, que los rasgos transgénicos pueden saltar con relativa facilidad a otros cultivos y a especies silvestres, diseminándose en el medio con consecuencias completamente imprevisibles. La posibilidad de una rápida propagación de los caracteres transgénicos a especies silvestres y su persistencia ha sido comprobada en diversos estudios realizados a lo largo de los últimos años.

En una experiencia llevada a cabo en Francia se demostró la transferencia del rasgo transgénico (de resistencia a un herbicida) de una variedad de colza a parientes silvestres y su persistencia después de 4 generaciones. Es más, en ensayos realizados con *Arabidopsis thaliana* se ha observado que la probabilidad de transmisión de resistencia a un herbicida a parientes silvestres era 20 veces superior en el caso de variedades MG que cuando este carácter había sido inducido en las plantas por mutagénesis convencional, lo que sugiere que los transgenes tienen una propensión mayor a escapar.

En general, los rasgos de las plantas cultivadas no suponen ventaja alguna para sobrevivir en el entorno. Sin embargo, algunos genes incorporados a los cultivos mediante ingeniería genética pueden tener un interés considerable desde el punto de vista competitivo. En un ensayo realizado en parcelas sembradas con colza Bt asilvestradas para observar su evolución, por ejemplo, se comprobó que el carácter insecticida confería a la colza una ventaja que favorecía su competencia con la vegetación espontánea circundante.

En EE UU se ha demostrado que los cultivos de girasol Bt se cruzan con parientes silvestres, muy comunes en algunas regiones, transfiriendo la característica insecticida. El híbrido Bt resultante no sólo está mejor dotado para sobrevivir en la Naturaleza, sino que se ha observado que produce su producción de semillas es un 55% mayor, lo que favorece su expansión. Este tipo de variedades transgénicas silvestres puede desplazar a otras especies, provocando una pérdida de biodiversidad y daños difícilmente previsibles. La evolución de resistencia a los herbicidas en las malas hierbas asociadas a los cultivos transgénicos puede también resultar en una ventaja competitiva, ocasionando el desplazamiento de otras especies y afectando negativamente a la biodiversidad de los agroecosistemas.

## II. PÉRDIDA DE ESPECIES Y DAÑOS A LOS ECOSISTEMAS

### **Impacto de los cultivos resistentes a los herbicidas sobre la biodiversidad**

En gran parte del mundo donde la agricultura ha transformado profundamente los ecosistemas desde hace milenios, la vida silvestre depende del paisaje agrícola. Los cultivos transgénicos pueden tener un importante impacto en Naturaleza, directo -por sus características- o indirecto -por el cambio de prácticas agrícolas que conllevan-.

El aumento de herbicidas perjudica a la flora y la fauna silvestre. Más del 80% de los cultivos manipulados genéticamente son tolerantes a herbicidas totales, que envenenan el medio y eliminan la vegetación que sirve de refugio y de alimento a insectos, aves y multitud de especies silvestres en campos y linderos. El estudio comparativo más amplio sobre el impacto de este tipo de cultivos realizado hasta la fecha, encargado por el gobierno británico en 1999 y publicado en 2003, llegaba a la conclusión de que los cultivos convencionales albergaban mayor número y variedad de plantas, insectos y otras especies silvestres que los cultivos MG resistentes a herbicidas.

Los únicos resultados de este estudio que presentaban datos aparentemente más favorables a los cultivos transgénicos comparaban una variedad resistente al glufosinato con campos de maíz tratados con atrazina, un herbicida muy potente actualmente prohibido en Europa, lo cual invalida su valor demostrativo.

La segunda fase de este trabajo, publicada en 2005, concluía asimismo que la utilización de herbicidas de amplio espectro en cultivos MG tenía un importante impacto en la flora de los campos cultivados y entorno, favoreciendo una mayor presencia de monocotiledóneas (hierbas de hoja estrecha) y de semillas que sirven de alimento a numerosas aves y originando una reducción significativa de la población de abejas (reducida a la mitad) y de mariposas (a las dos terceras partes).

En Estados Unidos la introducción de cultivos transgénicos resistentes a los herbicidas a partir de 1996 ha llevado en pocos años a un aumento de entre el 5 y el 10 por ciento del uso de herbicidas. Se teme que el cultivo de soja resistente a los herbicidas en este país puede estar afectando a especies protegidas, como la mariposa monarca, cuyas larvas se desarrollan en una maleza asociada a estos cultivos. En Argentina la cantidad de herbicida empleada en los cultivos GM se estima que es el doble de la aplicada en agricultura convencional, calculándose que la expansión de la soja transgénica a partir de 1997 ha multiplicado por más de 10 el volumen de glifosato utilizado en el país, desplazando a cultivos tradicionales menos intensivos y provocando un grave deterioro de los suelos y de los ecosistemas.

### **Cultivos insecticidas: una amenaza para la biodiversidad y los ecosistemas**

Prácticamente el resto de la superficie mundial de transgénicos, **y todas las variedades cultivadas en Cataluña, son cultivos insecticidas.**

La mayoría de estos cultivos lleva incorporado un gen procedente de una bacteria del suelo, el *Bacillus thuringiensis*, que produce un insecticida natural utilizado de forma puntual y controlada en agricultura ecológica. Sin embargo, la siembra de millones de hectáreas con variedades que producen un compuesto insecticida (que no es idéntico a la toxina natural) durante todo el ciclo de cultivo constituye una amenaza grave para los ecosistemas.

Los cultivos Bt pueden afectar de forma significativa a las poblaciones de insectos, dañando a otras especies que se alimentan o que dependen de ellos y alterando el equilibrio ecológico de los ecosistemas. Se ha observado, por ejemplo, que la población de artrópodos voladores disminuye

considerablemente en campos de maíz Bt. Se ha comprobado también que los cultivos Bt afectan a algunas especies que se alimentan de las plagas y que contribuyen a su control: en un estudio realizado en Suiza se detectó que la mortalidad de una especie depredadora aumentaba cuando se alimentaba de larvas de insecto criadas en plantas Bt. En otro ensayo experimental para investigar los efectos de alimentar con pulgones criados en una patata transgénica insecticida a su predador natural -una mariquita- los resultados fueron igualmente adversos, comprobándose una elevada mortandad de las mariquitas así como puestas infértiles. La disminución de la población de enemigos naturales de las plagas puede provocar considerables desequilibrios ecológicos, además de provocar un aumento de éstas, agravando los problemas de manejo de los cultivos. En una exhaustiva revisión científica de los estudios realizados para determinar si los cultivos Bt tienen efectos adversos sobre invertebrados beneficiosos, se concluye que la evidencia de impactos negativos acumulada en estos años exigiría una postura precautoria y la realización de mayores estudios.

También se ha demostrado que los cultivos Bt afectan a poblaciones de otros insectos beneficiosos, como las abejas, y a algunas especies amenazadas, como la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). Los primeros datos de que las variedades Bt afectaban a esta especie protegida aparecieron 4 años después de su introducción comercial en EE UU, levantando una gran controversia que puso en evidencia la falta de rigor en la evaluación del impacto ambiental del cultivo de las variedades MG. Los resultados de este primer estudio han sido corroborados posteriormente por investigaciones de campo. No obstante, la toxicidad del maíz Bt varía considerablemente de unos eventos a otros, **habiéndose demostrado una elevada toxicidad, por ejemplo, para las variedades Bt176 cultivadas en Cataluña entre 1989 y 2005. Estas variedades pueden causar una mortandad elevada en algunas mariposas y afectar a otros insectos, habiendo sido revocada su autorización en EEUU a partir de 2001. Recientemente se ha demostrado asimismo que el maíz Bt MON 810 –cultivado actualmente en Cataluña- afecta también a la mariposa monarca, reduciendo un 20% el número de larvas que llegan a la madurez.**

Algunos estudios sugieren además que la concentración de la toxina Bt es mayor en algunos tejidos vegetales, como las anteras (la parte de la planta que produce el polen), por lo que no se pueden descartar impactos negativos en las variedades insecticidas a las que se atribuye menor toxicidad. En un experimento reciente, por ejemplo, se ha constatado que **la exposición de las larvas de la mariposa monarca a las anteras del MON810 altera considerablemente su comportamiento – intentan alejarse de las anteras, aparentemente-, repercutiendo negativamente en su alimentación y crecimiento.**

Por otra parte, se ha descubierto que **el nivel de toxina Bt producida en el maíz MON810 varía enormemente entre las distintas parcelas e incluso entre plantas de una misma parcela. Se desconoce la razón de esta extraordinaria variabilidad y si ello conlleva otras alteraciones en el comportamiento de la planta, así como sus repercusiones sobre la biodiversidad y sobre la aparición de resistencias en los insectos plaga. Los resultados de este estudio coinciden con la investigación llevada a cabo por Greenpeace, que concluye que las concentraciones de toxina Bt en el maíz MON810 son altamente impredecibles y variables, pudiendo llegar a diferir entre sí las plantas de una misma parcela hasta 100 veces. La concentración de toxina es completamente diferente de los niveles ofrecidos por Monsanto cuando solicitó la autorización para comercializar este maíz, planteando serias dudas sobre la seguridad del maíz transgénico y poniendo en entredicho el sistema de autorizaciones de la UE.**

Por otra parte, según la Ecological Society of America, la información aportada por los estudios realizados hasta la fecha, en su mayoría centrados en investigar las repercusiones de los cultivos insecticidas en una o en varias especies a lo sumo y en parcelas experimentales de reducido tamaño, es muy limitada e insuficiente para una evaluación del impacto ecológico de los cultivos MG comerciales.

En un futuro, la introducción de farmacultivos para la producción de fármacos y de compuestos químicos destinados a la industria farmacéutica, así como cultivos diseñados para producir plásticos, lubricantes, agrocarburos y otros productos industriales puede tener un impacto todavía mayor sobre la vida silvestre.

## Acumulación de tóxicos en suelo y aguas: un riesgo grave que no se evalúa

El aumento en la utilización de herbicidas asociado a los cultivos transgénicos puede afectar a especies que realizan importantes funciones en la conservación de un suelo fértil. Se sabe, por ejemplo, que el Roundup -herbicida utilizado en las variedades transgénicas cuyo componente principal es el glifosato- induce cambios en la comunidad microbiana de los suelos, pudiendo inhibir la asimilación de fósforo por las plantas e incrementar la vulnerabilidad de un cultivo a determinadas enfermedades.

*Bradyrhizobium japonicum*, la bacteria que vive en simbiosis con la soja fijando nitrógeno en el suelo, es muy sensible al glifosato. Debido a ello la fumigación de cultivos MG con el herbicida dificulta la asimilación del nitrógeno por las plantas. En EE UU se ha observado, además, que la utilización de crecientes cantidades de glifosato en la soja transgénica incrementa los problemas de colonización de las raíces por *Fusarium* spp, un hongo que produce grandes daños en las plantas y cuya presencia en los alimentos puede tener efectos nocivos para la salud humana, llegando a ser mortal en concentraciones elevadas.

En Argentina la utilización de grandes cantidades de glifosato asociada al cultivo de soja transgénica está afectando ya el equilibrio natural y la vida microbiana del suelo, originando problemas en la descomposición de la materia orgánica y amenazando la biodiversidad y el futuro productivo de extensas comarcas. En Canadá se ha comprobado asimismo que el cultivo de colza MG resistente a herbicidas afecta a la biodiversidad y a la actividad microbiana en los suelos.

La contaminación de las aguas por este herbicida es asimismo extraordinariamente letal para los anfibios. Un trabajo de investigación revelaba una disminución de la diversidad de anfibios del 70% y una reducción del número total de renacuajos del 86% en charcas contaminadas por Roundup.

Los compuestos insecticidas de cultivos MG pueden también afectar a insectos descomponedores y a otros organismos del suelo, como las micorrizas y rizobios, imprescindibles para mantener su fertilidad y equilibrio ecológico y para que prosperen los cultivos. Se ha observado que la toxina Bt se incorpora al suelo durante el proceso de descomposición de los residuos vegetales. Se ha comprobado también que los cultivos insecticidas Bt liberan toxinas a través de las raíces, que se adhieren a partículas del suelo y permanecen en estado activo durante periodos prolongados. Los compuestos insecticidas liberados por las raíces y por las hojas permanecen también en el suelo al morir la planta, habiéndose detectado su presencia muchos meses después.

Se desconoce en gran medida cómo puede afectar esta acumulación de toxinas insecticidas a la comunidad de organismos vivos (bacterias, hongos, lombrices...) presente en los suelos. Se sabe, por ejemplo, que a diferencia del compuesto insecticida natural del *Bacillus thuringiensis*, las toxinas de los cultivos Bt pueden ocasionar una mortandad apreciable en algunas poblaciones de escarabajos (del género *Collembola*), que cumplen una función muy importante en la descomposición de la materia orgánica de los suelos. Se han observado también efectos nocivos en las lombrices de tierra alimentadas con residuos de plantas Bt, sin que se haya aclarado si se deben al compuesto insecticida. Y se ha demostrado que las sustancias tóxicas producidas por plantas transgénicas diseñadas para control de nematodos afectan a bacterias y a hongos del suelo, aunque a corto plazo no se hayan evidenciado alteraciones en el funcionamiento de este ecosistema. La diversidad de micorrizas y de microorganismos en el suelo, sin embargo, es fundamental para conservar la biodiversidad de las plantas y la productividad de los suelos.

Se ha comprobado asimismo que es posible la transferencia de ADN de residuos vegetales de los cultivos en descomposición a bacterias del suelo. Este dato agrava significativamente las posibles repercusiones de los cultivos MG, dada la importancia de las bacterias no sólo en la vida y la fertilidad del suelo, sino en mucho de los ciclos biológicos e incluso geofísicos del planeta, así como su facilidad para intercambiar material genético.

Finalmente, diversos estudios recientes han revelado que la toxina del maíz Bt pasa de los campos de cultivo a los cursos fluviales a través de los residuos agrícolas, dispersándose a considerable distancia y pudiendo afectar negativamente a estos ecosistemas. Esta posibilidad no se ha tenido en cuenta en las evaluaciones de impacto, y confirma la temeraria falta de precaución con que se han introducido los cultivos transgénicos, anteponiendo intereses puramente comerciales a la salud

de los consumidores y del medio ambiente.

### III. EFECTES SOBRE LA BIODIVERSITAT AGRÀRIA

L'any 2001 un article a la revista Nature (Quist i Chapela, 2001) evidenciava la presència de material transgènic a varietats tradicionals de blat de moro de Oaxaca i Puebla (Mèxic), a pesar de que existeix una moratòria al conreu de blat de moro GM a Mèxic des de 1998. Aquest cas va constituir el primer cas de contaminació genètica a un centre d'origen i diversificació de biodiversitat.

Posteriorment, s'han detectat nombrosos casos de contaminació a la biodiversitat cultivada, afectant de manera irreversible el patrimoni genètic, entre els que destaquen la contaminació generalitzada de les llavors de blat de moro, soja i colza als Estats Units (Mellon i Rissler, 2004) o al banc de llavors de tomàquet Charles M. Rick Tomato Genetic Resource Center de la Universitat de Califòrnia (2003).

En el cas de l'estat espanyol, s'han trobat nombrosos casos de contaminació en varietats de blat de moro, tots ells àmpliament documentats. La majoria dels casos que s'han produït en agricultura ecològica han estat detectats i reconeguts pels consells reguladors corresponents (CCPAE, CAAE i CPAEN-NNPEK). Hi destaquen especialment aquells casos on s'han vist afectades varietats tradicionals, el que significa la pèrdua de la varietat afectada o el perill de la seva desaparició.

El primer cas va ser el de Fèlix Ballarín a Sariñena (Monegros, Aragó) on la varietat tradicional "Embrilla" va ser contaminada amb un 34% de presència de material transgènic (Bt176 i Mon810). Fèlix Ballarín havia fet un treball de recuperació de l'anomenada varietat durant 15 anys, donat que aquesta havia deixat de ser cultivada per ser reemplaçada per híbrids comercials. A més de l'evident erosió genètica, aquest cas exemplifica la pèrdua de patrimoni cultural associat als casos de contaminació en llavors tradicionals, donat que aquesta varietat és l'ingredient bàsic d'un plat tradicional de la zona.

A Catalunya, l'any 2007 es va detectar presència de transgènics ( $5,6 \pm 1,8\%$ ) en la varietat tradicional "del queixal", que es trobava en el Centre de Conservació de la Biodiversitat Cultivada ESPORUS. És especialment greu el fet de que la contaminació es va donar amb l'event Bt176, el qual ha estat prohibit des de la campanya 2005 degut a que incorporava un gen de resistència a antibiòtics (veure EFSA, 2004). Donades les característiques del Centre de Conservació, aquest blat de moro havia estat repartit profusament entre pagesos i xarxes d'intercanvi de llavors tradicionals.

#### Bibliografia:

- EFSA (European Food Safety Authority), 2004. EFSA provides scientific advice on the use of antibiotic resistance marker genes in genetically modified plants. Comunicat de Premsa, 19 d'abril.
- Quist, D. i Chapela, I.H., 2001. "Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. Nature, 414: 541-543, 29 novembre
- Mellon, M. i Rissler, J., 2004. Gone to Seed. Transgenic Contaminants in the Traditional Seed Supply. Union of Concerned Scientists, Cambridge, MA, EEUU.
- Universitat de Califòrnia, 2003. "Tomato seed from seed bank found to be genetically modified". Comunicat de Premsa, UC Davis News and Information.

## **D) CONSEQÜÈNCIES AGRÀRIES**

### *I. CONTAMINACIÓ DE CULTIUS ECOLÒGICS I TRADICIONALS I DESAPARICIÓ DELS PRODUCTORS ECOLÒGICS*

La contaminació entre OMG i productes ecològics i convencionals es dona al llarg de tota la cadena alimentària (llavors, conreu, operacions de collita i emmagatzematge, transport i processat), amb efecte acumulatiu (Scientific Committee on Plants of the EU Commission, 2001; Müller, 2003).

Actualment, només s'analitza la presència de transgènics manera sistemàtica en productes de l'agricultura ecològica. Aquest fet explica per què la gran majoria dels casos de contaminació denunciats són en aquest tipus de producció. Aquest fet és especialment greu en producció ecològica doncs existeix un ampli consens entre els pagesos ecològics per no usar OMG, adoptat entre d'altres per IFOAM (2002), l'organització paraigua dels moviments d'agricultura ecològica i incorporat en la legislació europea a través de la norma que regula la producció de menjar i pinso ecològic (Reglament (EEC), núm. 1092/91 del Consell).

Recentment, el Consell de Ministres d'Agricultura, en desacord amb el Parlament Europeu, ha votat a favor de deixar que també en agricultura ecològica s'autoritzi la presència de transgènics fins 0.9%, sempre que aquesta sigui "advertència o tècnicament inevitable" (Comissió Europea, 2007). Aquest canvi en la legislació no s'ha incorporat en la legislació catalana i compta amb el desacord del sector (CCPAE, 2006).

Quan es detecta presència de transgènics en un producte, es retira la certificació ecològica. De moment, cap dels pagesos i elaboradors ha estat compensat per les pèrdues sofertes. L'únic mecanisme de resolució de conflictes contemplat fins el moment ha estat la denúncia entre agricultors. A més a més, la càrrega de la prova recau en el productor afectat, dificultant enormement qualsevol compensació econòmica (més enllà de les conseqüències ambientals i socials que se'n puguin derivar).

Aquesta situació ha portat a molts pagesos, especialment ecològics, a abandonar el conreu de blat de moro. Segons dades proporcionades pels comitès certificadors de la producció agrària ecològica de Catalunya i Aragó (CAAE i CCPAE), el conreu de blat de moro ecològic va disminuir en un 42% a tot l'estat espanyol entre 2002 i 2005 (Morán, 2006). Segons dades de Comité Aragonés d'Agricultura Ecològica (CAAE), entre 2004 –any en que es van fer les primeres analítiques per detectar presència de transgènics, totes elles positives- i 2007, la superfície de conreu ecològic de blat de moro ha disminuït un 75%.

Resumen de los casos de contaminación de maíz ecológico o convencional encontrados en 2005						
Resum dels casos de contaminació de blat de moro ecològic o convencional trobats l'any 2005						
INVESTIGACIÓN DE CAMPO: CATALUÑA Y ARAGÓN INVESTIGACIÓ DE CAMP: CATALUNYA I ARAGÓ	Población	Localización	Convencional/Ecológico	Transgen	% contaminación	
	Població	Ubicació	Convencional/Ecològic	Modificació	% contaminació	
	1	Linyola (Lleida)	Polígono 15, Parcela 43 Polígon 15, Parcel·la 43	Conv Conv	MON 810	2,6
	2a	Almenar (Lleida)	Polígono 13, Parcela 56 Zona superior derecha Polígon 13, Parcel·la 56 Zona superior dreta	Eco (Var Local)  Eco (Var Local)	Bt 176	0,15
	2b	Almenar (Lleida)	Polígono 13, Parcela 56 Zona inferior izquierda y centro Polígon 13, Parcel·la 56 Zona inferior esquerra i centre	Eco (Var Local)  Eco (Var Local)	MON 810	0,33
	3	Arbeca (Lleida)	Polígono 18, Parcela 14 Polígon 18, Parcel·la 14	Conv Conv	MON 810	3,8
	4	Bellcaire d'Urgell (Lleida)	Polígono 14, Parcela 98 Polígon 14, Parcel·la 98	Eco Eco	MON 810	0,9
	5	Bellcaire d'Urgell (Lleida)		Conv/Conv	MON 810	0,07
	6	Albons (Girona)	Polígono 4, Parcela 48, Recinto 1 Polígon 4, Parcel·la 48, Recinte 1	Eco Eco		12,6
	7a	Gurrea de Gállego (Huesca)		Conv (Var Local) Conv (Var Local)	Bt 176	2
7b	Gurrea de Gállego (Huesca)		Conv (Var Local) Conv (Var Local)	Bt 176	0,2	
CASOS DENUNCIADOS POR EL CAEE CASOS DENUNCIATS PEL CAEE	Población	Localización	Convencional/Ecológico	Transgen	% contaminación	
	Població	Ubicació	Convencional/Ecològic	Modificació	% contaminació	
	8	Boquiñeni (Zaragoza)		Eco Eco	MON 810	1,90 0,41
	9	Quinto de Ebro (Zaragoza)		Eco Eco		0,23
10	Huerto (Huesca)	Polígono 101, Parcela 6 Polígon 101, Parcel·la 6	Eco Eco		0,03	

#### Bibliografía:

- CCPAE (Consell Català de la Producció Agrària Ecològica), 2006. El govern de la Generalitat vol introduir els transgènics en l'agricultura ecològica. El CCPAE defensa el zero en OGM per certificar un producte ecològic. Comunicat de Premsa, 26 de juny.
- Ifoam (International Federation of Organic Agriculture Movements), 2002. Position on genetic engineering and genetically modified organisms. 4 setembre. Disponible a: <http://www.ifoam.org/press/positions/ge-position.html>
- Comissió Europea, 2007. Organic Food: New Regulation to foster the further development of Europe's organic food sector. Brussel·les: Comunicat de Premsa, IP/07/807, 12 de juny.
- Müller, W., 2003. Concepts for Coexistence. Final Report. ECO\_RISK, Office of Ecological Risk Research. Comissionat pel Ministeri Federal de Salut i Dones. Viena, Àustria.
- Scientific Committee on Plants of the EU Commission, 2001. Opinion of the Scientific Committee on Plants concerning the adventitious presence of GM seeds in conventional seeds. European Commission: Health and Consumer Protection Directorate. SCP/GMO-SEED -CONT/002-FINAL.



## II. CONTAMINACIÓ DE PINSOS ECOLÒGICS

La majoria del blat de moro consumit a l'estat espanyol és destinat a la producció de pinsos, del qual és deficitari. Aproximadament la meitat de les importacions provenen de Brasil, Estats Units i Argentina, i per tant, se suposa que un percentatge elevat del blat de moro importat és genèticament modificat (Comissió Europea, 2005). A més a més, aproximadament un 20% de la composició del pinso estàndard és soja, la qual és genèticament modificada en un 98.7%, segons les estimacions del Ministeri d'Agricultura. Com a conseqüència, la pràctica totalitat dels pinsos elaborats a l'estat espanyol contenen transgènics (Ortega, 2006).

Al mateix temps, s'han detectat diferents casos de contaminació en pinsos ecològics. Aquest fet, unit a la desaparició de productors ecològics de blat de moro, fa que el mercat de pinsos ecològic quedi desabastit.

### **Catalunya: presència transgènica en pinsos per a bestiar ecològic**

En una campanya d'anàlisi de l'impacte de la contaminació genètica en l'agricultura ecològica a Catalunya, realitzada el 2003 pel consell Català de Producció Agrària Ecològica (CCPAE), va ser detectat almenys un cas de contaminació de pinsos per a bestiar ecològic (és probable que el CCPAE no fes públics altres casos). Aquest cas es coneix no gràcies a la informació facilitada pel CCPAE, sinó perquè **la ramadera afectada va decidir donar-lo a conèixer per tal denunciar la seva indefensió**. Aquesta persona produeix carn de vedella en una explotació ecològica i extensiva des de fa 15 anys. Les vaques i els vedells s'alimenten amb les pastures dels seus prats, però la ramadera utilitza un complement de farina (blat de moro, sègol, blat, vitamines i minerals) per als vedells durant la fase d'engreixament. **Les anàlisis del pinso que empra van revelar que contenia un 0,7% de soja modificada genèticament RoundUp Ready**, quan se suposava que no havia de contenir soja en absolut. El més greu del cas va ser que van passar 6 mesos des que l'empresa productora de pinsos va obtenir el resultat fins que l'hi va notificar a la ramadera, per tant la carn ja s'havia comercialitzat i estava dintre de la cadena alimentària com a ecològica.

**Entre els casos més recents** de contaminació en pinsos produïts a Catalunya hi destaca el cas d'una ramadera ecològica a la qual se li va trobar soja modificada genèticament en el pinso, a pesar de que aquesta no estava a la composició o els nombrosos casos detectats l'any 2007 pel CCPAE, any en que va resultar positiva aproximadament la meitat de les mostres.

#### Bibliografia:

- Comissió Europea, 2005. *Final report of a mission carried out in Spain 07/03/2005 to 11/03/2005 concerning controls on food & feed containing, consisting or produced from GMO, DG(SANCO)/7632/2005-MRFinal Directorate F – Food and Veterinary Office, Health and Consumer Protection Directorate General.*
- Ortega, J.I., 2006. *'La coexistència de los cultivos modificados genéticamente con los ecológicos. VII Congrés de la Societat Espanyola d'Agricultura Ecològica / III Congrés Iberoamericà d'Agroecologia. Saragossa, 2 de setembre.*

### III. APARICIÓN DE MALES HERBES I RESISTÈNCIES A LES PLAGUES

Uno de los problemas del control de malezas y plagas basado en la aplicación masiva de un herbicida o pesticida es la aparición de poblaciones resistentes que anulan la eficacia del producto. A lo largo de las últimas décadas muchas especies se han hecho resistentes a tantos plaguicidas que su control resulta hoy prácticamente imposible. En Estados Unidos el coste económico de las aplicaciones adicionales de insecticidas debido a la aparición de plagas resistentes se calcula que asciende a más de 122 millones de dólares anuales.

En la actualidad existen más de 200 malas hierbas que han adquirido resistencia a los herbicidas, coincidiendo los expertos en que la aplicación a gran escala de un mismo herbicida en los cultivos MG favorece de forma alarmante la generación de nuevas resistencias. De hecho, los cultivos transgénicos han generado ya numerosos problemas de aparición de malas hierbas resistentes, que están aumentando su capacidad invasora y su persistencia en algunas regiones agrícolas. En Canadá, la polinización cruzada entre tres variedades (dos de ellas transgénicas y una con resistencia natural) ha provocado la aparición de colza resistente a tres herbicidas distintos, muy difícil de erradicar de los campos y que supone considerables problemas cuando un agricultor pretende hacer una rotación de cultivo.

En EE UU la utilización de un mismo herbicida en enormes extensiones de cultivos MG está favoreciendo una proliferación alarmante de malas hierbas resistentes, que obligan a los agricultores a recurrir a dosis mayores de herbicidas cada vez más dañinos, algunos prohibidos en Europa por su toxicidad.

Por otra parte, conviene no olvidar que 11 de las 18 especies de malas hierbas consideradas más problemáticas para la agricultura son plantas cultivadas. En el caso de los cultivos transgénicos, su control puede resultar tremendamente complicado. La soja transgénica resistente a herbicidas, por ejemplo, se está convirtiendo en una maleza cuya capacidad invasora amenaza con convertirse en una pesadilla para muchos agricultores de Canadá, donde su persistencia en campos agrícolas y linderos requiere un manejo cada vez más agresivo [6]. También se ha detectado la presencia de colza transgénica en bordes de caminos y otros hábitats seminaturales hasta 8 años después de su cultivo, indicando una preocupante permanencia y capacidad invasora.

En el caso de las variedades transgénicas insecticidas, su cultivo en millones de hectáreas constituye la receta perfecta para la aparición de insectos resistentes a la toxina Bt. La producción de insecticida en todas las partes de la planta y de forma continua supone una presión selectiva muy grande a favor de los insectos resistentes, que con el tiempo tenderán a desplazar al resto de la población. Se ha documentado la existencia de 17 especies de insectos resistentes a la toxina Bt natural, así como la aparición de insectos con resistencias cruzadas (a varias toxinas Bt diferentes), lo que hace suponer que la evolución de resistencias es inevitable.

En 1997 se detectó en Estados Unidos el primer caso de resistencia a un cultivo Bt en una plaga. Para retrasar la aparición de resistencias, la Agencia de Medio Ambiente (Environmental Protection Agency EPA) de EEUU ha establecido planes de prevención, consistentes fundamentalmente en la siembra de refugios (superficies sembradas con una variedad convencional en las proximidades de las parcelas transgénicas) que en caso de aparecer poblaciones resistentes favorecerían su apareamiento con insectos no resistentes, diluyendo y dilatando en el tiempo la evolución de resistencias. Como condicionante para la siembra de variedades Bt, la EPA exige la siembra con variedades convencionales (de hasta un 50% del total cultivado en un principio). Sin embargo, la contaminación genética de los refugios debilita esta estrategia de prevención. La aparición de plagas resistentes al Bt supondrá un gravísimo perjuicio para la agricultura ecológica, al perder eficacia un insecticida natural muy valioso. Esta eventualidad supone además riesgos ambientales difíciles de prever, dado el desconocimiento de las funciones ecológicas de la bacteria *Bacillus thuringiensis* presente en los suelos y su papel en el control de plagas y en el mantenimiento de los ciclos y equilibrios de la Naturaleza.

#### IV. UN MODEL DE DEPENDÈNCIA I PRIVATITZACIÓ DEL PATRIMONI ALIMENTARI

Els cultius GM no són en fenomen aïllat sino que formen part de un model agroalimentari més ampli. Son una passa més en el paradigma productiu predominant derivat de la Revolució Verda, un paradigma molt qüestionat (fins hi tot des de els seus mateixos promotors) i amb nombrosos efectes "indesitjables". En aquest context s'han de situar els cultius GM que, sovint, ens son venuts com a la resposta del model de la RV als problemes que aquesta mateixa causa. Evidentment, sota el nostre punt de vista, una resposta equivocada.

De les múltiples característiques que té l'actual fase del sistema agroalimentari, ens interessa destacar-ne dues: la concentració empresarial i la creixent dependència de la pagesia de l'agronegoci. La concentració empresarial del sector agroalimentari es un fet objectivable i de conseqüències clarament negatives. Els cultius GM aprofondeixen en aquesta concentració i la fan més intensa.

**Monopoli del blat de moro:** Quatre companyies controlen més de tres quartes parts del mercat de llavors de blat de moro, excloent a Xina. Set companyies controlen el 86% del germoplasma de blat de moro en tot el món.

**Monopoli de la soja:** quatre companyies controlen 49% del mercat comercial de \*soja a tot el món, excloent a Xina.

**Agroquímics:** Les sis companyies de plaguicides més importants del món tenen el 70% del mercat global, i les 10 més importants controlen el 80% de les vendes globals d'agroquímics

**Distribuidores d'aliments:** A l'Estat Espanyol 5 companyies venen el 56% dels aliments que es compren.

**Processadors d'aliments:** 10 companyies controlen el 37% del processat alimentari, les 20 primeres obtenen 53% del total.

**Pinsos ramaderia:** A l'Estat Espanyol una sola empresa controla el 25% de la producció de pinsos i les 10 primeres el 60%

**OGM:** El 95% de les vendes de llavors GM les controla una sola empresa.

El context actual empeny amb força cap a una agricultura i una ramaderia exclusivament productivistes, amb finques i granges de cada vegada major grandària, concentrades en territori, especialitzades en un sol producte i eliminant qualsevol forma de diversificació en la finca. Són produccions totalment depenents de tecnologia i dels *insums* externs subministrats pel mateix agronegoci, que després compra la matèria primera resultant per a industrialitzar-la encara més. Són sistemes productius cada vegada més cars en termes monetaris, més insostenibles i ineficients energèticament, i més *petrodepenents*. És produeix també un "buidament" o erosió dels sabers pagesos i una integració total de la pagesia en la cadena de muntatge alimentària. La pagesia s'ha desplaçat del centre de l'activitat productiva a la perifèria, i actualment no controla ni els insums, ni els coneixements agrícoles, ni els preus de cap dels recursos que utilitza ni de la venda final. L'extremada concentració empresarial, els oligopolis i oligopsonis escanyen a la pagesia. A tot això se suma la cada vegada major connexió de la cadena alimentària amb el sistema alimentari global de matèries primeres i productes. La pagesia actual és cada vegada més vulnerable i sembla condemnat a créixer o desaparèixer, especialitzat en una sola matèria primera alimentària uniforme i sense valor afegit, expulsat dels canals de comercialització i negociació, sense control algun sobre els seus costos i ingressos, allunyat dels consumidors i perdut en la xarxa alimentària global on les corporacions controlen el procés. Aquest és l'escenari on irrompen els cultius GM. I els cultius GM claven els seus peus exactament en aquest model i intensifiquen els seus efectes. No son, per tant, cap solució sino una seriosa amenaça al futur de la pagesia catalana.

## V. CONSEQÜENCIES SOBRE EL CONSUM

Desde diferentes ámbitos europeos, la aplicación de la biotecnología al campo de la producción de alimentos no ha estado exenta de controversias, dados los fines exclusivamente empresariales que dichas aplicaciones tienen, dentro del ámbito de la creciente competitividad mundial por controlar económicamente un mercado cada día más monopolizado. Contra dicho poder se han alzado voces autorizadas, que niegan la utilidad última de estos campos de aplicación, o que llaman la atención contra el excesivo poder que están adquiriendo los reducidos núcleos financieros que dominan estos negocios, y en general por quienes por motivos éticos, religiosos o de prevención no desean adquirir productos de esta naturaleza. Los alimentos transgénicos, como parte de esta nueva fenomenología, no sólo ha alterado el campo de lo natural, sino que incluso está formando parte consciente o inconsciente de un fundamentalismo pseudocientífico que trata de relacionar la genética con comportamientos humanos.

Este cúmulo de casuísticas extrañas a la historia de la propia humanidad son las que hacen que una **buena parte de los consumidores y sus organizaciones en Europa se hayan opuesto a la comercialización de alimentos transgénicos. Conscientes de ello, la Unión Europea se ha visto acorralada entre las presiones de la Organización Mundial de Comercio de un lado y la de la población europea de otro.** Un asunto que ya tuvo sus precedentes en las carnes hormonadas y que ahora dan pie a nuevos mecanismos y Normas acerca de la Seguridad Alimentaria y los impactos en el Medio Natural y Medio Ambiente. Incluso la tímida respuesta de creación de organismos acreditados independientes y de una escasa legislación de etiquetado de alimentos transgénicos ha incluso molestado a los países que quieren controlar el creciente monopolio de la alimentación y que hoy se someten a un centenar de empresas de todo el mundo, que dan de comer a cerca del 60% de la población mundial. O a un conjunto de cinco empresas que dominan el 98% de las semillas transgénicas en el mercado. Con estos comportamientos, la democracia comienza a cuestionarse y el papel de los ciudadanos en la toma de las decisiones públicas comienza a ser orillado en el nombre de una Cienciología que suplanta los antiguos tabues religiosos, que sin embargo tenían como base una relación más clara entre el ser humano y los ecosistemas y sociedades en los que se desenvolvía.

El Consejo de la Unión Europea, ha adoptado recientemente, por procedimiento escrito, un reglamento que modifica el texto de 2006 relativo a las alegaciones nutricionales y de salud con el fin de aplicar a las alegaciones relativas al desarrollo y la salud de los niños. Este último alegato que trata de proteger a la población infantil de los abusos de los lobbies alimentarios nos debe de hacer cuestionar la legislación motorizada que existe sobre las demandas preventivas de seguridad alimentaria de la población. Estamos ante un claro acoso a los consumidores de uno de los Lobbies mejor organizados, que es el del sector agroalimentario. No hay día que pase que no se experimente con la humanidad unos llamados "avances" en materia alimentaria, de aditivos y de envases, sin que apenas hayan sido contrastados por las propias organizaciones de consumidores, que son ajenos a los procedimientos de Investigación, Desarrollo e innovación de nuevos productos. De hecho muchos colorantes y aromatizantes artificiales, que en su día fueron aceptados hoy son retirados por mor de ser dañinos para la salud. Y de forma paralela también nos vamos encontrando con una buena parte de las semillas transgénicas cuya evaluación está siendo cuestionada por otras instancias.

Todo esta alteración alimentaria, que gira sobre los fundamentos científicos de la bioquímica, la nanotecnología y la genética, rompe los vínculos tradicionales del ser humano con la naturaleza y está amenazando la idea de una convivencia con ella. La palabra Biodiversidad y Naturaleza están siendo orilladas por esta oleada de reduccionismo tecnológico que no tiene en cuenta los aspectos holísticos del ser humano y su hábitat. Pese a que se produce el doble de alimentos que necesita la población mundial actual, la creciente oferta de la biotecnología y la tecnología transgénica, no ha remediado ninguno de los problemas precedentes del hambre, la pobreza y la saludabilidad ambiental. Hasta el agua, como recurso natural primario se nos ofrece en estos últimos años con aspectos funcionales de difícil justificación. Estamos ante el abordaje de unos avances que marginan las verdaderas causas estructurales de las sociedades humanas y el discurso alimentario sigue por la senda de la economía a cualquier precio. Un aspecto que ya costó caro en el caso de la crisis de las vacas locas, creando una situación de ruptura en el propio seno de la CEE.

El Real Decreto 1/2007, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias y de la Generalitat están adaptando nuestra legislación a la normativa comunitaria. El nuevo texto refunde y deroga, entre otras, la Ley 26/1984, General para la defensa de los consumidores y usuarios y la Ley 22/1994, sobre responsabilidad civil por daños causados por productos defectuosos. Más sin embargo, mantiene vigentes el Real Decreto 1945/1983, sobre infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria. De nuevo se reproducen las antitéticas posiciones europeas relativas al medio ambiente, circunscritas al principio del estado español de que quien contamina paga, frente al principio de prohibido contaminar que rige para los países nórdicos. No creemos que se trate de imponer normas difíciles de cumplir y que sean controladas por los mismos departamentos productores, ajenos a los consumidores. Creemos que es mejor una norma clara que impida la comercialización de determinadas productos, como es el caso de los alimentos transgénicos.

Cataluña, que tiene en su seno, la principal industria agroalimentaria española debe decantarse por implantar los principios de participación ciudadana y de procesos de calidad en su cadena alimentaria. Así lo acaba de hacer Alemania, que tiene la principal industria agroalimentaria europea y que ha establecido recientemente y de forma unilateral el Acuerdo de etiquetar de forma discriminatoria positiva la presencia de alimentos transgénicos en cualquier parte del proceso alimentario. El principio de discriminación positiva afecta también a la producción biológica y a las producciones de origen animal que han ingerido alimentos o ingredientes transgénicos. Y en un mercado único, el hecho de que Alemania haya dado este paso, se debe a la presión de organizaciones de consumidores que quieren cancelar el compromiso con una alimentación que hace caso omiso del principio de prevención.

El incremento consecutivo de la agricultura ecológica, que tiene entre sus defensores, la negación de cualquier afección transgénica y la presión para que se identifique la comercialización de productos ganaderos con las características de las materias primas, nos lleva a pensar que los consumidores desean rechazar las producciones transgénicas.

## *VI. UN ETIQUETATGE EMMASCARADOR*

L'abril de 2004 s'acabava el termini per tal d'aplicar la nova legislació europea d'etiquetatge i traçabilitat. Els nous reglaments estableixen:

- Un sistema d'etiquetatge dels aliments molt més exigent: és obligatori etiquetar tots els aliments que siguin OMG, continguin OMG o hagin estat produïts a partir d'OMG.
- L'etiquetatge obligatori, a partir de la mateixa data, dels OMG destinats a l'alimentació animal.
- La reducció dels nivells de contaminació genètica de l'1 % al 0.9 %, tant per a aliments com per a pinsos. Aquest percentatge es refereix a cadascun dels ingredients del producte, no al producte total. A més, i això és fonamental tenir-ho present, els fabricants hauran de demostrar que han fet tot el possible per tal d'evitar aquesta contaminació.
- Un nou procediment d'aprovació de l'ús alimentari o en pinsos d'OMG específics. Aquest procediment ha de realitzar una avaluació detallada dels riscos de cadascun d'aquests OMG.
- Un nou sistema de traçabilitat dels OMG. Així com dels aliments i pinsos produïts a partir d'OMG. El Reglament 1830/03 defineix traçabilitat dels OMG com "la capacitat de seguir la traça dels OMG i els productes produïts a partir d'OMG al llarg de la cadena de producció i distribució en totes les fases de la seva comercialització".

Tal com afirmen la Federació d'Indústries d'Aliments i Begudes, l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i el MAPA en una Guia sobre traçabilitat editada l'any 2004: "tenir un sistema de traçabilitat d'un producte significa ser capaç de transmetre i guardar informació respecte aquest producte en tot lliurament o operació que s'hi realitzi.

La informació que caldrà transmetre serà la relativa a l'OMG en el cas del Reglament 1830/03". En aquesta Guia podem llegir-hi que segons l'esmentat reglament:

"1. El proveïdor és el responsable de transmetre la informació relativa a la presència i naturalesa dels OMG. La informació ha de fluir des de l'origen fins a consumidor final. L'empresari també té l'obligació de controlar o reduir al màxim les contaminacions creuades produïdes durant la fabricació en aquells casos en què la mateixa fàbrica empra matèries primeres MG i convencionals. 2. La informació sobre traçabilitat OMG ha de constar o en l'etiquetatge o en un document que acompanyi la mercaderia en cadascun dels estadis de la cadena. (...) A més, si el producte és o conté un OMG el proveïdor ha de precisar de quin OMG es tracta, bo i indicant-ne el nombre d'identificació corresponent. 3. L'operador que rep la informació relativa als OMG té diverses obligacions:

- Transmetre als seus clients la mateixa informació que ell hagi rebut precisant a quins ingredients es refereix. I durant un període de 5 anys després de la data d'entrega l'operador ha de conservar la informació sobre els productes, ingredients OMG o derivats de OMG que rep, sobre els aliments o pinsos en els quals els utilitza, sobre els identificadors únics en cas que es tracti d'OMG i sobre els clients als que hagi entregat els aliments que contenen OMG o en són derivats. Aquestes informacions són les que permeten que al final de la cadena es proporcioni al consumidor en l'etiqueta o al costat del producte en cas de productes no envasats, la informació de si el producte és OMG o derivat".

No obstant això, **el sistema d'etiquetatge encara deixa molt a desitjar. D'una banda, perquè no s'etiqueten la carn ni els derivats dels animals alimentats amb OMG, tot i que la majoria dels conreus OMG actuals es dediquen a l'alimentació animal.**

**I d'una altra, perquè en general les administracions no han engegat un sistema real i efectiu que garanteixi l'etiquetatge i la traçabilitat,** és a dir, un sistema que estableixi els processos administratius que permetin a tots els importadors, productors d'aliments i pinsos, cadenes de distribució (supermercats, etc.) oferir garanties sobre la traçabilitat dels seus productes. Malgrat que existeixi un reglament europeu de traçabilitat i etiquetatge, si no són engegats sistemes que garanteixin aquesta traçabilitat des del camp fins al plat, no és probable que la indústria agroalimentària compleixi la legislació en vigor.

A més, les condicions en què es desenvolupen el conreu de blat de moro i el seu posterior processament impedeixen una traçabilitat real i un flux transparent de la informació ja des del mateix origen de la collita. En definitiva, no es donen les condicions perquè sigui respectat el dret de triar dels consumidors.

## E) CONTROL I GESTIÓ DELS CULTIUS TRANSGÈNICS

### I. REGISTRES...QUINS REGISTRES?

Tant el projecte de Reial decret de “coexistència” entre agricultura convencional, ecològica i transgènica, presentat el juliol de 2005 pel MAPA, com l'esborrany de decret fet públic pel DARP inclouen la creació d'un registre d'aquelles parcel·les on hi siguin plantats OMG amb finalitats comercials. Aquesta mesura s'ha volgut presentar com un senyal de major control sobre els OMG. Si bé la creació d'aquest registre és imprescindible per poder garantir el control i seguiment dels cultius així com la informació als agricultors veïns i la població en general, s'han incomplert novament els terminis previstos.

De fet, la Directiva 2001/18/CE sobre l'alliberament intencional al medi ambient d'OMG l'any 2001 ja establí que *“així mateix, els Estats membre crearan registres a fi d'anotar la localització dels OMG conreats [...] amb la finalitat, entre d'altres coses, que els possibles efectes dels esmentats OMG sobre el medi ambient puguin ser objecte de seguiment...”*.

Així mateix **s'establí que aquests registres haurien de ser posats a disposició del públic**. Cal tenir en compte que **tots els ciutadans, no només els agricultors, tenen dret a conèixer la localització dels cultius transgènics**, per poder vigilar (i evitar) possibles problemes de salut. **També és fonamental per als apicultors conèixer la localització dels cultius MG, especialment quan es tracta de cultius insecticides que es tem que puguin afectar les poblacions d'abelles**. Aquesta obligació va ser recollida per la Llei 9/2003 que trasllada l'anterior directiva, però en el Reial decret 178/2004 que desenvolupa aquesta llei, aquesta obligació va quedar traslladada només parcialment ja que s'establí que l'única informació que havia de quedar registrada era la distribució dels conreus MG per comunitats autònomes i províncies. Al fet que la informació respecte a la superfície conreada amb OMG a una escala tan general és poc útil per poder exercir cap seguiment detallat, cal afegir-hi que el registre no s'ha fet públic.

Pel que fa a la creació d'un registre més detallat –que inclogui les dades de la parcel·la– que els esmentats projectes sobre normes de “coexistència” introdueixen, queda establert que tal registre ha de ser fet un mes abans de sembrar els OMG. Aquest registre s'ha creat a partir de les declaracions de la PAC (per al cobrament de subvencions), que és l'únic document del qual disposa l'administració en el qual s'hi detallen les parcel·les de cada pagès i el tipus de conreu triat. No obstant això, la declaració de varietats MG dels qüestionaris de la PAC, que funciona des de la campanya 2005-2006, no sembla ser per ella mateixa el mecanisme adequat. En efecte, la tramitació de la PAC es fa, a tot tardar, a finals de març, mentre que el blat de moro se sembra més tard. Així, és molt probable que els pagesos no sàpiguen quines varietats sembraran en el moment de realitzar la declaració. Per això seria imprescindible que l'Administració faci controls de camp per garantir que la varietat declarada en la PAC coincideixi amb el que s'ha sembrat (ja que habitualment només es comprova quina espècie s'ha sembrat). De tota manera, hi ha seriosos dubtes sobre la capacitat tècnica i humana de realització d'aquests controls, a causa de l'elevat cost de les anàlisis i la multiplicitat de parcel·les a controlar.

## La coexistència no és possible

- El control i l'avaluació dels OMG des del laboratori fins al plat són inefectius, i en molts casos inexistents. **El sistema de segregació, traçabilitat i etiquetatge no funciona.**
- No hi ha sistemes independents de detecció i investigació dels casos de contaminació, conreus il·legals (comercials o experimentals), irregularitats administratives o efectes negatius dels transgènics. **La immensa majoria de les contaminacions mai no arriben a ser detectades.**
- Els costos econòmics de les contaminacions i de la resta de problemes provocats pels transgènics són alts i són assumits pels afectats. Els efectes socials, ambientals i sobre la salut són potencialment immensos. Tot això és fruit tant dels perjudicis directes produïts per aquestes tecnologies com de la pèrdua de veritables i sostenibles solucions agràries i alimentàries, generada per l'albelló financer que suposa l'opció biotecnològica.
- **El tremend cost que suposaria una anàlisi detallada i un control real per part de les autoritats, fa que aquest tipus de tecnologia sigui inviable socialment, ambiental i econòmica.**
- La manca de transparència impedeix que la societat percebi la major part de les errades
- La indústria dels transgènics és capaç d'influir a molts nivells sobre el poder polític, fent prevaler els interessos propis sobre els del medi ambient o de la societat.
- Els Estats són incapaços d'evitar la venda i el conreu il·legals, així com d'impedir que no siguin respectades les normes que han de regir el conreu de transgènics.
- Qualsevol sistema de control té errades i sempre tenen lloc imprudències i errors humans o tècnics.

**D'aquesta manera a la pràctica resulta impossible evitar la contaminació d'altres conreus.**



## F) UNA INVESTIGACIÓ D'ESQUENES A LA SOCIETAT

El debate sobre la implantación de nuevos cultivos, conocidos como transgénicos y que han sido obtenidos mediante ingeniería genética o también llamada tecnología del ADN recombinante, se presenta como uno de los más conflictivos que han marcado la finalización del siglo XX y los albores del siglo XXI.

Este debate ha calado en toda la sociedad porque está en juego el futuro de la agricultura y de la alimentación mundial en un contexto de producción barata de alimentos que ha traído consigo una reducción constante de la calidad de los mismos, salpicada con escándalos alimentarios como el de las vacas locas o los pollos con dioxinas, un deterioro paralelo del medio ambiente y un aumento de los beneficios obtenidos por las grandes corporaciones de la cadena de alimentación.

En este escenario dantesco surge la tecnología transgénica como la panacea que pondrá orden en todo este marasmo alimentario, según la opinión del complejo genético-industrial y de sus portavoces, los bioentusiastas, que tratan de transformar una cuestión política (la aceptación por parte de la sociedad de la tecnología transgénica en la producción de alimentos) en una cuestión exclusivamente científico-técnica, para desplazar la toma de decisiones hacia instancias donde las multinacionales ejercen un mejor control como veremos más adelante.

Desde la introducción, en el año 1998, de los cultivos y alimentos transgénicos en el mercado europeo, la opinión pública europea, al igual que la española, se ha posicionado, año tras año, mayoritariamente en contra de los mismos en el *eurobarómetro* (encuesta de opinión que la Unión Europea (UE) realiza periódicamente entre sus ciudadanos).

Esta decisión atañe a toda la sociedad y no a un grupo reducido de expertos, pues no estamos discutiendo exclusivamente la bondad o no de las técnicas transgénicas, sino el contexto político, legal y económico en que estas técnicas se emplean. La evaluación político-legal-económica se enmascara como diagnóstico exclusivamente científico.

### I. CIENCIA Y CULTIVOS TRANSGÉNICOS

El desembarco de la industria biotecnológica en el sector agroalimentario ha venido acompañada o, más bien, ha sido consecuencia del desembarco previo en el mundo científico y en los despachos ministeriales donde se establece la legislación sobre los cultivos y alimentos transgénicos y donde se decide la política científica que no es ni más ni menos que decidir en que líneas de investigación se gastan los presupuestos públicos de investigación.

La presión que ejerce el complejo genético industrial en el ámbito científico tiene varias finalidades. Por un lado, intentar que la partida de los presupuestos públicos de investigación dedicada a la tecnología transgénica sea la mayor posible. Esto lo pueden conseguir si los científicos afines obtienen cargo político para desarrollar la política científica del gobierno de turno. Tenemos que pensar que la política científica de los diferentes gobiernos esta normalmente asesorada, sino decidida, por científicos designados por el gobierno correspondiente. Inclinar la balanza presupuestaria pública de investigación en su favor implica obtener, de una manera indirecta, subvenciones en forma de investigadores públicos que trabajan en sus campos de interés. Cuanto mayor sea este número, menores serán los gastos que tienen que dedicar estas empresas a I+D (Investigación y Desarrollo) y mayores serán las posibilidades de que alguno de estos científicos puedan convertirse en incondicionales defensores de la implantación de la tecnología transgénica en la agricultura. Por supuesto, siempre "en nombre" de la comunidad científica de la que ellos son los "legítimos" representantes.

EUROPABIO (<http://www.europabio.org/>) es el lobby de presión de las compañías biotecnológicas en la unión europea y uno de sus campos de acción es la EFB (European Federation of Biotechnology) para que sean los científicos los que traten de convencer a la tozuda opinión pública

Europea y a los políticos de que los alimentos transgénicos no representan ningún peligro. En este sentido resulta interesante ver la carta que el presidente de la EFB dirigió el pasado noviembre de 2007 al Comisario Europeo de Medio ambiente para que no se le ocurriese rechazar dos solicitudes de autorización de maíz transgénico Bt en la Unión Europea (<http://www.efb-central.org/EFB%20final%20letter%20for%20Commissioner%20Dimas%5B1%5D.pdf>).

En el estado español, el lobby de presión lo ejercen conjuntamente ASEBIO (<http://www.asebio.com/>) y ANTAMA (<http://www.fundacion-antama.org/>). Su campo de acción en el mundo científico es la SEBIOT (Sociedad española de Biotecnología). El grado de simbiosis entre estos grupos de presión y la SEBIOT es tal que el último Congreso Internacional de la Biotecnología Española, Biospain-Biotec 2006, celebrado en setiembre de 2006 en Madrid fue organizado por la SEBIOT conjuntamente con ASEBIO. En esta simbiosis, cabe destacar el cuadernillo divulgativo titulado “plantas transgénicas” (<http://www.antama.net/node/227>), publicado conjuntamente por la SEBIOT y ANTAMA que, sin ningún rigor científico, niega cualquiera de los riesgos conocidos y va destinado única y exclusivamente a ablandar los temores de la opinión pública española respecto a los cultivos transgénicos.

Desafortunadamente para los bioentusiastas, en el plano exclusivamente científico existen numerosas incertidumbres, ya conocidas, sobre la seguridad de los transgénicos para la salud y para el medio ambiente: la utilización de genes de resistencia a antibióticos, las posibles alergias alimentarias fruto de los genes foráneos introducidos, la producción de sustancias tóxicas “no previstas” en las plantas transgénicas, la contaminación genética por polinización cruzada, el efecto nocivo de los cultivos “Bt” sobre el resto de los insectos, sobre la materia viva del suelo y sobre la cadena trófica de los ecosistemas, entre otros (ver punto b y c de este documento).

Por otro lado, el principio de equivalencia sustancial se basa en la equiparación química entre los alimentos transgénicos y los convencionales para suponer la inocuidad de los primeros por equivalencia y así no tenerla que comprobar en el laboratorio. El gran ahorro económico que esto supone para el complejo genético industrial era una razón más que suficiente para imponer en la OCDE y otros organismos internacionales este criterio en contraposición al principio de precaución. Un ejemplo muy ilustrativo de la gran falacia que supone el principio de equivalencia sustancial como base para la evaluación de la seguridad de los alimentos transgénicos es el caso de los priones. Éstos son las proteínas responsables de la encefalopatía espongiforme bovina (mal de las vacas locas), cuya composición de aminoácidos es exactamente igual al de aquellas procedentes de las células sanas y sólo cambia su forma espacial. De acuerdo al mencionado principio, la carne de una vaca loca es sustancialmente equivalente al de una vaca sana. El problema radica en que no se pueden predecir los efectos toxicológicos, bioquímicos e inmunológicos de los alimentos transgénicos a partir de su composición química.

La *British Medical Association* que agrupa a más de 100.000 médicos en el Reino Unido o la *Union of Concerned Scientist* (<http://www.ucsusa.org/>) que reúne a 30.000 miembros en EE UU, entre otras, han alertado sobre los riesgos mencionados y han pedido la aplicación del principio de precaución. Recientemente (enero de 2008), alrededor de 300 investigadores españoles y representantes de la sociedad civil han firmado una declaración en la que, con el título “Democracia, precaución y medio ambiente” se alerta sobre las aplicaciones de la biotecnología en la modificación genética de plantas, ante la amenaza que representan para la agricultura y la sostenibilidad.

([http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf\\_080116\\_firmas\\_declaracion.pdf](http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_080116_firmas_declaracion.pdf))

(<http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?article6049&artsuite=1>,

La seguridad “científica” de la inocuidad de los transgénicos para la salud y el medio ambiente, que argumentan los bioentusiastas recuerdan los informes “científicos” de la industria nuclear que demostraban la imposibilidad de que ocurriera un accidente nuclear grave durante el funcionamiento de todas las centrales nucleares en el mundo o los datos “científicos” de la industria petrolera que demostraban que el cambio climático era un invento de los ecologistas.

## *II. ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y CULTIVOS TRANSGÉNICOS*

Monsanto y Syngenta son las dos compañías que están comercializando las variedades de maíz transgénico que se cultivan en todo el estado español, pero mayoritariamente en Catalunya. Desde su introducción, el año 1998, el estado español se ha convertido en el principal productor de maíz transgénico en Europa y el tercero a nivel mundial. Los cultivos transgénicos se introdujeron con nocturnidad y alevosía sin ningún tipo de debate social gracias a las buenas relaciones de estas compañías con las diferentes administraciones del estado central (Ministerio de Agricultura, Ministerio de Medio Ambiente, Comisión Nacional de Bioseguridad,..) y de las comunidades autónomas. Fruto de esta pleitesía de las administraciones hacia estas compañías, el estado español se ha convertido en el primer país de la UE en número de ensayos experimentales con cultivos transgénicos.

Actualmente es imposible obtener información sobre la localización de los cultivos transgénicos comerciales y/o de investigación de ninguna de las administraciones competentes, a pesar de que varias directivas europeas reconocen el derecho de la ciudadanía a la información. Información que es esencial para un agricultor que cultive maíz convencional y que no quiera ver su cosecha contaminada por el polen de un campo de maíz transgénico vecino, ya sea experimental o comercial.

Fruto de esta total opacidad son las múltiples contaminaciones que se han producido y que se explican en el punto (C) de este documento. En este sentido, cabe resaltar lo que ocurrió en un campo experimental del IRTA. En julio de 2004, miembros de la Plataforma Transgènics Foral localizaron un campo experimental del IRTA en la localidad de Gimènells (Lleida). En este campo se estaba experimentando con trigo transgénico y el ensayo se englobaba dentro de un proyecto europeo llamado SUSTAIN en el que también participaban la Generalitat de Catalunya, la Universitat de Barcelona (UB) y otros organismos científicos de Francia e Inglaterra. En el momento en que se buscó el expediente del ensayo, se encontró que éste no figuraba ni en la web de la CE ni en el BOE, de manera que, otra vez, se volvía a actuar con total opacidad en el tema de los campos experimentales. También se constató que el campo estaba a menos de 20 metros de la carretera y a menos de 200 metros del municipio de Gimènells, que no existía ningún tipo de señalización que indicara que era un campo experimental y que no había ninguna barrera que impidiera la entrada de aves, otros animales o personas. Todas estas medidas de seguridad son obligatorias y la carencia de las mismas nos induce a pensar que la "seguridad" que enarbolan quienes defienden los cultivos transgénicos no está garantizada.

## *III. ALGUNS EXEMPLES D'IRREGULARITATS EN L'EXPERIMENTACIÓ PRIVADA*

Els camps de demostració de varietats convencionals no MG fa dècades que es conreen en l'espai català i s'han convertit en un acte de propaganda massiu de nous productes o tractaments que les multinacionals volen treure al mercat.

Aquest procediment no representa cap il·legalitat, sempre que les varietats que se sembrin estiguin autoritzades per a cultiu comercial; ara bé, si alguna d'elles és una varietat MG no inscrita en el Registre de Varietats Vegetals, aleshores el camp de demostració canvia de categoria i passa a classificar-se com a camp experimental d'alliberament voluntari d'OMG al medi ambient, i ha de seguir el protocol d'autorització i control que hem explicat més amunt.

A continuació descrivim, per ordre cronològic, els casos que hem detectat d'incompliment de la llei per part de Pioneer, les accions dutes a terme per diversos col·lectius i la resposta donada per l'Administració. Tots aquests casos demostren que la impunitat amb què actuen les multinacionals és tan sorprenent que fins i tot arriben a publicitar els camps xperimentals no autoritzats sense cap mena de temor.

## Algerri (Lleida) Octubre de 2003

El 7 d'octubre de 2003, l'empresa Pioneer va convidar a pagesos de Lleida a assistir a un acte públic al municipi d'Algerri (Lleida) a un camp propietat de l'empresari Torremorell. Van assistir-hi 200 persones provinents de diferents localitats lleidatanes. L'acte consistia a comprovar els rendiments de diferents varietats de blat de moro de l'empresa, dues de les quals eren modificades genèticament amb la modificació MON 810: la varietat PR33P67 (P67) i la varietat PR33N44 (N44). La P67 era l'única varietat de Pioneer que estava autoritzada per ser comercialitzada, mentre que la varietat N44 només podia emprada amb finalitats experimentals. **Un cop collides totes les varietats, la de N44 inclosa, van barrejar tot el gra en un únic remolc.** D'aquesta manera, aquesta varietat es va ajuntar amb la resta de blat de moro recol·lectat, **incomplint la normativa espanyola que prohibeix la barreja i la comercialització de varietats no autoritzades.** Davant aquests. La intenció era aconseguir que la varietat transgènica N44 no fos comercialitzada i no entrés en la cadena alimentària sinó que fos destruïda. Com que totes les varietats estaven barrejades, tot el gra havia resultat contaminat fruit del contacte amb la varietat no autoritzada.

Després d'un any d'espera, l'APC va rebre del DARP una notificació en la qual s'hi afirmava: "la remesa de blat de moro no representa cap risc per a la salut humana ni per al medi ambient"

## La Sentiu de Sió (Lleida) Setembre de 2005

El 3 de setembre de 2005 van tenir lloc uns fets similars, però aquesta cop al municipi de la Sentiu de Sió. Un membre de l'APC va observar que en una finca d'aquest municipi s'hi estava preparant una demostració de l'empresa Pioneer.

Immediatament l'APC va realitzar una visita al camp i va comprovar que l'empresa hi havia instal·lat un seguit de cartells que identificaven les diferents línies de varietats de blat de moro MG i convencionals. En un dels cartells hi deia "EXPERIMENTAL", i en un altre hi figurava la inscripció PR34N44. Per tal d'evitar que l'Administració tornés a argumentar que l'APC no era part involucrada, es va decidir de **presentar una denúncia contra les empreses Prosapia, S.A. (propietària de la finca) i Pioneer Seeds i contra el DARP de la Generalitat de Catalunya,** com a conseqüència de la responsabilitat que tenia en la sembra d'aquestes dues varietats en la parcel·la n. 4 del polígon n. 6 del municipi de la Sentiu de Sió (Lleida). La denúncia es va presentar al Jutjat de Balaguer, després d'haver comprovat que en el moment de la sembra la varietat PR34N44 no estava inscrita al Registre de Varietats. El jutjat de Balaguer va traslladar la denúncia i la documentació aportada al Ministeri Fiscal, el qual, en data del 5 d'octubre de 2005 va sol·licitar un informe al DARP. Com que el fiscal requeria només un seguit de qüestions molt bàsiques al DARP, l'APC va decidir ampliar la denúncia amb un seguit de requeriments i aclariments als quals el DARP havia de respondre-hi. Aquesta ampliació es va enviar al Jutjat el 24 de novembre de 2005 (bàsicament se sol·licitava al DARP una còpia certificada de tota la documentació de l'expedient relacionat amb aquest assaig experimental).

Una representant d'ICV al Parlament de Catalunya (Bet Font) va realitzar un seguit de preguntes al DARP. En l'Annex 4 hi trobareu totes les preguntes i les respostes del DARP. Tal com es pot llegir en la pregunta n. 1, apartat b), **el DARP reconeix que la varietat PR34N44 no està inscrita al Registre de Varietats Comercials i que, per tant, no pot ser sembrada a l'Estat espanyol.**

També afirma que aquest camp tenia totes les autoritzacions corresponents, però es refereix a l'Oficina Espanyola de Varietats Vegetals com a organisme responsable d'aprovar-ne l'autorització. En la normativa espanyola, en canvi, es designa el Departament corresponent de la comunitat autònoma com a organisme responsable d'emetre les autoritzacions de camps experimentals. De tota manera, si el camp denunciat té sembrades varietats no inscrites en el Registre de Varietats Vegetals, s'ha de classificar com camp experimental i ha de seguir el procediment d'autorització descrit anteriorment i acomplir les condicions tècniques d'aïllament que defineix la normativa. En referència al procés d'autorització, es va comprovar que en el web de la Comissió Europea (lloc en què, com ja ha estat comentat anteriorment, ha de constar-hi tota la informació dels camps experimentals) no hi figura cap informe sobre cap assaig d'alliberament voluntari en aquest municipi de Lleida. També va ser consultat el BOE i el DOGC. En cap d'aquests dos diaris no hi apareixia

cap procediment d'informació pública que fes referència a aquest assaig experimental.

**Pel que fa a les condicions tècniques d'aïllament de l'assaig, s'aprecia que totes dues varietats estan barrejades amb d'altres varietats convencionals. A més també hi podem veure que no hi ha cap MENA de barrera que hi impedeixi l'entrada de persones o animals,** la qual cosa ens fa entendre que altre cop s'ha sembrat una varietat no autoritzada sense cap mena ni de protocol ni de seguretat i que l'Administració ho coneix i ho permet. **Situació actual:** el 25 de gener de 2006, l'Assemblea Pagesa de Catalunya va rebre l'informe del DARP amb les respostes a les preguntes realitzades pel fiscal. En aquest informe s'afirma que Pioneer va demanar autorització al MAPA per realitzar els assajos i que també va sol·licitar la inscripció d'aquesta varietat en el Registre de Varietats. També s'hi diu que el MAPA no va respondre a la sol·licitud, i que, per tant, Pioneer havent entès que la resposta era positiva va sembrar la finca. Els equips jurídics de l'APC estan analitzant aquesta resposta per determinar com pot ser que el MAPA no respongui i, en el cas que l'autorització hagués estat concedida, com és possible que cap Administració no controli l'acompliment de les condicions tècniques d'aïllament.

### **Algerri (Lleida) Setembre de 2005**

El 5 de setembre de 2005 es va tornar a tenir constància que el sr. Torremorell, conjuntament amb l'empresa Pioneer estaven preparant una nova demostració en una finca propietat de l'empresari. L'APC va assistir-hi. En les fotografies que hi va fer s'hi poden veure clarament els cartells que identifiquen la varietat PR34N44. En l'ampliació de la denúncia presentada al Jutjat de Balaguer va ser-hi inclòs el requeriment de tota la documentació.

## G) ELS TRANSGÈNICS A EUROPA I EL MÓN

### I. CULTIU DE TRANSGÈNIC; CATALUNYA EN RELACIÓ A EUROPA

#### On?

Els cultius transgènics son molt minoritaris a Europa però tot i així, Catalunya s'ha entestat en situar-se al capdavant de les regions amb més hectàrees d'aquest tipus de conreus.

Al món només existeixen 22 països transgènics, l'any 2006 foren 100 milions les hectàrees (Ha) les conreades, d'aquestes la meitat es situaven als USA, (54 milions) i un 25% a Argentina i Brasil (18 milions i 11,5 milions respectivament). Europa té actualment 110.000 Ha.

La situació catalana i Espanyola es anòmala al continent europeu. L'Estat Espanyol té en els seus camps el 70% dels transgènics europeus. Tres de cada quatre Ha. estan aquí. Catalunya és la segona regió europea amb més Ha de cultius genèticament modificats (GM) (20.000 Ha), el 26% de les Ha espanyoles. Només Aragó amb 23.000 Ha ens supera. A diferència del que passa a la resta del continent, a Catalunya la major part de tot cultiu de blat de moro és blat de moro GM, el 53% del total català.

#### Quins cultius?

Al món gairebé tota la superfície GM està ocupada per 4 cultius: soja (60%), blat de moro (23%), cotó (11%) i colza (6%). Catalunya (com la resta de la UE) només té autoritzat el seu cultiu comercial el blat de moro GM.

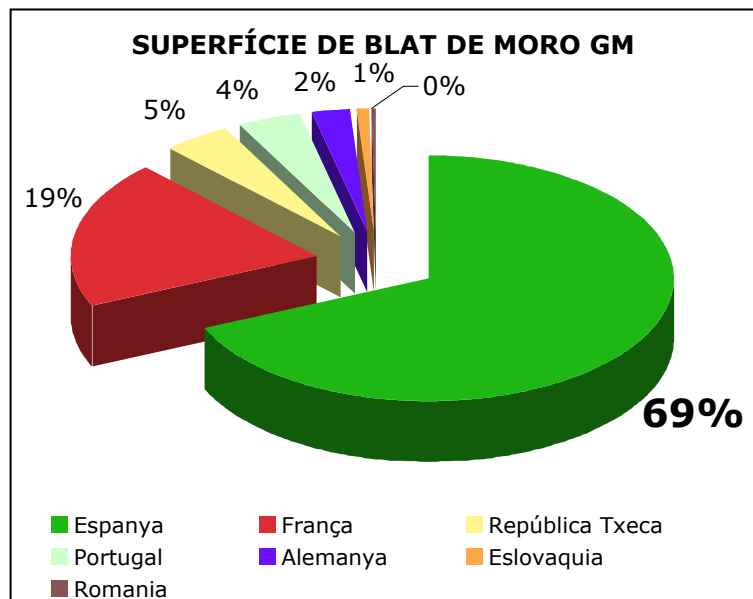
#### Per a què?

Al món els cultius GM tenen com a finalitat dues coses: incrementar les vendes d'herbicida Roundup i un suposat increment de la productivitat. Pel primer objectiu es va crear el cultiu GM resistent a l'herbicida Roundup i que representa el 73% del total, i pel segon objectiu les varietats Bt que representen el 18%. Les dues característiques juntes es troben al 8% dels cultius OGM del món. Com s'ha pogut veure en altres parts de la present memòria l'objectiu de la productivitat és, si més no, discutible.

#### Destí dels cultius GM

Al món el destí dels cultius GM es troba en els pinsos animals (soja i blat de moro, colza) i altres usos industrials (cotó, colza). Darrerament aquests cultius han trobat una nova sortida comercial amb els mal anomenats "biocombustibles".

A Catalunya el cultiu GM que ens trobem és el blat de moro Bt. El destí del mateix son els pinsos per alimentació animal.



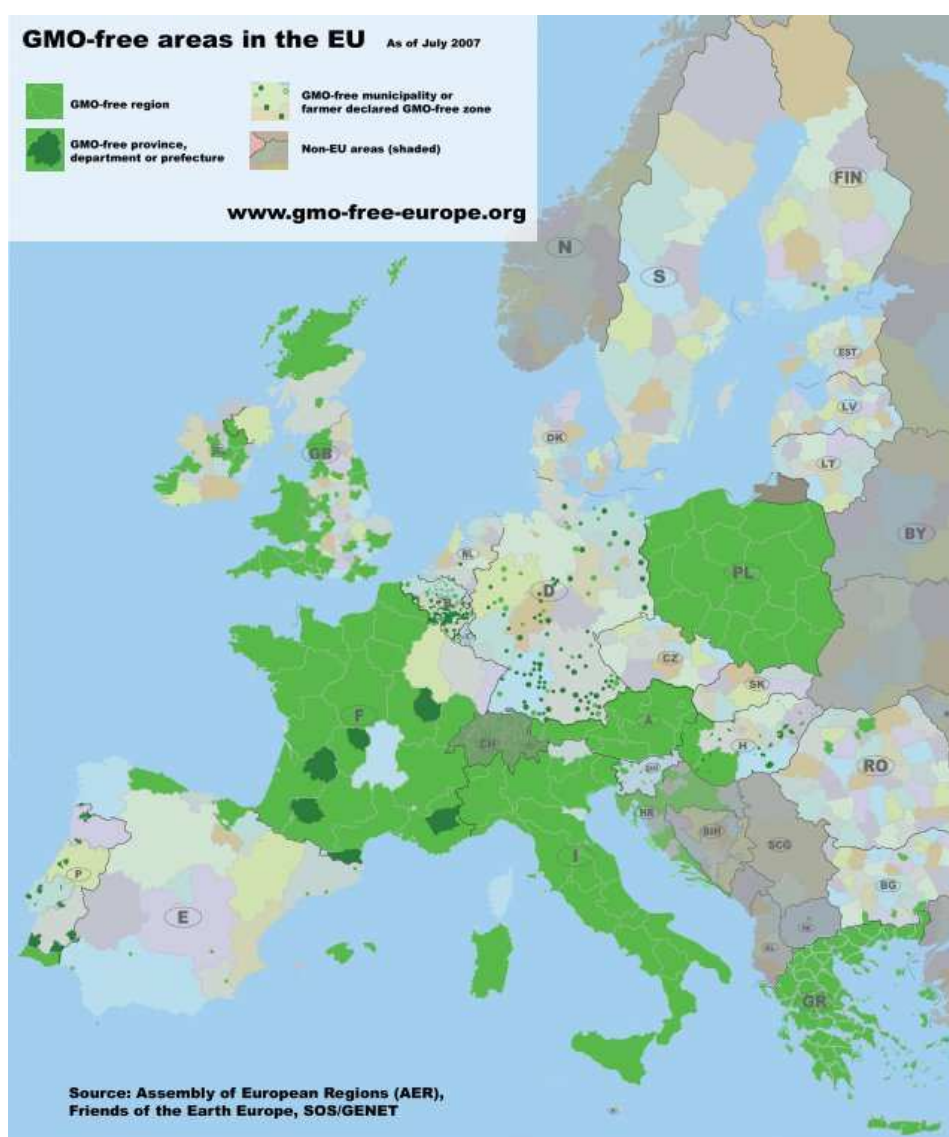
## II. ZONES I ESTATS LLIURES DE OGM

Com a mostra del rebuig social als cultius GM han aparegut diverses iniciatives polítiques, administratives, insitucionals i d'altres més de base social que qüestionen la pertinença del model expansiu que sembla que ha adoptat Catalunya.

### Zones i estats lliures de GM.

A Europa, a mitjans de 2007, hi havia 175 regions i més de 4500 municipis declarades *zones lliures de transgènics*. També desenes de milers d'explotacions pageses. La major part de les regions d'Itàlia, França, Àustria, Grècia o Polònia en són només uns exemples.

<http://genet.iskra.net/>



També a l'Estat Espanyol s'han declarat diverses regions com a lliures de cultius GM. **Asturies:** Resolució de la Junta General 21/06, de 20 de maig de 2004 **Euskadi:** Acord per a no utilitzar en agricultura cultius GM adoptat en Junta de Govern del 20 de febrer de 2007. **Illes Balears:** Proposició no de llei aprovada pel Parlament Balear per declarar a les Illes "territori lliure de cultius GM".

Desenes de municipis també han optat per aquesta via de reclamació, a Catalunya fins ara son: Rubí (Barcelona), Ripoll (Gerona), Valls (Tarragona), Ulldecona (Tarragona), Sitges (Barcelona), Vila Franca del Penedes (Barcelona), Vilanova de Segrià (Segrià), Balaguer (Noguera), Castellserà (Urgell), Àger (Noguera), Preixens (Noguera), i nombrosos ajuntaments estan en procés de discussió.

### **El cas francès**

Una de les darreres incitatives polítiques de regulació dels cultius GM es la del Govern francès que el passat va decretar una moratòria sobre el cultiu de blat de moro MON810 (l'únic autoritzat fins ara a la UE) degut a les evidències científiques del document lliurat al govern per "l'Alta autoritat sobre transgènics". Les noves dades científiques (que no existien quan es va autoritzar el MON 810 al 1998) i les incerteses tecnològiques i ambientals reflectides en el document han portat al Govern francès a aturar el cultiu d'aquest blat de moro. França s'ha acollit a la "clàusula de salvaguarda" de la directiva sobre transgènics 2001/18 prevista per a aquells casos en que un estat membre disposi de dades segons les quals un organisme modificat genèticament constitueix un risc per a la salut o el medi ambient. Aquesta clàusula ha estat invocada fins a deu ocasions: tres per Àustria, dues per França i una per Alemanya, Luxemburg, Grècia, El Regne Unit i Hongria. Pel que fa al blat de moro transgènic MON 810, quatre països la tenen activada: França, Àustria, Hongria i Grècia.

### **III. IMPACTES DELS TRANSGÈNICS SOBRE ELS PAÏSOS PERIFÈRICS**

Com hem vist anteriorment, si volem analitzar els impactes sobre la societat i el medi ambient dels cultius GM cal anar a les zones on fa més temps i amb més intensitat aquests cultius es practiquen. En aquesta memòria apareixen moltes dades que clarament i objectivament mostren els negatius efectes d'aquests cultius. Però no només el nostre cultiu crea problemes, també la nostra desmesurada demanda de productes GM per alimentació animal arrossega a poblacions senceres i ecosistemes del Sud del planeta al desastre.

Catalunya importa el 60% de tota la soja GM que importa l'Estat Espanyol, i aquest és el 5è país que més n'importa del món. Més del 85% del blat de moro que fem servir a Catalunya és d'importació i és GM. El 95% de la soja que fem servir a Catalunya és d'importació i és GM. El destí principal dels dos productes es la indústria elaboradora de pinsos i la alimentació animal. L'Estat Espanyol és el principal productor (i consumidor) de pinsos industrials i aquests son "de facto" pinsos GM al contenir la totalitat de la soja GM i la pràctica totalitat de blat de moro GM, els dos principals components dels mateixos. La nostra ramaderia industrial demanda gran quantitat de cultius GM i aquests es troben lluny d'aquí. Aproximadament 3,5 milions d'Ha son les que fem servir a Argentina i Brasil per tal de que ens cultivin soja i blat de moro (la immensa majoria GM) que consumim a Catalunya. Aixó és més que tota la superfície del territori català. Els efectes d'aquests cultius a aquests països son nefastos i estan altament documentats:

Violència contra la pagesia familiar, desposició de terres, migracions rurals cap a les zones marginals de les megaciutats del Sud, destrucció de ecosistemes, fumigacions incontrolades de agrotòxics sobre persones, pobles i ciutats, alteració ecosistèmica, malaties associades a les fumigacions, destrucció de la biodiversitat, erosió cultural i biològica, son només alguns titulars dels impactes de la nostra demanda de cultius GM.

Nombrosíssimes organitzacions pageses del món, ambientalistes, ONGs o centres de investigació independents aporten proves i dades contrastades sobre aquests fets.

Aquí només tres exemples d'estudis:

[www.odg.cat/documents/enprofunditat/Deute\\_ecologic/Documento1\\_NEMEM.pdf](http://www.odg.cat/documents/enprofunditat/Deute_ecologic/Documento1_NEMEM.pdf)

<http://www.greenpeace.org/espana/reports/devorando-la-amazonia>

<http://www.grr.org.ar/campanapdf/index.php>

En les taules següents apareix un resum dels principals impactes del cultiu de soja OGM:



## RESUMEN DE ALGUNOS IMPACTOS ASOCIADOS A LOS MONOCULTIVOS PROVEEDORES DE BIOCOMBUSTIBLES

SOJA		
AMBIENTAL		
Deforestación/CO2	El ecosistema amazónico bombea al año bombea al año 7 trillones de toneladas de agua a la atmósfera.	Se le considera el "aire acondicionado" del planeta y es clave en la regulación del clima del planeta. En vez de absorber y almacenar el excedente de CO2 ahora es una fuente importante de emisión por la quema de árboles y la descomposición de la vegetación. <sup>1</sup>
	Brasil es actualmente el 4º país emisor de Gases de Efecto Invernadero.	Esto no es debido no al sector industrial de Brasil sino a la deforestación provocada por la agroexportación brasilera. El 75% de las emisiones de CO2 de Brasil son debidas a la deforestación, y el 59% es procedente de la Amazonas. <sup>2</sup> . Entre 2004-05 se plantaron en el ecosistema amazónico 1,2 millones de Ha de soja [la mitad de Cataluña]
	<b>Otros Ecosistemas y Superficies deforestadas</b> *Yungas (Argentina): Ecosistema de 5 millones de Ha, desaparición en 2010, al ritmo actual. *Chaco, deforestación de 250.000 Ha anuales. <i>Equivalentte 12% de Cataluña</i> *Bosque Chiquitano (Bolivia) Deforestación de 0,43 millones Ha *Bosque atlántico interior (Brasil). Prácticamente extinción *Bosc amazónico (Brasil). Deforestación de 2,37 millones de Ha anuales [equivalente Cataluña y Navarra] *Cerrado (Brasil). Queda aproximadamente el 50% de la superficie de 1960	
	El cultivo de soja ha causado ya la deforestación de 21 millones de hectáreas de bosques en Brasil, 14 millones de hectáreas en Argentina, 2 millones en Paraguay y 600.000 en Bolivia.	<b>El plan europeo de agrocombustibles prevé reducir las emisiones en unos 70 M Tn de CO2 cuando se llegue al 10% de sustitución. Sumando las cifras de deforestación debidas a la soja, tenemos una superficie de 37,6 M de Ha, eso supone dejar de captar 576 M de Tn de CO2, es decir, 7,5 veces más.<sup>3</sup></b>
<b>Contaminación por agrotoxicos y exceso de fertilización química.</b>	El modelo de producción de soja en intensivo es altamente dependiente de plaguicidas y herbicidas que se utilizan de manera muy poco selectiva. La intensidad de las intoxicaciones aumenta con la soja OGM "resistente" al Roundup.	La utilización masiva en Argentina la soja OGM para ser resistente a l'herbicida glifosato ha sido adoptada por casi el <b>100% de los productores. Entre 1994 y 2003 se ha incrementado el uso de glifosato de 1 a 150 millones de litros. En Brasil, 1996, la mitad de los pesticidas utilizados en estaban prohibidos por la OMS. En 2002 entre 150000-200.000 personas sufrieron casos de envenenamiento por pesticidas en áreas rurales, y 4000 muertes. ¼ de los pesticidas de Brasil se utilizan para la soja.<sup>4</sup></b>
<b>Erosión agrícola</b>	El suelo agrícola es la capa de transformación de la corteza terrestre formada como resultado d'un conjunto de procesos físicos, químicos y biológicos sobre el medio rocoso original. La génesis del suelo es un proceso extremadamente lento y por lo tanto se	Como ejemplo, en Argentina la mediana de erosión del suelos agrícolas es del 20%, podemos asumir conservadoramente este valor también para la soja, aunque su cultivo es más erosionando que la media. Es decir, que en 5 años los suelos tenemos a los suelos totalmente erosionados y pierden su fertilidad productiva irreversiblemente. En Argentina, el 75% del suelo

<sup>1</sup> Moutinho y Schwartzman (2005)

<sup>2</sup> MCT (2004), citado en Greenpeace (2006) Devorando la Amazonia.

<sup>3</sup> Tomando el valor de 14 toneladas de carbono por hectárea y por año de un bosque templado (Pengue, 2007) <http://www.biodiversidadla.org/content/view/full/32288>

<sup>4</sup> Greenpeace (2005) Informe Devorando el amazonas. <http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/devorando-la-amazonia.pdf>

	puede considerar al suelo agrícola como un recurso no renovable y necesariamente a proteger <sup>5</sup> . Los monocultivos de soja erosionan de manera inevitable el suelo agrícola.	agrícola sufre desertificación, el principal origen del cual es la erosión <sup>6</sup> En Bolivia, la producción de soja se expande hacia el Este, áreas que ya sufren de suelos compactos y degradados. 100.000 hectáreas de tierras agotadas, antiguamente productoras de soja, han sido abandonadas para pastoreo, lo que lleva a una mayor degradación. <sup>7</sup> El Plan Nacional de Agroenergía en Brasil ha calificado no menos de 200 millones de hectáreas de territorio brasileño como "degradado"
<b>SOJA</b>		
<b>SOCIAL</b>		
<b>Tendiendo al monocultivo. Vulneración de la Soberanía Alimentaria.</b>	Concentración de tierras	Argentina: Según el último censo agrario entre 1991 y 2001 se ha producido mayor concentración latifundista de la historia argentina: 6.200 propietarios poseen el 49.6% de la tierra productiva total de la nación. Paraguay : El 2% de la población tiene el 75% de las tierras. Existen 400.000 campesinos sin tierra.
	Cada vez menos campesinos familiares	Argentina: Han desaparecido alrededor de 150.000 productores pequeños. En 1998, había 422.000 granjas en Argentina mientras en 2002 sólo quedaban 318.000, reduciéndose en una cuarta parte. <sup>8</sup> En Argentina, entre 1991-2001 se ha producido una migración rural-urbana de casi 4 millones de personas. <sup>9</sup> Paraguay: Cada año son desplazados 90.000 campesinos. En Brasil, el cultivo de soja desplaza once trabajadores de la agricultura por cada nuevo trabajador que emplea. Ya en los 70s, 2.5 millones de personas fueron desplazadas por la producción de soja en Paraná, y 300.000 fueron desplazadas en Río Grande do Sul. <sup>10</sup>
	Monocultivos. Este esquema agroalimentaria es antagónico al de la SA. No solamente por los efectos desastrosos de los mismos sino por su efecto de sustitución de los cultivos alimentarios locales.	Brasil: 21% de la superficie agraria es soja Paraguay: 29% de la superficie agraria es soja Argentina: El 49 % de la superficie agrícola es soja. En una década, el área sojera se incrementó en un 126% a expensas de la producción de lácteos, maíz, trigo y frutas.

<sup>5</sup> La formación de una capa de 30 cm de suelo puede tardar entre 1.000 y 10.000 años

<sup>6</sup> [http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/24268/lcg2277e\\_Cap\\_I.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/24268/lcg2277e_Cap_I.pdf)

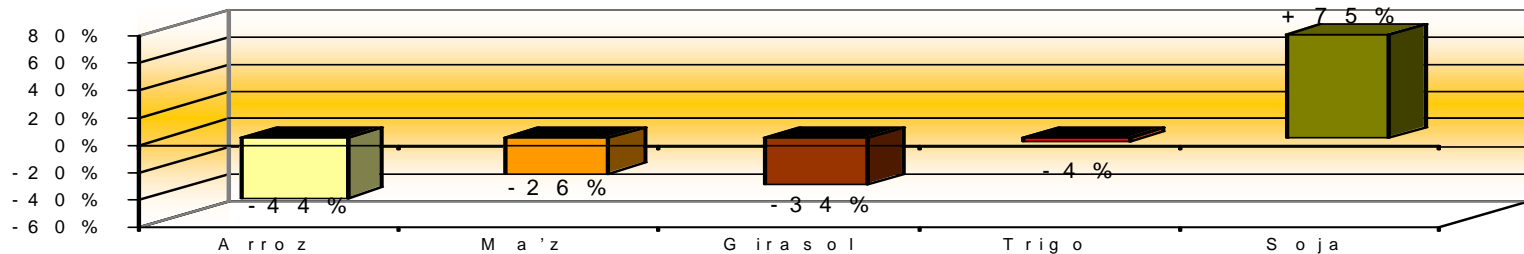
<sup>7</sup> Fearnside, P.M. 2001. "Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil", Environmental Conservation 28: 23-28.

<sup>8</sup> Pengue, W 2005. Transgenic crops in Argentina: the ecological and social debt. Bulletin of Science, Technology and Society 25: 314-322.

<sup>9</sup> [http://www.ecoport.net/contenido/temas\\_especiales/economia/soja\\_en\\_argentina\\_cosecha\\_amarga](http://www.ecoport.net/contenido/temas_especiales/economia/soja_en_argentina_cosecha_amarga)

<sup>10</sup> (Altieri y Pengue 2006). Altieri, M.A. and W. Pengue 2006 GM soybean: Latin America's new colonizer. Seedling January issue.

**C a m i n a n d o h a c i a e l m o n o c u l t i v o . E v o l u c i ó n d e d i s t i n t o s c u l t i v o s e n A r g e n t i n a 1 9 9 6 - 2 0 0 2**



F u e n t e : S A G P y A

Soja y pobreza	Existe una relación muy precisa entre las zonas sojeras y las zonas pobres de los países. El desarrollo vendido por el modelo soja aporta pobreza para la mayoría.	El principal estado de Brasil en producción de soja, el Mato Grosso, tiene el 26% de su población en la indigencia. <sup>11</sup> En Argentina zonas sojeras como Santiago del Estero, Chaco o Salta, son las que tienen mayor porcentaje de pobreza del país. En Paraguay, la zona tradicional sojera (Itapúa, Alto Paraná y Canindeyú) manifiesta aumentos en los índices de pobreza. <sup>12</sup>
Agrotoxicos	Independientemente de los terribles efectos ecosistémicos de la utilización masiva y no selectiva de los agrotóxicos, estas sustancias tienen un gran efecto sobre la salud humana de las poblaciones más vulnerables de las zonas productoras de agrocombustibles.	En Argentina se ha puesto en marcha la campaña "Paren de fumigar". Existen numerosísimos estudios de poblaciones con altos índices de enfermedades directamente asociadas a los agrotóxicos de la soja. En Brasil, la región que ocupa la cuenca del río Xingu es un caso paradigmático. Una región que aloja a numerosos pueblos indígenas que están viendo como sus tierras y aguas y alimentos están siendo contaminados por los campos de soja instalado en la cabecera del río. El 30% de esta zona ha sido deforestada y está literalmente rodeada por campos de soja.

### LAS RUTAS DE SALIDA DE LA SOJA

En todos los monocultivos exportadores existen un conglomerado de efectos ambientales y sociales asociados "indirectamente" a ellos y que corresponden a las infraestructuras necesarias para sacar la materia prima de la zona productora hacia la importadora. Uno de los mayores planes existentes es el IIRSA. Se puede encontrar más información en [www.iirsa.org](http://www.iirsa.org). En el caso de la soja es de especial interés la obra Hidrovía Paraná-Paraguay. Un magnífico informe sobre esta infraestructura se encuentra en <http://www.taller.org.ar/Megaproyectos/Hidrovia/DuenosRio.pdf>

<sup>11</sup> CLAES. Los claroscuros del cultivo de la soja en Mato Grosso. (2004).

<sup>12</sup> [http://www.asdmas.com/documentos/curso\\_marzo2007/pdfs/Rosa\\_dia\\_1.pdf](http://www.asdmas.com/documentos/curso_marzo2007/pdfs/Rosa_dia_1.pdf)

## H) DEMANDES SOCIALS I EL PAPER DE LES ADMINISTRACIONS

### I. EL PAPER DEL GOVERN DEL PP DES DE 1998: IMPULS ALS TRANSGÈNICS

Des de la inscripció de les primeres varietats transgèniques en el Registre de Varietats Comercials el 1998, donant llum verda al seu conreu a Espanya, el Govern del PP va actuar com a ferm defensor de les multinacionals agrobiotecnològiques, tot i que la majoria dels ciutadans rebutjava els conreus i els aliments transgènics. Ni aquestes multinacionals ni el Govern d'Estats Units -que està promovent activament la introducció dels transgènics arreu del món haurien pogut somiar amb un paladí més entregat a la causa dels conreus transgènics en el si de la UE.

#### **Algunes de les coses que va fer el Govern del PP:**

- Va donar llum verda al conreu de 16 varietats de blat de moro MG.
- Va delegar el disseny i l'execució dels plans de seguiment i control d'aquestes varietats a les empreses que les venen, desatenent la seva obligació de vetllar per la protecció de la salut pública i el medi ambient tot vigilsant els impactes d'aquests conreus; va denegar-ne informació a la societat civil.
- Va permetre que fossin conreades a l'Estat espanyol sense cap mesura que garantis la transparència i la informació pública.
- Va transposar a la baixa la directiva de la UE sobre l'alliberament voluntari d'OMG al medi ambient.
- Va negar els casos de contaminació genètica a Espanya i va intentar carregar els costos associats a la contaminació genètica als pagesos contaminats, enlloc de fer-ho a les empreses contaminants.
- Va proposar unes mesures de "coexistència" entre l'agricultura modificada genèticament, l'agricultura convencional i l'agricultura ecològica absolutament insuficients i dissenyades per garantir la contaminació irreversible de l'agricultura.
- Va defensar els interessos de la indústria biotecnològica en les votacions en el si de la UE (sobre noves modificacions transgèniques, sobre la legislació europea d'etiquetatge o sobre la moratòria, per exemple), hipotecant el futur de l'agricultura convencional i ecològica espanyoles i posant en perill la salut dels consumidors i del medi ambient.
- Va ignorar les veus crítiques amb els OMG.

## II. EL GOVERN DEL PSOE: MÉS DEL MATEIX EN EL MINISTERI D'AGRICULTURA I FEBLESA EN EL MINISTERI DE MEDI AMBIENT

Amb l'entrada del nou govern el març de 2004, les primeres reunions entre els representants dels Ministeris d'Agricultura i Medi ambient amb les organitzacions agràries, ambientalistes o de consumidors aportaven una mica d'esperança en el sentit que, si bé probablement no s'acabaria amb l'era transgènica a l'Estat espanyol, almenys serien adoptades unes normes que permetrien que l'agricultura convencional i l'ecològica sobrevisquessin davant de l'agressió incessant de les corporacions dels transgènics, que el dret dels consumidors de triar l'alimentació seria respectat, i que l'impacte ambiental d'aquests conreus seria minimitzat tant com fos possible.

Efectivament, **amb l'arribada del PSOE al govern** va donar-se una evident millora de formes. Almenys **va ser establert un cert diàleg amb l'Administració** i en la Comissió Nacional de Biovigilància va ser-hi admès un representant del sector ecologista.

No obstant això, i malgrat les afirmacions que contenia el programa electoral del PSOE i les que va fer el president Zapatero en el discurs d'investidura i exceptuant algun canvi en la postura de l'Estat espanyol en les votacions en els Consells de Ministres de la UE (que va passar de ser obertament pro-transgènica a l'abstenció en molts dels casos), les declaracions d'intencions no s'han traduït en mesures concretes per resoldre els problemes. Malgrat, també, les declaracions d'alts càrrecs dels dos ministeris implicats sobre la clara aposta per un model més transparent, per un control de les multinacionals agrobiotecnològiques, per un major respecte de la salut dels ciutadans o per una aplicació del principi de precaució.

### La realitat és greu:

- 31 varietats de blat de moro transgènic es poden conrear a l'Estat espanyol, fruit, entre d'altres motius, de les últimes aprovacions del Govern espanyol el juliol de 2005
- La superfície de blat de moro modificat genèticament (MG) ha seguit incrementant-se fins aquest mateix any.
- El sistema de segregació, traçabilitat i etiquetatge no funciona.
- Els conreus experimentals es caracteritzen per la més absoluta manca de control i per l'opacitat dels processos d'autorització.
- Segueixen sent importades milions de tones de blat de moro i de soja procedents de la destrucció irreversible del medi ambient i de les societats de països com Argentina, Paraguai o Brasil. El març de 2005, la titular d'Agricultura, Pesca i Alimentació va paralyzar el Reial decret sobre "coexistència" entre conreus transgènics i no transgènics que el seu ministeri havia mirat d'aprovar tot i el fort rebuig de la societat civil.

Aquest document estava clarament dissenyat per i per als interessos d'una indústria agrobiotecnològica i de llavors amb fam de control sobre els pagesos. El seu objectiu, bo i seguint les directrius de l'estratègia de la indústria, era el de generar una situació que garantís la contaminació genètica de forma irreversible amb la finalitat d'eliminar qualsevol mena d'agricultura no transgènica. No obstant això, el mes de juliol novament va ser presentat un esborrany de Reial decret conjuntament amb el Ministeri de Medi ambient, amb prou feines variava pel que fa a la proposta anterior. Això va tornar a suscitar un ampli moviment de rebuig.

Respecte a **la posició del Govern en l'àmbit de la UE**, en alguns moments s'ha demostrat una tímida voluntat política, com en el Consell de Ministres de Medi ambient de juny de 2005, en què el Govern espanyol va votar en contra de la proposta d'alçament per part de la Comissió Europea de les prohibicions que cinc països europeus mantenien sobre determinats OMG, entre els quals hi trobem el Bt 176 i el MON 810. Aquesta decisió, que el govern va justificar invocant el principi de precaució i el dret dels països a decidir, va ser valorada molt positivament pels sectors socials

preocupats per aquests temes.

No obstant això aquesta no és l'**actitud de l'Executiu en clau estatal**, el qual segueix permetent que es conreïn varietats transgèniques que pertanyen a aquesta mateixa modificació MON 810 malgrat els seriosos dubtes sobre la seguretat que puguin presentar. A més va tolerar que durant la campanya de 2005 es conreessin milers d'hectàrees de Bt 176, un blat de moro prohibit per la UE des de l'1 de gener de 2005. I fins i tot el juliol de 2005 va aprovar 14 noves varietats.

### *III. ELS GOVERNS TRIPARTITS DE CATALUNYA: RERE L'ESTELA DEL GOVERN CENTRAL*

Durant els últims anys de govern de CiU, la política autonòmica va ser una reproducció de la política duta a terme pel govern del PP, i és que es va **permetre que es conreessin indiscriminadament milers d'hectàrees amb blat de moro transgènic** i en cap moment es va plantejar la possibilitat que Catalunya fos declarada regió lliure de transgènics, al contrari del que han fet altres regions com Euskadi, Astúries, Balears o les més de 175 regions lliures de transgènics al de la resta de països europeus. Just amb l'arribada del tripartit al govern, va sorgir l'esperança d'un canvi de rumb, sobretot pel fet que un dels socis, Iniciativa per Catalunya i Els Verds (ICV), tenia com punt prioritari en el seu programa de govern declarar Catalunya zona lliure de transgènics.

A més, aquest partit va assumir la responsabilitat del Departament de Medi ambient de la Generalitat, fet que feia entendre que aquest departament s'implicaria més en la qüestió dels transgènics. La realitat, no obstant això, ha estat totalment la contrària. **El Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP) ha continuat la política de suport incondicional a les multinacionals transgèniques** i ha intentat, de moment sense èxit, tirar endavant un decret de "coexistència", l'esborrany del qual és fins i tot més lax que el proposat pel MAPA. D'altra banda, malgrat les múltiples sol·licituds presentades per part de diferents organitzacions, la Generalitat no ha publicat en cap moment la llista de camps experimentals, ni tampoc ha respost a les demandes de control sobre els camps il·legals, bo i concedint, de tal manera, impunitat total i llibertat d'acció a les multinacionals transgèniques.

Durant l'any 2005, i fruit de la pressió ciutadana, el Departament de Medi ambient va obrir la possibilitat d'engegar un procés participatiu de discussió sobre la qüestió de la coexistència, però, de moment, el DARP no ha reaccionat públicament ni ha definit dates ni metodologies per tal de dur a terme aquest procés.

#### IV. DEMANDES SOCIALS

A Catalunya i l'estat, des de les primeres autoritzacions d'OMGs, han estat moltes les veus crítiques amb diverses qüestions relacionades amb aquests cultius i aliments. Com a subjectes col·lectius que han emergit en aquest sentit cal destacar:

- Plataforma Transgènics Fora! (PTF): organització d'àmbit nacional, de persones i entitats relacionades amb el consum, l'alimentació, l'agricultura, el medi ambient i la ciència
- Assemblea Pagesa de Catalunya (AP): associació de caràcter rural amb especial implantació a la Plana de Lleida que uneix pagesos i ciutadans rurals
- Greenpeace, Ecologistas en Acció i Amigos de la Tierra: organitzacions d'àmbit estatal i internacional, que han treballat la qüestió també a Catalunya

Més enllà de les demandes genèriques al respecte de la no autorització i prohibició d'aquests cultius i aliments s'han desenvolupat diferents accions concretes que cal destacar:

- 13/09/2003 – AP i Ecologistas en Acció de Huesca, denuncien l'autorització del BT176 prohibit a Estats Units i un camp d'assaig irregular a la Localitat d'Alcoletge. Aquesta acció va acabar motivant un judici a un activista amb condemna pendent de recurs. Dos anys més tard, el BT176 s'acabaria prohibint per resistències a insectes i antibiòtics
- 12/02/2003 - AP es tanca al DARP per denunciar contaminacions genètiques en cultius i pinsos ecològic que s'estaven ocultant
- 20/05/ 2004 - Asturies es declara Zona Lliure de Transgènics
- 03/07/ 200 – PTF fa una acció de denúncia d'un camp d'investigació irregular de l'IRTA a Gimenezells (Lleida)
- 13/10/ 2004 - AP denúncia irregularitats en camps d'assaig de Pioneer a Algerri (Lleida)
- 30/01/2004 - Manifest de Fraga contra els decrets de coexistència

Suposa l'acte de visibilització de l'oposició als OMGs més important realitzat en terres catalanes. Producers ecològics, consumidors i diferents organitzacions d'Aragó i Catalunya s'uneixen per rebutjar els decrets de coexistència que preparaven l'Administració catalana i l'estatal. **Organitzacions firmants:** Ajuntament de Valls, Amics de l'Escola Agrària de Manresa, Amics de la Terra Barcelona, Amigos de la Tierra España, Amnistia Animal, ANSAR, APECPAE, APROEBA, Asociación Barrio Verde, Asociación de Agroecología Eléboro, Assemblea Pagesa de Catalunya, Associació Acció Creativa per a la Solidaritat, Associació El Rostoll Verd, Botiga d'Integral, CAAE Comité Aragones de Agricultura Ecológica, Centre d'Anàlisi i Programes Sanitaris CAPS, CERAI, CGT de Catalunya, CNT- Fraga, Col·lectiu Cigronet, Cooperativa Brunec, Cooperativa de Consum Responsable 'Seminko' de Balaguer, Cooperativa de consum teixit de la terra de Sabadell, Cooperativa de consumidores de Torrero "La Rebelión n la huerta", Cooperativa de consumidores el Bisaltico, Cooperativa de consumidores ecològics El Rebot, Cooperativa Món Verd, CSA La Maranya, Democràcia-Ambiental, ECOCONSUM (Coordinadora de cooperatives de consum de Catalunya), Ecologistas en Acción, Escuela Popular de Huesca, Fundació Terra, GEPEC, Germinal Cooperativa, IPCENA, l'Associació de Consumidors Saó, La Birosta, La Conquista del Pan, PACCAS (Promotora Altoaragonesa de Comercio y Consumo Alternativo y Solidario), Plataforma Transgènics Fora! del Pallars, Plataforma Unitaria contra l'autopista elèctrica de Catalunya i Arago, Revista Mujer y Salud SCCL, Seminari d'Estudis i Recerca sobre Agroecologia (SERA)-Universitat de Lleida, SEO BIRD/LIFE, Slow Food del Garraf, Sociedad Aragonesa de Protección a los Animales y Plantas, Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón

- 7-12/03/2005 - Setmana de sensibilització contra els transgènics de PTF a Barcelona
- 05/09/ 2005 - AP denúncia d'un camp d'assaig irregular de Pioneer a La Sentiu (Lleida)

- 19/12/2006 - AP, PTF i Greenpeace denuncien cinc casos de contaminació transgènica
- 22 /12/2006 - Vilanova de Segrià primer municipi agrari a Catalunya que es declara LLiure de Transgènics
- 12/2006 - Albert Ferrer activista de la PTF és exculpat del judici per l'acció de protesta a Gimenells
- 01/2007 – Es fa pública la contaminació del blat de moro del Queixal del Centre de Conservació ESPORUS (Manresa)
- 05/05/2007 - AP denuncia noves i molt greus contaminacions en pinsos ecològics
- 11/06/2007 - Judici a Josep Pàmies (AP) per una protesta contra el bt176 i camp d'investigació irregular a Almenar



### 3. Objectius de la ILP

Com s'ha descrit en la justificació prèvia d'aquesta Llei, els cultius i aliments modificats genèticament:

- Comporten riscos sanitaris posats en relleu en un gran nombre d'estudis científics. En aquest sentit, cal recordar la recent suspensió per part del Govern de l'Estat francès del MON810, l'únic transgen cultivat a Catalunya.
- **A Catalunya, amb l'experiència dels darrers anys, han generat conseqüències altament negatives** tant en el camp dels impactes ambientals, com en del conflictes relacionats amb els productors ecològics i tradicionals i també en l'acció de consum de la ciutadania catalana.
- A Catalunya, **amb l'experiència de cultiu d'una única espècie (el panís o blat de moro) ha quedat demostrada la ineficàcia dels controls previstos per la legislació vigent i la impossibilitat d'aconseguir una coexistència entre cultius transgènics i no transgènics** que no envaeixi el dret dels agricultors a continuar practicant la pagesia tradicional i ecològica, en base a les varietats pròpies prèviament existents. Per tant, no és possible ni realista una legislació que prevegi la coexistència i control d'aquests dos models d'agricultura, i menys en un escenari d'extensió d'aquesta tecnologia al cultiu d'altres espècies. Així doncs, **cal prendre una decisió que resolgui si l'agricultura i ramaderia a Catalunya han de ser modificades genèticament o lliures d'OMGs.**
- **Suposen la utilització d'una tecnologia agressiva i perillosa i no existeix necessitat social, econòmica o ambiental que justifiqui assumir-ne els riscos** alimentaris, sanitaris i ambientals. Al contrari, avui sabem que l'agricultura ecològica i sense transgènics té les potencialitats suficients per alimentar el conjunt de la població mundial, alhora que és un factor de sostenibilitat dels ecosistemes i l'economia.
- **Han de cenyir-se a una política d'investigació establerta de forma democràtica** pel conjunt de la societat i no només per una minoria molt concreta de les elits científiques i les grans corporacions de la indústria agrària i farmacèutica.
- **Han creat un rebuig social de caràcter internacional sense precedents previs** i que es tradueix en el conjunt de declaracions de Zones Lliures de Transgènics i el cada cop més gran nombre d'estats que fan cas de les demandes socials i en restringeixen l'ús. A Catalunya, s'han articulats diferents subjectes col·lectius d'àmbit local i nacional que han denunciat de forma insistent els impactes d'aquest cultius i aliments i les nefastes conseqüències futures pel conjunt de la salut, el medi i l'agricultura. La composició d'aquestes organitzacions ha estat multisectorial, unint a consumidors, agricultors, científics, pagesos i ONGs de tot tipus. **Ni el govern de la Generalitat de Catalunya ni els Grups parlamentaris, han sabut donar una resposta a aquestes demandes al temps que les conseqüències negatives s'han anat repetint i ampliant any darrera any**

Per tot l'exposat, la comissió impulsora en nom de múltiples persones i organitzacions de la societat catalana, presenta la "**Proposició de llei per a la prohibició del cultiu de productes agrícoles modificats genèticament**", d'acord amb els límits competencials de les institucions de la Comunitat autònoma de Catalunya i amb els següents objectius:

- A) **Evitar els riscos sanitaris, ambientals i socio-econòmics dels cultius i aliments modificats genèticament**, atenent al principi de precaució reconegut per la normativa i jurisprudència vigent
- B) **Garantir el dret a escollir dels consumidors d'aliments**, mitjançant una informació acurada de la composició i elaboració dels aliments i evitant la imposició de la presència d'OMG
- C) **Garantir el dret dels pagesos i productors a escollir el tipus d'agricultura i elaboració de productes alimentaris**, sense imposició de cap tipus
- D) **Protegir el patrimoni alimentari i biològic del país**, de les contaminacions genètiques provinents dels OMGs
- E) **Vincular la política d'investigació en aquesta matèria amb les demandes i necessitats socials i obrir una via d'investigació independent, i interdisciplinària sobre les conseqüències dels OMGs**