

## ABC DELS ALIMENTS TRANSGÈNICS

Des de ja fa uns anys i darrerament amb més insistència, la premsa ens informa de notícies, sovint alarmants, sobre els aliments transgènics. Algú ens ha explicat que són i els perquè de tanta controvèrsia?

*Jordi Cuadros*

### **Què són els vegetals transgènics?**

Quan es parla d'aliments transgènics, hom es refereix a un conjunt de vegetals i cereals que han estat modificats genèticament de forma que siguin cultivats amb major productivitat. Entre aquests productes, es troben algunes varietats de blat de moro, soja, cotó, tomàquet i patata.

Hi ha a més diversos estudis entorn a cultius transgènics de meló, pruna, tabac... i fins i tot treballs amb animals com porcs transgènics.

Els éssers vius transgènics s'obtenen per la introducció de nova informació genètica en el genoma de l'espècie. És un procés similar al que realitzen diferents tipus de virus, que introduint unes determinades molècules en les cèl·lules, les infecten i fan que aquestes generin nous virus.

De fet, una de les tècniques més usades en el cas de plantes utilitza el material genètic d'un virus o d'un bacteri per aconseguir la incorporació del nou codi genètic en l'organisme hoste.

### **Els gens**

Els vegetals modificats genèticament incorporen fins a tres gens diferents: un gen de resistència a antibiòtics, un gen autoinsecticida i un gen de resistència a herbicides.

El *gen de resistència a antibiòtics* es un gen de marcatge que permet, en el procés de selecció en el laboratori, diferenciar els individus que han estat modificats dels que no ho han estat. Aquest gen incorpora tradicionalment informació de resistència de l'ampicilina, encara que també s'utilitzen altres antibiòtics utilitzats en medicina humana.

Actualment aquesta tècnica s'està modificant per tal d'utilitzar com a marcador un antibiòtic present a la natura i que no constitueixi un principi farmacològic.

El *gen autoinsecticida* és el fonament dels vegetals transgènics. S'incorpora a les plantes la informació per a generar una toxina, anomenada toxina Bt, que elimina els insectes nocius pel cultiu modificat. Aquesta toxina ja s'utilitzava anteriorment com a insecticida, de forma que l'únic que s'ha canviat és la via de dosificació.

El *gen de resistència a herbicides* s'utilitza de vegades com a marcador i també com a valor afegit del cultiu en qüestió. Això permet utilitzar major quantitat d'herbicides per eliminar les plagues sense que el vegetal conreat es vegi afectat.

Investigacions dels darrers anys d'una de les multinacionals del sector, Monsanto Co., cerquen el desenvolupament d'un nova tecnologia genètica, anomenada "*terminator*" que pretén que els vegetals modificats genètics siguin estèrils o donin llavors estèrils. D'aquesta manera, es reduiria l'impacte sobre la biodiversitat.

Si malgrat l'oposició que aquests estudis estan rebent arreu aquesta tecnologia acaba imposant-se, seria la quarta modificació genètica incorporada als aliments transgènics.

### **Els pros dels vegetals transgènics**

La promoció dels vegetals transgènics per part de les multinacionals del sector es recolza essencialment en dues idees: una major productivitat i la possibilitat d'acabar amb la fam al món.

#### *Major productivitat*

La incorporació de l'insecticida a la mateixa planta fa que sigui més eficient la lluita contra determinats paràsits com el corc del blat de moro, que no són combatuts de forma eficaç per la distribució d'insecticides per via externa.

Això repercuteix en una major productivitat. L'experiència actual dels agricultors nord-americans situa l'augment de productivitat en un 9%, segons les empreses productores.

#### *Més ecològic*

Aquesta nova tècnica de distribució de l'insecticida representa una utilització molt més localitzada del mateix que evita que es dispersi en el medi ambient.

#### *La fi de la fam al món*

Una de les campanyes de les empreses productores de vegetals transgènics ha estat dient que aquests podien fer que s'acabés la fam al món. No cal repetir que el problema de la fam no és de recursos sinó de distribució dels mateixos.

### **Els riscos dels aliments transgènics**

D'entre les diferents objeccions que es posen als aliments transgènics hi ha les següents:

#### *Manca d'informació i de transparència*

Alguns vegetals transgènics, com soja i blat de moro, s'estan utilitzant barrejats i de forma indistinta amb els cereals no modificats. Això, juntament amb la manca de legislació sobre control i etiquetatge d'aquests nous productes, fa que els consumidors no tinguin dret a saber el que mengen ni a escollir si volen consumir o no aliments transgènics.

A més, aquests s'utilitzen per a alimentació animal. Resulta molt difícil saber com han estat alimentats els animals que consumim.

#### *Manca de seguretat per a la salut*

La introducció d'un nou compost dins d'una cèl·lula, com és el cas del plasmidi que inclou la nova informació genètica, pot alterar l'equilibri metabòlic de les cèl·lules del vegetal hoste, generant-se nous compostos o variant el contingut nutricional de l'aliment modificat.

Alteracions d'aquest tipus s'han observat en alguns experiments d'enginyeria genètica.

Això fa que la modificació genètica mantingui en els seus efectes una certa imprevisibilitat que no tenen els aliments convencionals i que cal controlar.

#### *Manca de justificació ètica i política*

Un altre bloc de crítiques als aliments transgènics fa referència a la manca de necessitat i per tant manca de sentit ètic per a la manipulació genètica.

Per altra banda, certes actituds polítiques indiquen que se segueixen més els interessos de certes empreses que no el benefici de la població.

#### *Riscos mediambientals*

Hi ha cada vegada més observacions que indiquen que l'enginyeria genètica suposa nous riscos pel medi ambient, especialment pel que fa als efectes sobre la biodiversitat i a la contaminació genètica.

Una reducció en el nombre d'espècies cultivades i l'expansió d'espècies tòxiques per a determinats organismes exemplifiquen els riscos per al manteniment de la biodiversitat.

Per altra banda, la informació genètica introduïda en els vegetals transgènics té una remota possibilitat de migrar, com si es tractés d'un virus, i instal·lar-se en nous organismes. Això pot provocar l'aparició de bacteris resistents als antibiòtics utilitzats per a la selecció dels organismes modificats, així com noves plagues resistents als mateixos insecticides i/o herbicides que les plantes conreades.

Una darrera idea és el sentit del gen de resistència a herbicides. Aquest permet d'augmentar la dosificació dels herbicides en el conreu de forma que s'augmenta l'aportació de substàncies estranyes al medi (contaminació).

#### *Control econòmic*

Diferents pràctiques de les empreses productores de llavors transgèniques marquen una línia que pot portar cap una nova dependència del Sud envers al Nord i del món sencer respecte a aquestes multinacionals:

— Pràctiques discutibles en la realització de patents.

— Adquisició d'empreses de llavors convencionals per tal de traure-les del mercat o utilitzar-les com a distribuïdors de les seves llavors modificades.

— Obligació per part dels compradors de les llavors a la signatura de contractes que inclouen la prohibició de reservar part de les llavors, la obligació d'utilitzar herbicides de la mateixa casa comercial...

— La investigació en tecnologia per a la esterilització de les llavors de forma que la reserva de les mateixes no sigui possible i calgui cada any comprar noves llavors.

## Conclusions

Un augment de la productivitat no necessàriament significa un major benefici, cal valorar també com s'han modificat els costos per a assolir aquesta major productivitat (llavors més cares, major consum d'herbicides...).

¿Per què volem més producció si les regles de mercat actuals ens obliguen a llençar aliments per a mantenir els preus o a limitar la producció per no superar les quotes marcades des de la UE?

Els aliments transgènics comporten un certs riscos ambientals i per a la salut, riscos que potser es podrien assumir; però a canvi de què? De ben segur que no a canvi de no res.

En el camí, s'han après noves tècniques. De ben segur la humanitat en trobarà la utilitat.

El major risc és segurament el control econòmic en el que el món es podria arribar a trobar. Podria arribar el dia en què el que produeix la terra fos propietat d'altri i ni tan sols tinguéssim ja el dret a alimentar-nos. El risc és massa gran...

Per més informació, podeu consultar els següents documents:

— WWW:

Monsanto, [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com);

Novartis, [www.novartis.com](http://www.novartis.com);

Greenpeace, [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org) o [www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

— *Greenpeace*, 48 (IV-1998), pp. 14-16 i 49 (I-1999), pp. 16-21.

— *The Ecologist* Vol. 28, nº 5 (IX-1998).

— *Quaderns per a la solidaritat*, 5 (V-1999), Justícia i Pau.