

Naturalment

Article

Aliments Transgènics

Què són?

Un aliment transgènic és aquell aliment obtingut d'espècies a les que s'han afegit de manera artificial gens que no els són propis mitjançant tècniques de biotecnologia i enginyeria genètica.

Els primers aliments transgènics en ferm de l'enginyeria genètica es van donar l'any 1973, en què es va crear el primer bacteri recombinant al que se li havia insertat un gen de Salmonella. L'impressionant potencial d'aquesta tecnologia va fer que la comunitat científica decidís al Congrés d'Asilomar recomanar un control i vigilància governamental fins que aquesta tecnologia demostrés ésser segura. L'any 1978 la primera companyia privada en usar tecnologia d'ADN recombinant (Genentech) va anunciar la creació d'una soca d'*E. coli* que produïa insulina humana

Quins són els seus principals objectius?

1. Fer que aquests organismes adquireixin noves propietats: augment de grandària, millora del gust, més resistència a plagues (insectes) o més color. Els aliments transgènics més comuns són el blat de moro i la soja, plantes que s'ha aconseguit que siguin, per exemple, més resistents a les malalties, plagues o a un tipus d'herbicida determinat. També s'han obtingut aliments transgènics animals, com ara carpes i salmons que porten fragments d'ADN que els fa ser més grans i créixer en menys temps. També que els pinyols de certes fruites no siguin ni tan grans ni tant abundants, com és el cas d'algunes mandarines, a les quals se li apliquen gens per no tenir tants pinyols i ser, llavors, més sucoses.

2. Fer que aquests organismes sintetitzin una proteïna o producte metabòlic concret que ens interessa extreure. Un exemple és la síntesi d'insulina humana mitjançant bacteris transgènics (síntesi heteròloga).

Quins beneficis en podem obtenir?

Beneficis per l'agricultura:

- Cultius resistents a malalties i plagues (blat de moro més resistent)
- Cultius tolerants a herbicides (soja resistent a herbicides, glifosat)
- Cultius resistents a condicions ambientals adverses (sequedat, gelades, salinitat,...)
- Cultius amb major rendiment (arròs)

Beneficis per la indústria:

- Fruits que maduren més tard
- Augment de la producció
- Producció d'antibiòtics ràpidament
- Obtenció d'aliments amb anticossos i determinades vitamines.

La polèmica sobre l'ús de transgènics

Els transgènics desde la seva aparició ha sigut un tema molt polèmic. Hi ha qui defensa els transgènics i només els hi atribueix beneficis i també hi ha qui no els hi troba ni un sol argument a favor.

-Arguments a favor:

-Augmenta la productivitat: si tenim cultius resistents a plagues i a més usam herbicides les pèrdues es minimitzen de manera que el rendiment augmenta considerablement.

-Agricultura més ecològica: els insecticides els fabrica la pròpia planta de manera que actuen d'una forma més localitzada sense que es dispersi pel medi ambient.

-Ingesta de vacunes: actualment s'estan intentant fer plantes transgèniques que continguin anticossos contra determinades malalties de manera que al ingerir-les ja quedéssim immunitzats.

-Aliments vitaminats: es vol fer un arròs transgènic ric amb vitamina A, ja que un dèficit en aquesta vita-

mina produeix ceguesa. Sobretot està pensat per a països que pateixen desnutrició.

Arguments en contra:

-Risc per la salut humana i animal: Toxicitat i qualitat dels aliments.

-Pot produir al·lèrgies

-Resistència a antibiòtics

-Risc pel medi ambient: Persistència del transgen així com també un augment dels químics en l'agricultura i una impredecibilitat de l'expressió dels gens i de les generacions a les quals es transmetrà.

-Resistència dels organismes modificats i susceptibilitat dels organismes no modificats.

-Risc per a l'agricultura: Alteració del valor nutritiu i pèrdua de biodiversitat i reducció dels cultius susceptibles.

A primera vista tot semblen avantatges, o almenys la major part; ja que tant les empreses com la ciència, cerquen una millora contínua.

Un dels exemples més clars es l'arròs daurat; l'arròs com sabem, es la base de l'alimentació de molts indrets del planeta, pero aquest aliment te deficiència de carotens. Per això el que és va fer va ser introduir mitjançant ingenieria genètica uns gens que feien que l'arròs els produís i obtingueren una nova clase d'aquest cereal més complet i sense la deficiència de carotens.



Amb aquesta il·lustració d'una comparació dels tres tipus d'arròs, podem observar-hi la diferència de color.

El color daurat a l'arròs es degut a la presència de betacarotens, que aporten un color taronja al cereal.

Un altre exemple en són els tomàquets modificats genèticament, més resistents a les baixes tempera-

tures, que contenen un gen del salmó, per tenir aquesta propietat.



Cal doncs, demanar-se perquè no s'ha esperat aquest temps prudencial que demostrés que els aliments transgènics son 100% segurs i que no representen cap perill tant en la seva producció com en el seu consum ?

Referències:

-López Velarde, D. Seguridad alimentaria, *Negocios verdes*, retrieved [gener 2013] from <http://negociosverdestec.wordpress.com/2012/07/19/seguridad-alimentaria-alimentos-organicos-vs-alimentos-transgenicos-2a-parte/>

