

Biotecnologia

La biotecnologia no és gens nova. Gairebé és tan antiga com l'espècie humana. El pa n'és un exemple ben clar: es posa un organisme viu, el llevat, per a fer que el pa canviï i sigui més esponjós. Aquest és un exemple ben clàssic, però n'hi ha d'altres que no són tant, com el que es pretén en alguns dels últims estudis, com el fet de posar vacunes en plàtans, que pot ser un avenç gairebé fantàstic ja que no cal personal preparat ni material estèril per vacunar.

La investigació de la biotecnologia en negocis aplicats a l'agricultura

Hi ha diverses àrees:

- La millora dels cultius. Hi ha millores abiòtiques (permetre que la planta tingui una millor adaptació a factors abiòtics com la sequera, la tolerància al fred...) i millores biòtiques (per defensar les plantes de plagues, malalties...).
- Millores en productes agrícoles per a l'alimentació animal: reducció de micotoxines, trobar millors coeficients d'assimilació d'aquests productes vegetals per part dels animals, etc.
- Millores en l'alimentació humana: sabor o aspecte, qualitat dels productes processats, caducitat, seguretat, nutrients, etc.

Fins fa poc, les empreses que es dedicaven als negocis d'agricultura intentaven facilitar productes que fossin el més favorables possible de cara als agricultors. És a dir, el més productius possible o bé, obtenir unes qualitats superiors o, de manera que es reduïssin els costos de producció... Pràc-

ticament, aquest era el servei d'aquestes empreses.

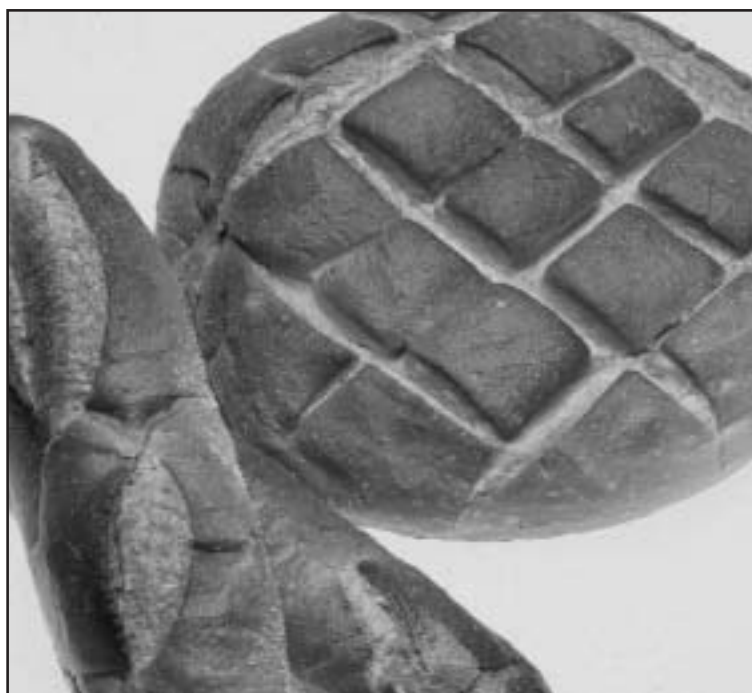
Ara, però, amb la biotecnologia, es poden aconseguir productes que aportin millores que facilitin el processament dels aliments o que en millorin part de la qualitat, o que alguns productes triguin més a fer-se malbé... Però l'opinió negativa que s'ha creat el consumidor —o que li han creat— sobre alguns tipus de productes ha fet que aquestes millores no es tradueixin enlloc i, paral·lelament, fa que el mateix agricultor no vulgui millorar els productes, si això fa que no els pugui vendre.

On som, avui?

Avui en dia, es considera que els països on s'estan fent assaigs amb

Delfí Biosca

Director de Novartis Seeds



transgènics són una quarantena, hi ha uns seixanta cultius diferents d'aquests productes i s'estima que són més de 25.000 els assaigs que s'estan realitzant. Un gran percentatge d'aquests estudis estan enfocats cap a la incidència sobre els factors biòtics, com la resistència a virus, herbicides, fongs i insectes, mentre que els assaigs transgènics realitzats sobre la qualitat del producte representen un percentatge menor.

Tot i això, als anys vinents, la biotecnologia es pot orientar en la recerca d'una millora en la qualitat dels productes que el consumidor fa servir, en lloc de cercar aplicacions que permetin un augment de producció, fet que interessa a l'agricultor. Això pot fer que, de cara al consumidor, els productes transgènics millorin la seva imatge social.

La majoria de cultius assajats fins ara tenen com a aplicació resistir als herbicides o als insectes. La resistència a insectes es tradueix en el fet que no cal emprar cap tractament fitosanitari per combatre uns insectes determinats. Això és possible perquè la planta porta incorporada una proteïna a la qual l'insecte és sensible. Un exemple és la barrina, un cuc que no afecta el blat de moro si aquest ha estat modificat per ser-ne resistent, de manera que aquest

cuc mor quan ingereix la proteïna. Així, el productor no ha d'emprar insecticides i s'estalvia, així, uns diners i, per altra banda, la plaga no es menja la collita, de manera que no hi ha pèrdues de producció. A més, també hi ha guanys en la qualitat del gra, ja que la planta no ha patit les conseqüències de la plaga i no s'ha produït cap infecció (de *Fusarium*, en el cas que la plaga fos de barrina) que provoquin la generació de toxines a la planta i pugui transmetre, a la vegada, una infecció al gra. En el cas del blat de moro, això es coneix bastant bé en les zones on el bestiar —com el vacum— s'alimenta amb blat de moro tallat en verd. Si hi ha un atac de barrina, aquests animals tindran problemes i els ramaders ho saben molt bé.

Seguretat?

Per poder comercialitzar aquests productes transgènics, s'ha de passar per tres estaments diferents. S'ha d'aconseguir una autorització del Ministeri de Medi Ambient —segons el reglament comunitari 90.220—, que ha de passar per tres fases diferents:

a) Una comissió de bioseguretat, un grup qualificat, creat pels estats membres de la Unió Europea, i uns comitès científics independents fan una valoració del producte des del punt de vista

d'alimentació humana i animal, i de medi ambient.

Pel que fa a les característiques establertes per al producte destinat a l'alimentació humana, aquest no ha de ser mutagènic, no ha de provocar malalties ni al·lèrgies i no ha de ser tòxic per a les persones. A partir d'aquí es considera que és innoce i llavors ja passa aquesta fase d'autorització, amb la qual cosa Medi Ambient ja permet que es pugui plantar.

Ara bé, perquè es pugui consumir després, aquest aliment s'ha d'avaluar segons el reglament de Novel Foods de la UE (1997), des de el punt de vista de les diferències entre el nou producte transgènic i el producte original.

A partir del moment en que es considera que té una *seguretat adequada* i es marquen quins requeriments haurà de portar l'etiqueta d'aquest producte, cal demanar l'autorització específica de cultiu agrícola, tràmit que acostuma a trigar uns tres anys. Quan es considera que aquest producte és positiu des del punt de vista agrícola i és bo per a l'agricultor, llavors s'autoritza aquest producte. En total, el temps necessari per superar aquests passos és d'uns vuit anys, per tant, el número de controls al que es sotmeten aquests productes és bastant elevat.

ASSOCIACIÓ CATALANA DE CIÈNCIES DE L'ALIMENTACIÓ

AGRAÏMENTS

Des d'aquestes pàgines volem agrair la participació a tots aquells que han fet possible l'èxit de les III Jornades de l'Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació. Sense la seva col·laboració i participació, l'ACCA no hauria pogut tirar endavant aquestes exitoses Jornades.

A **Josep Calderón Delgado**, gerent de l'ACCA fins al gener del 2001, per haver organitzat les III Jornades Científicotècniques de l'ACCA i per facilitar la transcripció de les intervencions dels diversos ponents, a més de redactar el text introductor i per a cadascun dels temes tractats.

Al doctor **Josep Maria Boixareu**, secretari administratiu de l'ACCA fins al febrer del 2000, per la seva inestimable ajuda en l'organització d'aquestes Jornades.

A **Roser Rodríguez** i **Teresa Balaguer**, secretàries administratives entrants de l'ACCA, per haver col·laborat en l'organització d'aquestes Jornades.

A **Ivan Boronat**, director de la revista TECA fins al febrer del 2002, per haver col·laborat en l'organització i per haver revisat i corregit les transcripcions de les diverses intervencions de les Jornades.

A **Ramón Martínez**, que ha vetllat en tot moment pel perfecte desenvolupament de les Jornades, facilitant els recursos de so i llum, informàtica i altres aspectes tecnològics.

Al **CESNID**, per haver permès que alumnes del Centre Superior de Nutrició i Dietètica hagin col·laborat durant el desenvolupament de les Jornades, ajudant el públic assistent.

A l'**Institut d'Estudis Catalans (IEC)**, per facilitar la disponibilitat de les instal·lacions malgrat l'estat d'obres en que es trobava la Casa de Convalescència, seu de l'IEC, durant el desenvolupament de les Jornades.

Als **membres de la Junta Directiva** de l'ACCA, per la seva disponibilitat en els moments decisius i pel seu inestimable suport moral.

A **Danone**, per haver col·laborat econòmicament en l'organització de les Jornades.

A **Casa Santiveri**, per haver facilitat el refrigeri dels assistents.

També volem aprofitar aquest espai per agrair a totes aquelles persones i institucions que se sentin al·ludides i que, per la manca d'espai, no podem agrair personalment. A tots i cadascun d'ells: moltes gràcies.