

DANIEL RAMÓN

Premi Nacional d'Investigació «Juan de la Cierva» 2007

«LES EMPRESES ALIMENTÀRIES EUROPEES NO VOLEN NI SENTIR A PARLAR D'ENGINYERIA GENÈTICA»

El passat mes d'octubre, Daniel Ramón (València, 1959) rebia el Premi Nacional d'Investigació «Juan de la Cierva» en Transferència de Tecnologia «per la seua brillant trajectòria investigadora en biotecnologia d'aliments». Després d'anys com a professor d'investigació del CSIC a l'Institut d'Agroquímica i Tecnologia dels Aliments (IATA), ara aquest científic valencià es dedica a temps complet al seu càrrec com a director científic de Biópolis.

Per què aquest premi dins de la categoria de transferència tecnològica?

El tipus d'investigació que he dut a terme des que vaig començar s'ha centrat bàsicament en la investigació aplicada, és a dir, amb un coneixement adquirit s'intenta construir alguna cosa que siga fàcilment transferible al sector industrial. Sempre he treballat amb empreses, essencialment del sector farmacèutic i alimentari.

A més, vostè és director científic de Biópolis, què és?

Aquesta empresa es va constituir fa uns quatre anys. El soci majoritari és el CSIC, però hi trobem també empre-

ses privades com Central Lechera Asturiana o la valenciana Natraceutical. Des que es va crear l'empresa ha anat creixent i ja som més de vint persones treballant-hi.

Quines activitats du a terme?

Biópolis treballa sobretot dins l'àrea de l'alimentació humana i també per al sector farmacèutic i químic. En el sector de l'alimentació humana desenvolupem aliments funcionals, sobretot validant que realment són allò que diuen ser, i desenvolupant nous tipus de models animals per aconseguir de manera ràpida i econòmica validar-ne els principis actius. Dins el sector farmacèutic treballem principalment en la construcció de noves soques microbianes que siguen capaces de produir metabòlits.

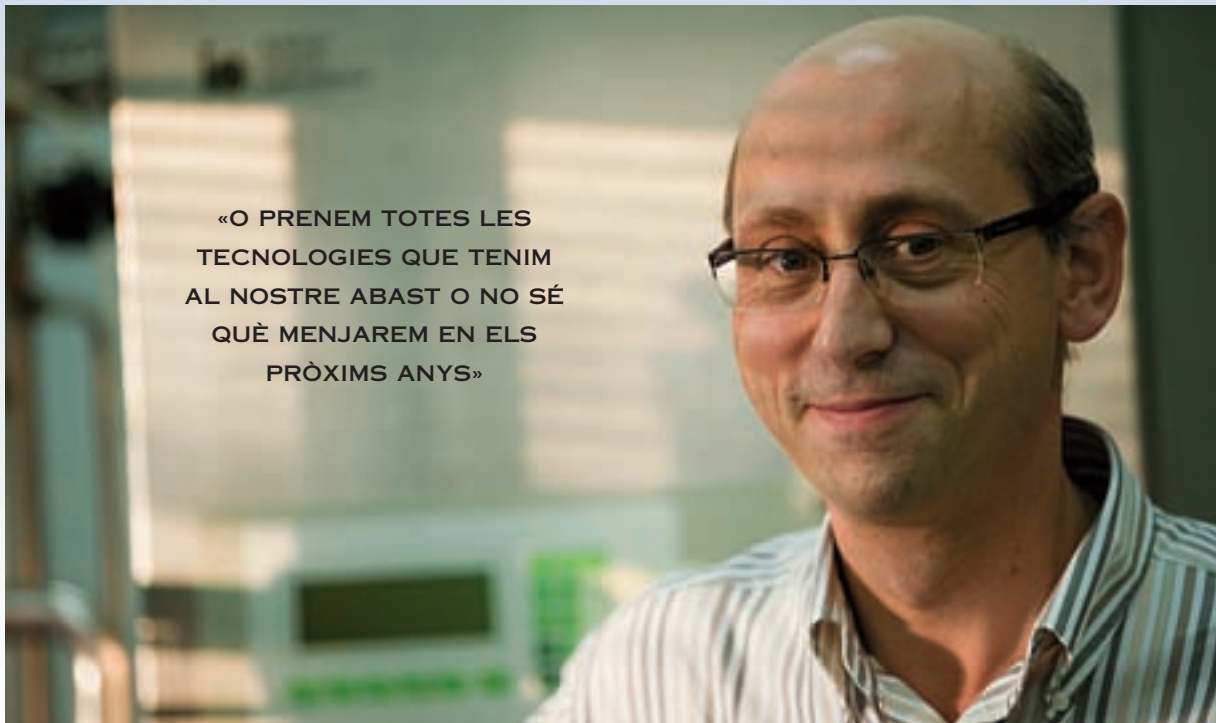
Realitzeu investigacions amb enginyeria genètica?

En Biópolis no. Les empreses alimentàries europees no volen ni sentir-ne a parlar, d'això, a causa del rebuig social que hi ha al nostre continent. Però jo crec que només és qüestió de temps. Mentrestant, a Biópolis només treballem amb aliments funcionals.

GEN, ÈTICA I ESTÈTICA



MONOGRÀFIC



«O PRENEM TOTES LES
TECNOLOGIES QUE TENIM
AL NOSTRE ABAST O NO SÉ
QUÈ MENJAREM EN ELS
PRÒXIMS ANYS»

© Ana Ponce

Però a la IATA sí que s'hi treballa, amb aquesta mena d'investigació?

Jo mateix he realitzat investigacions genètiques amb aliments durant els anys que he estat a l'institut, sobretot en l'aplicació de l'enginyeria genètica als vins. De fet vam ser els primers a construir llevats transgènics per aconseguir un vi transgènic.

Així doncs, a Europa, l'enginyeria genètica no s'aplica, però sí que es realitzen investigacions.

I tant. És més, si deixem de banda Europa, el 2006 es cultivaren al món 102 milions d'hectàrees de plantes transgèniques i el 90% les plantaren agricultors pobres de països en desenvolupament. El Govern xinès ja ha desenvolupat 150 varietats transgèniques d'arròs. Europa no podrà suportar aquest dèficit en tecnologia per molt de temps.

Perquè, quins són els principals beneficis dels transgènics? Els transgènics estan destinats a obtenir major productivitat, però també a causar menor impacte ambiental, perquè consumeixen menys insecticides i plaguicides. Els que vindran en els propers anys aportaran canvis en la composició nutricional o millores d'altres propietats.

Però en general els transgènics tenen mala fama en la societat, a què és degut?

La gent té por de la genètica perquè la veu com una tecnologia nova, tot i que no és així. La genètica ha estat present a les nostres vides tant en l'alimentació com en la farmàcia, com en altres aspectes de la vida quotidiana. El que passa és que en els darrers anys s'han desenvolupat tecnologies genètiques molt potents. Aquestes tecnologies tindran un impacte brutal en les nostres vides, en el sentit positiu, tot i que per descomptat també poden tenir efectes negatius si s'utilitzen de manera no adequada. Però per això tenim la societat i els polítics, per evitar que aquests avenços no tinguin un impacte negatiu.

Quin és el futur de l'enginyeria genètica aplicada als aliments?

Només et diré que en l'any 2050 serem 10.000 milions de persones i sabem que en els propers deu anys perdrem bona part dels terrenys de cultiu a causa del canvi climàtic, erosió, desertificació... O prenem totes les tecnologies que tenim al nostre abast o no sé què menjarem, i la transgènia serà clau gràcies a l'increment de productivitat que permet obtenir. L'aplicació de la genètica és formidable, i el que hem de fer és aplicar-la de manera positiva i desenvolupar mecanismes per evitar que es faci de manera negativa.

Anna Mateu. Revista *Mètode*.

drien ser usats com a ingredients alimentaris amb activitat funcional.

Arribats a aquest punt convé recordar que les tècniques de la biologia molecular no són només les pròpies de l'enginyeria genètica. Fa uns anys, Kary Mullis va descobrir una tecnologia denominada PCR (per les sigles en anglès de «*polymerase chain reaction*») que permet amplificar milions de molècules d'un determinat fragment de DNA a partir d'unes poques molècules d'aquest fragment. Aquesta tecnologia s'ha popularitzat en sèries de televisió com *CSI* fins el punt que es coneix com la «prova genètica». Els ciutadans ara saben que a partir d'un simple pèl o una petita gota de sang és possible realitzar aquesta prova i concloure qui era el violador o l'assassí.

El que desconeix la majoria del públic és que aquesta mateixa metodologia és aplicable a l'alimentació. En efecte, s'han desenvolupat tècniques de PCR que permeten detectar unes poques cèl·lules d'un bacteri, fong o virus patògen en un aliment. No sols detectar-lo sinó

**«EL POSSIBLE RISC SANITARI
DELS TRANSGÈNICS ÉS TAN BAIX COM
EL DE QUAalsevol PRODUCTE
DE L'AGRICULTURA CONVENCIONAL»**

també quantificar-lo mitjançant la tècnica denominada PCR a temps real. I a més es pot fer en poc menys d'una hora. La mateixa tecnologia serveix per detectar frau. En el nostre institut l'hem aplicada per evitar frau en la venda de llevats vínics. Altres laboratoris l'han feta servir per detectar frau de mesclures per espècies de baix interès comercial i nutricional en conserves de peix o en suc de fruites. Per això cada dia hi ha més empreses alimentàries que utilitzen les tècniques de PCR en el seu control de qualitat. Com va succeir fa vint anys amb les reaccions immunològiques, les tècniques moleculars se simplifiquen i abarateixen cada mes. Per això el que fa deu anys semblava ciència-ficció, detectar per PCR patògens i frau alimentaris, avui és una realitat clara als països desenvolupats. El treball pendent és transferir aquestes tecnologies a les pimes i també a països en desenvolupament.

■ GENÒMICA I ALIMENTACIÓ

Com abans es va comentar, l'any 2003 es va fer pública la seqüència que conforma el nostre genoma, el genoma

