

# ESPERANZA GARAY

Directora de la Col·lecció Espanyola de Cultius Tipus

«ELS MICROORGANISMES SÓN IMPRESCINDIBLES PERQUÈ SÓN  
ELS FEMATERS DE LA NATURA»

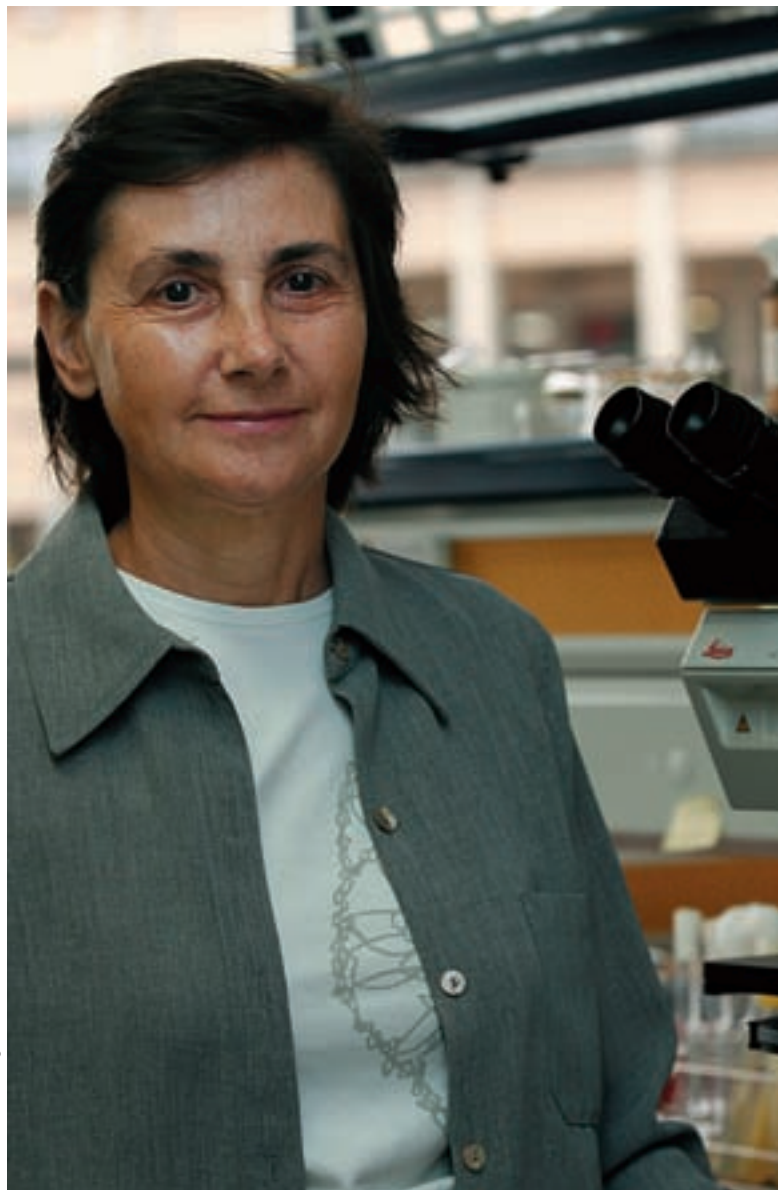
Gemma Sanchis i Yolanda Cano

Esperanza Garay és la directora del que ella considera un servei per a la societat. Des de març de 2004 dirigeix la Col·lecció Espanyola de Cultius Tipus (CECT), l'única col·lecció oficial i pública de bacteris, fongs filamentosos i llevats que hi ha a Espanya. Garay va succeir l'anterior director, el professor Federico Uriburu, que va morir al setembre de 2003 durant una reunió de col·leccions de cultiu a Portugal. Al cap de sis mesos, el consell assessor de la CECT va decidir que Esperanza Garay era la persona més adequada per exercir el càrrec de directora.

Encara no existia la Facultat de Biològiques quan transcorria l'any 1972 i Garay es llicenciava en la primera promoció de Biologia de València. Des que va fer la seua tesi ha estat professora catedràtica de Microbiologia. Va ser una de les pioneres en aquests estudis a València, ja que aquesta biòloga va ser un dels tres professors que conformaven el Departament de Microbiologia quan es va crear l'any 1979. La seua tasca d'investigació microbiològica seria la causa que va moure el Consell a nomenar-la directora de la Col·lecció, on des d'aleshores treballa duent a terme una important tasca en la conservació de microorganismes.

Quina importància tenen els microorganismes com a servei per a la societat?

A hores d'ara hi ha una certa conscienciació a la societat del vessant beneficiós dels microorganismes. En canvi, fins fa poc, la idea dels microorganismes es relacionava amb problemes com ara infeccions, misèria i viure en condicions socioeconòmiques deprimides. Tanmateix, la nostra societat, més evolucionada i desenvolupada, ja comença a conscienciar-se que els microorganismes es poden aprofitar per fabricar productes alimentaris, farmacèutics, begudes o per modificar les propietats d'un aliment per tal que siga més ric en determinats components. Però no solament permeten produir iogurt, vi, cervesa, colorants, vitamines, detergents o antibiòtics, sinó que serveixen per a depurar residus i compostos recalcitrants, com els hidrocarburs i els xenobiòtics. Els microorganismes són imprescindibles perquè són els fematers de la natura.



Fotos entrevista: Miguel Lorenzo

«NO ES POT VIURE OBSESSIONAT AMB  
LA IDEA QUE ELS MICROORGANISMES  
SERAN L'ARMA DEL FUTUR»

Els canvis socials, com afecten l'evolució dels microorganismes?

Malgrat que la percepció que es té dels microorganismes va canviant i cada dia s'aprecia més el seu paper beneficiós, de vegades salten les alarmes amb l'aparició de nous patògens. A més, microorganismes que abans tenien menys importància, ara l'han adquirida. Però això és normal que ocorrega tenint en compte les noves formes de vida i de restauració. La producció de menjar per a grans col·lectius i l'emmagatzemament que se'n fa a llarg termini afavoreix l'aparició de nous microorganismes.

Què pensa dels nous productes que asseguren contenir bacteris beneficiosos per a la salut?

És clar que el cos humà té microorganismes que són beneficiosos i que molts bacteris que s'afegeixen a aquests productes també ho són. Una altra cosa és que el fet d'ingerir-ne millore el nostre sistema immunitari. És una afirmació una mica arriscada. Que són bons, sí que es pot afirmar, que creen millors condicions per als microorganismes del cos, també, però no crec que els resultats siguin tan immediats. En la meua opinió, molt sovint es venen «productes bio» sense haver comprovat la fiabilitat dels resultats amb una investigació correcta. Per això és aventurada la propaganda que es fa afirmant que un producte és la solució.

El seu antecessor es va veure implicat en el cas del medicament Bio-Bac, quan va ser acusat injustament d'haver subministrat una soca mitjançant la col·lecció als fabricants d'aquest medicament, retirat del mercat el 2002. Quina opinió li mereix que la premsa implicara Federico Uruburu en aquest incident?

Va ser un exemple del sensacionalisme que busquen els mitjans de comunicació, a qualsevol preu, sense investigar prèviament i sense pensar en les conseqüències de vendre una notícia com aquesta. A la comunitat científica ens paregué absolutament lamentable, sobretot coneixent la personalitat del professor Uruburu. Al capdavall es va demostrar que era totalment innocent perquè la Col·lecció no és responsable del bon o mal ús que els clients fan dels microorganismes. El problema va ser que Uruburu era tan bona persona que no va tenir inconvenient a rebre la premsa i contar-li tot el que havia succeït. La premsa moltes vegades manipula la informació o decideix traure la part més morbosa

i truculenta. No podem saber les conseqüències reals en la vida del professor però sí que és cert que li va fer prou de mal, perquè mai no s'hauria esperat que els mitjans el tractarien així.

Aquest cas ha afectat negativament la imatge de la Col·lecció i de la ciència?

En el públic en general, com que malauradament hi ha un percentatge elevat de gent que gaudeix seguint aquest tipus de notícies sensacionalistes, és possible que el cas d'Uruburu influïra negativament. Però en la comunitat científica va ser al contrari, van ser els científics qui es van fer una mala imatge de la premsa.

Hi ha hagut cap altre succés similar al d'Uruburu?

Per descomptat, en la Col·lecció no, perquè des d'aleshores tenim molta cura a desenvolupar l'Acord de Transferència de Materials (en anglès, MTA) per tal que hi haja un document que ens avale i ens protegeix. Per tant, no hi ha hagut cap altre problema, com realment tampoc no n'hi va haver en el cas d'Uruburu: simplement el client no va fer els controls necessaris per a determinar si aquells microorganismes tenien un efecte beneficiós.

El MTA ja existia quan va succeir el cas d'Uruburu?

No. L'incident d'Uruburu va ser a final de 2002 i el MTA no va entrar en vigor fins l'any 2004.

L'Acord es va desenvolupar quan jo vaig fer-me càrrec de la Col·lecció, perquè sabíem el que havia passat i no volíem que es repetira. Fins aleshores la Col·lecció estava desprotegida.

Quins mèrits destacaria en la carrera d'Uruburu?

El principal mèrit és haver aconseguit promocionar la Col·lecció i mantindre-la de manera ininterrompuda a pesar dels trasllats físics que va patir fins arribar a València. També va ser ell qui va fer que la Col·lecció es convertira en un servei de la Universitat de València, des de l'any 1996, i que ingressara en societats internacionals. L'ambient de col·laboració, implicació i entusiasme del personal que treballa a la Col·lecció també va ser mèrit seu. Aquesta familiaritat és la llavor que ell va sembrar.

El pànic a una guerra biològica ha posat traves a l'evolució de la investigació?

Per descomptat, als investigadors no, perquè són professionals que han superat un procés de selecció i tre-

**«S'HA DE CONSERVAR  
QUALSEVOL  
MICROORGANISME. SI NO  
EN DISPOSEM, NO EL PODEM  
ESTUDIAR NI COMBATRE»**



La professora Esperanza Garay, en un dels laboratoris de la Col·lecció Espanyola de Cultius Tipus.

ballen per vocació i per millorar la societat. Per tant, si algun dia es produeix una guerra biològica, no serà per culpa dels investigadors. En tot cas, la investigació es pot emprar per a bé i per a mal, però, afortunadament, la diferència a favor del bé és molt significativa. En la recerca, el benefici supera sobradament el perjudici. Malgrat que s'han de prendre les màximes mesures de precaució, no es pot viure obsessionat amb la idea que els microorganismes seran l'arma del futur. No s'hauria d'alimentar aquest tipus de notícies i caldria fer més premsa científica o assessorada per científics.

Els Estats Units han limitat la publicació lliure d'investigacions científiques; al seu parer els resultats científics sempre s'han de publicar lliurement o, en determinats casos, haurien d'estar controlats?

Si la investigació és finançada per un organisme privat que vol beneficiar-se'n, no es pot publicar lliurement perquè una altra companyia competidora pot tindre accés a la informació. No obstant això, quan s'investiga amb fons públics crec que els resultats s'han de publicar, perquè per això són públics. Però, tot i l'inconvenient de no poder publicar quan es tracta de fons privats, no estaria malament que les empreses privades s'interessaren més per la investigació.

L'OMS pretenia destruir les soques de verola reservades per a fins d'investigació científica, vostè és partidària de destruir-les o de conservar-les?

Tenint en compte que una de les obligacions dels Centres de Recursos Biològics és conservar la biodi-

versitat, s'ha de conservar qualsevol microorganisme encara que tinga aspectes negatius. Avui hi ha eines que, sense conservar tot el seu potencial virulent, permeten mantenir parts del genoma del microorganisme o proteïnes que després serveixen per a desenvolupar vacunes. De totes maneres, les condicions de seguretat necessàries per a conservar aquestes soques avui dia estan preparades per a mantenir el microorganisme en la seua forma completa. Si no es disposa del microorganisme, no el podem estudiar ni combatre.

Un estudi de científics nord-americans ha revelat que la quantitat i varietat de microorganismes que viuen als oceans pot ser fins i tot cent vegades major del que es creia. Queda molt a fer en el camp de la investigació microbiana?

El percentatge conegut de bacteris que hi ha al si de la Terra no arriba a l'1% respecte de la quantitat total que s'estima que existeix. No es coneix pràcticament res, tenint en compte que en un gram de terra hi ha milions de microorganismes diferents. Doncs és un dels àmbits on més es pot investigar, perquè, encara que existeixen les eines, és el menys conegut. El que no hi ha és finançament, malgrat que són uns dels éssers més rendibles en investigació perquè es reproduïxen molt més ràpidament que els animals i els vegetals. I des del punt de vista de la biodiversitat, els microorganismes són tan éssers vius com nosaltres. ↻

**Gemma Sanchis i Yolanda Cano.** Estudiants de Periodisme, Universitat de València.