

FORA PISTA

Albert Mestre



“Hem descobert la manera d’aturar la metamorfosi dels insectes i fer que no envellisquen”

XAVIER FRANCH-MARRO (ROQUETES, 1974)

Doctor en Biologia. Investiga el desenvolupament d’éssers vius a l’Institut de Biologia Evolutiva (UPF-CSIC)

Vostè es dedica a investigar la metamorfosi dels insectes alats. Amb quina finalitat?

La metamorfosi dels insectes equivaldria als canvis que hi ha en l’adolescència dels humans. Mirem de desxifrar els mecanismes que intervenen durant este procés en organismes més simples.

Mosques, escarabitxes i escarabats poden explicar l’evolució de l’home?

Malgrat les diferències òbvies, hi ha processos molt similars entre insectes i humans. Nosaltres fem ciència bàsica, escrivim els manuals d’instruccions d’estos insectes per a conèixer amb detall el procés que va des de l’ou fins a l’adult.

Segurament sí m’explica alguna aplicació pràctica me’n farà una idea més ajustada

El manual d’instruccions, el coneixement del sistema de vida dels insectes, ens aporta informació, per exemple, per a la lluita contra el càncer.

Ara ens entenem.

Els nostres models, amb coneixement precís sobre el funcionament de les cèl·lules dels insectes, permeten avançar en les investigacions d’altres professionals que treballen amb models d’organismes més complexos. En col·laboració amb l’Institut de Recerca Biomèdica treballam per a aportar informació en la lluita contra un determinat tipus de càncer intestinal. Busquem gens implicats en el càncer perquè altres laboratoris puguin fer-los servir com a

“**Només és a Occident que ens mirem malament els insectes al plat. Però acabarem incorporant-los a la nostra dieta. La seva proteïna és de major qualitat que la de carn de vedella o de porc**”



diana per a trobar fàrmacs efectius.

Una de les seues descobertes més importants té a veure amb allò que més preocupa a la humanitat: mantenir-nos jóvens eternament.

Amb els insectes amb què treballem ho hem aconseguit. Però no eternament. Acaben morint, però no de vells. Es mantenen jóvens i no arriben a adults

Com és possible?

Estudiant el procés de canvi en la morfologia de l’insecte vam descobrir que si extrèiem el gen E93, l’hormona que s’activa en l’última fase juvenil, l’animal no arribava a adult i es mantenia en estat nimfal, com si fos adolescent, de manera continuada.

La següent pregunta és òbvia. Té possibilitats d’èxit en organismes superiors?

El mateix gen el tenim els humans. Podria fer funcions similars. Però en els vertebrats tot és més complex. Col·laborem amb professionals d’altres instituts de recerca precisament per a continuar investigant en esta línia.

Vostès han obert una porta...

Sí, l’hem obert. A més, si evitem que determinats insectes arriben a adults, podem ser de gran ajuda en el control de plagues. Aquí hi ha una altra aplicació pràctica.

A banda de la recerca, vostè i altres investigadors han muntat una empresa emergent on la mosca verda, la que més escrupol fa, té un paper protagonista.

La mosca verda s’alimenta de carn en descomposició. És un insecte que s’ha utilitzat des de temps

de Napoleó per a guarir ferides infectades. La teràpia consisteix en aplicar larves de mosca verda sobre les nafres que patixen principalment pacients amb problemes de mobilitat.

Perdó?

Pot impressionar però funciona perquè este insecte es menja la carn morta i segrega enzims que permeten desinfectar i cicatritzar les ferides.

Això ja es fa en els hospitals?

En alguns sí. És un sistema car i en alguns casos els pacients poden presentar certa reticència al tractament. Però el seu ús ja està regulat a tot Europa.

Com hi intervenen vostès com a científics?

Amb el descobriment que li he comentat abans, pretenem millorar genèticament estes mosques fent que, per exemple, l’insecte es quede sempre en estat de larva. D’esta manera faran la seua feina sense arribar a convertir-se en mosques adultes. També estem treballant per a generar larves que secreten analgèsics.

Només em diu bondats dels insectes. Però no acabo de veure’n en la mosca negra o el mosquit tigre.

D’estos, poques coses bones. Molèsties bàsicament. Però els insectes són importants per a la vida com la coneixem. Per a l’agricultura, per exemple.

Acabarem incorporant-los a la nostra dieta?

Amb tota seguretat. Només a Occident ens els mirem malament al plat. Però la proteïna de l’insecte és de major qualitat que la de la carn de vedella o porc i a un cost més baix. FOTO: PILAR RODRÍGUEZ