

València, 14.06.13

## Descobreixen que la infecció amb un virus provoca als insectes un augment en la quantitat de microbiota intestinal

- Els resultats de la investigació, publicada a la revista *PLOS Pathogens*, mostra com els virus són capaços d'induir una repressió del sistema immune antibacterià i augmenten la quantitat de microbiota intestinal dels insectes afectats, la qual cosa beneficia l'expansió i virulència del brot.
- Aquest estudi serà bàsic per a futures investigacions que tracten millorar l'ús que es fa d'alguns virus per al control d'insectes plaga. A més, aquesta interacció entre virus i bacteris és possible que també es done en altres tipus de virus amb implicacions biomèdiques

Científics del Departament de Genètica i l'ERI Biotecmed de la Universitat de València han descobert que la infecció amb un virus provoca una repressió del sistema immune dels insectes, la qual té com a conseqüència un augment de la microbiota intestinal, beneficiosa per a l'expansió i virulència d'afecció. Els resultats més importants d'aquest treball, les conclusions del qual s'acaben de publicar a la revista *PLOS Pathogens*, “mostren un sinergisme entre virus i bacteris probablement orquestrat pel virus para a facilitar la seua capacitat d'infecció i dispersió”, exposa l'investigador Salvador Herrero.

Els científics de la Universitat de València, amb la col·laboració d'un grup del Max Planck Institute for Chemical Ecology, van estudiar a nivell molecular la resposta dels insectes a un virus emprat per al control de plagues i van observar que la infecció provoca una repressió d'aquells gens implicats en lluitar enfront dels brots bacterians i mantenir l'equilibri bacterià a l'intestí. En conseqüència, es produïa un augment en la quantitat de bacteris a l'intestí. “Amb



experiments addicionals vàrem observar que aquest augment en la microflora resultava beneficiós per al virus, el qual infectava de forma més efectiva als insectes”, afegeix la investigadora Agata Jakubowska, membre del grup dirigit per Herrero.

El baculovirus, són virus molts específics que infecten insectes i que s’empren com a agents de control de plagues. A causa de la seua especificitat es poden fer servir en agricultura ecològica i en programes de control integral de plagues, ja que redueixen l’ús d’insecticides químics. Aquests estudis es poden utilitzar per a dissenyar estratègies que augmenten l’eficiència d’aquest tipus de organismes en el control de plagues. A més, aquestes interaccions virus-bacteri poden estar ocorrent en altres tipus d’infeccions virals, incloses aquelles que es donen a humans. “Açò vol dir que aquests resultats es podrien traslladar a humans i obri noves vies d’estudi”, conclou el professor Salvador Herrero.

Salvador Herrero és professor al Departament de Genètica de la Universitat de València i la seua investigació se centra en l’estudi de la interacció dels insectes amb patògens, especialment amb virus que infecten insectes i que són una ferramenta molt útil en el control de plagues. A més a més, de dirigir aquesta investigació, porta una segona línia de recerca per a l’ús de virus d’insectes per a produir proteïnes d’interès biomèdic emprant els insectes com a biofactories. La seua recerca ha estat finançada amb diversos projectes de la Unió Europea, nacionals i autonòmics i a través de convenis de col·laboració amb diverses empreses. La seua recerca s’integra al grup de Genètica Bioquímica y Biotecnològica, on treballen en l’ús de microorganismes (virals i bacterians) per al control de plagues agrícoles.

Més informació:

Accés a l’article:

<http://links.uv.es/LTB88Ua>

[www.uv.es/genbqbt](http://www.uv.es/genbqbt)

[www.uv.es/sherrero](http://www.uv.es/sherrero)