

Για τον επιτυχή παρασιτισμό των προνυμφών *Manduca sexta* από την ενδοπαρασιτική σφήκα *Cotesia congregata* μαζί με τον ενδοσυμβιωτικό ιό, *Cotesia congregata Bracovirus* (CcBV), η έκφραση των πρωτεϊνών του ιού είναι απαραίτητη για την επιτυχή παρασιτισμό από τη σφήκα. Οι ιοί *Bracoviruses* (ή PDV), είναι μια ομάδα που προέρχονται από τους *Nudiviruses* και είναι ιοί συγγενείς προς τους βακουλοϊούς.

Απόκριση της έμφυτης ανοσίας των λεπιδοπτέρων.

Για τη μελέτη των μηχανισμών της ανοσοκαταστολής λεπιδοπτέρων εντόμων μετά παρασιτισμό από υμενόπτερα (endoparasitoids), εκφράστηκαν πρωτεΐνες του ιού CcBV και διερευνήθηκαν οι αλληλεπιδράσεις τους με πρωτεΐνες των αιμοκυττάρων του ξενιστή (*Manduca sexta*). Βρέθηκε ότι η πρωτεΐνη CcV1, του ιού, αλληλεπιδρά με μόρια της χυμικής ανοσίας ενώ έχει επίδραση και στην κυτταρική ανοσία του ξενιστή (1,2,3,4).

Τα μονοπάτια Imd και Toll αναστέλλονται διαφορετικά από τις πρωτεΐνες Ank του ιού CcBV, σε κύτταρα λεπιδοπτέρων εντόμων.

Μία από τις μεγαλύτερες οικογένειες του ιού (CcBV) είναι η οικογένεια με επαναλήψεις ανκυρίνης, η οποία είναι ομόλογη με τα IκBa μόρια των θηλαστικών. Η οικογένεια αυτή περιλαμβάνει εννέα μέλη Ank1- 9 και πιστεύεται ότι παρεμβαίνει στην επαγόμενη έμφυτη ανοσολογική απόκριση του ξενιστή. Προσαρμόζοντας δοκιμασίες μεταγραφής γονιδίων σε κύτταρα λεπιδοπτέρων εντόμων, διαπιστώθηκε ότι οι Ank πρωτεΐνες του ιού CcBV παρουσιάζουν διαφορεική αναστολή των μεταγραφικών παραγόντων τύπου NFκB, όπως Relish1- d2, RelA και RelB, μεταγραφικών παραγόντων του *Bombyx mori*. Τόσο η λειτουργική όσο και η υποκυτταρική κατανομή της έκφρασης των Ank πρωτεϊνών υποδηλώνει διαφορές μεταξύ των μελών της αυτής οικογένειας (5).

Lapointe R, Wilson R, Vilaplana L, O'Reilly DR, Falabella P, Douris V, Bernier-Cardou M, Pennacchio F, Iatrou K, Malva C, Olszewski JA. Expression of a Toxoneuron nigriceps polydnavirus-encoded protein causes apoptosis-like programmed cell death in lepidopteran insect cells. J Gen Virol. 2005, 86:963-71.

2.

Espagne E, Douris V, Lalmanach G, Provost B, Cattolico L, Lesobre J, Kurata S, Iatrou K, Drezen JM, Huguet E. [A virus essential for insect host-parasite interactions encodes cystatins.](#) J Virol. 2005, 79: 9765-76.

3.

Douris V, Swevers L, Labropoulou V, Andronopoulou E, Georgoussi Z. and Iatrou K. Stably transformed insect cell lines: tools for expression of secreted and membrane-anchored proteins and high throughput screening platforms for drug and insecticide discovery. Adv. in Virus Res., 2006, 68: 113-156.

4.

Labropoulou V, Douris V, Stefanou D, Magrioti C, Swevers L, and Iatrou K. Endoparasitoid wasp bracovirus-mediated inhibition of hemolin function and lepidopteran host immunosuppression. Cell. Microbiol. 2008, 10: 2118-28.

5.

Magrioti C, Iatrou K. and Labropoulou V. Differential inhibition of BmRelish1-dependent transcription in lepidopteran cells by bracovirus ankyrin-repeat proteins. Insect Biochem Mol Biol 2011, 12: 993-1002.