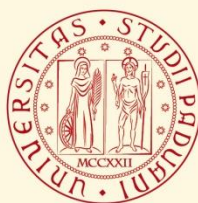


Modulazione dell'espressione genica nello sviluppo embrionale di *Tortrix viridana* L. (Lepidoptera Tortricidae)

G. Spinsanti¹, S. Tore², M. Coinu³, G.B. Maestrale², S. Casula², M. Baratti⁴, G. Serra³

¹Università di Siena - Dipartimento di Scienze della Vita; ²CNR - Istituto di Ricerca Genetica e Biomedica, u.o.s. Sassari; ³CNR - Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, u.o.s. Sassari; ⁴CNR - Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, u.o.s. Firenze

Nelle popolazioni di *Tortrix viridana*, lepidottero infeudato alle querce della regione Palearctica, il sincronismo della schiusa delle uova con il germogliamento primaverile delle piante ospiti è condizionato dalla durata della diapausa estiva degli embrioni. Lo sviluppo embrionale di *T. viridana*, pari a circa 10 mesi, va dalla fine della primavera-inizio estate (maggio-giugno) dell'anno di ovideposizione, alla primavera (marzo-aprile) dell'anno successivo. Dopo un primo periodo di divisioni cellulari, gli embrioni arrestano il loro sviluppo e attraversano una fase di diapausa estiva, indotta dalle alte temperature. Questo stato viene disattivato progressivamente dalle basse temperature autunnali. Soddisfatto questo fabbisogno in freddo, l'embrione completa quindi lo sviluppo durante l'inverno, in condizioni di basse temperature. Lo scopo di questa ricerca è stato di investigare la modulazione di alcuni tra i geni che sono più frequentemente coinvolti nella regolazione delle diverse fasi di sviluppo e di diapausa degli insetti, al fine di studiare l'adattamento e le risposte fisiologiche di *T. viridana* ai mutamenti delle condizioni ambientali di sviluppo. L'allineamento nucleotidico di sequenze geniche codificanti depositate in banca dati per altre specie d'insetti filogeneticamente vicine alla specie oggetto di studio e caratterizzate da un periodo di diapausa estiva, ha permesso di disegnare primers di PCR Real-Time per *T. viridana* in porzioni dei geni altamente conservate. Tale procedimento è stato eseguito per 8 potenziali geni di interesse (GOI): G6PDH, HSP70, HSP90, IDH, RPS5, EF1, WGL e CAD e per 2 geni controllo (HKG): ACT e GAPDH. La modulazione dell'espressione genica degli 8 GOI è stata quantificata su gruppi di uova in 5 diversi momenti dello sviluppo embrionale, simulati in laboratorio in una popolazione modello ottenuta dall'allevamento di larve reperite in campo. Due gruppi erano rappresentativi della fase embrionale di diapausa (temperature di allevamento di 20°C), altri due gruppi della fase di post diapausa (temperature di allevamento di 8°C, per un tempo sufficiente a soddisfare il fabbisogno in freddo) e un gruppo intermedio rappresentativo della fase di rottura della diapausa (temperature di allevamento di 8°C per un tempo non sufficiente a soddisfare il fabbisogno in freddo). Dei due geni controllo, il gene ACT è risultato più attendibile rispetto a GAPDH, mentre l'espressione degli 8 GOI selezionati, normalizzata in funzione di ACT, è apparsa piuttosto modulabile con valori statisticamente significativi in un cospicuo numero di confronti effettuati tra gruppi a diversi stadi di sviluppo. Tra questi IDH, RPS5, WGL e CAD si sono dimostrati i geni con le differenze più evidenti in termini di espressione relativa, soprattutto nei confronti tra campioni in fase di diapausa e campioni in post diapausa.



XXV CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA

Atti

Sphex *egyptia*
Lin. 1758 *Ps. n. 4.*
PADOVA
20-24 GIUGNO 2016

