



Papel do gene *grainyhead* na formação e função da serosa durante a embriogênese do besouro *tribolium castaneum*

Thamiris Menezes de Souza, Gustavo Lazzaro Rezende

RESUMO

Insetos possuem duas membranas extraembrionárias, o âmnion e a serosa, que são apontadas como importantes para o sucesso evolutivo desse grupo taxonômico e que se diferenciam do embrião após a formação do blastoderma celular. As funções específicas do âmnion e serosa ainda são desconhecidas mas sabe-se que estão relacionadas com uma correta embriogênese. O besouro *Tribolium castaneum* (Coleoptera) é um organismo modelo para estudos da biologia de insetos e animais em geral. Ele possui uma cutícula serosa (CS), sintetizada pela serosa, que se situa entre o embrião e a casca do ovo. Dados do nosso grupo mostram que a serosa e a CS é essencial para proteger o embrião contra a dessecação (perda de água). Contudo, faz-se necessário determinar como a serosa sintetiza a CS e isso será possível analisando fatores de transcrição específicos, como *grainyhead* (*grh*), que podem estar ligados com esta atividade secretora das células da serosa. Ao interferir na atividade de GRH, os genes que supostamente são regulados por ele e que são responsáveis por codificar enzimas que produzem as biomoléculas constituintes da CS não seriam expressos. O objetivo deste projeto é compreender a função de *grh* na formação da CS durante a embriogênese de *T. castaneum*. A metodologia a ser empregada consiste na manutenção da colônia dos besouros, em estufa a 30°C, onde larvas e adultos são mantidos em farinha de trigo; verificar como e quando os embriões formam a CS; estabelecer testes de resistência a dessecação, onde ovos de diferentes idades serão mantidos em câmaras de umidade relativa fixa, com observação da viabilidade larval; fixação e hibridização *in situ* para *grh* nos embriões e silenciamento por RNAi. Como primeiro resultado, comparamos a estrutura gênica de *grh* de *T. castaneum* com o gene do mosquito *Anopheles gambiae* e da mosca *Drosophila melanogaster*. Observou-se que *grh* de mosca e mosquito possuem diversos splices alternativos, com isoformas grandes e pequenas, enquanto *grh* de *T. castaneum* foi publicado apenas com uma isoforma pequena. No entanto, dados de transcriptoma disponíveis sugerem que no besouro também pode haver splices de *grh* maiores. Desenhamos primers para detectar a presença e tipos de isoformas de *grh* durante a embriogênese de *T. castaneum*. Entender esses

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF

 **UENF**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Biologia





processos garante um melhor conhecimento sobre a fisiologia do animal estudado além de poder ser útil para o desenvolvimento de novos métodos para o controle de insetos vetores de doenças e pragas agrícolas.

PALAVRAS CHAVE: Tribolium castaneum, cutícula serosa, grainyhead
Digite as palavras chave

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Biologia

