



Investigação da importância dos lipídios na resistência à dessecação dos ovos de *tribolium castaneum*

Jean Carlos dos Santos Lima, Gustavo Lazzaro Ramos

RESUMO

O *Tribolium castaneum* é um Coleoptera (besouro) cujo adulto possui tamanho de cerca de 3 mm. Além de ser uma praga de vários tipos de cereais estocados este besouro é um organismo modelo para o estudo de diversos aspectos da biologia dos insetos e outros animais. O ciclo de vida deste besouro ocorre na farinha e os ovos postos na mesma tem sua embriogênese completada entre 3,5 e 4 dias após a oviposição a 30 °C. Quando posto o ovo é revestido por um córion e durante o primeiro terço da embriogênese uma matriz extracelular denominada cutícula serosa (CS) é sintetizada pelas células da serosa, uma membrana extra-embriônica, onde ambos se localizam entre o embrião e a casca. Essa CS possui o papel de proteger o embrião contra a dessecação durante seu desenvolvimento. Sabe-se que a CS de *T. castaneum* é constituída de quitina, um polissacarídeo estrutural. Dados anteriores com outros insetos apontam que a CS também é constituída de lipídios que teriam um papel importante na impermeabilização do ovo. O objetivo do projeto é estudar o papel dos lipídios da CS na resistência à dessecação dos ovos de *T. castaneum* através de RNAi para genes envolvidos na síntese de lipídios. A metodologia consiste em técnicas fisiológicas (manipular os ovos e observar taxa de eclosão em diferentes condições de umidade relativa) e de biologia molecular (desenho de primers, síntese de cDNA, PCR, clonagem, síntese de dupla fita de RNA, etc). Como primeiro resultado, investigamos se a presença da farinha seria necessária para a embriogênese. Ovos recém postos foram separados em 3 amostras: 1) fora da farinha durante toda a embriogênese, 2) um dia desenvolvendo-se na farinha e o resto da embriogênese fora dela e 3) dois dias desenvolvendo-se na farinha e o resto da embriogênese fora dela. Todos os ovos foram pesados no início e no final da embriogênese. A farinha não é necessária para o desenvolvimento embrionário. Um dado importante que foi observado: todos os ovos de todas as condições perdem entre 10 e 15% de peso ao longo da embriogênese. Em seguida, foi visto que lavagens com cloro ou água (necessárias para retirar farinha agarrada aos ovos) afetam a taxa de eclosão das larvas. Por outro lado, manter os ovos em papel alumínio (para diminuir a manipulação dos ovos) não afeta a embriogênese. Também avaliamos quais genes relacionados com o metabolismo de lipídios serão silenciados na serosa através de RNAi para comprovar o papel destes genes da resistência à dessecação do ovo.

PALAVRAS CHAVE: *Tribolium castaneum*, lipídios, cutícula serosa

**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



Biologia