



## RNA POLIMERASE DEPENDENTE DE RNA EM ÁCAROS DO GÊNERO *Brevipalpus*

Letícia Palomino **Molina**<sup>1</sup>; Juliana **Freitas-Astúa**<sup>2</sup>; Pedro Luís **Ramos-González**<sup>3</sup>

Nº 24818

**RESUMO** - A leprose dos citros é a principal doença que afeta a citricultura brasileira. O Brasil detém o maior cinturão de laranja doce (*Citrus sinensis*) do mundo, responsável por aproximadamente 30% das frutas de laranja. Os objetivos do trabalho foram: 1) Sequenciar o fragmento do genoma de *Brevipalpus yothersi* (Acari: Tenuipalpidae) (vetor da leprose dos citros), que contém a ORF da RdRP e as ORFs menores e verificar se o sequenciamento existente no banco de dados possui um bom grau de acabamento ou se é necessário ser reanalisado; 2) Analisar se existe expressão do gene e se há um transcrito putativo a partir da ORF da RdRP. Para isso, um novo sequenciamento do fragmento genômico desse gene foi realizado, assim como uma extração de RNA dos ácaros *B. yothersi*, pelo método CTAB, para avaliar a expressão do gene que codifica a RdRP. Os resultados do sequenciamento confirmam a alta fidelidade da sequência do *B. yothersi*, com grande identidade em relação ao sequenciamento previamente analisado. Essa alta correspondência reforça a precisão do sequenciamento realizado e a integridade da sequência. Não foi possível detectar RNA, o que é crucial para confirmar a atividade gênica. A ausência de RNA detectável indica que, se houver expressão gênica, esta ocorre em níveis baixos, requerendo métodos mais sensíveis ou diferentes abordagens experimentais para melhor avaliação. Esses achados indicam a necessidade de futuros experimentos que possam empregar técnicas mais sensíveis para a detecção de RNA ou que possam amplificar a expressão gênica para níveis detectáveis. A compreensão completa da expressão e da função desses genes independentes é essencial para avançar no conhecimento da biologia molecular do *Brevipalpus yothersi* e suas interações com o vírus da leprose dos citros.

**Palavras-chaves:** *Brevipalpus yothersi*, CiLV-C, leprose dos citros

1 Bolsista CNPq (PIBIC): Graduanda em Ciências Biológicas, UNIFESP, Diadema-SP, leticia.palomino@unifesp.br

2 Colaborador: Pesquisadora, Instituto Biológico e Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas-BA; juliana.astua@embrapa.br

3 Orientador: Bolsista de Pós-Doutorado, Instituto Biológico, São Paulo, SP, plrg1970@gmail.com

**ABSTRACT** - *Citrus leprosis* is the main disease that affects Brazilian citrus farming. Brazil has the largest sweet orange (*Citrus sinensis*) belt in the world, responsible for approximately 30% of orange fruits. The objectives of the research were: 1) Sequence the genome fragment of *Brevipalpus yothersi* (Acari: Tenuipalpidae) (citrus leprosis vector), which contains the RdRP ORF and the smaller ORFs and verify whether the existing sequencing in the database has a good degree of finishing or whether it needs to be re-analyzed; 2) Analyze whether there is expression of the gene and whether there is a putative transcript from the RdRP ORF. To this end, a new sequencing of the genomic fragment of this gene was carried out, as well as an extraction of RNA from *B. yothersi* mites, using the CTAB method, to evaluate the expression of the gene that encodes RdRP. The sequencing results confirm the high fidelity of the *B. yothersi* sequence, with great identity in relation to the previously analyzed sequence. This high correspondence reinforces the accuracy of the sequencing performed and the integrity of the sequence. It was not possible to detect RNA, which is crucial to confirm gene activity. The absence of detectable RNA indicates that, if there is gene expression, it occurs at low levels, requiring more sensitive methods or different experimental approaches for better evaluation. These findings indicate the need for future experiments that can employ more sensitive techniques for RNA detection or that can amplify gene expression to detectable levels. A complete understanding of the expression and function of these independent genes is essential to advance knowledge of the molecular biology of *Brevipalpus yothersi* and its interactions with the citrus leprosis virus.

**Keywords:** *Brevipalpus yothersi*, CiLV-C, citrus leprosis