

Agronomia

Estudo biológico e molecular de isolados do Dichorhavirus coffeae coletados em Minas Gerais

Jean Rafael Ávila de Lima - 3º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Antônia dos Reis Figueira - Orientadora DFP, UFLA. - Orientador(a)

Antônia Thalyta Lopes Silveira - Pós-doutoranda DFP, UFLA.

Rafaella Marques Siquara Silva - 9º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Guilherme Chaves Holanda - Pós-graduando DFP, UFLA.

Claudine Marcia Carvalho - Professora DFP, UFLA.

Resumo

O café (*Coffea* sp.) é uma cultura de grande importância para a identidade do Brasil, maior produtor e exportador mundial. Sendo o estado de Minas Gerais responsável por 1/3 da produção nacional. Para garantir esta produtividade, o cafeicultor enfrenta sérios desafios para conviver com doenças, como a mancha anular do cafeeiro, causada pelo *Dichorhavirus coffeae* (coffee ringspot virus - CoRSV), que é transmitido pelo ácaro *Brevipalpus* spp. O CoRSV causa manchas cloróticas arredondadas ou irregulares nas folhas, caules e frutos, resultando na perda da qualidade da bebida, aspecto e peso dos grãos com consequente perda dos valores de comercialização. O objetivo deste trabalho foi estudar a variabilidade biológica e molecular de três isolados de CoRSV coletados em cafezais nas cidades de Guaxupé, Monte Carmelo e Varginha. Parte das amostras foi inoculada mecanicamente em plantas de *Chenopodium quinoa* para observação dos sintomas e parte foi submetida à extração do RNA total dos tecidos de folhas infectadas pelo método do cloreto de lítio. Em seguida o gene do nucleocapsídeo do vírus foi amplificado por RT-PCR a partir do RNA total extraído, empregando-se um par de primers desenhado especificamente para flanquear esse gene. Os fragmentos amplificados foram sequenciados e analisados com os programas NCBI, Clustal W e MEGA 11. Os sintomas mostrados pelas plantas de *C. quinoa* foram semelhantes para os três isolados, ou seja, foram de lesão local quando as plantas foram mantidas em casa-de-vegetação após a inoculação, mas reagiram com sintoma sistêmico quando incubadas em câmara de crescimento com temperaturas altas, em torno de 28°C, por cinco dias após a inoculação. As identidades de nucleotídeo entre os isolados estudados ficaram entre 96 e 99% e, entre estes os isolados disponíveis no GenBank, ficaram entre 82 e 99%. As identidades de aminoácidos entre eles ficaram entre 95 e 100% e entre eles e os isolados do GenBank de 90 a 100%, indicando que as substituições de nucleotídeos foram do tipo sinônima. As árvores filogenéticas mostraram um claro agrupamento por região geográfica, com o isolado de Manhauçu ocupando um subclado isolado, no mesmo clado que os isolados da Bahia. Concluiu-se que a temperatura tem uma influência decisiva na interação vírus-planta. Considerando-se as perspectivas de aumento da temperatura global, a possibilidade de invasão sistêmica das plantas de café pelo vírus passa a ser um sério potencial de risco para a cafeicultura brasileira.

Palavras-Chave: Mancha anular, *Betarhabdovirinae*, coffee.

Instituição de Fomento: Fapemig

Link do pitch: <https://youtu.be/n4NY6l0Bolw?feature=shared>