

Virose do endurecimento do fruto do maracujá. Detecção, epidemiologia e controle.

Francis Zanini, Edson Bertolini (Orientador) – UFRGS

Laboratório de Virologia Vegetal, Departamento de Fitossanidade. Faculdade de Agronomia UFRGS. Av. Bento Gonçalves 7712, 91540-000, Porto Alegre, RS.



INTRODUÇÃO



Figura 1: Comparação entre frutos sadios e infectado.

O maracujazeiro (*Passiflora* spp.) é uma planta tropical cujas principais espécies cultivadas são o maracujazeiro azedo e o maracujazeiro doce. O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá, sendo a região sul responsável por cerca de 7% da produção nacional. Uma das principais limitações para a expansão e longevidade dos cultivos é a virose do endurecimento do fruto do maracujazeiro (EFM), causada pelo vírus *Cowpea aphid-borne mosaic virus* (CABMV), que é transmitido por meio de afídeos de maneira não persistente. Os métodos de controle do vírus são baseados principalmente no uso de material vegetal sadio e controle de vetores. Atualmente, novas estratégias de controle estão sendo desenvolvidas baseadas no uso de óleos vegetais e minerais. O estudo teve como objetivos, o desenvolvimento de protocolo de RT-PCR em tempo real para detecção do CABMV, a análise da dinâmica populacional dos insetos vetores e o efeito fito tóxico de óleos, mineral e vegetal, sobre plantas de maracujazeiro.

RESULTADOS

Foi possível o desenho de iniciadores e sonda específicos e a utilização de métodos diretos de preparação de amostras para a detecção de CABMV em material vegetal (Tabela 1). As sequências dos iniciadores e sonda são:

- ✓ Primer F: 5' - GATGATGACAAGATGGGTGTGTTATCA -3'
- ✓ Primer R: 5' - CACATCGGGTGAAGTTCCATT -3'
- ✓ Sonda: 5'-FAM AACGGGTTTCATGGTTTGGTGCATTG TAMRA-3'

Tabela 1: Ciclos de amplificação (Ct) em diluições seriadas de amostras de maracujá com diferentes métodos de extração de RNA.

Amostras/vírus	Método	
	Extração de RNA	Diluição
1 (Três Cachoeiras)	17	Indeterminado
Dil. 1:100	18	28
Dil. 1:1000	22	32
3 (Torres)	Indeterminado	Indeterminado
4 (Torres)	16	33
PPV/CPSMV	Indeterminado	Indeterminado

A análise da dinâmica populacional demonstrou que não houve diferença entre o número de afídeos capturados nas armadilhas amarelas situadas na parte superior e inferior da estrutura de condução do pomar, nem entre os períodos avaliados. (Gráfico 1).

MATERIAL E MÉTODOS

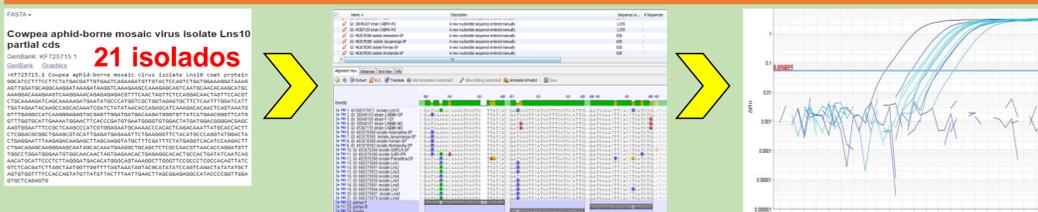


Figura 2: Metodologia empregada na comparação de sequências para o desenho de iniciadores e sonda para detecção do CABMV por RT-PCR em tempo real.

✓ Dinâmica populacional de afídeos

Localização: Torres – RS
Armadilha: adesiva amarela
Amostragens: quinzenais – alturas 1,5 e 2,5 m
Período: 20/09/2017 – 23/01/2018

✓ Levantamento da prevalência de CABMV

Localização: Torres – RS
Amostragens: mensais – 50 plantas/ha
Período: 20/09/2017 – 12/04/2018
Análise: RT-PCR em tempo real



Figura 3: Instalação das armadilhas.

✓ Avaliação de fitotoxicidade por óleos minerais e vegetais

Localização: Eldorado do Sul – EEA/UFRGS
Delineamento: Blocos casualizados, esquema fatorial 2x2x4, com 72 plantas
Tratamentos: 2 cultivares, 2 óleos, 4 concentrações

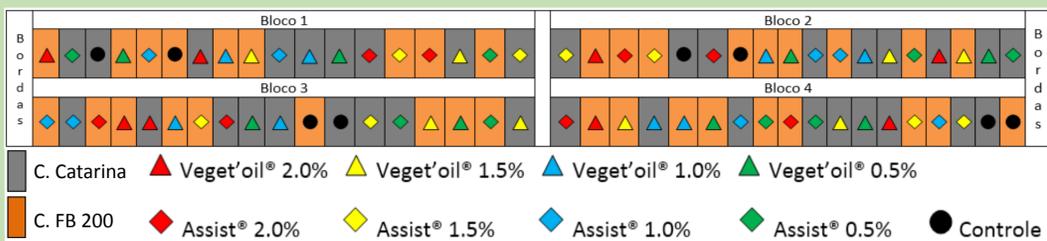


Figura 4: Esquema ilustrativo demonstrando os diferentes tratamentos testados na análise de fitotoxicidade por óleos minerais e vegetais.

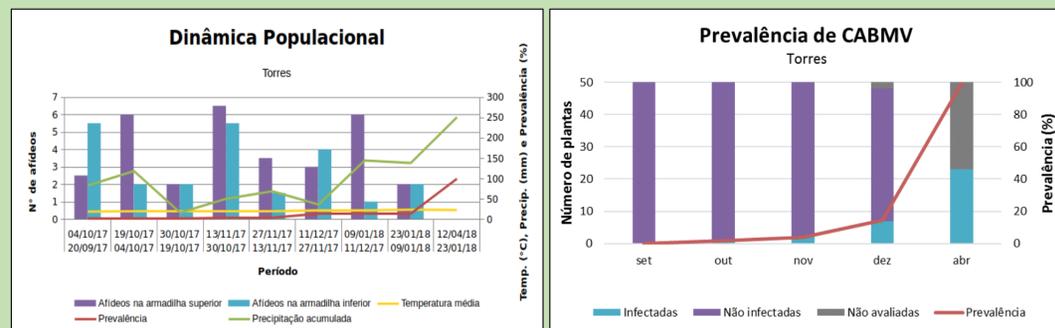


Gráfico 1: Análise espaço temporal da população de afídeos.

Gráfico 2: Prevalência de CABMV em pomar no município de Torres.

Com relação a prevalência, a primeira detecção do vírus ocorreu um mês após o plantio das mudas em 1 planta (2%), aumentando para 4%, 14% e 100% após 60, 90 e 210 dias, respectivamente (Gráfico 2).

Não foi observado efeito de fitotoxicidade com o uso de óleos mineral e vegetal em nenhuma das combinações testadas.

CONCLUSÕES

- O uso de mudas sadias na implantação do pomar e o controle dos afídeos vetores é de fundamental importância para retardar a infecção do pomar pelo vírus.
- O uso de óleos pode se tornar uma importante estratégia para o manejo e controle da virose do EFM em pomares comerciais.

AGRADECIMENTOS

