



## SACHÊS BIOATIVOS COM ÓLEO ESSENCIAL DE *Cymbopogon citratus* NA PRESERVAÇÃO DE MORANGOS PÓS COLHEITA

Vitória Jakeline Ornelas e Silva<sup>1</sup> ([vitoria.ornelas@ufv.br](mailto:vitoria.ornelas@ufv.br)); Liliâne Evangelista Visotto<sup>2</sup> ([lvisotto@ufv.br](mailto:lvisotto@ufv.br)); Isabela Costa Guimarães<sup>1</sup> ([icostag@ufv.br](mailto:icostag@ufv.br)); Allan Robledo Fialho e Moraes<sup>1</sup> ([allan.moraes@ufv.br](mailto:allan.moraes@ufv.br)); Renata Costa Ribeiro Silva<sup>2</sup> ([renata.c.ribeiro@ufv.br](mailto:renata.c.ribeiro@ufv.br)); Lana Gabrielle Lima Vasconcelos<sup>2</sup> ([lane.vasconcelos@ufv.br](mailto:lane.vasconcelos@ufv.br))

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Agrárias - UFV- Campus Rio Paranaíba

<sup>2</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde - UFV- Campus Rio Paranaíba

Área Temática: Embalagens Bioativas/Ciência e Tecnologia de Alimentos

### Introdução

O Brasil cultiva anualmente 4500 ha de morangueiro, apresentando uma produção cerca de 165.000 toneladas. No entanto, a comercialização do morango a nível mundial, ainda é amplamente afetada, devido a sua alta perecibilidade. Assim, tornam-se necessárias o desenvolvimento de técnicas que auxiliem na melhoria da qualidade e do tempo de armazenamento desses frutos. Uma das tendências é a utilização de embalagens bioativas, constituídas de compostos inócuos compatíveis com a aplicação prática e que garantam a qualidade e a segurança dos produtos pós-colheita oriundos da fruticultura.

### Objetivo

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de sachês bioativos, contendo óleo essencial de *Cymbopogon citratus*, na qualidade microbiológica, físico-química e na perda de peso dos frutos de morango.

### Material e Métodos

#### Confecção dos Sachês Bioativos

Os sachês foram feitos de tecido-não-tecido (TNT) com o auxílio de uma seladora. Foi transferido para o interior dos sachês 1 g de resina polimérica incorporada a 1 mL da solução de Tween 80 (0,5 %) estéril e óleo essencial de capim limão a 10 ppm. Os sachês do tratamento controle continham 1 g de resina polimérica incorporada a 1 mL da solução de Tween 80 (0,5 %) estéril. Os sachês foram fixados na parte superior de embalagens plásticas, previamente higienizadas com álcool 70 %.

#### Seleção e Preparação dos Morangos

Morangos maduros foram adquiridos no mercado local, higienizados com detergente neutro e água corrente, e mantidos por 10 min em solução de hipoclorito de sódio 100 ppm. Posteriormente, foram secos a temperatura ambiente e transferidos para embalagens plásticas com sachês e mantidos a 5°C por 12 dias.

#### Análises Microbiológicas e de Podridões

Para contagem de fungos filamentosos e leveduras utilizou-se o método de plaqueamento, conforme a metodologia proposta pelo International Commission In Microbiological Specifications for Foods. O número de podridões foi determinada visualmente, durante os 12 dias de armazenamento.

#### Perda de Massa e Análises Físico-químicas

A perda de massa dos frutos foi determinada através da diferença entre o peso inicial e o peso final das amostras após os 12 dias de armazenamento. Nas análises físico-químicas foram determinados, pH, teor de sólidos solúveis (SST), acidez total titulável (ATT) e relação SST/ATT.



### Caracterização Química do Óleo Essencial de *Cymbopogon citratus*

Para a análise da composição química do óleo essencial foi utilizado o cromatógrafo a gás acoplado com um espectrômetro de massa (GCMS). Os fragmentos do espectro MS foram comparados aos de uma base de dados (NIST 11). Para fins de quantificação, a amostra foi injetada em quadruplicata e as áreas dos picos foram determinadas integrando a reconstrução do cromatograma a partir do cromatograma de varredura completo (intensidade m/z 100%).

### Resultados

#### Sachês Bioativos de Óleo Essencial de *Cymbopogon citratus* e Qualidade Microbiológica e Físico-Química de Morangos

Não houve diferença significativa entre os tratamentos quanto as podridões e o número de fungos filamentosos e leveduras. Os parâmetros pH, SST, ATT e relação SST/ATT também não diferiram significativamente entre os tratamentos.

#### Sachês Bioativos de Óleo Essencial de *Cymbopogon citratus* e Perda de Massa de Morangos

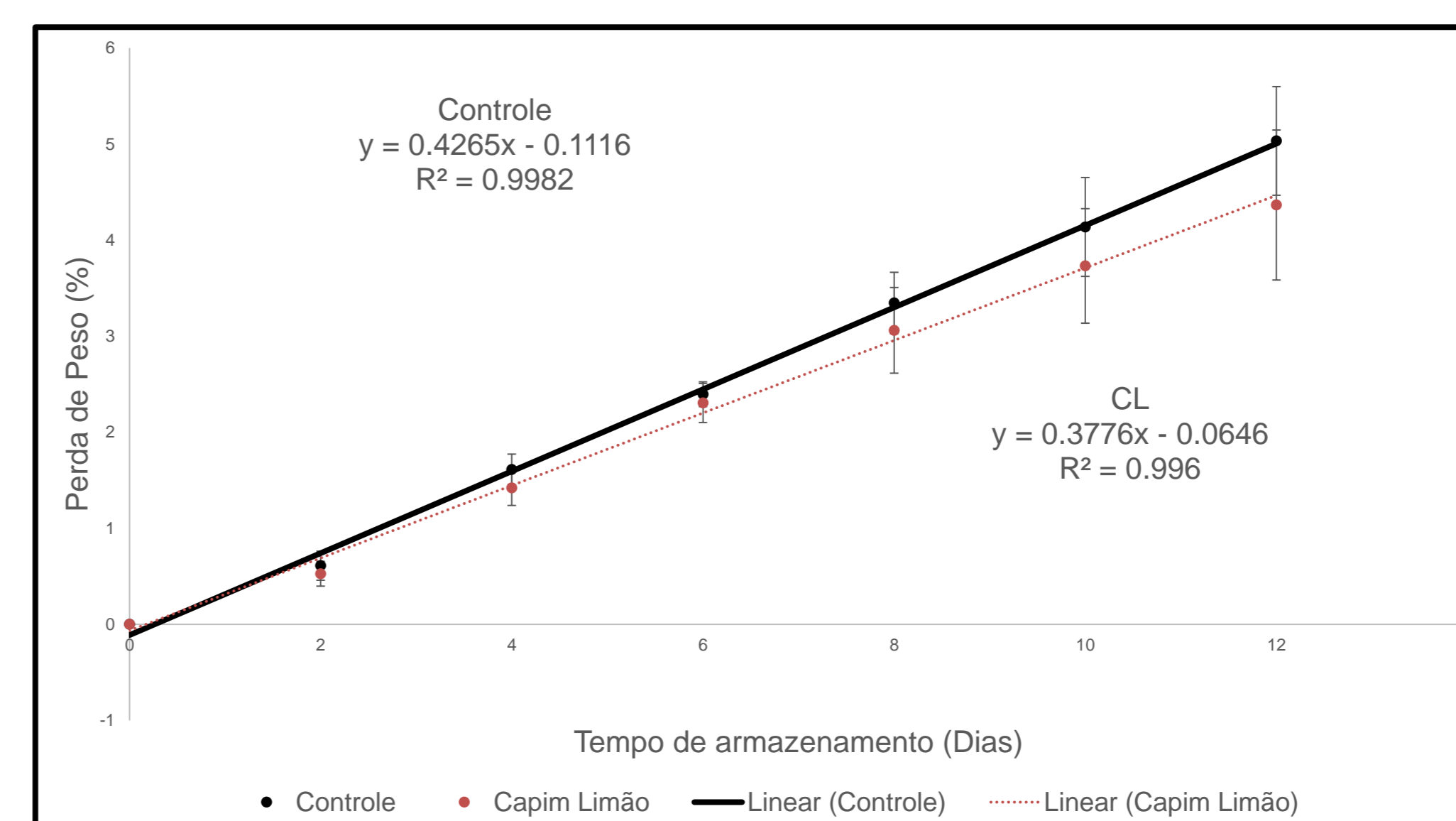


Figura 1. Perda de massa durante o armazenamento de morangos submetidos a embalagens com sachê bioativo de capim limão 10 ppm. CL: capim limão

#### Constituição Química Predominante no Óleo Essencial de *Cymbopogon citratus*

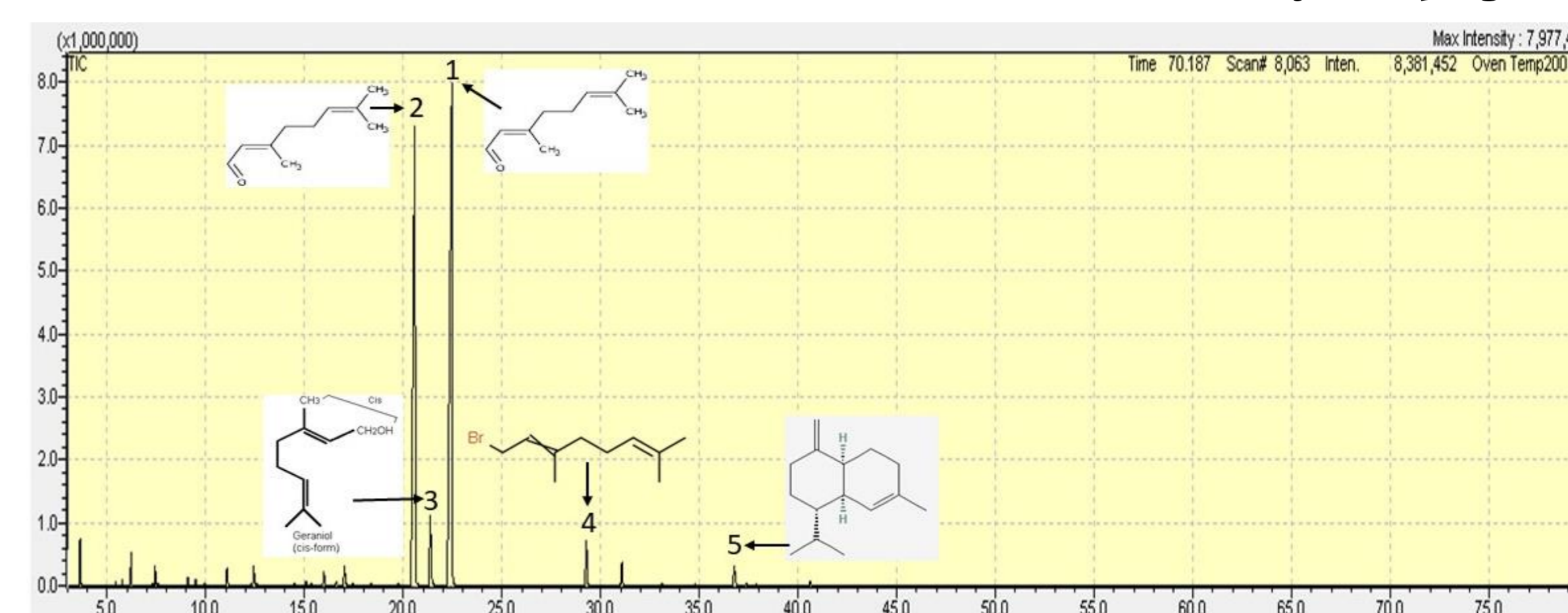


Figura 2. Perfil cromatográfico e estruturas químicas dos componentes majoritários presentes no óleo essencial de *Cymbopogon citratus*. 1:  $\alpha$ -citral. 2:  $\beta$ -citral. 3: *cis*-geraniol. 4: (2E)-1-Bromo-3,7-dimetil-2,6-octadieno. 5:  $\gamma$ -Muroleno

### Conclusões

Sachê bioativo de óleo essencial de capim limão na concentração de 10 ppm não foi eficiente para melhorar a conservação e aumentar o tempo de prateleira do morango no tempo e temperatura de armazenamento testados. Portanto, nessas condições, seu uso como adjuvante no aumento da vida útil dos frutos de morango não é recomendável.