



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Testes de biodegradação de biofilmes de acetato de celulose incorporados com laponita e aleloquímicos para o controle da praga tuta absoluta no tomateiro

Amanda Maria de Oliveira – (IEP) Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) – amanda.m.maria@ufv.br

Frederico Garcia Pinto - Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (IEP) – Campus Rio Paranaíba – frederico.pinto@ufv.br

Departamento de Química UFV-CRP

Palavras-chave: Biodegradação, Biofilmes, Tuta Absoluta

INTRODUÇÃO

Atualmente, o foco está na busca por produtos ecologicamente conscientes, como os biofilmes, que são degradados por micro-organismos, visando reduzir o impacto ambiental.

Na agricultura, esses biofilmes podem ser usados como cobertura do solo para controlar pragas, como a traça do tomateiro, que causa danos significativos nas plantações.

Uma solução alternativa para minimizar o uso de inseticidas é incorporar aleloquímicos em biofilmes, para prolongar sua eficácia no campo, reduzindo o impacto ambiental.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi testar a biodegradação de biofilmes de acetato de celulose, incorporados com laponita e os aleloquímicos 3-tridecanona e β -cariofileno, para aplicação no controle da praga do tomateiro (*Tuta Absoluta*).

MATERIAIS E MÉTODOS

Os testes de biodegradação foram realizados em duplicatas. Os biofilmes foram sintetizados pelo método “casting”, cortados, secos por 48 horas, pesados e enterrados em um solo com substrato profissional, com adição periódica de água.

Em intervalos de 7 dias as amostras foram desenterradas, limpas com pincel e secas por 48 horas. A biodegradação e desintegração das amostras foram acompanhadas medindo-se a perda de peso e alterações na aparência dos biofilmes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A biodegradação e desintegração das amostras foram acompanhadas pela perda de peso dos biofilmes e pela alteração na sua aparência.

Tabela 1: Porcentagem de perda de peso.

BIOFILMES	Perda de peso (%)
AC	4,4617
AC + β -CAR	11,4833
AC + 3-TD	6,0661
AC + LAP + β -CAR	1,0918
AC + LAP + 3-TD	5,7997
AC + LAP	1,2336

Gráfico 1: Controle da perda de peso em função do tempo.

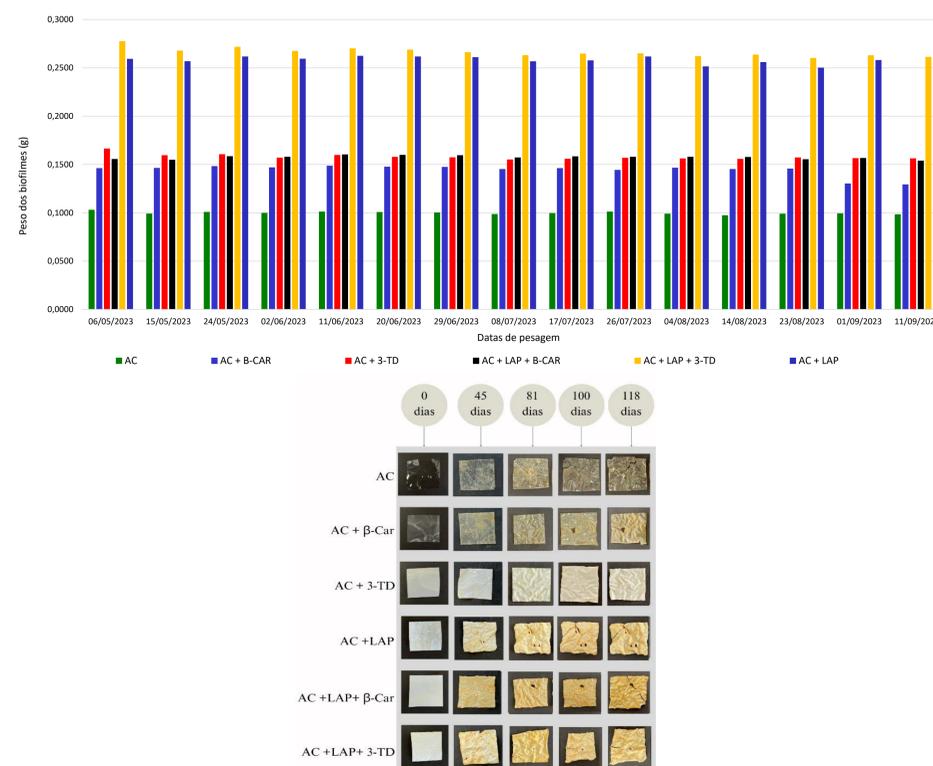


Figura 1: Fotografia da aparência dos biofilmes ao longo do processo de biodegradação.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a degradação está ocorrendo, porém, pode-se perceber que houve uma variação significativa na degradação de cada biofilme. Pelas imagens pode-se observar as mudanças físicas que os biofilmes adquiriram ao longo do tempo, que indicam a ação microbiana. Para melhores resultados será necessário monitorar a biodegradabilidade do material por mais tempo.

BIBLIOGRAFIA

MERINO, Danila; ALVAREZ, Vera. In-soil biodegradation behavior of chitosan-coated phosphorylated starch films. **Advanced Materials Letters**, v. 10, n. 12, p. 907-912, 2019.

RITA OLIVEIRA, A. de. (n.d.). ANA RITA DE OLIVEIRA BIOFILMES DE ACETATO DE CELULOSE INCORPORADOS COM LAPONITA E ALELOQUÍMICOS PARA O CONTROLE DE *Tuta Absoluta*.

APOIO FINANCEIRO

