



DIGITE AQUI A ÁREA CIENTÍFICA DO PROJETO
FEMIC JÚNIOR, JOVEM OU MAIS
(deixe aqui somente a sua modalidade FEMIC)

Biológicas
FEMIC JÚNIOR, JOVEM OU MAIS
Virtual

Lara Rauber Goulart

Pollyana Marques

Dionéia Schauen

Leandro Marcelo Miglioretto

Colégio estadual Jardim Porto Alegre, Toledo-PR

lara@colegiojpa.com.br



Utilização de extratos vegetais no controle in vitro do fungo *Penicilium digitatum* em frutos de laranja.



Apresentação



- A laranja é uma fruta mundialmente conhecida e consumida tendo uma expectativa de produção mundial 47,6 milhões de toneladas anualmente.
- Porém junto com essa alta produção, acontecem diversas perdas nas produções, isso devido ao bolor verde (*Penicillium digitatum*) que é considerado a principal doença pós-colheita dos citros, principalmente em climas quentes.
- A venda de agroquímicos no Brasil vem crescendo tanto nos últimos anos, que acabou se tornando um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo (Oliveira et al., 2003). Eles podem ser absorvidos de várias maneiras, como via dérmica, inspirados pelos pulmões ou até mesmo ingeridos em produtos contaminados (Garcia, 2001) (OPAS/ OMS, 1996).

Objetivos



-
- Avaliar o potencial antifúngico de diferentes extratos vegetais, em concentrações variadas, sobre o crescimento in vitro do fungo *Penicillium digitatum*, causador do bolor verde em frutos de laranja, visando identificar alternativas sustentáveis ao uso de fungicidas sintéticos na pós-colheita de laranjas.

Metodologia



- Metodologia *in vitro*:
Figura 1/2/3: Passo a passo meio *in vitro*.



Fonte: Pollyana Marques.

Metodologia



- Metodologia *in vitro*:
Figura 4/5/6: Passo a passo meio *in vitro*.

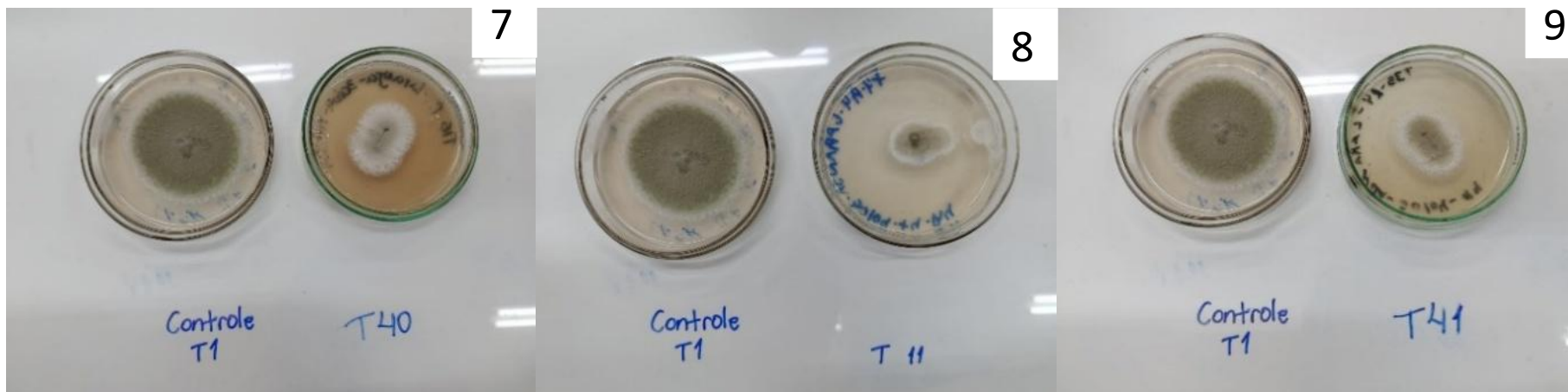


Fonte: Dionéia Schauren.

Resultados alcançados



- Muitos dos extratos mostraram-se promissores para a inibição do fungo, *Penicillium digitatum*, entre eles a Uva-do-Japão (*Hovenia dulcis Thunb*), Olho de Boi (*Mucuna urens*) e Melão-São Caetano (*Momordica sp*), com mais de 50% de inibição do desenvolvimento micelial do fungo. Figura 7/8/9: Resultados obtidos no projeto.



Fonte: Pollyana Marques.

Resultados alcançados



- De acordo com Klauck (2021), eficácia do extrato de *Hovenia dulcis* no controle da antracnose causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides* apresentou resultados satisfatórios onde em testes na pós-colheita dos frutos de morango e berinjela não houveram a ocorrência da antracnose, ou seja, os resultados obtido no projeto se apresentaram semelhanças aos de Klauck et al (2021), onde o extrato de *Hovenia dulcis* apresentou quase 60% de inibição do fungo *Penicillium digitatum*.

Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



- Os resultados do estudo mostram que alguns extratos vegetais, como os de Uva-do-Japão, Olho-de-Boi e Melão-de-São-Caetano, foram eficazes no controle do fungo que causa o bolor verde em laranjas. Isso tem aplicação no cotidiano ao permitir uma agricultura mais sustentável, reduzindo o uso de agrotóxicos e seus impactos à saúde humana e ao meio ambiente. Além disso, valoriza o conhecimento popular sobre plantas medicinais, promove a segurança alimentar e pode diminuir custos de produção para os agricultores.
- O projeto surgiu a partir da experiência de um familiar de uma das integrantes, produtor de laranjas, que enfrentava perdas causadas pelo fungo *Penicillium digitatum*. Essa situação motivou a busca por soluções naturais e sustentáveis para o seu controle.

Criatividade e inovação



- O projeto é criativo e inovador por usar extratos vegetais naturais no controle do fungo que causa o bolor verde em laranjas, substituindo agrotóxicos por uma opção sustentável, acessível e ecológica. Ele une o conhecimento popular sobre plantas medicinais à pesquisa científica, incentivando o desenvolvimento de biofungicidas naturais e práticas de agricultura orgânica e segura. Figura 10/11/12: Plantas utilizadas. Fonte: Lara Rauber Goulart.



10



11



12

Considerações finais



- Muitos dos extratos mostraram-se promissores para a inibição do fungo, *Penicillium digitatum*, entre eles a Uva-do-Japão (*Hovenia dulcis* Thunb), Olho de Boi (*Mucuna urens*) e Melão-São Caetano (*Momordica* sp), com mais de 50% de inibição do desenvolvimento micelial do fungo.
- Desta forma os extratos vegetais mostram-se uma alternativa viável ao controle do fitopatógeno, sendo também uma alternativa, sustentável ao uso de agroquímicos potencialmente perigosos e poluentes. Assim os objetivos que foram estabelecidos no início do projeto foram cumpridos, onde os extratos vegetais apresentaram resultados significativos no controle do bolor verde na laranja.

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre Ensino Fundamental Médio e Técnico, Clube de Ciências Cientistas do Jardim.
Lara Rauber Goulart, Pollyana Marques, Dionéia Schauren e Leandro Marcelo Miglioretto.

Atenção: As informações de rodapé e logotipo da FEMIC não podem ser retiradas deste slide/página.



9ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 08 a 28 de novembro de 2025

Realização



Associação Mineira de
Pesquisa e Iniciação Científica

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Apoiadores e parceiros