



## EFEITO DO ÁCIDO SALICÍLICO E COBERTURA DE SOLO NO CULTIVO DE *PHYSALIS* (*Physalis peruviana* L.)

JULIANA MARTINS VAZ <sup>1,2\*</sup>, CLAUDIA SIMONE MADRUGA LIMA <sup>3</sup>

### 1 Introdução

A *physalis* (*Physalis peruviana* L.) assim como outras frutíferas deve ser manejada quanto ao ataque insetos, doenças e plantas espontâneas. O que difere dos demais cultivos é que para a *physalis* há poucas ou nenhuma informação de manejo, seja convencional ou orgânico (EINHARDT *et al* 2017).

Um composto natural está sendo utilizado no manejo de insetos e doenças é o ácido salicílico. Quando aplicado exogenamente, o ácido salicílico é capaz de induzir respostas de defesa nas plantas, promovendo, por exemplo, alterações na produção de moléculas sinalizadoras fundamentais para a regulação do sistema de defesa em respostas a estresses, como espécies reativas de oxigênio, na atividade de enzimas antioxidantes, no conteúdo de compostos fenólicos e no acúmulo de proteínas RP (LIZ *et al.*, 2020).

Outra técnica que proporciona vantagens nos cultivos é a cobertura de solo. A cobertura consiste basicamente em distribuir na superfície do solo uma camada de resíduos vegetais ou artificiais. O uso pode apresentar diversos benefícios para o cultivo como incremento da qualidade e da produtividade das culturas. Para o solo os principais aspectos positivos são aumento da disponibilidade da água; redução da variação de temperatura; controle do desenvolvimento de plantas espontâneas e controle da erosão (OLIVEIRA *et al.*, 2002).

Entre as principais coberturas de solo utilizadas estão as oriundas de gramíneas e arbóreas (como por exemplo folhagem de eucalipto). A cobertura de gramínea possui maior relação carbono/nitrogênio (C/N), apresentando a vantagem de permanecer por mais tempo no solo (TEIXEIRA *et al.*, 2009). Já cobertura com arbórea oriunda de eucalipto segundo Puig *et al.* (2019) é um ótimo adubo verde além de proporcionar redução da biomassa de plantas infestantes.

### 2 Objetivos

Verificar a influência das concentrações de ácido salicílico juntamente com as distintas coberturas de solo no cultivo de *physalis*.

1 Acadêmica de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul, contato: juliana.martins.vaz@gmail.com

2 Grupo de Pesquisa: Horticultura UFFS-LS

3 Professora adjunta da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul



### 3 Metodologia

O experimento foi implantado na área experimental setor de Horticultura pertencente a Universidade Federal da Fronteira Sul Laranjeiras do Sul - PR. As sementes de *Physalis peruviana* L. foram semeadas em bandejas de isopor® (poliestireno expandido - EPS) com 72 células. Após 65 dias quando as plantas apresentavam duas folhas verdadeiras, foi realizado o transplante. Os canteiros foram preparados mecanicamente apresentavam 1,20 m de largura e 05 m comprimento, receberam calagem e adubação conforme análise de solo e de acordo com as normas da produção orgânica. O espaçamento entre plantas foi de 90 cm.

As plantas foram mantidas nos canteiros sobre três diferentes coberturas mortas de solo, sendo utilizados os seguintes materiais: palhada de gramínea, palhada de arbórea de eucalipto e controle (sem nenhuma cobertura de solo). Durante o período de cultivo foram realizadas aplicações quinzenais com cinco diferentes concentrações de ácido salicílico, sendo 0, 1, 2, 3 e 4 mM.L<sup>-1</sup>, aplicadas em forma de pulverização.

O delineamento experimental adotado a campo foi o blocos ao acaso, em esquema fatorial 3x5 (coberturas de solo x concentrações de ácido salicílico) composto por três blocos com três repetições contendo três plantas cada, totalizando 90 plantas.

As avaliações realizadas durante o cultivo foram incidência de plantas espontâneas em que foi mensurado mensalmente por amostragens nas áreas úteis das parcelas utilizando uma transecta de 0,25 m<sup>2</sup> (0,5 x 0,5 m). O número de indivíduos foi quantificado em cada repetição dos tratamentos duas vezes. Incidência de insetos e doenças conforme descrito por Campbell e Madden (1990), semanalmente as plantas foram avaliadas quanto ao nível de danos a qual foi dividida por nível de ataque, sendo nível 1, de nenhum a danos leves, nível 2, de pouco dano, a danos severos, e nível 3, danos severos a morte da planta expressando seus resultados em percentagem (%).

Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas de variância (anova) a 5% de significância, para as variáveis incidência de insetos e doenças os significativos foram submetidos a análise de regressão para plantas espontâneas teste de Tukey a 5%.

### 4 Resultados e Discussão

Para o número de plantas espontânea realizou-se a verificação estatística somente para fator cobertura de solo. A cobertura que proporcionou menor número de plantas espontâneas foi de gramínea (80.000/ha) seguida do tratamento controle (100.000/ha). A maior incidência de plantas foi observada na palhada de eucalipto, (133.33/ha) (Tabela 1). Esses resultados corroboram com Borges et al. (2014), no qual verificaram que a utilização de cobertura de gramínea proporcionou



efeito supressivo sobre as plantas daninhas. Rosa (2012) obteve resultados semelhantes em que a cobertura do solo com gramínea, foi responsável pelo desenvolvimento diferenciado, tanto em altura como em número de ramos de *Physalis*.

**Tabela 1** : Número de plantas espontâneas no cultivo de *physalis* em função de três coberturas de solo. Universidade Federal da Fronteira Sul- Laranjeiras do Sul/PR, 2020.

Cobertura de solo	Número de plantas espontâneas/ha
Gramínea	80.000 b*
Eucalipto	113.33 a
Testemunha	100.000 ab

\*Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

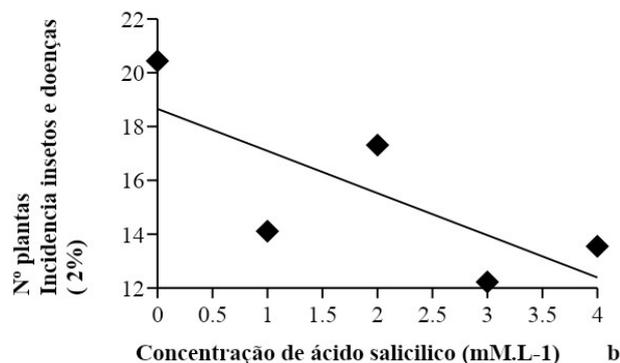
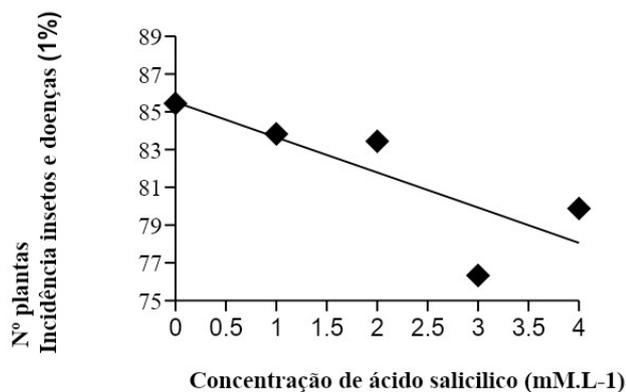
Fonte : Autores (2020)

Para variável incidência de insetos e doenças não houve interação entre os fatores, somente a concentração de ácido foi significativa para os níveis 1 e 2%.

Para o nível de 1% de incidência de insetos e doenças houve uma redução conforme o aumento da concentração de ácido salicílico até 3 mM.L<sup>-1</sup>. Contudo, apesar do aumento da incidência verificado na concentração de 4 mM.L<sup>-1</sup> os valores ainda são inferiores aos obtidos na testemunha (Figura 01 a).

Quando verificado a incidência de insetos e doenças a 2% os valores para as concentrações utilizadas não são lineares. Entretanto, os resultados obtidos nas diferentes concentrações de ácido são inferiores aos verificados com a testemunha (sem aplicação) demonstrando a influência da aplicação do ácido salicílico. Primak e Lima (2017), realizando aplicações de ácido salicílico no cultivo de couve não verificaram para o ataque de fitopatógenos efeito significativo, mas observaram que o metabolismo secundário foi ativado pela aplicação de 2,0 mM que potencializou a síntese de compostos fenólicos. (Figura 1 (b))

Figura 1: Número de plantas com incidência de insetos e doenças níveis 1% (a) e 2% (b) em função de diferentes concentrações de ácido salicílico (mM.L<sup>-1</sup>). Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul/PR (2020)



fonte: Autores (2020)

## 5. Conclusão

A cobertura de gramínea e a utilização de ácido salicílico proporcionaram efeitos positivos no cultivo de physalis.

## Referências

OLIVEIRA. F. N., *et al.* Influência da cobertura morta no desenvolvimento de fruteiras tropicais. - Fortaleza: **Embrapa Agroindústria Tropical**, p. 24, 2002.

PRIMAK, Thais Kaminski ; LIMA, Cláudia Simone Madruga. Ácido salicílico nas características agrônômicas e físico químicas de couve folhas. **Revista científica eletrônica de agronomia** – ISSN: 1677-0293 Número 32 – Dezembro de 2017.

PUIG, Carolina G. et al. On the suitability of Eucalyptus globulus green manure for field weed control. *Crop Protection*, v. 121, p. 57-65, 2019.

**Palavras-chave:** gramínea, eucalipto e fitopatógenos .

## Financiamento

Fundação Araucária - Edital n.º 320/GR/UFFS/2019.