

## **INCIDÊNCIA DE FERRUGEM EM PLANTAS DE FRAMBOESEIRA EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE COBERTURA DE SOLO**

Ana Maria Barreto de Oliveira<sup>1</sup>

Gabriel Junior Borges Vieira<sup>2</sup>

Cláudia Simone Madruga Lima<sup>3</sup>

Gilmar Franzener<sup>4</sup>

**Palabras-chave:** *Rubus ideaus* L; Batum; *Pucciniastrum americanum* (Farl.) Arthur.

### **INTRODUÇÃO**

A ocorrência de doenças fúngicas constitui um dos principais entraves à produção de pequenas frutas, afetando diretamente o desempenho produtivo e a qualidade das frutas (Almeida et al., 2020). Entre essas doenças, a ferrugem (*Pucciniastrum americanum* (Farl.) Arthur), destaca-se por causar danos foliares e comprometer o desenvolvimento das plantas, em casos severos pode ocasionar necrose na folha, diminuição no vigor da planta, desfolha precoce e sensibilidade a geada de inverno (Delisle-Houde et al., 2020).

A utilização da palhada como cobertura do solo pode contribuir para a redução da ocorrência de pragas e doenças, uma vez que dificulta o estabelecimento de plantas espontâneas, principais hospedeiras de insetos e patógenos. Além disso, durante o processo de decomposição, a palhada pode liberar compostos voláteis, o que auxilia na supressão da germinação dessas plantas (Souza & Queiroz, 2025). Entretanto, ainda são escassas as informações sobre os efeitos desse manejo na ocorrência de ferrugem em framboesiras cv. Batum produzida em sistema orgânico.

<sup>1</sup> Eng<sup>a</sup> Agrônoma, Universidade Federal da Fronteira Sul, barretoana21@gmail.com.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul, borgesvieiragabrieljunior@gmail.com.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agrônoma Dr<sup>a</sup>, Universidade Federal da Fronteira Sul, claudia.lima@uffs.edu.br.

<sup>4</sup> Eng<sup>o</sup> Agrônomo Dr<sup>o</sup>, Universidade Federal da Fronteira Sul, gilmar.franzener@uffs.edu.br.

Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo verificar a incidência de ferrugem em plantas de framboesa cultivar Batum em função da presença de cobertura do solo.

### DESENVOLVIMENTO

O estudo foi desenvolvido no Setor de Horticultura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Laranjeiras do Sul, Paraná. Foram utilizadas plantas de framboeseira (*Rubus idaeus* L.), cultivar Batum, com doze meses de implantação, cultivadas em sistema orgânico de produção e conduzidas em espaldeira sobre canteiros. Os tratamentos consistiram na presença e ausência de cobertura do solo com palhada de gramínea.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 2 x 6 (presença e ausência de palhada x período de avaliação), sendo os meses compreendidos entre setembro de 2023 e fevereiro de 2024. A avaliação da incidência de ferrugem foi realizada por meio da estimativa da porcentagem de folhas com sintomas visuais da doença em cada parcela experimental. A incidência de ferrugem foi determinada pela porcentagem de folhas com sintomas visuais da doença em relação ao total de folhas avaliadas. Foram avaliadas 10 folhas por planta, em quatro plantas por tratamento (presença e ausência de cobertura do solo), totalizando 40 folhas por condição em cada época de avaliação.

Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando constatado efeito significativo, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### RESULTADOS, AVANÇOS E REFLEXÕES

Houve o aumento gradativo da incidência de ferrugem ao longo dos períodos avaliados (Tabela 1). Nas plantas cultivadas com cobertura do solo, a incidência passou de 5,2% em setembro de 2023 para 25,3% em fevereiro de 2024, enquanto nas plantas sem palhada os valores variaram de 8,5% para 34,2% no mesmo período, evidenciando também, a influência da época de avaliação sobre a progressão da doença. Além disso, em todas as épocas avaliadas, a ausência de palhada favoreceu maior ocorrência de ferrugem quando comparada às plantas cultivadas com cobertura do solo.

**Tabela 1** - Incidência de ferrugem (%) em framboesa cultivar Batum em função da cobertura de solo e período de avaliação em sistema orgânico de produção (UFFS/LRS,2024).

| Meses (2023/2024) | Cobertura de solo |                 |
|-------------------|-------------------|-----------------|
|                   | Com palhada (%)   | Sem palhada (%) |
| Novembro          | 12,5 bA           | 18,7 bB         |
| Dezembro          | 18,0 abA          | 25,5 abB        |
| Janeiro           | 22,7 aA           | 30,8 aB         |
| Fevereiro         | 25,3 aA           | 34,2 aB         |

Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tuckey, ao nível de % de probabilidade; letras minúsculas a coluna; letras maiúsculas na linha.

O aumento da incidência de ferrugem ao longo do período de avaliação pode estar relacionado às condições ambientais predominantes entre a primavera e o verão, caracterizadas por temperaturas mais elevadas e maior umidade, que favorecem a germinação dos uredósporos, a infecção dos tecidos foliares e o desenvolvimento da doença (Raseira et al., 2020). Além disso, a menor incidência de ferrugem verificada nas plantas cultivadas com cobertura do solo, sugere que a palhada pode ter contribuído para reduzir a dispersão de esporos, além de proporcionar um ambiente menos favorável ao desenvolvimento do patógeno e de plantas espontâneas, estas que atuam como fontes de inóculo da doença (Albrecht et al., 2021; Vaz et al., 2020).

Verifica-se que a utilização de palhada como cobertura do solo forma uma prática promissora para o manejo de doenças, principalmente a ferrugem, em framboeseiras cultivar Batum, além de favorecer a sustentabilidade, com redução de medidas de controle e manutenção da sanidade das plantas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROJEÇÕES

A utilização de cobertura de solo reduz a incidência de ferrugem em plantas de framboesa cultivar Batum, sendo uma estratégia importante no manejo integrado da cultura.

**Apoio:** EDITAL Nº 153/GR/UFFS/2024 – PES 2024-0418 e PES 2024-0422.

## REFERÊNCIAS

Albrecht, L.P., Albrecht, A.J.P., Danilussi, M.T. Y., Lorenzetti, J.B. Métodos de controle de plantas daninhas. **Matologia: estudos sobre plantas daninhas, Jaboticabal: Saraiva**, 2021, p.159. Acesso em: [https://www.matologia.com/\\_files/ugd/1a54d2\\_6bdc1f90aa6b47f6bb787706b381084e.pdf#page=145](https://www.matologia.com/_files/ugd/1a54d2_6bdc1f90aa6b47f6bb787706b381084e.pdf#page=145).

Almeida, E.I.B.; Ferrão, G.E.; Marques, J.I.; Sousa, W.S. Perda Pós-colheita de frutas e hortaliças no Maranhão: Estimativas, causas, impactos e soluções. **EDUFMA: São Luis - MA**, 2020, p.51. Acesso em: [https://www.researchgate.net/profile/Renato-Dantas-2/publication/344477772\\_Perdas\\_Pos-Colheita\\_de\\_Frutas\\_e\\_Hortalicas/links/5f7b430f299bf1b53e0e723f/Perdas-Pos-Colheita-de-Frutas-e-Hortalicas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Renato-Dantas-2/publication/344477772_Perdas_Pos-Colheita_de_Frutas_e_Hortalicas/links/5f7b430f299bf1b53e0e723f/Perdas-Pos-Colheita-de-Frutas-e-Hortalicas.pdf).

Deslisle-Houde, M.; Demers, F.; Tweddell, R.J. Evaluation of phytosanitary products for the management of raspberry late leaf rust [*Pucciniastrum americanum* (Farl.) Arthur], 100(1), 2020. DOI: <https://doi.org/10.7202/1072868ar>.

Raseira, M.C.B.; Ueno, B.; Rosso, R. Ferrugem do Pessegueiro na Coleção de Trabalho da Embrapa Clima Temperado. **Embrapa Clima Temperado: Pelotas – RS**, 2020. Acesso em: <https://l1nq.com/pOuUc>.

Souza, T.A.F.; Queiroz, R.L. Desenvolvimento de rúcula submetida a diferentes coberturas de solo. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, 2025, 7(1). Acesso em: <https://ojs.periodicos.unis.edu.br/agrovetsulminas/article/view/998/709>.

Vaz, J.M.; Giroto, P.H.; Lima, C.S.M.; dos Santos, J.R. Cobertura morta de solo no cultivo orgânico de physalis (*Physalis peruviana* L.). **Brazilian Journal of Development**, 6(10), 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n10-438.