

Ocorrência natural de Micorrizas Arbusculares em diferentes porta-enxertos de tangerineiras ‘Montenegrina’

Vinicius Ribeiro Jardim¹, Sergio Francisco Schwarz¹

¹ Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do sul

INTRODUÇÃO

- Os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) podem ser utilizados como ferramenta biológica, visando acelerar o desenvolvimento das plantas, aumentar a proteção da muda contra a infecção de patógenos de solo, e interagindo sinergicamente com microrganismos benéficos à rizosfera.
- As plantas cítricas são altamente dependentes dos FMAs, por possuírem o sistema radicular desprovido de pelos absorventes e com o auxílio dos fungos sua capacidade de absorção de água e nutrientes, principalmente de fósforo, pode ser ampliada.

OBJETIVO

- Verificar a ocorrência natural de FMAs em diferentes porta-enxertos (PEs) em um pomar comercial de tangerineiras ‘Montenegrina’.

MATERIAL E MÉTODOS

- Local do experimento: Fazenda Panoramas Citros, Butiá-RS
- PEs avaliados:
 - ✓ trifoliateiro ‘Flying Dragon’ (*Poncirus trifoliata* var. *monstrosa* (T. Ito) Swing.);
 - ✓ citrangeiro ‘Troyer’ [*Citrus sinensis* (L.) Osb. × *P. trifoliata* (L.) Raf.];
 - ✓ citrumeleiro ‘Swingle’ [*C. paradisi* Macf. × *P. trifoliata* (L.) Raf.];
 - ✓ limoeiro ‘Cravo’ (*C. limonia* Osbeck);
 - ✓ limoeiro ‘Volkameriano’ (*C. volkameriana* Ten. & Pasq.);
 - ✓ laranja ‘Caipira’ (*C. sinensis* (L.) Osb.).
- Cultivar copa: Montenegrina (*Citrus deliciosa* Tenore)
- Coleta de solos e radículas: no inverno, primavera, verão e outono
- Amostra: composta por quatro subamostras, em cada PE (duas por planta), com três repetições
- Colonização radicular: através da relação número de segmentos infectados/total analisado e a densidade de esporos (DE)
- Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) por medidas repetidas, via modelos mistos
- Em complementação, quando necessário, empregou-se o teste de Tukey ($p < 0,05$) para comparação das médias.

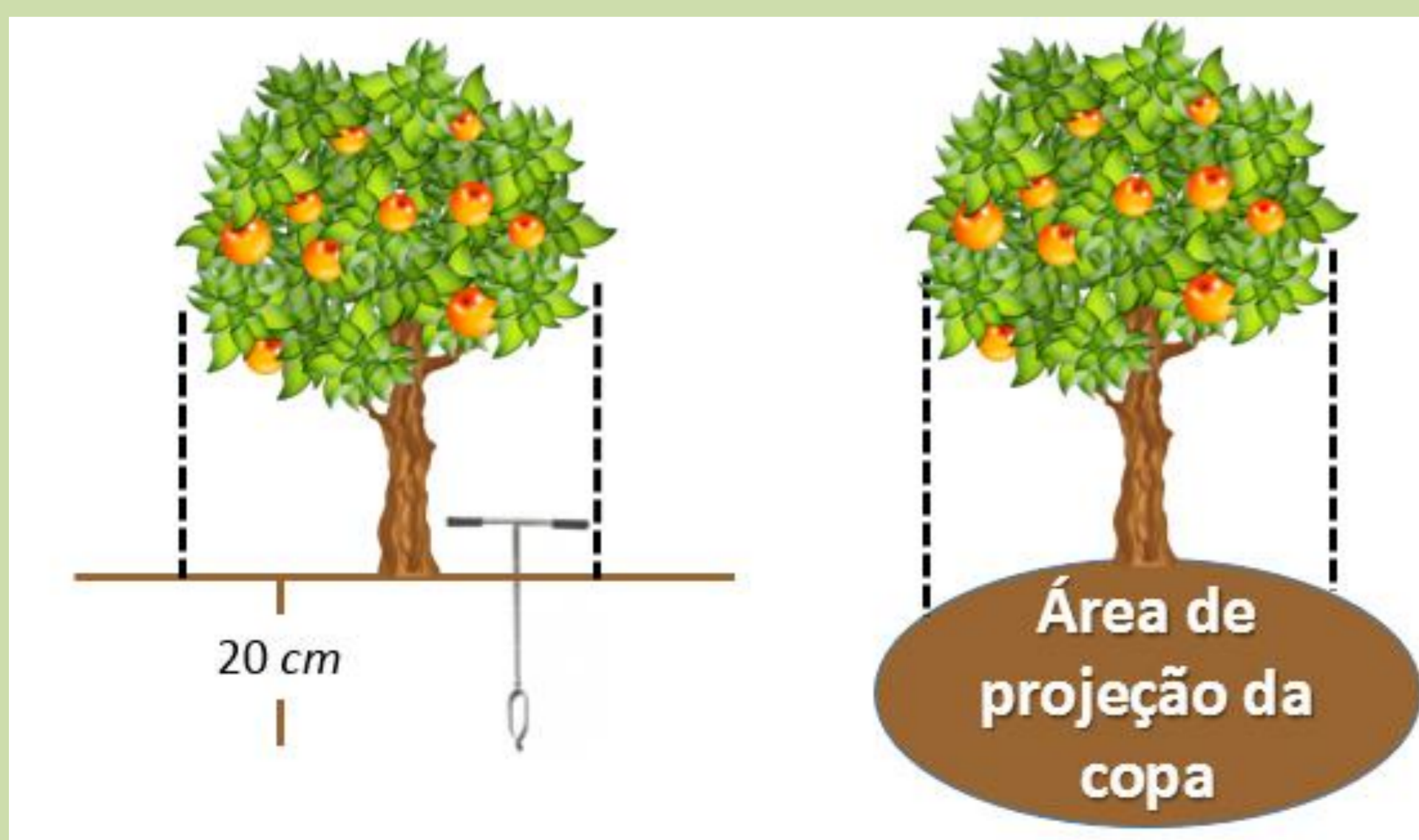


Figura 01: Esquema de coleta de amostra de raízes no pomar comercial da Fazenda Panorama Citros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- No inverno, os PEs ‘Swingle’ e ‘Cravo’ apresentaram altas taxas de colonização (96,6 e 95,0%, respectivamente). Já os PEs ‘Flying Dragon’, ‘Troyer’ e ‘Volkameriano’ apresentaram baixa colonização micorrízica (11,6 a 33,3%) (Tabela 1).

TABELA 1. Porcentagem de colonização natural de micorrizas arbusculares, Densidade de estruturas de colonização (hifas, vesículas e arbúsculos) e Densidade de esporos (número/grama) viáveis em pomar de tangerineiras ‘Montenegrina’ em quatro épocas do ano enxertadas sobre seis porta-enxertos. Porto Alegre, 2017.

Colonização	Porta-enxerto	Inverno	Primavera	Verão	Outono	Média
	‘Caipira’	51,70 ABb	100,00 a	85,00 ABab	80,00 ABab	79,20
P pe 0,0246	‘Swingle’	96,70 Aa	96,70 a	83,30 ABab	51,70 Bb	82,10
P t <0,0001	‘Cravo’	95,00 A	96,70	88,30 A	83,30 AB	90,80
P pe*t <0,0001	‘Flying Dragon’	33,30 Bb	100,00 a	95,00 Aa	63,30 ABab	72,90
	‘Troyer’	11,70 Bb	100,00 a	38,30 Bb	100,00 Aa	62,50
	‘Volkameriano’	28,30 Bb	93,30 a	85,00 Aa	100,00 Aa	76,70
	Média	52,80	97,80	79,20	79,70	77,40

Letras maiúsculas ≠ dentro da coluna (porta-enxerto em cada época) e minúsculas diferenças dentro das linhas (época em cada porta-enxerto) indicam ≠ significativas à 5% de probabilidade. P=probabilidade; t= tempo (época de coleta); pe=porta-enxerto.

- Todos os PEs estudados apresentaram porcentagens elevadas de colonização micorrízica na primavera (Tabela 1), variando de 96,6 a 100%.
- No verão, a colonização manteve-se alta, mas com uma leve redução em relação à primavera, provavelmente pela excessiva elevação da temperatura.
- No outono os PEs ‘Volkameriano’ e ‘Troyer’ apresentaram elevada colonização (100%), diferindo estatisticamente apenas do PE ‘Swingle’ (Tabela 1).
- O PE ‘Flying Dragon’ apresentou uma redução gradativa da colonização micorrízica entre as épocas de coleta (Tabela 1), na primavera (100%), verão (95%), outono (63,3%) e inverno (33,3%)

CONCLUSÃO

- O estudo revela que o período de maior colonização radicular ocorre na primavera, não havendo diferença entre os PEs nessa época.
- A colonização micorrízica ocorre naturalmente nos PEs de citros em campo, sendo elevada; variando entre os PEs e as épocas do ano.

REFERÊNCIAS

BERBARA, R. L. L.; DE SOUZA, F. A.; FONSECA, H. M. A. C. Fungos Micorrízicos arbusculares: Muito além da nutrição. In M. S. Fernandes [ed.], **Nutrição Mineral de Plantas**, pp. 53-88. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, MG, Brasil. 2006.

NUNES, M. S. SOARES, A. C. F.; FILHO, W. S. S.; LÊDO, C. A. S. Colonização micorrízica natural de porta-enxertos de citros em campo. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.41, n.3, p.525-528, 2006.

ORTAS, I. Mycorrhiza in Citrus: Growth and Nutrition. *Advances in Citrus Nutrition*. Springer Netherlands, 2012. p. 333-351.

Apoio:

