



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

## **POTENCIAL INÓCULO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM LOCAIS DE CULTIVO DO MORANGUEIRO NO RIO GRANDE DO SUL**

**AUTOR PRINCIPAL:** Raquel Basso

**CO-AUTORES:** Eunice Oliveira Calvete, Ana Cláudia Pedersen, Fabiola Stockmans De Nardi, Rosiani Castoldi da Costa, Renata Antonioli

**ORIENTADOR:** Eunice Oliveira Calvete

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### **INTRODUÇÃO**

A crescente demanda pelo fruto do morangueiro tornou-se uma forma de incentivo aos produtores. Nesse contexto, novas tecnologias visando melhorar a produtividade e a qualidade do fruto, surgiram como, por exemplo, o uso de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) que são organismos biotróficos obrigatórios, que se associam com raízes de plantas colonizando seus tecidos e estabelecendo associação mutualísticas (Moreira & Siqueira, 2006). Na cultura do morangueiro, os fungos micorrízicos, através de práticas adequadas em relação ao solo e as culturas, auxiliam em seu crescimento e desenvolvimento, além de contribuir para a redução do uso de fertilizantes químicos preservando assim a qualidade ambiental e redução dos custos de produção. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial de inóculo micorrízico (PIM) de solos sob o cultivo do morangueiro na região Norte do Rio Grande do Sul.

### **DESENVOLVIMENTO:**

Comunidades de FMA foram avaliadas em áreas no cultivo do morangueiro no estado do Rio Grande do Sul, que constituíram os tratamentos. Em cada produtor foram coletados, aleatoriamente, cinco amostras de solo rizosférico e material vegetal. Dessas, foram separadas as raízes para avaliação da colonização micorrízica das plantas que ocorreu mediante clareamento e coloração com azul tripan segundo Phillips & Hayman (1970). Posteriormente foi avaliada a percentagem de colonização micorrízica de acordo com Trouvelot et al. (1986). A determinação do potencial inóculo foi realizada através da metodologia descrita por Moormam e Reeves (1979). De cada amostra coletada, foram extraídos 425 mL de solo, misturados e homogeneizados. Esse solo foi diluído na proporção de 1:1 (50% de solo nativo e 50% de diluente) e 1:4 (25% de solo nativo e 75% de diluente). O diluente utilizado foi areia e argila expandida (1:1), esterilizada em autoclave por uma hora a 120°C. Em seguida, tubetes plásticos (270 mL) foram preenchidos com as diluições e duas sementes de sorgo (*Sorghum vulgare* Pers.) foram semeadas. Para cada diluição foram feitas 10 repetições; delas, 5 repetições amostradas aos 30 dias e as outras 5 aos 60 dias. Posteriormente, a parte aérea da planta e o solo foram descartados e as raízes lavadas para retirar o excesso de solo. As

raízes foram clarificadas e coloridas como metodologia descrita anteriormente na avaliação da colonização micorrízica. A porcentagem de colonização micorrízica foi utilizada como uma medida do potencial de inóculo micorrízico. Os atributos químicos analisados do solo foram: pH, P (mg dm<sup>-3</sup>), matéria orgânica (%) e argila (%). A colonização micorrízica (transformação dos dados *arc sen (x/100)*) e potencial inóculo foram submetidas à análise de variância (ANOVA) e a comparação das médias feitas pelo teste de Tukey a 5%. Realizou-se também a análise de correlação de Pearson para avaliar a existência de correlação entre as variáveis colonização micorrízica e potencial e as características químicas do solo. Os solos coletados apresentaram variações nos valores de pH, teor de fósforo, matéria orgânica e argila (Tabela 01). Da mesma forma, a colonização micorrízica das raízes de morangueiro da cultivar Camarosa, foi diferente entre os locais de cultivo, correlacionando-se com o teor de fósforo ( $r=-0,45$ ,  $p\leq 0,00$ ) e matéria orgânica ( $r=-0,61$ ,  $p\leq 0,00$ ). No bioensaio do PIM a porcentagem de colonização nas raízes, em ambas as proporções, variou entre os solos (Tabela 02). Assim como a colonização micorrízica nas raízes de morangueiro, o PIM correlacionou-se com o teor de fósforo ( $r=-0,25$ ,  $p\leq 0,00$ ), todavia positivamente com o pH ( $r=0,31$ ,  $p\leq 0,00$ ). Aos 60 dias de avaliação o PIM do solo foi superior aos 30 dias (Tabela 02), demonstrando que há diferentes espécies presentes no solo, sendo umas mais eficientes no processo de colonização que outras.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Mesmo sob o cultivo da mesma cultivar, os solos apresentam diferenças quanto ao potencial inóculo micorrízico devido as características distintas entre eles, resultantes do manejo.

#### **REFERÊNCIAS**

- MOORMAN, T.; REEVES, F. B. The role of endomycorrhizae in revegetation practices in the semi-arid West. II. A bioassay to determine the effect of land disturbance on endomycorrhizal populations. *American Journal of Botany*, v. 66, p. 14-18, 1979.
- MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Micorrizas. In: MOREIRA, F.M.S. *Microbiologia e bioquímica do solo*. 2.ed. Lavras: UFLA, 2006. 729p.
- PHILLIPS, J. M; HAYMAN, D.S. Improved procedures for clearing roots and staining parasitic and vesiculararbuscular mycorrhizal fungi for rapid assessment of infection. *Transactions of the British Mycological Society*, v. 55, n. 1, p. 158-161, 1970.
- TROUVELOT, A.; KOUCH, J.; GIANINAZZI-PEARSON, V. Mesure du taux de mycorhization VA d'un système racinaire: recherche of method d'estimation ayant une signification fonctionnelle. In: SEMINAIRE DIJON, 1. 1986, Paris. Les Mycorhizes: Physiologie and Genetique. Paris : Inra ed., 1986. p. 217-221.

## ANEXOS

**Tabela 01.** Porcentagem de colonização micorrízica de raízes de morangueiro, características dos distintos solos coletados, como pH, teor de fósforo, matéria orgânica (M.O.) e argila. Passo Fundo, 2014

| Local  | Colonização (%) | pH  | P (mg dm <sup>-3</sup> ) | M.O. (%) | Argila (%) |
|--------|-----------------|-----|--------------------------|----------|------------|
| I 1    | 51,2 a          | 7,0 | 48,3                     | 3,1      | 34,7       |
| I 2    | 11,6 b          | 6,2 | 324,0                    | 4,7      | 25,8       |
| T 1    | 58,0 a          | 6,6 | 172,7                    | 3,2      | 28,0       |
| T 2    | 56,4 a          | 5,8 | 211,0                    | 2,5      | 23,7       |
| Media  | 44,3            |     |                          |          |            |
| CV (%) | 47,6            |     |                          |          |            |

**Tabela 02.** Potencial inóculo dos distintos solos coletados em regiões produtoras de morangueiro no RS em relação a proporção e dias de avaliação. Passo Fundo, 2014

| Local  | Potencial Inóculo (%) |      |    |       |       |    | Média |
|--------|-----------------------|------|----|-------|-------|----|-------|
|        | Proporção             |      |    |       |       |    |       |
|        | 1 : 1                 |      |    | 1 : 4 |       |    |       |
| I 1    | B                     | 41,2 | Ab | A     | 54,7  | a  | 47,95 |
| I 2    | A                     | 16,4 | C  | A     | 23,2  | b  | 19,80 |
| T 1    | A                     | 53,6 | a  | B     | 35,4  | ab | 44,50 |
| T 2    | A                     | 29,6 | Bc | A     | 37,2  | ab | 33,40 |
| Média  |                       | 35,2 |    |       | 37,63 |    | 36,41 |
| CV (%) |                       |      |    |       | 39,93 |    |       |
| Dias   |                       |      |    |       |       |    |       |
| 30     |                       |      |    | 24,20 |       | B  |       |
| 60     |                       |      |    | 48,63 |       | A  |       |
| Média  |                       |      |    | 36,41 |       |    |       |
| CV (%) |                       |      |    | 39,93 |       |    |       |