



FUNGOS MICORRÍZICOS NATIVOS EM TIFTON 85 (CYNODON SPP) SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO¹

Gustavo Antonow², Joao Vitor Buratti³, Jorge Luiz Berto⁴, Juliana Libardoni⁵, Raquel Fraga Battaglin⁶, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁷, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁸, Valmir Jose de Quadros⁹

INTRODUÇÃO: O cultivo de pastagens perenes em unidades de produção de leite e o uso de pastoreio rotativo têm sido apresentados como ferramentas que podem amenizar os impactos dos processos produtivos sobre o ambiente. A associação simbiótica mutualística, entre microorganismos e raízes de plantas, ocorre de forma generalizada na maioria das espécies, e não apresenta especificidade hospedeira, mas sua capacidade em promover o crescimento de plantas pode variar em função do fungo, da planta e do ambiente. Estas associações atuam na fisiologia, bioquímica e nutrição da planta hospedeira, essencialmente, no favorecimento da absorção de nutrientes e água. Resultados de pesquisas têm demonstrado que fungos micorrízicos parecem adaptar-se a determinadas propriedades do solo, o que pode resultar em uma maior ou menor eficiência simbiótica. O crescimento de plantas pode ser favorecido pela presença de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs), através da absorção de nutrientes. Esse fato ocorre, em geral pelo maior volume de solo explorado por raízes micorrizadas. Solos com baixa disponibilidade de fósforo tendem a maior associação micorriza vesícula arbuscular (MVA). Este trabalho tem como objetivo estudar a possível existência de associação de fungos micorrízicos nativos sob diferentes situações de fertilidade em Tifton 85 (*Cynodon spp*). **MATERIAIS E MÉTODOS:** As amostras de solo e plantas foram coletadas em onze de outubro de 2006 (1^o coleta) e em oito e treze de fevereiro de 2007 (2^o coleta). Foram amostradas quatro parcelas de três unidades de produção agropecuárias (UPAs), no município de Jóia, RS. Em uma destas UPAs foram coletas duas parcelas, identificadas como UPA1a e UPA1b, e as demais identificadas como UPA2 e UPA3. Adicionalmente, coletou-se uma parcela no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), identificada como IR, localizado no município de Augusto Pestana, RS. O clima segundo a classificação de Köppen é subtropical úmido, tipo Cfa, o solo classificado como Latossolo Vermelho. As parcelas amostradas variaram de 0,3 ha a 1 ha tendo sido coletadas quatro amostras por parcela, com dimensões de 0,15m de profundidade e 0,2m de comprimento e largura. No laboratório, o monolito foi separado em solo e raízes. No solo foi realizado análises químicas no Laboratório de Solos, da UNIJUI, segundo metodologia de Tedesco et al. [1]. As raízes foram lavadas em água corrente, as finas separadas e desidratadas, na 1^o coleta acondicionadas diretamente em álcool 70%, já na 2^o coleta foram acondicionadas em série alcoólica (10%, 30%, 50%). Após, separou-se 0,01 g das raízes mais finas para submetê-las ao método descrito por Phillips & Hayman [2]. A avaliação da porcentagem de associação ocorreu segundo Smith [3]. Os dados da 2^o coleta foram submetidos à análise estatística utilizando-se o programa computacional Genes. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A primeira coleta apresentou associação entre fungos micorrízicos e raízes de Tifton 85. A UPA2, 15,0%, o IR, 6,5%, a UPA3, 4,0%, a UPA1a, 8,3% e UPA1b, 8,1%. Verifica-se na segunda coleta que os



teores de fósforo disponível são altos variando de 5,3 a 37,7 mg/dm³. É importante observar que 80% das amostras apresentaram teores de fósforo entre alto ou muito alto. A associação de fungos micorrízicos (FMs) e Tifton 85 variou de 1,1 a 8,8%, sendo que, 80% das associações situam-se na faixa de 1,1 a 5%. Teores de fósforo altos têm sido relacionados à baixa porcentagem de associação micorrízica. Constatou-se que 40% das amostras apresentam valor de pH alto, (superior a 6,0) e 30% apresentam valor de pH médio (entre 5,5 a 6,0). Analisando os teores de matéria orgânica das áreas amostradas 65% das amostras tem teor médio e 35% apresentam teor alto. O teor de matéria orgânica é um indicador de qualidade do solo, interferindo diretamente na estrutura e na capacidade de retenção de água do solo. Todas as áreas amostradas apresentaram valores altos de Mn, variando de 16,5 a 206,0 mg dm⁻³. O Mn, pode ser um elemento tóxico para a associação com FMs. Entretanto, sua biodisponibilidade é considerada extremamente variável no solo, o que pode determinar um comportamento instável em relação aos FMs. Considerando a Tabela 1, observa-se que para a parcela UPA2 nenhum dos elementos químicos do solo analisado evidenciou correlação com o percentual de associação com FMs. No entanto, IR, UPA3, UPA1a e UPA1b, pelo menos um ou mais elementos indicaram uma possível correlação. Neste sentido, para o IR se observa percentual de associação relativamente mais elevada de FMs com o elemento fósforo. Na parcela UPA3 esta mesma associação não foi observada, porém, verifica-se forte magnitude de correlação positiva e significativa com o percentual de argila, o que permite lançar a hipótese de que, a maior capacidade de retenção de água pela argila e a maior produção de biomassa de Tifton 85, acumulada no período vegetativo, pode ter favorecido o desenvolvimento de FMs. Considerando a área UPA1b, valor de relevância foi observado, pela correlação negativa entre matéria orgânica do solo e o percentual de associação FMs, sugerindo que níveis elevados de matéria orgânica podem limitar o desenvolvimento de FMs. Considerando a área UPA1b, três pontos de associação foram evidenciados: 1) correlação negativa entre pH e associação FM; 2) correlação negativa com os valores obtidos de Zn; 3) correlação significativa e positiva para o Mn; demonstrando que pH mais elevado e Zn também são limitantes no desenvolvimento de FMs. Contudo, deve-se considerar que não há consistência da associação micorrízica nos diferentes locais, com níveis dos elementos químicos, o que sugere que outros fatores de ambiente podem estar influenciando de modo direto o desenvolvimento de fungos micorrízicos. Portanto, há necessidade de estudos mais abrangentes e aprofundados, que permitam desvelar relações mais precisas entre os sistemas de cultivo praticados, as condições físico – químicas resultantes e a efetividade da associação micorrízica verificada. Pode-se observar também, pela correlação geral, levando em consideração todas as parcelas e locais de avaliação, que o pH (-0,61*) e o Mn (-0,67*), parecem demonstrar maior efetividade na associação com FMs. **CONCLUSÃO:** Ocorre associação de fungos micorrízicos nativos em Tifton 85. no entanto, existe uma significativa variação de associação dentro dos locais de avaliação. A redução do pH do solo e da concentração de Mg pode favorecer a capacidade de associação dos FM com Tifton. O micronutriente Mn pode favorecer o desenvolvimento de micorriza.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:



1. TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C. A.; BOHNEN, H.; VOLKWEISS, S. J. Análises de solo, plantas e outros materiais. 2ed. Rev. e ampl. – Porto Alegre: Departamento de Solos, UFRGS. 1995.

1 Trabalho de graduação

2 Graduado em Agronomia - UNIUI

3 Bolsista de IC PIBIC – UNIUI e aluno do Curso de Agronomia da UNIUI

4 Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIUI

5 Bolsista de IC PIBIC – CNPq e aluna do Curso de Ciências Biológicas da UNIUI

6 Aluna do Curso de Bacharelado em Química da UNIUI

7 Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIUI

8 Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIUI

9 Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIUI