

## **RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES SUBMETIDOS A REGIMES HÍDRICOS EXTREMOS EM PLANTIO DIRETO E INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA.**

Douglas Alexandre<sup>1</sup>, Janaina Mattge Bröring<sup>2</sup>, Sidney Luiz Stürmer<sup>3</sup>, Mariana Mattge Bröring<sup>4</sup>, Osmar Klauberg Filho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia - CAV- bolsista PROBIC/UDESC.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso Doutorado em Ciências do Solo - CAV.

<sup>3</sup>Professores do Departamento de Biologia - FURB.

<sup>4</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental – CAV.

<sup>5</sup>Orientador, Departamento de Solos e Recursos Naturais - CAV – klauberg65@gmail.com.

Palavras-chave: Fungos micorrízicos arbusculares. Sistemas de uso do solo. Mesocosmos.

As mudanças climáticas podem alterar as comunidades do solo, modificando a provisão de serviços e a regulação dos ecossistemas. Essas alterações podem interferir na ocorrência, diversidade funcional e simbiose dos fungos micorrízicos arbusculares (FMAs). Os FMAs são organismos mutualísticos importantes, encontrados em diferentes ecossistemas, sendo relacionados no solo com a produtividade das comunidades vegetais. O objetivo deste estudo foi avaliar características de resistência e capacidade de resiliência em populações de FMA em solos de plantio direto (PD) e integração lavoura - pecuária (ILP) submetidos a regimes extremos de chuva (seca e excesso). Para isso foi realizado um ensaio em mesocosmo do tipo *Terrestrial Model Ecosystem* (TME) onde foram simulados três regimes hídricos correspondentes a condições de chuvas normais, de seca e de inundações temporárias durante 3 meses (tempo 1 – resistência) seguidos de 3 meses de chuvas normais (tempo 2 – resiliência). As simulações de chuvas basearam-se na precipitação da região do Planalto Catarinense dos últimos 12 anos. Os TME constituem amostras de solos não deformadas, coletadas em colunas de PVC (40 cm de profundidade e 17 cm de diâmetro), contendo as comunidades naturais do solo. Os tratamentos foram distribuídos em delimitação completamente casualizado com 6 repetições, perfazendo 72 mesocosmos (36 do sistema de PD e 36 de ILP). Os TME foram coletados no município de Campo Belo do Sul – SC em um Nitossolo Bruno; submetidos a climatização em câmara de crescimento, semeadura de milho (*Zea mays*) e simulação dos regimes hídricos. Nos tempos 1 e 2 foram determinados as seguintes variáveis: colonização micorrízica total, número de esporos, comprimento de micélio extrarradicular total, estabilidade de agregados, carbono microbiano, atividade enzimática, carbono e nitrogênio total do solo e os atributos químicos. Neste resumo são apresentados dados parciais referentes às características dos fungos micorrízicos arbusculares (Tabela 1). No tempo 1 as populações de FMA no PD não tiveram o número de esporos, o comprimento de micélio extrarradicular total (CMET) e a colonização total (CT) afetadas pelos extremos de seca e chuva. No ILP ocorreu um aumento na esporulação da comunidade quando o solo foi submetido a um regime de seca temporária. Com a suspensão dos regimes hídricos extremos (tempo 2) passou-se a observar o comportamento de resiliência dos fungos nas características estudadas. No PD observou-se aumento na CT na ordem de 170%

sem, entretanto, haver efeitos dos regimes de chuva, a suspensão da seca ocasionou um aumento na produção de CMET em 30%. No ILP não foram observados comportamento de recuperação no período de resiliência (tempo 2) nas características avaliadas.

**Tab.1** Colonização micorrízica total (CT), número de esporos e comprimento de micélio extrarradicular total (CMET) para dois sistemas de uso do solo e dois tempos de análises (resistência e resiliência) em modelos de ecossistema terrestre.

	CT (%)		Número de esporos.50 g de solo-1		CMET (cm.g <sup>-1</sup> )	
	Resistência	Resiliência	Resistência	Resiliência	Resistência	Resiliência
<b>PD</b>						
Normal	26,5 a	72,5 a	26 a	30 a	73,3 a	41,5 a
Seca	29,6 a	80,4 a	36 a	35 a	48,8 a	65,3 a
Inundação	28,3 a	75,7 a	27 a	29 a	60,8 a	56,4 a
<b>ILP</b>						
Normal	37,9 a	73,7 ab	24 b	60 a	71,7 a	52,5 a
Seca	30,7 a	66,5 b	59 a	51 a	69,5 a	46,4 a
Inundação	35,5 a	83,6 a	35 b	52 a	69,8 a	55,1 a

PD – plantio direto. ILP – integração lavoura-pecuária. Médias comparadas para o mesmo sistema de uso do solo (PD ou ILP) e mesmo período (resistência ou resiliência), letras iguais, minúsculas na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. n=6.