



EFEITO DA APLICAÇÃO DE CLOROTALONIL SOBRE A COLONIZAÇÃO RADICULAR DE PLANTAS DE SOJA

Gabriel de Freitas Maziero¹, Gilvani Carla Mallmann², Giovana Moraes Coelho¹, Osmar Klauberg Filho⁴

¹ Acadêmico(a) do Curso de Agronomia, CAV - bolsista PIVIC.

² Doutoranda em Ciência do Solo - CAV.

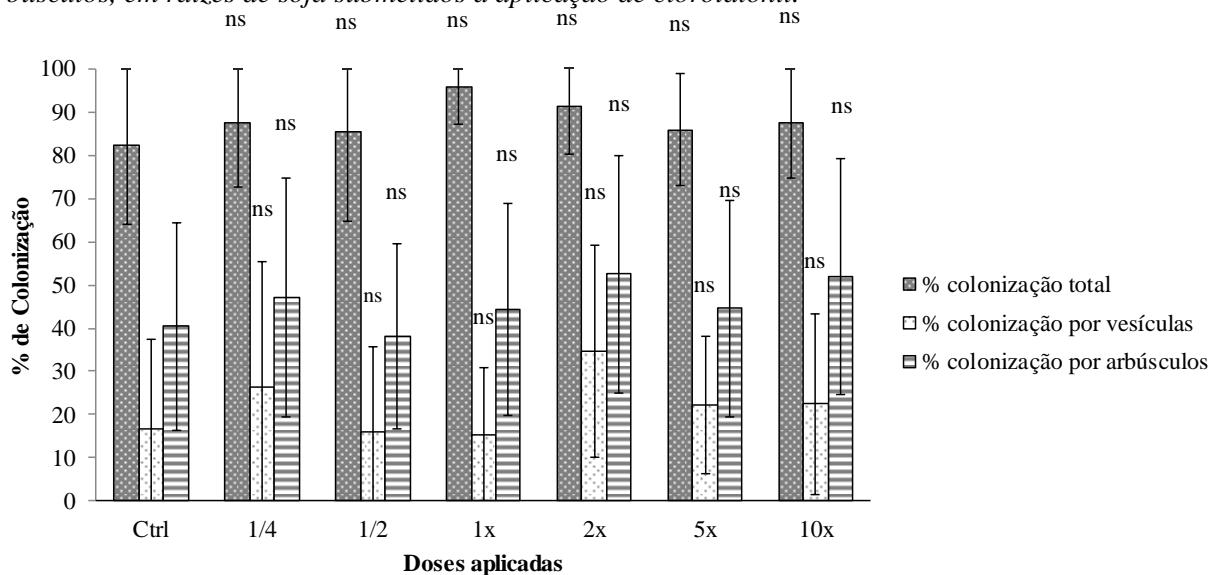
³ Orientador, Departamento de Solos e Recursos Naturais - CAV – osmar.klauberg@udesc.br.

Palavras-chave: Agrotóxico. Colonização micorrízica. *Terrestrial Model Ecosystems*.

Os *Terrestrial Model Ecosystems* - TMEs são mesocosmos definidos como sistemas controlados e reprodutíveis que buscam simular processos e interações dos componentes edáficos. A realização de experimentos em TMEs permite o estudo de amostras indeformadas de solo, aliando condições naturais do solo do campo e condições controladas de umidade, fotoperíodo e temperatura de um laboratório. A utilização dos TMEs permite a avaliação comunidades nativas de organismos e, dentre outras possibilidades, contribui para a obtenção de dados da toxicidade de moléculas, como os agrotóxicos, para esses organismos. Neste trabalho, avaliou-se, em sistema de TMEs, o efeito de doses crescentes do fungicida clorotalonil, sobre a colonização radicular de plantas de soja. O experimento foi coletado em um Cambissolo, numa área de Campo Nativo, no município de Lages/SC. O solo da área não possuía histórico de aplicação de agrotóxicos e apresentou: 2,4 % de matéria orgânica, pH = 4,7 e, em média, 30 % de umidade no momento da coleta. As amostras foram retiradas do campo em cilindros de 17,5 x 40 cm com o auxílio de uma retroescavadeira. Os pontos de coleta foram próximos um do outro buscando reduzir a variabilidade amostral. Após a coleta os tubos são transferidos para o laboratório de Ecologia do Solo, UDESC/CAV – Lages/SC e, colocados em carrinhos, com temperatura interior de 12 °C e exterior de 25 °C, simulando um gradiente real de temperatura do solo. Após uma aclimatação de duas semanas, foi realizada calagem e adubação de correção e subsequente plantio de sementes de soja (Coodetec CD 214) inoculadas (Masterfix® Soja). Foram semeadas 4 sementes por tubo de soja e, depois de uma semana apenas uma planta foi mantida por TME. A umidade do solo era corrigida a cada dois dias, considerando a capacidade de campo do solo. O agrotóxico utilizado foi o Bravonil® 500, cujo princípio ativo é a molécula de clorotalonil. As aplicações seguiram os tempos indicados pelo fabricante: 1^a aplicação na floração da soja e 2^a aplicação aos 15 dias após a 1^a. Os tratamentos aplicados foram: ¼ e ½ dose, 1x, 2x, 5x e 10x a dose recomendada. Cada tratamento contou com 10 repetições e a posição das replicatas, dentro dos carrinhos, foi definida por sorteio (delineamento inteiramente casualizado). 12 semanas após o plantio os TMEs foram desmontados, as raízes foram separadas do solo, lavadas e armazenadas até a sua coloração e posterior determinação da colonização micorrízica. O processo de coloração seguiu conforme proposto por Koske e Gemma (1989). O percentual de colonização total seguiu o proposto por McGonile et al. (1990), e foi determinado em segmentos de 1 cm de raiz dispostos em lâminas contendo 10 segmentos. As estruturas foram observadas em microscópio determinando sua presença/ausência em 50 pontos. A porcentagem de colonização

total, colonização por vesículas e arbúsculos, considerando os valores de fragmentos colonizados em relação aos não colonizados, foram calculados. As médias dos tratamentos com aplicação foram comparadas com o controle por Teste de Dunnett. A colonização radicular total foi 82,4 % de colonização no controle sem aplicação e 87,4 % na maior dose testada; a colonização por vesículas e por arbúsculos foi de 16,6 e 40 % no controle e de 22,4 e 52 % na maior dose, respectivamente. Nenhum dos tratamentos com aplicação de fungicida apresentou diferença estatística significativa para nenhum dos tipos de colonização avaliados (Fig. 1). Os resultados podem ser atribuídos ao fato de a colonização radicular acontecer concomitantemente ao desenvolvimento da planta e de o produto testado ter sua aplicação recomendada para o período de floração, quando a planta já teve seu desenvolvimento vegetativo completo. Uma vez que as porções de raiz foram colonizadas, o fungo tem, dentro da raiz, um abrigo. As estruturas fúngicas já formadas não sofrerão os efeitos da aplicação do agrotóxico. Essa constatação, no entanto, não pode ser estendida para outros aspectos da simbiose micorrízica, como a produção de esporos e a emissão de micélio extrarradicular, medidas importantes a serem mensuradas em estudos posteriores.

Fig. 1 Médias dos percentuais (%) de colonização micorrízica total, % de colonização por vesículas e arbúsculos, em raízes de soja submetidos a aplicação de clorotalonil.



ns – médias estatisticamente não significativas ao controle pelo ensaio de Dunnett ($p<0,05$). T – desvio padrão.