

EFEITO BIOESTIMULADOR DO PENERGETIC NA ATIVIDADE MICROBIANA E QUALIDADE DO SOLO

Edicarla Trentin¹, Andressa de Oliveira Silveira¹, Zaida Inês Antonioli¹, Rodrigo Josemar Seminoti Jacques¹, Ricardo Bemfica Steffen¹, Bárbara Estevão Clasen¹, Gerusa Pauli Kist Steffen², Antônio Carlos Bassaco¹

¹Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS, CEP: 97105-900, ²Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa em Florestas, Santa Maria – RS, edicarla_15@yahoo.com.br

Atualmente, com a crescente demanda por alimentos e a ascensão do modelo de agricultura sustentável, o grande desafio é atender a necessidade de produção de alimentos em concomitância à preservação dos recursos naturais. A utilização de produtos bioestimuladores da população microbiana do solo e atividade fotossintética vegetal corrobora com a redução dos custos de produção, degradação ambiental, aumento da qualidade do solo e produtividade das culturas. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade do solo através de indicadores biológicos, da determinação da atividade microbiana, por meio da respiração basal e atividade de diversas enzimas do solo, diretamente relacionadas com a ciclagem de nutrientes. O experimento foi conduzido durante a ciclo da cultura da soja (*Glycine max L.*) no Centro de Pesquisa em Sementes da Fepagro, em Júlio de Castilhos. Foram realizados quatro tratamentos com três repetições cada: T1: testemunha; T2: somente Penergetic®; T3: recomendação do Rolas para K e P; T4: recomendação do Rolas para K e P + Penergetic®. A amostragem do solo foi realizada em quatro diferentes épocas (03/12/2013; 13/01/2014; 07/03/2014 e 11/04/2014) a uma profundidade de 10 cm. As amostras foram tamisadas em peneira de 2mm e armazenadas à -4°C. Foram determinadas a respiração basal microbiana e as atividades das enzimas β - Glicosidase, fosfatase ácida, urease e hidrólise de FDA, conforme os procedimentos descritos em Dick *et al.* (1996) para as três primeiras e segundo metodologia de Adam & Duncan (2001) para a hidrólise de FDA. Os resultados encontrados para a respiração microbiana foram superiores na terceira coleta, porém não houve diferença estatística entre os tratamentos com e sem Penergetic® e adubação química, representando um pico de atividade da população de microrganismos do solo. Já para a atividade enzimática, a hidrólise do FDA e β - Glicosidase não apresentaram diferenças estatísticas entre os tratamentos e as coletas, demonstrando-se insensíveis para detectar variações entre os diferentes tratamentos de fertilidade utilizados. Porém, para a fosfatase ácida houve maior atividade no tratamento com Penergetic® na segunda coleta, embora não tenha diferido dos tratamentos químicos com e sem adição de Penergetic®. Já a enzima uréase apresentou tendência de maior atividade no tratamento com Penergetic® na terceira coleta, não diferindo do tratamento químico. Sendo assim, as enzimas fosfatase e urease tenderam a se demonstrar mais sensíveis aos efeitos da aplicação de tratamento de fertilização dos solos. O Penergetic® tende a apresentar-se eficiente como bioestimulador da atividade microbiana. Porém, para a comprovação dos resultados obtidos é necessário dar continuidade à realização de ensaios em um mesmo solo, para observar o comportamento da população microbiana do mesmo, inclusive em outras culturas agrícolas.

Palavras-chave: Fertilidade do solo, Índices biológicos; Atividade enzimática, Respiração basal microbiana

Apoio financeiro: CAPES, CNPQ, FAPERGS