

## QUALIDADE FÍSICA DO SOLO PELA AÇÃO DA ADUBAÇÃO BIOLÓGICA EM ÁREAS DE PRODUÇÃO DE GRÃOS SOB PLANTIO DIRETO DO SOLO NO RIO GRANDE DO SUL

Jackson Ernani Fiorin, Alieze Nascimento da Silva

Cooperativa Central Gaúcha Ltda (CCGL), Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), Rodovia RS 342 km 149. Cx. Postal 10, 98.005-970 - Cruz Alta – RS, jackson.fiorin@ccgl.com.br

A adoção de práticas intensas de manejo da cultura e do solo, associado ao uso de máquinas cada vez maiores, vem promovendo efeitos negativos na qualidade estrutural dos solos, tornando a compactação dos solos agrícolas um fator limitante para o aumento da produtividade e a sustentabilidade do sistema plantio direto (SPD). Existem vários indicadores de qualidade física de solo, dentre os mais utilizados, destacam-se a densidade do solo e variáveis de porosidade do solo. O SPD quando aliado ao uso de sistemas de culturas, com elevada adição de resíduos culturais, tem demonstrado ser prática mais eficaz no melhoramento de atributos de solos. Porém, isso não tem sido a realidade nos sistemas de produção de grãos no Planalto do RS. O uso de estratégias de manejo e tecnologias que visam incrementar a atividade microbiológica no solo tem sido alvo de muitos estudos. O uso da adubação biológica com MICROGEO® tido sido proposta como uma tecnologia que rejuvenesce o solo trazendo resultados adicionais à produção, é um produto que alimenta com nutrientes e substrato da atividade biológica e que regula a produção do adubo biológico em uma Biofábrica CLC®, mantendo a fermentação contínua de microorganismos oriundos do trato digestivo de ruminantes. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da utilização da adubação biológica com MICROGEO® na qualidade física do solo em áreas de produção de grãos sob SPD. O estudo constituiu-se na avaliação da condição física do solo em três áreas, denominadas de “Pivo 06”, “Coxilha do Meio” e “Granja Pinheiros”, pertencentes à Agropecuária Soldera e manejadas há 18 anos sob SPD. Os tratamentos foram descritos como Testemunha (sem utilização de MICROGEO®) e com utilização de Adubação Biológica com MICROGEO®. A coleta das amostras de solo para a caracterização física foi realizada através do uso de anéis volumétricos de aço inox com dimensões conhecidas, nas camadas de 0,0-0,07 m, 0,07-0,14 m e 0,14-0,21 m de profundidade. Foram coletadas 3 amostras por tratamento, por camada e área avaliada (três repetições), nas entrelinhas não trafegadas das culturas e encaminhadas para o Laboratório de Análises Física do Solo da UFSM para determinação da densidade, macroporosidade, microporosidade e porosidade total do solo. Observou-se que a utilização da adubação biológica com MICROGEO®, em áreas de produção de grãos sob SPD, mostrou efeito significativo na melhoria da condição física do solo nas áreas Pivo 06 e Coxilha do Meio. Este efeito foi mais pronunciado na camada mais superficial (0,00 a 0,007 m), em virtude, provavelmente, da interação dos efeitos da adubação biológica com MICROGEO® e do sistema radicular das culturas. Nessas áreas, a melhoria na condição física expressou de forma significativa tanto sobre a densidade do solo, como na macroporosidade. Houve efeito significativo pela utilização da adubação biológica com MICROGEO® na melhoria da qualidade física do solo em áreas de produção de grãos sob SPD. Existe interação entre a sequência de cultivos utilizada e o número mínimo de aplicações, para que a melhoria da condição física do solo, promovida pela adubação biológica se manifeste de forma significativa.

Palavras-chave: MICROGEO®, Microbiologia do Solo