

## INFLUÊNCIA DO REMINERALIZADOR NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICO-BROMATOLÓGICA DO TRIGO DUPLO-PROPÓSITO<sup>1</sup>

Flávia dos Santos<sup>2</sup>, Dilmar Baretta<sup>3</sup>, Karina Rosalen<sup>4</sup>, Brenda Procknow<sup>5</sup>, Jardel Galina<sup>6</sup>, Carolina Riviera Duarte Maluche Baretta<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Efeito do uso de remineralizador sobre a qualidade biológica do solo, produtividade e composição químico-bromatológica do trigo duplo propósito”

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Zootecnia – CEO – Bolsista PIBIC/CNPq – fflaviadossantos92@gmail.com

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Zootecnia – CEO – dilmar.baretta@udesc.br

<sup>4</sup> Professora, Colaboradora do Departamento de Zootecnia – CEO – karinarosalen@gmail.com

<sup>5</sup> Acadêmica do Curso de Zootecnia – CEO – procknowbrenda@gmail.com

<sup>6</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais – UNOCHAPECÓ – jardelgalina@unochapeco.edu.br

<sup>7</sup> Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UNOCHAPECÓ – carolmaluche@unochapeco.edu.br

A produtividade de matéria seca (MS) e a composição químico-bromatológica são parâmetros fundamentais na avaliação do desempenho e eficiência de culturas e pastagens. Além disso, a compreensão destes parâmetros facilita o manejo das pastagens e o planejamento agrícola, o que impacta diretamente a produtividade e a sustentabilidade das culturas. A região Sul possui um grande potencial para o Sistema de Integração Lavoura-Pecuária (ILP), graças à disponibilidade de pastagens de cereais de inverno com alto valor nutricional. Nesse contexto, o trigo duplopropósito destaca-se por suas características favoráveis ao clima e pelo elevado rendimento de matéria seca e grãos. Contudo, o sucesso na utilização de qualquer espécie forrageira depende dos métodos de manejo aplicados, incluindo as práticas de adubação do solo. Neste contexto, a adoção de fontes alternativas de nutrientes, como os remineralizadores de solo, surge como uma estratégia promissora para fortalecer a rentabilidade dos sistemas a pasto. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do remineralizador sobre a produção de matéria seca e a composição químico-bromatológica do trigo duplo propósito. A pesquisa foi conduzida na cidade de Erval Grande/RS. O manejo da área iniciou-se no ano de 2019 e a aplicação do remineralizador foi realizada de forma parcelada em diferentes meses: em outubro de 2019 com aplicação de 2,5 t ha<sup>-1</sup> de forma superficial nas parcelas experimentais correspondentes a esse tratamento; em janeiro de 2020, na mesma dosagem de 2,5 t ha<sup>-1</sup> e; em julho de 2021 de forma única e superficial na dose de 5 t ha<sup>-1</sup>. A cultivar de trigo escolhida foi o BRS Pastoreio, com finalidade de duplo propósito, utilizando o delineamento em blocos ao acaso (DBC) com quatro repetições, os tratamentos foram distribuídos na área da seguinte forma: T1: 100% do N-P-K, fórmula 09-33-12; T2: adubação somente com remineralizador; T3: 75% da dose de N-P-K + remineralizador; T4: 75% do N-P-K + remineralizador + *Azospirillum* spp.; T5: 75% do N-P-K + remineralizador + *Bacillus* spp.; T6: 75% do N-P-K + *Azospirillum* spp.; T7: 75% do N-P-K + *Bacillus* spp.; T0: controle sem adubação. Com intenção de simular o pastejo animal no trigo duplo-propósito, utilizou-se como critério para tomada de decisão uma altura média de plantas de 30 cm e após o primeiro corte, adotou-se um intervalo de 30 dias para a realização do segundo corte. Uma fração proporcional das amostras de pastagem para cada corte realizado foi agrupada formando uma amostra composta representativa de cada tratamento e encaminhadas ao laboratório para determinação da MS e demais análises

bromatológicas pelo método NIRS. Os parâmetros estimados foram proteína bruta (PB), fibra em detergente ácido (FDA), fibra em detergente neutro (FDN). Todos os dados foram submetidos a Análise de Variância (ANOVA) e quando significativa as médias foram comparadas através do teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade ( $P > 0.05$ ) utilizando o software RStudio. Com base nisso, verificou-se que a produção de matéria seca por área (PMSA) nos tratamentos com a presença do remineralizador (T2; T3; T4 e T5) juntamente com o T1 (Tabela 1). Os índices de PMSA também foram estimados para o manejo de dois cortes na pastagem. Os tratamentos T4 e T5 reduziram a PMSA com dois cortes em comparação a produção com apenas um corte, passando de 983 kg ha<sup>-1</sup> para 884 kg ha<sup>-1</sup> e de 1082 kg ha<sup>-1</sup> para 1044 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Os teores de fibra do material vegetal, tanto FDA quanto FDN, variaram entre os tratamentos. Embora as diferenças não tenham sido muito marcantes, os menores teores foram observados nos tratamentos T6 e T7, que utilizaram exclusivamente adubação química e no tratamento T2, que utilizou o remineralizador. A pastagem produzida apresentou excelentes níveis de proteína bruta (PB), mas não houve efeito significativo das diferentes formas de adubação. Com base nos resultados, conclui-se que a utilização de remineralizadores (T2, T3, T4 e T5) demonstrou um efeito positivo na produção de matéria seca por área (PMSA), destacando-se especialmente os tratamentos T4 e T5 com os maiores rendimentos. No entanto, a adoção de dois cortes na pastagem resultou numa redução da PMSA em comparação com um único corte. Apesar das variações observadas nos teores de fibra (FDA e FDN) entre os tratamentos, os menores níveis foram obtidos com adubação exclusivamente química e no tratamento com remineralizador. Em termos de proteína bruta (PB), não houve influência significativa das diferentes formas de adubação, indicando que todas as estratégias mantiveram níveis satisfatórios de PB na pastagem (Tabela 1), sendo o remineralizador uma alternativa viável.

**Tabela 1.** Produção de matéria seca (PMSA) no primeiro (1º) e no segundo (2º) corte sobre os níveis de proteína bruta (PB), fibra detergente ácida (FDA) e fibra detergente neutro (FDN) obtidos na análise químico-bromatológica da pastagem nos diferentes tratamentos, independente do manejo.

Tratamentos	PMSA 1º (kg ha <sup>-1</sup> )	PMSA 2º (kg ha <sup>-1</sup> )	PB (%) <sup>ns</sup>	FDA (%)	FDN (%)
T1	637 <sup>a</sup> ± 188	957 <sup>a</sup> ± 82	27,73± 2,00	25,44 <sup>a</sup> ± 0,76	39,25 <sup>a</sup> ± 2,00
T2	713 <sup>a</sup> ± 319	959 <sup>a</sup> ± 131	28,56± 0,27	24,88 <sup>a</sup> ± 0,18	38,26 <sup>b</sup> ± 1,00
T3	877 <sup>a</sup> ± 158	1008 <sup>a</sup> ± 94	27,20± 0,55	25,51 <sup>a</sup> ± 0,39	39,81 <sup>a</sup> ± 1,00
T4	1082 <sup>a</sup> ± 385	1044 <sup>a</sup> ± 225	27,42± 0,34	25,60 <sup>a</sup> ± 0,46	39,87 <sup>a</sup> ± 0,42
T5	983 <sup>a</sup> ± 123	884 <sup>a</sup> ± 159	27,27± 0,96	26,0 <sup>a</sup> ± 0,39	40,29 <sup>a</sup> ± 1,00
T6	316 <sup>b</sup> ± 191	669 <sup>b</sup> ± 89	27,95± 0,72	24,01 <sup>b</sup> ± 0,40	37,80 <sup>b</sup> ± 0,40
T7	340 <sup>b</sup> ± 202	896 <sup>a</sup> ± 163	28,22± 0,40	23,34 <sup>c</sup> ± 0,53	37,56 <sup>b</sup> ± 0,59
T0	284 <sup>b</sup> ± 51	565 <sup>b</sup> ± 64	27,94± 1,00	23,33 <sup>c</sup> ± 0,29	37,52 <sup>b</sup> ± 1,00

Médias acompanhadas de letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. ns: não significativo; T1: 100 % do N-P-K, fórmula 09-33-12; T2: adubação somente com remineralizador; T3: 75 % da dose de N-P-K + remineralizador; T4: 75 % do N-P-K + remineralizador + *Azospirillum* spp.; T5: 75 % do N-P-K + remineralizador + *Bacillus* spp.; T6: 75 % do N-P-K + *Azospirillum* spp.; T7: 75 % do N-P-K + *Bacillus* spp. e; T0: controle.

**Palavras-chave:** Trigo. Remineralizador. Químico-bromatológica.