

**PRODUTIVIDADE DO MILHETO SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES DE CHORUME**

Diego Zaura, Gabriel Teodoro, Vinicius Eduardo Krieser, André Sordi

## Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar a taxa de crescimento expressa pela cultura do milho com o manejo através do chorume. O experimento realizou-se no município de Modelo/SC. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com 5 tratamentos e 4 repetições, cada parcela com medidas de 3m por 3m. Os tratamentos foram compostos por diferentes doses de chorume bovino, sendo: 0, 3, 6, 9 e 12 litros em 9m<sup>2</sup>, que foram aplicadas no milho em duas aplicações, quando o milho estava em estágio V3 e em V8. O delineamento experimental a ser utilizado é o de blocos casualizados. As variáveis analisadas foram o rendimento de matéria seca, de matéria verde e altura. Os resultados obtidos submeteram-se à análise de variância e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5%. Com a utilização do chorume, houve aumento na produtividade de massa verde e seca, aumentando a altura da planta utilizando a dose de 12 litros em 9m<sup>2</sup>. Com isso o presente trabalho obteve diferença significativa, portanto, o processo de utilização desta aplicação é de grande valia, pois permite que a planta do milho tenha uma série de benefícios na sua atividade metabólica que ao final de seu desenvolvimento contribuirá para maiores produtividades, excelente para palhada, baixa exigência hídrica, entre outros.

Palavras chaves: Milho, produtividade, chorume, adubação.

**1 INTRODUÇÃO**

O cultivo de milho (*Pennisetum glaucum*) No Brasil estima-se uma área de 5 milhões de hectares plantadas todos os anos onde aproximadamente 1,5 milhões são utilizados para produção de semente, gerando 60 milhões de sacos. (EMBRAPA, 2022).

No Brasil, a produtividade de grãos do milho varia de 500 a 1.500 kg ha<sup>-1</sup>. O milho também pode ser utilizado na implantação e na recuperação de pastagens, antecipando o início de pastejo de forrageiras braquiárias. Outra utilidade do cereal é na produção de silagem em regiões com déficit hídrico, podendo alcançar produções superiores e de melhor qualidade do que as forragens de milho e sorgo (EMBRAPA, 2022).

O milho é uma planta que se adapta facilmente a vários tipos de solo e tendo boa persistência em solos de baixa fertilidades e com déficit hídrico. É uma planta que começou a ser muito utilizada após a implantação do plantio direto, tendo como principal ponto a sua produção de biomassa gerando cerca de 70 toneladas por hectare, e assim ajudando consequentemente na produção de matéria orgânica.

O milho é uma gramínea onde pode ser utilizada como pastagem, grãos e também na fabricação de ração para animais. A plantação do milho como cultura de cobertura deu início ao sistema de plantio direto, dando a possibilidade de acumular biomassa sobre o solo ao longo do ano para a realização da semeadura.

Mas, apesar disso, o mau manejo pode gerar complicações. Por isso, é sempre importante realizar o controle adequado espontânea em outras culturas. Isso garante a diminuição de doenças e pragas.

Já o chorume é utilizado em diferentes doses como adubação, no milho, o chorume é um material feito á base de estrume de bovinos e misturado com urina e água onde este fica por 45 dias fermentando para a utilização. Assim, o objetivo do presente trabalho é apresentar a viabilidade da utilização dessa adubação.

## 2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido no campo, na propriedade de Janes Krieser, na Linha Janguta no município de Modelo- SC, durante o ano de 2024. A área está localizada nas coordenadas: -26.807546 -53121129, com uma altitude de 595 metros. (Fields área mensure, 2024).

O solo da área experimental é classificado como CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico, (EMBRAPA, 2013).

Os tratamentos foram compostos por diferentes doses de chorume bovino, sendo: 0, 3, 6, 9 e 12 litros em 9m<sup>2</sup>, que foram aplicadas no milho em duas aplicações, quando o milho estava em estágio V3 e em V8.

O delineamento experimental a ser utilizado é o de blocos casualizados (DBC), com cinco doses de chorume. Todos na mesma cultura do milho ADR 500. Cada repetição possuía uma área total de 9m<sup>2</sup>, totalizando 180m<sup>2</sup> do experimento, arranjadas em faixas. As doses por ha são de 0m<sup>3</sup>/ha, 6,6m<sup>3</sup>/ha, 14,4m<sup>3</sup>/ha, 20m<sup>3</sup>/ha, 26,6m<sup>3</sup>/h, divididos em duas aplicações meio a meio.

A colheita foi realizada com 3 meses da cultura estabelecida leva em consideração a produção de matéria verde e de matéria seca/ha e também altura de planta. O trabalho teve início em fevereiro de 2024 com a implantação do milho e ao decorrer do desenvolvimento da cultura o chorume foi introduzido, a coleta foi realizada em maio. Foram utilizados para o desenvolvimento do projeto um regador, um balde de medida, trena e estacas de madeira para delimitar as parcelas, uma balança para pesagem e o material foi levado para o micro-onda para a análise de massa seca (MS) do material.

A altura do milho foi medida antes do corte com a ajuda de uma trena, isso para estimar a diferença de altura em cada situação

Após o corte do material de cada parcela, será feito a pesagem do material ainda úmido e após uma parte do material coletado será levado para secagem para assim saber a porcentagem de água do material e estimar a matéria seca.

As variáveis serão submetidas à análise de variância (ANOVA), através do teste F e as médias de produtividade serão comprovadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro, utilizando o aplicativo SISVAR.

Pode-se observar conforme tabela 1 que houve uma diferença significativa na produtividade de matéria seca, matéria verde e altura ( $P \leq 0,05$ ). Pode-se verificar a produtividade de massa do milho aumentou

em mais de 100% quando submetido a altas dosagens de chorume sendo 12 litros em 9m<sup>2</sup>, o que viabiliza a utilização do chorume. A altura da planta também aumentou de 1,17m para 2,27m com a menor e maior dose respectivamente.

Segundo a pesquisa de CRUZ, R. F. et al, (2019). Após os resultados do chorume, o pH se apresentou ácido, o que caracteriza chorume em metanogênese, no entanto ainda não foi prejudicial ao desenvolvimento das plantas. Com relação ao DBO (demanda bioquímica de oxigênio) do chorume, constatou-se que, o solo teve elevada capacidade de reter a matéria orgânica existente no chorume, havendo assim, o crescimento das plantas. Já DQO apresentou um valor alto, o que indica que contém um valor alto de matéria orgânica no chorume.

O chorume possui baixa salinidade representando que há altos índices da existência de colônias de bactérias GERUDE NETO, et al, (2019). Já nos valores de cloreto, amônia, nitrato e nitrito consta que no solo há existência de bactérias nitrificantes que produz amônia em nitrato, por isso o valor do nitrato apresentou-se um pouco maior. O valor alto de sólidos totais significa recalcitrância do chorume, a recalcitrância é a incapacidade de degradar um composto, essa recalcitrância estaria relacionada a presença de compostos de massa molecular alta, como é caso de substâncias húmicas presentes no chorume.

### 3 CONCLUSÃO

Os aumentos da dose de chorume proporcionaram aumento da altura da planta, os tratamentos com maior quantidade de chorume obtiveram um desenvolvimento melhor as demais.

O chorume enriqueceu o solo adicionando mais nutrientes, aumentando a capacidade de absorção das plantas, tornou o solo mais aerado e reduziu a erosão.

A dose maior, 12 litros de fertilizante chorume liquido apresentou maior produtividade em milho tanto de matéria verde, seca e também maior

altura na região avaliada, ou seja, para pastejo a adubação verde terá um melhor rendimento de produção.

O uso de chorume tem grande importância na cultura do milheto, pois permite que a planta se desenvolva com mais eficácia em menos tempo.

### REFERÊNCIAS

EMBRAPA, Israel Alexandre Pereira Filho, Alexandre da Silva Ferreira, Antônio Marcos Coelho. **Manejo da cultura do milheto**, disponível em >[D:\Publicações2003\Circular\Cir \(embrapa.br\)](D:\Publicações2003\Circular\Cir (embrapa.br))< Sete Lagoas, MG Dezembro, 2003, acesso em abril, 2024.

EMBRAPA, Lima Filho, J. M. P., Aidar, S. de T. , **Milho e Sorgo** – Disponível em ><Ecofisiologia. - Portal Embrapa>< por Paulo César Magalhães Frederico O.M. Durães - 1ª edição Set./2009. Acesso em abril, 2024

EMBRAPA, Alvaro Vilela de Resende, Antonio Marcos Coelho, Elena Charlotte Landau. **Cultivo do milheto** - Disponível em >[Sistema-de-Producao-Cultivo-do-Milheto.pdf \(embrapa.br\)](Sistema-de-Producao-Cultivo-do-Milheto.pdf (embrapa.br))< 02/09/2022. Acesso em abril, 2024.

EMBRAPA, Potter, R. O.; Carvalho, A. P. de; Flores, C. A.; Bognola, I. Solos do estado de Santa Catarina, Acesso em > <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/88186/1/BPD-46-2004-Santa-Catarina-.pdf> < 20/08/2013. Acesso em junho, 2024.

FERREIRA, Daniel Furtado. SISVAR: Um programa para análises e ensino de estatísticas. Revista Científica **Symposium. Lavras.** v.6, n.2, p.36-41. Jul/dez, 2011.

FIELDS área mensure, aplicativo de medir áreas por satélite, Modelo-SC. Abr, 2024.

SEMENTES PLANTE, **Milheto ADR-500**, disponível em >[Sementes Plante Milheto ADR-500](#)< Acesso em Abr, 2024.

SIMBRAS, Anderson de Moura Zanine, **Chorume de origem animal como fonte de nitrogênio para plantas forrageiras**, disponível em [Chorume de origem animal como fonte de nitrogênio para plantas forrageiras \(simbras-as.com.br\)](#) Mai, 2020. Acesso em abril, 2024.

CRUZ, R. F.; GERUDE NETO, O. J. A.; FREITAS, S. J. N.; RODRIGUES, J. B.; SILVA, D. L. L.. A aplicabilidade do chorume oriundo do processo de compostagem biofertilizante orgânico para agricultura sustentável. Nature and Conservation, v.12, n.3, p.37-48, 2019. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2019.003.0005>

Sobre o(s) autor(es)

Diego Zaura, Técnico em agropecuária, acadêmico de agronomia, [diegozaura23@gmail.com](mailto:diegozaura23@gmail.com)

Gabriel Teodoro, acadêmico de agronomia, [gt309136@gmail.com](mailto:gt309136@gmail.com)

Vinicius Eduardo Krieser, Técnico em agropecuária, acadêmico de agronomia, [viniciuskrieser@gmail.com](mailto:viniciuskrieser@gmail.com)

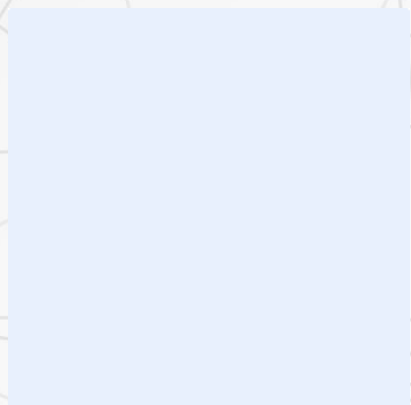
André Sordi, Professor do curso de agronomia. Universidade do Oeste de Santa Catarina. [andresordi@yahoo.com.br](mailto:andresordi@yahoo.com.br)

Tabela 1: Massa verde, massa seca e altura do milho submetidas a doses de chorume no milho. Modelo/SC – 2024.

Tratamentos	Matéria verde (T/Ha)	Matéria seca (T/Ha)	Altura (M)
Testemunha	39,85 c	15,12 d	1,175 d
6,6m <sup>3</sup> /ha	43,97 c	18,85 c	1,2 d
14,4m <sup>3</sup> /ha	66,27 b	26,32 b	1,45 c
20m <sup>3</sup> /ha	71,40 b	28,32 b	2 b
26,6m <sup>3</sup> /ha	107,95 a	43,60 a	2,275 a
<b>CV (%)</b>	<b>7,18</b>	<b>6,19</b>	<b>5,25</b>

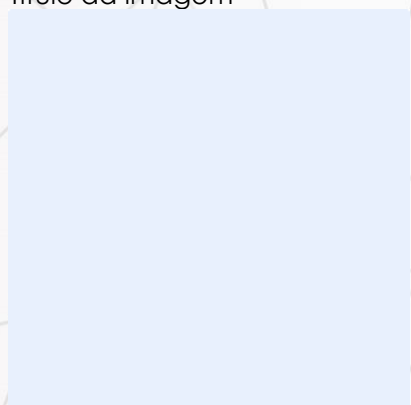
Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (P≤0,05)

Fonte: Os Autores (2024). 0m<sup>3</sup>/ha, 6,6m<sup>3</sup>/ha, 14,4m<sup>3</sup>/ha, 20m<sup>3</sup>/ha, 26,6m<sup>3</sup>/



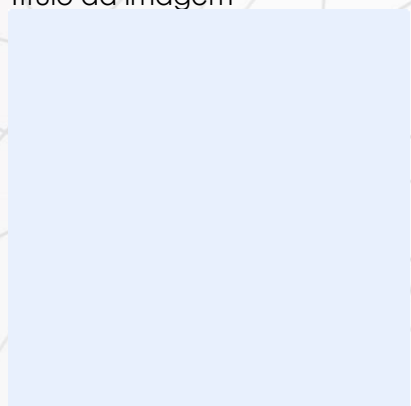
Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



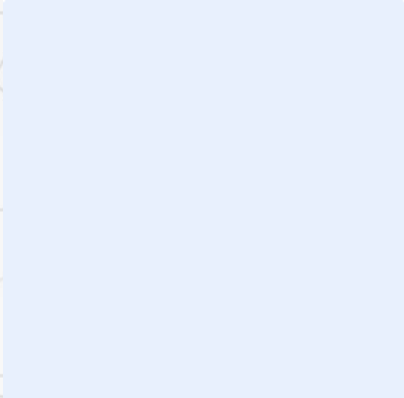
Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: