



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

## **BIOMASSA VERDE E MATÉRIA SECA DE AVEIA BRANCA CULTIVADA SOBRE DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO CONSOLIDADOS<sup>1</sup>**

**GREEN BIOMASS AND WHITE OATS DRY MATTER CULTIVATED ON DIFFERENT  
CONSOLIDATED CULTIVATION SYSTEMS**

**Joeli Vaz Bagolin<sup>2</sup>, Marta Gubert Tremea<sup>3</sup>, Maria Eduarda Schmidt<sup>4</sup>, Jordana Schiavo<sup>5</sup>  
Roberto Carbonera<sup>6</sup>, Gerusa Massuquini Conceição<sup>7</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijui.

<sup>2</sup> Bolsista CNPq; estudante de agronomia/Unijui: joeli.bagolin@sou.unijui.edu.br

<sup>3</sup> Aluna de agronomia/Unijui: marta.tremea@sou.unijui.edu.br

<sup>4</sup> Aluna de agronomia/Unijui: me.schmidt@sou.unijui.edu.br

<sup>5</sup> Profa. Mrs. de Agronomia: jordana.schiavo@sou.unijui.edu.br

<sup>6</sup> Prof. Dr. de agronomia: roberto.carbonera@unijui.edu.br

<sup>7</sup> Profa. Dr. de agronomia: gerusa.conceicao@unijui.edu.br

### **INTRODUÇÃO**

O crescimento e o desenvolvimento das plantas dependem fundamentalmente de um fluxo contínuo de sais minerais, que são essenciais para o desempenho das principais funções metabólicas das células. Por essa razão, há fatores importantes que devem ser considerados, como por exemplo, o tipo de solo que utilizamos e as necessidades nutricionais das plantas durante o seu período de crescimento e desenvolvimento, para que dessa forma, seja mais fácil o fornecimento de nutrientes que as plantas precisam, evitando assim, problemas futuros. (BARROS, 2020)

A conservação dos solos relaciona-se diretamente com a vida no planeta Terra. Entretanto, sabe-se que ações antrópicas causam impactos ambientais de diversas formas, sendo uma delas a degradação do solo. Apesar da erosão do solo ser um processo natural, agentes externos podem acelerá-lo, causando um desequilíbrio ecológico e ambiental. O processo de erosão contínuo pode ocasionar uma queda gradativa do potencial produtivo do solo, ao interferir em suas propriedades físicas, químicas e biológicas, intensificando ainda mais sua degradação (GUERRA; JORGE, 2013 *apud* MÜLLER, 2021). Isso se faz importante uma vez que de acordo com dados apresentados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a cada ano são perdidas aproximadamente



20 bilhões de toneladas de solos no mundo em razão de processos (BERTOL; DE MARIA; SOUZA, 2019 *apud* MÜLLER, 2021).

Assim, o uso de práticas de manejo que minimizem o processo de degradação do solo são fundamentais. Nesse sentido, com o objetivo de desacelerar o processo de erosão e melhorar a fertilidade são utilizadas diferentes coberturas vegetais que produzam quantidades elevadas de massa seca, destacando-se a aveia branca (*Avena sativa*) (SILVA, 2014).

O objetivo deste estudo foi avaliar a produção de biomassa verde e percentual de matéria seca de aveia branca cultivada sobre diferentes sistemas de cultivo consolidados na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho foi conduzido no Instituto Regional De Desenvolvimento Rural - IRDeR, localizado no município de Augusto Pestana, localizado no noroeste no estado do Rio Grande do Sul. A área onde ocorreu o experimento está desde 2016 sendo realizado o manejo de sucessão de culturas, onde no período do verão foram semeadas diferentes sistemas de cultivo de forma horizontal, sendo eles: 1: Soja; 2: Soja/soja safrinha; 3: Soja/capim sudão; 4: Girassol/soja safrinha; 5: Girassol/ milho grão; 6: Girassol/milho silagem; 7: Milho safrinha; 8: Milho silagem/soja safrinha; 9: Milho silagem/milho silagem; 10: Milho grão; 11: Milho grão/crotalária; 12: Feijão miúdo/milho grão; 13: Sorgo; 14: Tifton. E no inverno 10 diferentes culturas no sentido vertical, sendo elas: 1: Aveia Branca; 2: Trigo; 3: Canola; 4: Mix; 5: Aveia Preta; 6: Centeio; 7: Nabo; 8: Pousio; 9: Aveia+Azevém; 10: Trigo Duplo Propósito constituindo assim 140 tratamentos.

Na primeira quinzena de maio de de 2021, a área total foi semeada com aveia branca no período de inverno. A cultivar semeada foi a Corona em um espaçamento entre linhas de 17cm, na densidade recomendada pelo obtentor. Cada unidade experimental possuía 150 m<sup>2</sup>. Neste trabalho, os dados foram coletados nas parcelas onde utilizou-se como cultivo de verão o milho grão sendo a coleta realizada aleatoriamente em 3 amostras por parcela. Para realizar a avaliação da produção de biomassa verde em Kg.ha e percentual de matéria seca, realizou-se coleta através do método do quadrado para demarcar. Foi realizada a pesagem da massa verde, e posteriormente as amostras foram colocadas em estufa por 72 horas, até atingir



massa constante. Posteriormente, prosseguiu-se com a pesagem da massa seca e calculou-se o percentual de matéria seca.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as variáveis que apresentaram significância pelo teste F foi realizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. O programa utilizado para as análises dos dados foi o software Sisvar (FERREIRA, 2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 01 estão apresentados os resultados da produção de biomassa verde e percentual de matéria seca da cultura da aveia branca em diferentes sistemas de cultivo. Em relação ao coeficiente de variação (CV) para a variável biomassa verde, este atingiu o valor de 21,19 % (Tabela 01), considerado de classificação alta, bem como de classificação média para a variável percentual de massa seca com 17,62 (GOMES, 2000). No entanto, estes coeficientes de variação, para este experimento são aceitáveis, pois em experimentos realizados a campo tem-se um o efeito dos fatores não controlados incidindo sobre o erro experimental o que não ocorre em experimentos realizados em locais com ambiente controlado (CRUZ et al., 2012).

Tabela 1. Biomassa verde (BV, kg.ha) e percentual de matéria seca (MS, %) de aveia branca cultivada sobre o cultivo de verão milho grão e diferentes cultivos de inverno. UNIJUÍ, 2022.

CULTIVO DE INVERNO	BV	MS
Aveia branca	20.053,25 ab	27,70 ab
Trigo	10.920,00 c	32,97 ab
Canola	13.866,75 bc	33,20 ab
Mix	21.266,75 a	24,45 b
Aveia preta	11.453,25 c	38,30 a
Centeio	12.040,00 c	30,00 ab
Nabo	10.346,75 c	30,00 ab
Pousio	11.826,75 c	25,70 ab
Aveia +Azevém	14.133,25 abc	35,60 ab
Trigo duplo propósito	16.880,00 abc	35,80 ab
CV (%)	21.19	17.62
Média	14278.67	31.37

\*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si a 5% de probabilidade de erro.

A produção de biomassa verde (Tabela 01) foi superior quando a aveia branca foi semeada no sistema com o cultivo de inverno do mix de culturas com 21.266,75 kg.ha seguido da aveia branca com 20.053,25 kg.ha. Isso porque as espécies que compõem o mix possuem diferentes características. A aveia preta apresenta elevada produção de matéria seca,



a baixa taxa de decomposição da palhada reduz a população de plantas daninhas e melhoram as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo (SGARBOSSA, 2020). O nabo forrageiro possui um sistema radicular eficiente na descompactação do solo e apresenta elevada capacidade de reciclagem de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, tornando-se uma espécie importante na rotação de culturas (BUENO; RODRIGUES, 2019). Já a ervilhaca possui raízes profundas e ramificadas, proporciona uma boa cobertura e proteção do solo com grande quantidade de massa verde, além de ser um excelente reciclador de nitrogênio (MONMA et al., 2021).

Já as menores médias de produção de biomassa verde se deram quando a aveia branca foi semeada sobre os sistemas onde haviam cultivos de inverno de trigo, aveia preta, centeio, nabo e pousio com médias entre 10.346,75 a 11.826,75 kg.ha.

Em relação ao percentual de matéria seca que no sistema de cultivo com a presença de aveia preta obteve-se a maior média com 38,3%. Isso se deve ao fato de que a aveia preta, além de promover boa cobertura do solo, pode contribuir significativamente na melhoria de atributos do solo, atuando também como adubo verde, liberando nutrientes para a solução do solo e beneficiando o desenvolvimento das culturas proporcionando assim um maior percentual de matéria seca e consequente valor nutricional (CERETTA et al, 2002).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os diferentes sistemas de cultivo influenciaram a produção de biomassa e percentual de matéria seca de aveia branca.

A produção de biomassa verde foi superior quando a aveia branca foi semeada no sistema de com a presença do mix de culturas.

O maior percentual de matéria seca ocorreu no sistema de cultivo com a presença de aveia preta.

**Palavras-chave:** Aveia branca. Milho. Rotação de culturas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, R. C.; CRUZ, J. C.; VIANA J. H. M. Cultivo do Milho. Embrapa, 2008. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/35330/1/Plantas-cobertura.pdf>. Acesso em: 27/06/2022.



- BARROS, J. Fertilidade do solo e nutrição das plantas. Repositório Universidade Évora, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10174/28120>. Acesso em: 08/08/2022.
- BUENO, J. B.; RODRIGUES, G. A. Palha sobre o solo no crescimento da cultura do nabo forrageiro em área degradada. Revista Interface Tecnológica, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 370–377, 2019. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/548>. Acesso em: 02/07/2022.
- CRUZ, A. C. et al. Coeficiente de variação como medida de precisão em experimentos com tomate em ambiente protegido. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, 2012, v.8, N.14; p.220
- CERETTA, C. A. et al. Manejo da adubação nitrogenada na sucessão aveia preta/milho, no sistema plantio direto. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-06832002000100017>. Acesso em: 02/07/2022.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística. Revista Symposium. p. 36-41. 2008. Acesso em: 27/07/2022.
- GOMES, F. P.; (2000) Curso de estatística experimental. 14ª ed. Piracicaba, Degaspari. 477p.
- LOPEZ, N. M. L. Componentes morfológicos da aveia branca em sistemas de manejo de solo. Universidade Federal da Grande Dourados Faculdade de Ciências Agrárias, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/4423/1/NilsaMariaLeonLopez.pdf>. Acesso em: 27/06/2022.
- MONMA, A. L. et al. A influência da palhada de centeio, aveia preta, azevém e ervilhaca na incidência de plantas daninhas. Revista Scientia Rural, 2021. Disponível em: <http://www.cesca.com.br/revistas/index.php/ScientiaRural/article/view/2215>. Acesso em: 02/07/2022.
- MÜLLER, Francihele C.; MORAES, Cléia dos S.; VICENTE, Laís de C.; et al. Uso, Manejo e Conservação do Solo. Grupo A, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902715/>. Acesso em: 17 jun. 2022.
- SGARBOSSA, Maicon. Épocas e métodos de manejo de aveia preta na produtividade de milho. 2020. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2020.
- SILVA, M. A. et al. Plantas de cobertura isoladas e em mix para a melhoria da qualidade do solo e das culturas comerciais no Cerrado. Research, Society and Development, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20008/17916>. Acesso em: 27/07/2022.
- SILVA, Rui Corrêa D. Mecanização e manejo do solo. Editora Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536528397/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml!%5D!/4/2%5Bcover-image%5D/2%4051:4>. Acesso em: 17 jun. 2022.