

## **A TAXA DE BIOMASSA E A PRODUTIVIDADE DE GRÃOS EM AVEIA BRANCA PELA DENSIDADE DE SEMEADURA NO SISTEMA MILHO/AVEIA<sup>1</sup>**

**Patrícia Carine Hüller Goergen<sup>2</sup>, Gustavo Mazurkiewicz<sup>3</sup>, Mariele Müller<sup>4</sup>, Anderson Marolli<sup>5</sup>, Marcos Vinícios Romitti<sup>6</sup>, José Antonio Gonzales Da Silva<sup>7</sup>.**

<sup>1</sup> Parte dos resultados do projeto de pesquisa desenvolvido pelo DEAg/UNIJUI

<sup>2</sup> Bolsista Voluntária do curso de Agronomia, DEAg/ UNIJUI, patygoergen@hotmail.com

<sup>3</sup> Bolsista PROBIC Fapergs do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI mazur.gustavo@gmail.com

<sup>4</sup> Bolsista PROBITI Fapergs do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, muller.mariele@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Mestrando em Modelagem Matemática/UNIJUI, marolli@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Mestrando em Modelagem Matemática/UNIJUI, marcosvinicios16@hotmail.com

<sup>7</sup> Professor Orientador, DEAg/UNIJUI, jagsfaem@yahoo.com.br

### Introdução

A aveia branca (*Avena sativa* L.) tem viabilidade econômica para a produção de grãos com qualidade nutricional para alimentação humana e animal (DAL MOLIN, 2011). No Sul do Brasil, constitui uma lavoura alternativa para o manejo de rotação de culturas utilizadas na estação fria, evidenciando nos últimos anos, um crescimento acentuado na área cultivada, principalmente pelo aproveitamento dos grãos para comercialização e industrialização e por produzir uma ótima qualidade de palha, que proporciona boa cobertura do solo (HARTWIG et al., 2007). A variação da produtividade em relação à população de plantas está associada ao potencial do genótipo em produzir afixos férteis, uma vez que a densidade de semente influencia de forma direta o número de espigas e/ou panículas produzidas por unidade de área (OZTURK et al., 2006; SPARKES et al., 2006; VALÉRIO et al., 2009). Segundo Schaedler et al., (2009) a densidade de semente é um dos fatores importantes a ser considerado na implantação de uma lavoura para que uma população ideal de plantas seja atingida. O manejo da densidade de plantas é uma das práticas culturais mais importantes para determinar o rendimento de grãos, pois o estande afeta a arquitetura das plantas, altera o crescimento e o desenvolvimento e influencia na produção e partição de fotoassimilados ALMEIDA et al. (2003). Daí a necessidade de estabelecer critérios relacionados ao arranjo espacial de plantas e suas influências na taxa de produção de biomassa ligada a expressão do rendimento de grãos. O objetivo do estudo busca esclarecer os aspectos ligados a taxa de produção de biomassa e do rendimento de grãos devido ao ajuste da densidade de sementes nos genótipos elite recomendados para o cultivo no sul do Brasil no sistema milho/aveia. Assim, buscando incrementos consideráveis sobre a taxa de produção de biomassa e de produtividade de grãos.

### Metodologia

O experimento foi conduzido em condições de campo no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), localizado no Município de Augusto Pestana – RS, durante ano agrícola de 2012.

# SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013  
Ciência • Saúde • Esporte



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com quatro repetições num arranjo fatorial simples  $2 \times 4$  representando as cultivares de aveia Brisasul e Taura e as densidades de sementes por metro quadrado, que foram 100, 300, 600 e 900, respectivamente. As condições de tratamento que foram submetidas sobre resíduo vegetal de milho, de menor facilidade de liberação de N-residual pela decomposição da palhada. As variáveis analisadas foram a taxa de produção de biomassa dia-1 e os valores médios de rendimento de grãos em cada ponto de densidade de semeadura. Portanto, neste sistema, dois experimentos foram conduzidos, um para quantificar a taxa de produção de biomassa total acumulada a cada 30 dias até o ponto de maturidade fisiológica e, o outro, para a colheita no final do ciclo, visando exclusivamente, à estimativa da produtividade de grãos. Os dados foram submetidos a análise de variância de regressão e obtidos os parâmetros de equação buscando interpretação biológica do comportamento da aveia ao longo das densidade de semeadura.

## Resultados e Discussão

Percebe-se que a produção de matéria seca em aveia sobre resíduo de milho como cobertura de solo indicaram equações com significância de grau 1 (tendência linear) e com o parâmetro de equação (bix) também significativo. Portanto, a inclinação da reta foi efetiva sobre esta variável na produção de matéria seca total (MST) ao longo dos cortes em cada densidade de cultivo nos genótipos URS-Taura e Brisasul. O maior valor observado para a média geral do acúmulo de MST produzida para cultivar Taura foi na densidade de 600 sementes por  $m^{-2}$  com 2747 kg de MST por  $ha^{-1}$ . Por outro lado, as densidades de 100, 300 e 900 sementes por  $m^{-2}$  mostraram valores próximos entre si de produção de biomassa, com 2146, 2301 e 2270 kg  $ha^{-1}$  de MST produzida, respectivamente. Para a análise da taxa diária de acúmulo de biomassa nota-se que a cada um dia em kg  $ha^{-1}$ , há a produção de MST conforme as densidades testadas de sementes por  $m^{-2}$ : 100 (68,57 kg  $ha^{-1}$  dia-1), 300 (67,70 kg  $ha^{-1}$  dia-1), 600 (98,75 kg  $ha^{-1}$  dia-1) e 900 (77,32 kg  $ha^{-1}$  dia-1). Ratifica-se as fortes contribuições sobre a taxa de acúmulo de MST por dia na densidade de 600 sementes por  $m^{-2}$  para esta cultivar sobre resíduo de milho. Na análise da cultivar Brisasul percebe-se comportamento distinto a ponto que a menor e maior densidade mostraram valores médios mais expressivos, no entanto, com maior taxa diária de acúmulo nos três maiores pontos de observação. Portanto, nesta condição, está apresentada a análise da taxa diária de acúmulo de biomassa em kg  $ha^{-1}$  nas diferentes densidades de sementes por  $m^{-2}$ : 100 (54,32 kg  $ha^{-1}$  dia-1), 300 (63,05 kg  $ha^{-1}$  dia-1), 600 (66,63 kg  $ha^{-1}$  dia-1) e 900 (64,07 kg  $ha^{-1}$  dia-1). Foi observado que diferentemente da cultivar Taura, as densidade nos pontos 300, 600, 900 sementes  $m^{-2}$  evidenciam comportamento similar de produção de MST por dia com a Brisasul. Tal fato recai da maior capacidade desta cultivar na manutenção de estabilidade de produção de biomassa, independente das densidades estabelecidas, exceto na mais reduzida população. Os valores médios de produção (MST= a) sobre resíduo de milho obtido pela cultivar Taura foi superior a Brisasul nas diferentes densidades testadas, com valores acima de 2000 kg  $ha^{-1}$ , recaindo numa maior habilidade de conversão de energia na produção de biomassa em ambiente com maior relação carbono/nitrogênio. A composição bioquímica dos resíduos é determinante em promover a mineralização ou imobilização do N às





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

plantas, refletindo diretamente na maior ou menor taxa de produção de biomassa da cultura subsequente. Numa análise geral ligando a taxa de biomassa por dia produzida com a produção de grãos, percebe-se um melhor ajuste para ambos os caracteres na densidade de até 600 sementes por m<sup>2</sup> para as cultivares Taura e Brisasul.

### Conclusões

As densidades de semeadura testadas evidenciam comportamento distinto sobre a taxa de biomassa e o rendimento de grãos. Inclusive, independente das cultivares testadas, a maior produção de biomassa dia-1 foi obtida com 600 sementes m<sup>-2</sup>, superior a recomendação técnica desta espécie.

**Palavras-Chave:** Avena sativa L., matéria seca; dossel, cobertura de solo, equação linear.

### Agradecimentos

Ao CNPq, FAPERGS e à UNIJUI pelo aporte dos recursos destinados ao desenvolvimento deste estudo e pelas bolsas de Iniciação Científica e de Apoio Técnico, de Pós-graduação e de Produtividade em Pesquisa.

### Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, M.L.; SANGOI, L.; ENDER, M. et al. Tillering does not interfere on White oat grain yield response to plant density. *Scientia Agricola*, Piracicaba, v.60 n. 2, p. 253-258, 2003.
- DAL MOLIN, V.T.S. 2011. Avaliação Química e Sensorial do Grão da Aveia em diferentes formas de Processamento. Santa Maria, 2011, 80p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Maria.
- HARTWIG, Irineu et al., Variabilidade fenotípica de caracteres adaptativos da aveia branca (*Avena sativa* L.) em cruzamentos dialélicos. *Ciência. Rural*, Abr 2007, vol.37, n.2, p.337-345.
- OZTURK, A.; CAGLAR, O.; BULUT, S. Growth and yield response of facultative wheat to winter sowing, freezing sowing and spring sowing at different seeding rates. *Journal of Agronomy and Crop Science*, Berlin, v.192, p. 10-16, 2006.
- SCHAEDLER, C.E. et al., Uso associado e contribuições relativas de genótipos de aveia e de práticas de manejo à competitividade da cultura com plantas concorrentes. *Planta daninha*, Viçosa-MG, v. 27, p. 957-965, 2009.
- SPARKES, D.L.; HOLME, S.J.; GAJU, O. Does light quality initiate tiller death in wheat? *European Journal of Agronomy*, Montpellier, v.24, n.3, p. 212-217, 2006.
- VALÉRIO, I.P.; CARVALHO, F.I.F. de; OLIVEIRA, A.C. de et al. Fatores relacionados à produção e desenvolvimento de afilhos em trigo. *Semina Ciências Agrárias*, Londrina, v.30, p. 1207-1218, 2009.