

AVALIAÇÃO DA TAXA DE PRODUÇÃO DE BIOMASSA E RENDIMENTO DE GRÃOS A PARTIR DE DIFERENTES DENSIDADES DE SEMEADURA EM AVEIA¹

**Constantino José Goi Neto², Dionatan Ketzer Krysczun³, Patricia Carine Hüller Goergen⁴,
Darciane Inês Mombach Kremer⁵, Maísa Didoné Wohlenberg⁶, José Antonio Gonzales Da
Silva⁷.**

¹ Parte dos resultados do projeto de pesquisa desenvolvido pelo DEAg/UNIJUÍ

² Bolsista Voluntário do DEAg/UNIJUÍ, aluno da agronomia, netogoi@yahoo.com.br

³ Bolsista Voluntário do DEAg/UNIJUÍ, aluno da agronomia, dionan1994@hotmail.com

⁴ Bolsista Voluntária do DEAg/UNIJUÍ, aluno da agronomia, patygoergen@hotmail.com

⁵ Mestranda em Modelagem Matemática/UNIJUÍ, darciane.ines@yahoo.com.br

⁶ Bolsista Voluntária do DEAg/UNIJUÍ, aluno da agronomia, maisa000@ibest.com.br

⁷ Professor Orientador, DEAg/UNIJUÍ, jagsfaem@yahoo.com.br

Introdução

No sul do Brasil, a aveia é cultivada como espécie produtora de grãos e palha para a cobertura de solo, favorecendo a implantação de cultura de verão e apresentando forte importância na sucessão de culturas, principalmente pela produção de massa seca no sistema de semeadura direta para cobertura do solo. Inclusive, na alimentação animal é uma espécie que se destaca pela qualidade nutricional e na alimentação humana como alimento que traz fortes benefícios por evidenciar um efeito funcional (DAL MOLIN, 2011). A adequada disponibilidade de nutrientes as plantas depende, entre outros fatores, da quantidade de matéria orgânica do solo (AMADO et al., 2001) e da composição dos resíduos vegetais (SIQUEIRA NETO et al., 2010). Portanto, a expressão de potenciais de rendimento da aveia branca está associada às técnicas de manejo, entre elas, a população de plantas, disponibilidade de nutrientes, controle fitossanitário e outros (CECCON et al., 2004; BENIN et al., 2005). Dentro do manejo, a densidade de semeadura é um dos fatores importantes a ser considerado na implantação de uma lavoura para que uma população ideal de plantas seja atingida (VALÉRIO et al., 2009). Com base nestas importantes informações é que o objetivo do estudo foi o de elucidar os aspectos ligados a taxa de produção de biomassa e do rendimento de grãos frente ao ajuste da densidade de semeadura em genótipos elite de aveia recomendados para cultivo no sul do Brasil.

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. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com quatro repetições num arranjo fatorial simples 2 x 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. Os tratamentos

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

foram submetidas sobre resíduo o vegetal de soja, de maior facilidade de liberação de N-residual. 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 testada. Neste sistema, dois experimentos foram conduzidos, um para quantificar a taxa de produção de biomassa acumulada a cada 30 dias até o ponto de maturidade fisiológica e, o outro, para a colheita no final do ciclo visando 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

A maior média geral no acúmulo de matéria seca total produzida (MST= a) foi na densidade de 100 sementes por m² com 1729 kg de MST ha⁻¹. Por outro lado, os pontos 300 e 600 sementes por m² mostraram certa similaridade de 1308 e 1425 kg ha⁻¹ de MST, respectivamente. A cultivar Taura na densidade mais elevada mostrou média de acúmulo mais reduzido para esta variável (1282 kg ha⁻¹), indicando os reflexos da forte competição intraespecífica neste ponto de observação, trazendo prejuízos no crescimento e produção de folhas e colmos para esta cultivar. Nas maiores populações de plantas de aveia branca a competição intraespecífica se acentua reduzindo o afilamento e a biomassa por planta (ROSSETTO & NAKAGAWA, 2000). Segundo os mesmos autores a variação do grau de competição entre plantas de aveia provoca uma adaptação morfológica devido à ocorrência de maior ou menor disponibilidade de espaço entre as mesmas, com variável oferta de luz, água e nutrientes. Por outro lado, estudos realizados por Souto et al., (1992) observaram que espaçamentos e densidades populacionais não interferiram significativamente na distribuição do sistema radicular e no peso da matéria seca da parte aérea de plantas de aveia branca numa amplitude de 100 a 300 sementes m⁻². Ainda na tabela 1 na análise da taxa diária de produção de MST se percebe que a cada um dia do ciclo da cultivar Taura há a produção de massa conforme as seguintes densidades de sementes testadas por m⁻²: 100 (64,81 kg ha⁻¹ dia⁻¹), 300 (63,83 kg ha⁻¹ dia⁻¹), 600 (76,05 kg ha⁻¹ dia⁻¹) e 900 (78,95 kg ha⁻¹ dia⁻¹). Estes resultados evidenciam que a maior taxa de produção de carbono acumulado se refletiu nas duas maiores densidades de cultivo. Na análise da cultivar Brisasul (Tabela 2), as equações que representam o acúmulo de MST em kg ha⁻¹ está representado conforme as seguintes densidades de sementes por m⁻²: 100 (1141+59,72x), 300 (1760+71,23x), 600 (1398+70,76x) e 900 (1550+90,14x). Portanto, se percebe o maior acúmulo de MST no ponto de 300 sementes por m⁻² com 1760 kg ha⁻¹. No entanto, diferentemente do observado para a cultivar Taura, a Brisasul mostrou produção média de MST mais reduzida na menor densidade de semeadura (100 sementes por m⁻²) com valor médio estimado de 1141 kg ha⁻¹. ABREU et al., (2006) estudando cultivares de aveia branca também observou aumentos lineares na produção de biomassa conforme aumento da população de plantas. Cabe ressaltar, que segundo estes autores, também observaram maior produção de biomassa nas maiores populações de plantas estudadas. FLECK, et al., (2009) consideram que em etapas precoces de desenvolvimento das plantas as altas populações de plantas favorecem a rápida cobertura do solo, com benefícios expressos na redução da infestação por plantas daninhas.





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

Conclusão

A taxa de produção de biomassa e a produtividade de grãos mostram comportamento distinto sobre as cultivares e densidades de semeaduras testadas. Além disso, a densidade de 600 sementes m⁻² foi a que evidenciou os maiores benefícios para ambos os caracteres.

Agradecimentos

Ao CNPq, FAPERGS e à UNIJUÍ 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.

Palavras-Chave: Avena sativa L., cobertura de solo, competição intraespecífica.

Referencias bibliográficas

- ABREU et al., Efeito da população de plantas do cultivar UPF 18 de aveia branca (*Avena sativa* L.) sobre a produção de biomassa. *Revista Brasileira de Agrociência*, Pelotas, v. 12, n. 1, p. 31-36, jan-mar, 2006.
- AMADO T.J.C.; BAYER, C.; ELTZ F.L.F. et al. Potencial de culturas de cobertura em acumular carbono e nitrogênio no solo no plantio direto e a melhoria da qualidade ambiental. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v.25, p.189-197, 2001.
- BENIN, G.; CARVALHO, F.I.F.; OLIVEIRA, A.C. et al. Early generation selection strategy for yield and yield components in white oat. *Scientia Agricola*, Piracicaba, v.62, n.4, p. 357-365, 2005.
- CECCON, G.; GRASSI FILHO, H.; BICUDO, S.J. Rendimento de grãos de aveia branca (*Avena sativa* L.) em densidades de plantas e doses de nitrogênio. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 34, n.6, p.1723-1729, 2004.
- 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.
- FLECK, N.G. et al., ASSOCIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DE PLANTA EM CULTIVARES DE AVEIA COM HABILIDADE COMPETITIVA. *Planta Daninha*, Viçosa-MG, v. 27, n. 2, p. 211-220, 2009.
- ROSSETTO, C, A, V.; NAKAGAWA, J. Acúmulo de matéria seca em plantas de aveia preta. *Seminário de Ciências Agrárias*, Londrina, v. 21, n. 1, p. 77-88, mar. 2000.
- SIQUEIRA NETO, M.; SCOPEL, E.; CORBEELS, M. et al. Soil carbon stocks under no-tillage mulch-based cropping systems in the Brazilian Cerrado: An on-farm synchronic assessment. *Soil Tillage Research*, Amsterdam, v.110, p. 187-195, 2010.
- SCHUCH, L. O. B.; NEDEL, J. L.; ASSIS, F. N. de; et al., Emergência no campo e crescimento inicial de aveia preta em resposta ao vigor das sementes. *Revista Brasileira de Agrociência*, Pelotas, v. 6, n. 2, p. 97 - 101, 2000.





SALÃO DO UNIJUÍ 2013
CONHECIMENTO
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

SOUTO, J. S.; ISHY, T.; ROSOLEM, C. A.; CAVARIANI, C. Distribuição do sistema radicular de aveia preta em função da população e espaçamento. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília. V. 27. n. 9, p. 1238-1289, 1992.

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.



Para uma VIDA de CONQUISTAS