

## O REDUTOR DE CRESCIMENTO DE NOME COMERCIAL “MODDUS” NA EXPRESSÃO DA QUALIDADE INDUSTRIAL DE AVEIA BRANCA<sup>1</sup>

**Anderson Marolli<sup>2</sup>, Marcos V. Romitti<sup>3</sup>, Ana Paula Brezolin<sup>4</sup>, Micheli B. Olegário<sup>5</sup>, Gustavo Mazurkiewicz<sup>6</sup>, José A. G. Da Silva<sup>7</sup>.**

<sup>1</sup> Partes do resultado do projeto de pesquisa desenvolvido pelo DEAg/UNIJUÍ

<sup>2</sup> Mestrando em modelagem matemática/UNIJUÍ

<sup>3</sup> Mestrando em modelagem matemática/UNIJUÍ

<sup>4</sup> Mestranda em modelagem matemática/UNIJUÍ

<sup>5</sup> Bolsista PROBIC/Fapergs/DEAg/UNIJUÍ

<sup>6</sup> Bolsista PROBIC/Fapergs/DEAg/UNIJUÍ

<sup>7</sup> Professor orientador do DEAg/UNIJUÍ

### Introdução

A aveia branca (*Avena sativa* L.) vem se configurando como uma importante espécie de cultivo no período de estação fria do ano, devido a seu forte potencial de exploração (CRESTANI et al., 2010). De acordo com estudos, as propriedades nutricionais da aveia branca se referem a proteínas de qualidade e as fibras solúveis (CRESTANI et al., 2010a; FRANCISCO, 2002). Essas fibras formam soluções viscosas e pseudoplásticas, promovendo o aumento da viscosidade do bolo fecal e retardando a absorção de nutrientes, podendo reduzir o pico glicêmico, e conseqüentemente diminuindo a quantidade de LDL colesterol no plasma sanguíneo (MIRA et al., 2009). Na busca de aumentar a produção e a qualidade industrial do grão de aveia é feita a utilização de adubação nitrogenada, visto que o nitrogênio é considerado o principal nutriente para o desenvolvimento das plantas e, conseqüentemente, para a promoção de aumentos na produção de grãos, elevando a sua qualidade (ABREU et al., 2002). Contudo, à medida que se aumenta o uso de fertilizantes nitrogenados, aumenta-se o risco da ocorrência de acamamento (MOTA, 2008). De acordo com ALFONSO (2004), os principais parâmetros anatômicos e morfológicos associados ao acamamento são o comprimento total dos colmos, o comprimento dos distintos entrenós, a matéria seca de colmo e raízes e a superfície radicular. Em combate ao acamamento o uso de redutores de crescimento tem se mostrado como uma prática viável, sendo que o mesmo vem sendo usado em diversas culturas, onde obteve resultados positivos sobre os efeitos do acamamento minimizando seus efeitos sobre o cultivo de grãos (CECCON et al., 2004). A maioria dos reguladores atua como retardantes vegetais, atuando na síntese de giberelina e outros hormônios vegetais que promovem o alongamento celular. Inibidores da síntese de giberelinas são divididos em três classes, e cada classe específica interrompe uma das três etapas da síntese de giberelina (ESPINDULA et al., 2010). Para a cultura de aveia branca, não há recomendação do produto, sendo relevante estudar o efeito do produto nessa espécie, a fim de definir estratégias de manejo como época e dose que maximizem a produtividade e qualidade dos grãos do cereal. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar o efeito



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

**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

do redutor de crescimento de nome comercial “Moddus” na expressão dos caracteres ligados à qualidade industrial da aveia branca barbarasul, buscando viabilizar seu uso.

### 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 2011/2012 e 2012/2013. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho Típico, originário do basalto da formação da Serra Geral. Caracteriza-se por apresentar perfil profundo de coloração vermelha escura, textura argilosa com predominância de argilominerais 1:1 e óxi-hidróxidos de ferro e alumínio. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com quatro repetições com a aplicação do redutor no estágio de 1º nó visível da aveia branca nas doses 0, 200, 400 e 600 ml ha<sup>-1</sup>. A adubação de cobertura nestas condições de aplicação foram em 30 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio. As variáveis analisadas foram o rendimento de grãos, número de grão maiores que 2mm, peso do grão, peso da cariopse, porcentagem de cariopse e rendimento industrial em cada ponto de aplicação do produto. Portanto, o experimento foi conduzido para a colheita no final do ciclo visando exclusivamente à coleta dos dados, sendo que os mesmos foram submetidos à análise de variância, comparação de médias e regressão polinomial para que se tomasse conhecimento dos parâmetros das equações que melhor interpretassem o comportamento da aveia branca buscando prever a dose ideal e estimativa da expressão de cada caráter a partir da concentração ajustada do produto.

### Resultados e Discussão

Na análise de variância, o efeito principal de ano de cultivo se mostrou efetivo sobre o rendimento de grão, número de grãos maiores que 2 mm e rendimento industrial. Além disso, as doses de redutor se mostraram também efetivas para número de grão maiores que 2 mm e rendimento industrial. Contudo, os efeitos de interação não foram observados, identificando que a previsibilidade da dose ideal não mostra alteração pelo ano de cultivo. Na análise das medias, o ano de 2011 mostrou-se mais favorável à expressão do rendimento de grão e rendimento industrial, porém, para número de grãos maiores que 2 mm, o ano de 2012 mostrou-se mais favorável. Assim, indicando sobre o peso de grão, peso de cariopse e porcentagem de cariopse uma forte estabilidade de expressão. Além disto, na análise das doses de redutor, a concentração mais elevada proporcionou redução sobre o número de grãos maiores que 2 mm, além de ser a dose que atingiu menor média sobre o rendimento industrial. Tal condição evidencia que a dose de 400 ml ha<sup>-1</sup> foi a que obteve melhor expressão, situações estas que estabelecem que a dose ideal do produto esteja no intervalo entre 0 e 600 ml ha<sup>-1</sup>. Na análise da equação de regressão o modelo polinomial de grau dois foi efetivo. Portanto, a dose ideal na expressão do rendimento de grão e peso de cariopse foi de 248 e 195 ml ha<sup>-1</sup>, respectivamente, com uma produtividade e peso esperado de 3350 kg ha<sup>-1</sup> e 9.72g, respectivamente.

# SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013  
Ciência • Saúde • Esporte



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

## Conclusão

A dose ideal do redutor de crescimento mostra concentrações distintas do produto químico de acordo com a variável de interesse econômico. Por outro lado, de modo geral, mostra a máxima produtividade de grãos com uma dose indicada através de 250 ml ha<sup>-1</sup> para o rendimento de grãos.

**Palavras chave:** redutor de crescimento, trinexapac-ethyl, moddus, aveia branca, acamamento.

## 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.

## Referências bibliográficas:

- ABREU GABRIEL T. DE; SCHUCH, LUIS O.B.; MAIA, MANOEL DE S. Análise Do Crescimento E Utilização De Nitrogênio Em Aveia Branca (Avena Sativa L.) Em Função Da População De Plantas. R. bras. Agrociência, v. 8, n. 2, p. 111-116 mai-Ago, 2002.
- ALFONSO, CARLOS WALTER; NARACELIS POLETO, CLAUDIO MARIO MUNDSTOCK. Acamamento E Características De Colmo Em Cevada Sob Diferentes Doses De Nitrogênio Em Cobertura. Ciências Agrárias. Salão De Iniciação Científica (Porto Alegre). Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- CECCON, G. Rendimento de grãos de aveia branca (Avena sativa L.) em densidades de plantas e doses de nitrogênio, 2004.
- CRESTANI, M.; et al. Desempenho de cultivares de aveia branca quanto ao conteúdo de B-glucana no grãos conduzidas em diferentes ambientes. In: XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2010, São Carlos-SP. Resultados Experimentais da XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. São Carlos-SP: Embrapa Pecuária Sudeste, v. 1. p. 127-131, 2010.
- ESPINDULA, M. C.; ROCHA, V. S.; SOUZA, M. A. de; GROSSI, J. A. S.; SOUZA, L. T. de. Doses e formas de aplicação de nitrogênio no desenvolvimento e produção da cultura do trigo. Ciências agrotécnicas, Lavras, v. 34, n. 6, p. 1404-1411, nov./dez., 2010.
- FRANCISCO, A. Qualidade industrial e nutricional de aveia. In: REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE AVEIA, 2002, Passo Fundo. Resultados Experimentais. Passo Fundo: UPF, p.86-88. 2002.
- GUTKOSKI, L. C.; KLEIN, B.; COLUSSI, R.; SANTETI, T. A. S. Efeito da adubação nitrogenada nas características tecnológicas de trigo. Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas, v. 17 n. 1, p., jan-mar, 2007.
- MIRA, G. S.; GRAF, H.; CÂNDIDO, L.M.B. Visão retrospectiva em fibras alimentares com ênfase em β-glucanas no tratamento do diabetes. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 45, n. 1, jan./mar., 2009.





**SALÃO DO CONHECIMENTO** UNIJUÍ 2013  
Ciência • Saúde • Esporte



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

**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

MOTA, V. J. G. Lâminas de irrigação e doses de nitrogênio em pastagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum) cv. Pioneiro, no norte de Minas Gerais. Dissertação para título de Mestre em Produção Vegetal no Semi-Árido. UNIMONTES. Minas Gerais, 2008.



Para uma VIDA de CONQUISTAS