

TRINEXAPAC-ETHYL NA EXPRESSÃO DO RENDIMENTO E MASSA DE MIL GRÃOS E PESO DO HECTOLITRO NA AVEIA PRODUTORA DE GRÃOS¹

Anderson Marolli², Marcos V. Romitti³, Darciane I. M. Kremer⁴, Ana Paula Brezolin⁵, Vinícius De L. Sberse⁶, José A. G. Da Silva⁷.

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

² Mestrando em modelagem matemática/UNIJUÍ.

³ Mestrando em modelagem matemática/UNIJUÍ

⁴ Mestranda em modelagem matemática/UNIJUÍ

⁵ Mestranda em modelagem matemática/UNIJUÍ

⁶ Bolsista PIBITI/CNPq/DEAG/UNIJUÍ

⁷ Professor orientador do DEAg/UNIJUÍ

Introdução

A aveia branca (*Avena sativa* L.) apresenta amplo potencial de uso na produção animal, na forma de pastagem hiberna tanto como forragem conservada na forma de ensilagem e feno. Oferece também, elevada qualidade nutricional, com benefícios expressivos à saúde humana, sendo considerado um alimento funcional, por apresentar em sua composição a fibra alimentar β -glucana (HARTWIG et al., 2007). A cultura da aveia branca tem assumido um papel cada vez mais importante como cultivo de estação fria no sistema de produção do sul do país. Atualmente, a aveia é o quinto cereal mais cultivado no Brasil (CONAB, 2011). O nitrogênio é considerado um dos mais importantes elementos para os organismos vivos, tem ação na formação de ácidos nucleicos (DNA e RNA), na formação de enzimas, aminoácidos e proteínas atuante no processo de fotossíntese (ANDRADE et al., 2003). Contudo, à medida que se aumenta o uso de fertilizantes nitrogenados, aumenta-se também o risco da ocorrência do acamamento que é o acidente pela qual a planta perde sua posição natural vertical, inclina-se e cai sobre o solo (ABREU et al., 2002). Esse fenômeno ocasiona a redução na qualidade e rendimento de grãos de aveia, em decorrência da dificuldade de translocação dos fotoassimilados, da assimilação de carboidratos e minerais e do decréscimo da fotossíntese. Somado a isso, o acamamento ainda dificulta a colheita do campo (MOTA, 2008). O mesmo destaca a ocorrência de perdas ocasionadas por este evento, com prejuízos econômicos consideráveis. Para controlar esse fenômeno o uso de reguladores de crescimento é uma das estratégias que pode ser empregada para que o rendimento de grãos em cereais de inverno não seja afetado (KRÜGER et al., 2011). A maioria dos reguladores atua como retardadores vegetais, atuando na síntese de giberelina e outros hormônios vegetais que promovem o alongamento celular. Um dos produtos que causa esses efeitos no vegetal é o trinexapac-ethyl que de acordo com DAVIES (1987), o trinexapac-ethyl atua no balanço das giberelinas, reduzindo drasticamente os níveis do ácido giberélico ativo, ao mesmo tempo em que aumenta acentuadamente seu precursor biossintético imediato. A queda no nível do ácido giberélico ativo é a

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

provável causa da inibição do crescimento das plantas (RADEMACHER, 2000). Em aveia, a recomendação do redutor de crescimento não é recomendada em virtude da ausência de trabalhos científicos que busquem contemplar sua validação. Desta forma, a redução da estatura de planta pelo uso exógeno de um inibidor do crescimento pode trazer benefícios desde que não prejudique a produtividade de grãos e outros parâmetros indicadores de qualidade desta espécie. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito do redutor de crescimento de nome comercial “Moddus” na expressão da produtividade de grãos, massa de mil grãos e peso do hectolitro, caracteres fundamentais de interesse pelo agricultor e a indústria. Além disto, definir uma dose ideal que promovam em benefícios sobre a expressão destes caracteres.

Metodologia

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 da aveia branca nas doses 0, 200, 400 e 600 ml ha⁻¹. A adubação de cobertura nestas condições de aplicação foram em 30 kg ha⁻¹ de nitrogênio buscando uma expectativa de rendimento de grãos ao redor de 2 t ha⁻¹. As variáveis analisadas foram o rendimento de grãos, massa de mil grãos e peso hectolitro em cada ponto de aplicação do produto. Portanto, o experimento foi conduzido para a colheita no final do ciclo em ponto de colheita de grãos, umidade ao redor de 13%. As variáveis foram submetidas à análise de variância, comparação de médias e de regressão para conhecimento dos parâmetros da equação polinomial 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 se mostrou efetivo sobre o rendimento de grãos e peso do hectolitro. Além disso, as doses de redutor se mostraram efetivas apenas na alteração do peso do hectolitro. Contudo, os efeitos de interação não foram observados, identificando que a previsibilidades da dose ideal não mostra alteração pelo ano de cultivo. Na análise de médias, o ano de 2011 se mostrou mais favorável à expressão do rendimento de grãos e peso do hectolitro e, indicando sobre a massa de mil grãos uma forte estabilidade de expressão. Contudo, na análise das doses de redutor, a concentração mais elevada proporcionou redução sobre esta variável, condição que estabelece que a dose ideal do produto esteja no intervalo de 0 a 600 ml ha⁻¹. Desta forma, buscando o ajuste da concentração ideal pela análise da equação de regressão o modelo polinomial de grau dois foi efetivo. Assim, a dose ideal na expressão do rendimento de grãos e peso do hectolitro foi de 248 e 195 ml ha⁻¹, respectivamente, com uma produtividade e peso do hectolitro esperado ao redor de 3340 kg ha⁻¹ e 50 kg hl⁻¹.

Conclusão



Para uma VIDA de CONQUISTAS



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

A dose ideal do redutor de crescimento mostra concentrações distintas do produto químico de acordo com a variável de interesse econômico. De modo geral, buscando a máxima produtividade de grãos, a dose ao redor de 250 ml ha⁻¹ pode ser indicada, desde que também promova a redução do acamamento de plantas de aveia branca.

Palavras chave: trinexapac-ethyl, moddus, redutor, 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. Agrocência, v. 8, n. 2, p. 111-116 mai-Ago, 2002.

ANDRADE, C.L.T.; MENEZES, J.F.S.; ALVARENGA, R.C. et al. Aproveitamento de resíduos orgânicos para a produção de grãos em sistema de plantio direto e avaliação do impacto ambiental. Revista Plantio Direto, n. 73, ano XII, p. 30-35, 2003.

CECCON, G. Rendimento de grãos de aveia branca (Avena sativa L.) em densidades de plantas e doses de nitrogênio, 2004.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, nono levantamento, junho 2011, Companhia Nacional de Abastecimento – Brasília: Conab, 2011.

DAVIES, P.J. Plant hormones and their role in plant growth and development. Netherlands: Kluwer Academic, 1987. p.1-23.

FERNANDES, M. S.; ROSSIELLO, R. O. P. Aspectos do metabolismo e utilização do nitrogênio em gramíneas tropicais. In: SIMPÓSIO SOBRE CALAGEM ADUBAÇÃO DE PASTAGENS, 1, Nova Odessa. Anais. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa de Potassa e do Fósforo, p.92-23, 1986.

HARTWIG, Irineu et al. Variabilidade fenotípica de caracteres adaptativos da aveia branca (Avena sativa L.) em cruzamentos dialélicos. Cienc. Rural, 2007, vol.37, n.2, p.337-345. n.2, p. 144 – 152, 2003.

KRÜGER, C.A.M.B.; SILVA, J.A.G. da; MEDEIROS, S.L.P. et al. Arranjo de plantas na expressão dos componentes da produtividade de grãos de canola. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, Vol.46, n.11, p. 1448-1453, 2011.

MARTINS J. A. K. Épocas de aplicação de nitrogênio e ambientes de cultivo na expressão de caracteres de importância agrônômica em aveia. 2009. 54p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Estudos Agrários, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2009.





SALÃO DO UNIJUÍ 2013
CONHECIMENTO
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 Semiárido. UNIMONTES. Minas Gerais, 2008.

RADEMACHER, W. Growth Retardants: Effects on Gibberellin Biosynthesis and Other Metabolic Pathways. *Annu. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol.*, v.51, p. 501-531, 2000.



Para uma VIDA de CONQUISTAS