

O COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO TRIGO CLASSE PANIFICADOR SOBRE O ESCALONAMENTO E DOSES DE NITROGÊNIO NO SISTEMA SOJA/TRIGO¹

José Antonio Gonzales Da Silva², Juliane Sbaraine Pereira Costa³, Cassiane Ubessi⁴, Fernando Bilibio Pinto⁵, Vinícius De Lima Sberse⁶, Micheli Brasil Olegário⁷.

¹ Projeto de pesquisa do Departamento de Estudos Agrários/DEAg/UNIJUI

² Professor Orientador DEAg/UNIJUI, jagsfaem@yahoo.com.br

³ Mestre em Modelagem matemática UNIJUI, juliane.sbaraine@gmail.com

⁴ Bolsista de Iniciação Científica PROBITE FAPERGS do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, cassi.ubessi@yahoo.com.br

⁵ Bolsista de Iniciação Científica PIBIC FAPERGS do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, fernando.pinto@unijui.edu.br

⁶ Bolsista de Iniciação Científica PRIBITE FAPERGS do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, vinisberse@hotmail.com

⁷ Bolsista de Iniciação Científica PROBIC FAPERGS do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, micheli.olegario@hotmail.com

Introdução

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é o segundo cereal mais produzido no mundo, (Ministério da Agricultura - MAPA, 2012), cultivado em larga escala e em diversas regiões do mundo. O trigo é utilizado de diversas formas, desde a farinha para a panificação, no farelo usado na alimentação animal, além do germen que é aproveitado na indústria farmacêutica para a fabricação de óleos e dietéticos (Caldeira et al., 2003). O rendimento de grãos é o produto final de uma série de interações que ocorrem no agrossistema de trigo. Assim, o máximo potencial produtivo da cultura envolve além do potencial genético, outros fatores, tais como: a disponibilidade de calor e radiação; água e nutrientes; a ocorrência de pragas, doenças e plantas daninhas que afetam o crescimento e o desenvolvimento da planta. O que se pode afirmar é que o potencial genético de uma cultivar será expresso somente quando existirem condições edafoclimáticas e de manejo do agrossistema adequadas (Boschini et al., 2011). Entre as técnicas de manejo, a adubação nitrogenada é uma das mais importantes em razão do Nitrogênio (N) ser um dos nutrientes absorvidos em maior quantidade pela cultura do trigo, com respostas positivas do rendimento, considerando que afeta o crescimento e o desenvolvimento da planta, influenciando o seu potencial produtivo. O fornecimento de N às plantas depende, entre outros fatores, da quantidade de matéria orgânica do solo, da composição dos resíduos vegetais, da expectativa do rendimento e, da umidade, aeração e temperatura que interagem nos sistemas de cultivo (Rocha, 2010). Entre estes fatores, a composição bioquímica dos resíduos culturais é determinante em promover a mineralização ou imobilização do N, a tal ponto que, pode afetar as doses e condições do N-fertilizante frente a taxa de liberação de N contido no solo e nos tecidos em decomposição. O objetivo do trabalho foi conhecer o



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

comportamento do trigo da classe industrial pão sobre o efeito das doses e escalonamento de nitrogênio frente a taxa diária de produção de biomassa ao longo do ciclo de desenvolvimento no sistema de cultivo soja/trigo. Portanto, buscando a forma de manejo com o nitrogênio que contemple rápida produção de biomassa com máximo rendimento de grãos neste sistema.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na área experimental do IRDeR (Instituto Regional de Desenvolvimento Rural) pertencente ao DEAg/UNIJUÍ. O experimento foi desenvolvido durante o ano agrícola de 2011 no sistema de sucessão soja/trigo. Cada parcela foi constituída de 5 linhas com 5 m de comprimento cada, e espaçamento entre linhas de 0,20 m, correspondendo a uma unidade experimental de 5m². O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, seguindo um esquema fatorial 3x4 para condições e doses de adubação nitrogenada. Nestas fontes de variação os níveis de cada fator foram assim representados: i) estádios de aplicação de adubação nitrogenada (V3, V3/V6 e V3/R1) e ii) doses de adubação nitrogenada (0, 30, 60 e 120 kg de N ha⁻¹). Nas condições de parcelamento foi aplicado no fracionamento 30% da dose inicial indicada. A cultivar utilizada foi a BRS-Guamirin, foram aplicados 80kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 60kg de K₂O na semeadura e de N na base de 10 kg ha⁻¹, sendo o restante para contemplar uma expectativa de rendimento ao redor de 3 t ha⁻¹. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para detecção dos efeitos principais e de interação sobre a expressão da biomassa total acumulada e realizadas equações de regressão de grau um para quantificar em cada dose de adubação no sistema soja/trigo a taxa de produção de biomassa total na unidade de dia. Além disto, em cada condição de cultivo em dose cheia ou fracionamento foi estimada o valor médio de produtividade empregando o teste de médias por Scott & Knott.

Resultados e discussão

Na análise dos resultados, as diferenças observadas dos efeitos principais doses e condições de fornecimento de N foram confirmadas e os de interação, principalmente aquele que analisa o efeito Dose X Condição. Na tabela 1 da taxa de produção de biomassa em cada tratamento mostrou uma tendência linear significativa confirmada pela probabilidade de t a 5% no coeficiente angular (bix), indicando adequado ajuste do modelo sobre o resíduo de soja. Nesta condição, as doses 30 e 60 kg de N ha⁻¹ no ano de 2011 indicaram a maior taxa de acúmulo de biomassa no fracionamento V3 e V3/V6, onde a maior produção foi obtida com uma única aplicação. Além disto, a dose mais elevada de estudo (120 kg de N ha⁻¹) não mostrou alteração frente ao fracionamento, sugerindo que o momento V3 sobre o resíduo de soja se apresenta como o mais indicado. Entretanto, Da Ros et al. (2003) verificaram que a época de aplicação de N, considerando a mesma dose, não influenciou a produção de matéria seca e N acumulado pelas culturas, existindo variação somente entre as doses totais aplicadas, independentemente das épocas de fornecimento.

Os valores médios de produtividade de grãos mostraram os maiores rendimentos para a maior dose de N utilizada (120 kg ha⁻¹), considerando os três fracionamentos avaliados. Destaca-se a condição





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

de aplicação V3, que em 2011 obteve alta produtividade independente da dose de N aplicada. Em estudos, Teixeira Filho et al. (2010), constataram que o incremento na dose de N até a aplicação de 120 kg ha⁻¹ aumenta a produtividade de grãos de trigo, independentemente da época de aplicação e da fonte de N. O efeito favorável do N na produtividade da cultura do trigo foi constatado por Bredemeier e Mundstock (2001), Zagonel et al. (2002), Trindade et al. (2006) e Teixeira Filho et al. (2007).

Conclusão

Os modelos polinomiais permitiram detectar que a elevada taxa de produção de biomassa diária não é decisiva na definição da dose e fracionamento mais ajustado na expressão do rendimento de grãos. Portanto, a análise de expressão do rendimento final também deve ser levada em consideração, mostrando a necessidade de uma análise simultânea (biomassa e grãos).

Palavras-Chave: Triticul aestivum L.; taxa de biomassa, eficiência fisiológica.

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

BOSCHINI, Ana P. M. et al. Aspectos quantitativos e qualitativos do grão de trigo influenciados por nitrogênio e lâminas de água. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. v.15, n.5, p. 450-457, 2011.

CALDEIRA, M. T. M.; LIMA, A. L. V.; SEKI, A. H.; RUMJANEK, D. F. Diversidade de trigos, tipificação de farinhas e genotipagem. Biotecnologia e Desenvolvimento, São Paulo, p. 44-48, 2003.

DA ROS, C.O.; SALET, R.L.; PORN, R.L.; MACHADO, J.N.C. Disponibilidade de nitrogênio e produtividade de milho e trigo com diferentes métodos de adubação nitrogenada no sistema plantio direto. Ciência Rural, Santa Maria. v.33, p.799-804, 2003.

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária. Culturas: Trigo. <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/trigo>> Acesso em: dez. 2012.

