

A TAXA DIÁRIA NA PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO TRIGO PANIFICADOR SOBRE O ESCALONAMENTO E DOSES DE NITROGÊNIO NO SISTEMA MILHO/TRIGO¹

**José Antonio Gonzales Da Silva², Juliane Sbaraine Pereira Costa³, Gustavo Mazurkiewicz⁴,
Mariele Müller⁵, Patrícia Carine Hüller Goergen⁶, Dionatan Ketzer Krysczun⁷.**

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 PROBIC FAPERGS do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, mazur.gustavo@gmail.com

⁵ Bolsista de Iniciação Científica PROBITI FAPERGS do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, muller.mariele@yahoo.com.br

⁶ Bolsista Voluntário do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, patygoergen@hotmail.com

⁷ Bolsista Voluntário do curso de Agronomia, DEAg/UNIJUI, diona1994@hotmail.com

Introdução

O trigo é o segundo cereal mais produzido no mundo sendo utilizado de diversas formas, desde a farinha para a panificação, no farelo usado na alimentação animal, além do gérmen 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. Assim, 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.

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

O objetivo do trabalho foi conhecer o 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 milho/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 milho/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 confirmados e os de interação, principalmente aquele que analisa o efeito Dose X Condição. Na tabela 1, na dose de 30 kg de N ha⁻¹ a maior taxa de biomassa dia⁻¹ foi obtida no fracionamento de grãos. Por outro lado, esta dose mostrou que tanto no estádio V3 como V3/V6, a taxa de biomassa produzida foi similar, porém com a maior expressão de produtividade de grãos quando submetida numa única aplicação. Além disto, tanto as dose 60 como a de 120 kg de N ha⁻¹ identificaram a maior taxa de biomassa dia⁻¹ no estádio V3/V6, no entanto, a produtividade de grãos foi similar neste fracionamento em uma única aplicação.

Na dose mais elevada de aplicação do N no estágio V3 se mostrou mais efetiva para a biomassa diária produzida, porém, a maior produtividade de grãos quando submetida ao fracionamento em V3/R1. Esta condição possivelmente ocorra, pois doses elevadas não permitem melhor eficiência de aproveitamento pela planta, indicando nesta condição a possibilidade de fracionamento. A produção de biomassa é influenciada por fatores extrínsecos, como: radiação, temperatura do ar, umidade e



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJIÚ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XVIII Jornada de Pesquisa

fertilidade do solo entre outros, e intrínsecos ao dossel, destacando-se a eficiência de captação e utilização dos recursos disponíveis (Alexandrino et al., 2005). Como o trigo possui metabolismo C3, sua demanda por N é muito elevada e de particular importância para assimilação de CO₂, o que interfere consequentemente o ganho da biomassa (Taiz; Zieger, 2009). Numa análise geral ligando a taxa de produção de biomassa (MST) em kg ha⁻¹ dia⁻¹ (b1x) e os valores médios de produtividade de grãos, se observa aumento linear com o aumento da dose, independente da condição de adubação e sistema de cultivo adotado.

Conclusões

Os modelos lineares empregados foram suficientes em 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: Trigo, Doses, Nitrogênio

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

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.



Para uma VIDA de CONQUISTAS