



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Efeito de diferentes dosagens, épocas e parcelamento de aplicação de nitrogênio na qualidade tecnológica de trigo

AUTOR PRINCIPAL:

Gabriela Soster Santetti

E-MAIL:

zz_gabriela@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic UPF ou outras IES

CO-AUTORES:

Joseane Bressiani, Taís Luana Gottmannshausen, Josemere Both, Elis Regina Boita

ORIENTADOR:

Luiz Carlos Gutkoski

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

5.07.00.00-6 Ciência e Tecnologia de Alimentos

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Na cultura do trigo, a produtividade e qualidade dos grãos estão associadas às interações das características genéticas da cultivar, condições ambientais e práticas de manejo aplicadas a cultura. Entre as práticas de manejo, a fertilização nitrogenada é uma das principais estratégias para otimizar o rendimento de grão e quando aplicada no solo e/ou em cobertura, é considerada o principal fator que afeta a síntese de proteínas de reserva, bem como as propriedades tecnológicas do grão (FUERTES-MENDIZÁBAL et al., 2010). A estratégia de manejo de Nitrogênio na cultura de trigo precisa levar em consideração que as cultivares respondem de maneira diferenciada à aplicação, assim, a decisão sobre a estratégia é um desafio e possui dimensões e características diferentes com o genótipo e condições ambientais. O objetivo desta pesquisa foi avaliar os efeitos de doses, fases de desenvolvimento e de parcelamentos da aplicação de N em cobertura sobre a qualidade comercial de cultivares de trigo.

METODOLOGIA:

O experimento foi conduzido utilizando as cultivares TBIO Itaipu, TBIO Pioneiro, TBIO Seletto e Quartzo da safra 2012 concedida pela Biotrigo Genética em delineamento experimental casualizado em esquema fatorial 4 cultivares por 11 manejos de nitrogênio e duas repetições. Na adubação de base foi aplicado 18 kg ha⁻¹ de Nitrogênio. Com exceção da testemunha (T1), os tratamentos T2 a T5 receberam fertilização de cobertura de forma parcelada, que combinados com a adubação de base, completaram a dose de 60 kg ha⁻¹ de N, e de T6 a T11, completaram a dose de 140 kg ha⁻¹ de N. As fases de aplicação do Nitrogênio foram semeadura (S), perfilhamento (P), alongação (E) e espigamento (ES). As amostras foram analisadas no laboratório de Cereais do Cepa/UPF, quanto ao teor de proteína bruta e Força de glúten. Os resultados foram analisados pelo tratamento estatístico pelo emprego da Anova e nos modelos significativos as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey a 95% de intervalo de confiança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O efeito no manejo de Nitrogênio sobre o teor de proteína é observado nas quatro cultivares quando concentrado em uma única aplicação, completando a dose de 140 kg ha¹ na fase de alongação da cultura, ilustrando que a produção de proteínas pode ser complementada com o manejo de N na cultura (Tabela 2). Os maiores teores de proteína bruta foram verificados na cultivar TBIO Selete com o emprego de 60 kg ha¹ e 140 kg ha¹ de N, o que se deve às características genéticas das cultivares avaliadas. A cultivar TBIO Pioneiro não dependente de manejo de N, demonstrou aumento nos teores de proteína quando recebeu a aplicação de N. O parâmetro força de glúten variou significativamente com a dose de N, nas fases de aplicação e de acordo com a cultivar (Tabela 3). A cultivar TBIO Pioneiro é classificada como pertencente ao grupo que não depende do manejo de N, porém, quando submetida à fertilização nitrogenada nas fases que antecedem o espigamento, demonstrou melhora na Força de glúten, esse fato foi observado quando a dose de 140 kg ha⁻¹ foi aplicada de forma fracionada nas fases de perfilhamento e alongação (T9). Em relação ao parcelamento da dosagem de N, o aumento na força de glúten ocorreu tanto com aplicação de 60 kg ha⁻¹ de N quanto 140 kg ha⁻¹ de N. As respostas foram maiores quando as doses foram aplicadas nas fases de alongação e espigamento. A cultivar TBIO Selete apresentou resposta para força de glúten na menor dose (60 kg ha⁻¹). Quando avaliada na maior dose (140 kg há⁻¹) respondeu à aplicação de forma concentrada no espigamento. Este comportamento pode ser explicado pela característica genética da cultivar, que se mostra estável quanto aos valores de força de glúten, reforçando relatos da literatura, de que a mesma cultivar de trigo pode apresentar grandes variações na concentração de proteínas e propriedades reológicas em consequência de diferentes estratégias de fertilização nitrogenada adotadas durante o ciclo de desenvolvimento da cultura (Borghì et al. 1995).

CONCLUSÃO:

A aplicação de 140 kg ha⁻¹ de Nitrogênio no manejo das cultivares favoreceu o teor de proteína quando realizada na fase de alongação. A força de glúten apresentou aumento de valores tanto na aplicação de 60 kg ha⁻¹ quanto 140 kg ha⁻¹ de N. As melhores respostas foram obtidas quando as doses foram aplicadas nas fases de alongação e espigamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FUERTES-MENDIZÁBAL, T.; AIZPURUA, A.; GONZÁLEZ-MORO, M. B.; ESTAVILLO, J. M. Improving wheat breadmaking quality by splitting the N fertilizer rate. *European Journal Agronomy*, v. 33, p.52-61, 2010.

BORGHI, B.; GIORDANI, G.; CORBELLINI, M.; VACCINO, P.; GUERMANDI, M. TODERI, G. Influence of crop rotation and fertiliser treatments on wheat bread-making quality. *European Journal Agronomy*, v. 4, p.37-45, 1995.

Tabela 1 – Doses, épocas e parcelamentos de N (Kg há⁻¹) na fertilização de quatro cultivares de trigo

	Semeadura	Perfilhamento	Elongação	Espigamento
	(S)	(P)	(E)	(ES)
T1	18	0	0	0
T2	18	42	0	0
T3	18	0	42	0
T4	18	0	0	42
T5	18	14	14	14
T6	18	122	0	0
T7	18	0	122	0
T8	18	0	0	122
T9	18	61	61	0
T10	18	0	61	61
T11	18	40,7	40,7	40,7

Tabela 2 – Valores do teor de proteína da farinha (PB) das cultivares TBIO Pioneiro, TBIO Itaipu, TBIO Seletto e Quartzto com fertilização nitrogenada em diferentes tratamentos e doses

Tratamento	Cultivar			
	Pioneiro	Itaipu	Seletto	Quartzto
1	B ^a 15,15 gh	D 13,85 ef	A 15,70 d	C 14,70 e
2	B 15,75 f	D 14,05 de	A 16,10 c	C 15,05 d
3	A 16,15 e	C 14,30 d	A 16,40 c	B 15,05 d
4	B 15,15 gh	D 13,65 fg	A 15,75 d	C 14,45 e
5	B 14,95 h	D 13,45 g	A 15,65 d	C 14,45 e
6	A 16,45 de	D 14,75 c	B 16,10 c	C 15,60 c
7	A 17,25 a	C 15,15 ab	A 17,30 a	B 16,50 a
8	B 15,30 g	B 15,25 a	A 15,75 d	C 14,60 e
9	A 17,05 ab	C 15,30 a	A 16,80 b	B 15,95 b
10	A 16,65 cd	C 14,90 bc	A 16,85 b	B 15,60 c
11	A 16,85 bc	C 15,35 a	A 17,00 ab	B 15,85 bc

^aLetras minúsculas distintas na mesma coluna e maiúsculas na mesma linha representam, respectivamente, diferenças significativas entre os manejos e as cultivares, de acordo com o teste de Tukey a 5% de significância.

Tabela 3. Força de glúten (W) para as cultivares TBIO Pioneiro, TBIO Itaipu, TBIO Seletto e Quartzto com fertilização nitrogenada em diferentes tratamentos e doses

Tratamento	Cultivar			
	Pioneiro	Itaipu	Seletto	Quartzto
1	A ^a 306 cde	B 255 d	A 318 de	B 250 defg
2	B 315 cd	AB 331 ab	A 340 abc	C 267 bcde
3	D 257 f	B 338 a	A 356 a	C 281 ab
4	B 319 bc	C 286 c	A 357 a	D 235 g
5	A 297 de	B 248 d	A 306 ef	B 246 fg
6	A 295 de	A 283 c	A 290 f	B 259 cdef
7	A 323 bc	A 325 ab	A 318 de	B 270 abcd
8	B 293 e	B 279 c	A 350 ab	C 247 efg
9	A 360 a	B 322 ab	B 328 cd	C 281 ab
10	A 339 b	B 316 b	A B 331 bcd	C 272 abc
11	A 338 b	A 341 a	B 313 de	C 288 a

^aLetras minúsculas distintas na mesma coluna e maiúsculas na mesma linha representam, respectivamente, diferenças significativas entre os manejos e as cultivares, de acordo com o teste de Tukey a 5% de significância.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador