

EXPRESSÃO DE CARACTERES DE PANÍCULA DA AVEIA BRANCA SOBRE A INTERFACE FONTES E DOSES DE NITROGENIO E PRECEDENTE CULTURAL

SCHIAVO, Jordana¹; MATTIONI, Tânia Carla¹; SILVA, Adair José¹; BATTISTI, Gabriel Koltermann¹; SILVA, José Antonio Gonzalez da¹

¹Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/Departamento de Estudos Agrários/DEAg/UNIJUI, Curso de Agronomia. jordana.s09@gmail.com

1 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 sua utilização como espécie forrageira, podendo ser usada como pastagem ou forragem conservada, além de produtora de grãos. Usada ainda como rotação de culturas, trás o benefício de quebrar o ciclo de pragas e moléstias. Além disso, pela alta produção de palha, se faz muito importante para a cobertura do solo. Por se tratar de uma gramínea, a adubação nitrogenada se faz essencial para que haja maior incremento na produtividade. Em aveia, o rendimento tem sido descrito como produto de vários caracteres que isoladamente não promovem o mesmo efeito que quando combinados. Desta forma, os componentes que influenciam diretamente no rendimento de grãos são o número de panículas por unidade de área, o número de grãos na panícula e a massa média de grão (MARTINS, 2009).

Desse modo, eficiência da utilização do nitrogênio adicionado ao solo se refere ao grau de recuperação desse elemento pelas plantas, considerando as perdas que geralmente ocorrem. Assim, para que se tenha disponibilidade desse elemento no solo existem diferentes fontes que se pode utilizar para dar o aporte necessário a cultura da aveia. Dentre as fontes de adubação nitrogenada sintética pode-se citar o sulfato de amônio, uréia, nitrato de amônia, entre outros. São nestas fontes nitrogenadas que se encontra em sua composição o elemento nitrogênio num formato assimilável pelas plantas (WENTZ, 2010). Contudo, a disponibilidade do nitrogênio no solo está vinculada a outros fatores, como por exemplo, à relação carbono/nitrogênio (C/N) dos resíduos culturais, principalmente no sistema de plantio direto, onde os mesmos permanecem na superfície do solo (GAVIRAGHI, 2009). A decomposição dos resíduos culturais no solo depende das características relacionadas aos próprios resíduos, com especial atenção a sua relação C/N e a decomposição bioquímica, envolvendo os teores de carbono solúvel, celulose e lignina, além de outros fatores abióticos (HEAL *et al.*, 1997).

Para altos níveis de rendimento se torna necessário que a expressão dos componentes do rendimento seja maximizada, para isso é fundamental o adequado ajuste dos genótipos disponíveis ao produtor com as distintas técnicas de manejo, podendo ser citada a época de adubação de cobertura com nitrogênio e os distintos ambientes de cultivo disponíveis na unidade agrícola. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a expressão de caracteres de panícula em distintos precedentes culturais e sob fornecimento de nitrogênio em diferentes doses e fontes.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O estudo foi realizado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural – IRDeR/ DEAg/ UNIJUI. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 4 repetições. Os fatores de tratamento foram compostos pelas

fontes de nitrogênio na forma isoladas e combinadas, conforme seguem: (Uréia = 45%N; Nitrato de Amônia= 32%N; Sulfato de Amônio = 32%N; ½ Uréia + ½ Nitrato de Amônio; ½ Uréia + ½ Sulfato de Amônio; ½ Nitrato de Amônio + Sulfato do Amônio). A cultivar utilizada foi URS 22. Para adubação de cobertura utilizou-se duas doses de nitrogênio em cada ambiente de cultivo: na área do resíduo cultural da soja, doses de 0, 30 e 60 kg de N ha⁻¹ e no resíduo cultural do milho foi utilizado doses de 0, 40 e 80 kg de N . ha⁻¹. No estudo, foram analisados os componentes ligados a inflorescência de aveia branca que foram comprimento da panícula (CP, em centímetro); peso da panícula (PP, em gramas); número de espiguetas por panícula (NEP, unidade); peso de grãos por panícula (PGP, em gramas); peso de palha da panícula (PPP, em gramas) e o índice de colheita da panícula (PG/PP). Os dados foram submetidos à análise de variância para detecção da presença ou ausência de interação entre os fatores. A partir daí, com base nestas informações procederam-se o teste de comparação de médias para explicar o comportamento e expressão dos caracteres em aveia sobre as distintas doses e fontes de aplicação de nitrogênio em cada ambiente de cultivo (milho e soja).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, para os caracteres ligados a panícula, aspectos relevantes podem ser identificados, tais como: i) o ambiente de soja promoveu estabilidade em todos os caracteres ligados a panícula, independente das doses ou das fontes aplicadas e, ii) as diferenças observadas entre os componentes foi exclusivamente expressas sobre o ambiente de milho na fonte de variação doses de nitrogênio. Nesse sentido, cabe destacar que os componentes da panícula PP, NGP e PGP foram aqueles que mostraram alterações nessas condições.

Tabela 1. Análise de variância para os caracteres de panícula em aveia branca sob condições de diferentes doses e fontes de nitrogênio em distintos ambientes.

Quadrado Médio SOJA								
FONTES DE VARIAÇÃO	GL	CP (cm)	PP (g)	NEP (n)	NGP (n)	PGP (g)	PPP (g)	ICP (PG/PP)
Bloco	3	0,53	0,083	6,76	50,32	0,078	0,0014	0,0021
Doses	2	1,14	0,045	6,16	0,91	0,032	0,0006	0,0003
Fontes	5	0,22	0,022	3,42	41,52	0,02	0,0003	0,0004
D X F	10	0,28	0,027	7,3	46,1	0,024	0,0011	0,0005
Erro	51	0,52	0,032	6,08	35,09	0,023	0,0013	0,0004
Total	71							
Média Geral		14,68	1,22	20,9	33,42	1,02	0,2	0,83
CV (%)		4,92	14,59	11,79	17,72	14,95	18,51	2,51

Quadrado Médio MILHO								
FONTE DE VARIAÇÃO	GL	CP (cm)	PP (g)	NEP (n)	NGP (n)	PGP (g)	PPP (g)	ICP (PG/PP)
Bloco	3	0,47	0,15	7,83	62,6	0,15	0,0022	0,0037
Doses	2	0,6	0,08*	14,18	73,2*	0,10*	0,0008	0,0036
Fontes	5	0,25	0,03	3,06	20,02	0,03	0,0006	0,0008
D X F	10	0,43	0,02	3,44	20,06	0,01	0,0023	0,0012
Erro	51	0,47	0,03	6,69	20,7	0,02	0,002	0,0007
Total	71							
Média Geral		14,3	1,25	20,19	34,26	1,06	0,18	0,85
CV (%)		4,8	13,91	12,8	13,29	13,5	23,95	3,14

*Significativo a 5% de probabilidade; QM: Quadrado Médio; CV: Coeficiente de variação; GL: Grau de liberdade do resíduo; CP: Comprimento da panícula; PP: Peso da panícula; NEP: Número de espiguetas por panícula; NGP: Número de grãos por panícula; PGP: Peso de grãos da Panícula; PPP: Peso de Palha da Panícula; ICP: Índice de colheita da panícula.

Na avaliação realizada por Ceccon et. al. (2004) foi verificado o incremento do NGP em doses crescentes até 60 kg ha⁻¹ de N, onde concentrações superiores deste elemento promoveram o desempenho decrescente neste caráter. Na tabela 2, do teste de médias, os valores médios das doses de nitrogênio na condição de soja confirmaram as hipóteses de nulidade. Por outro lado, sobre o resíduo de milho, o PP, NGP e PGP foram alteradas na dose padrão, com redução significativa nestas variáveis. Nesse sentido, para estas citadas as doses de 40 e 80 kg de N ha⁻¹ não diferiram entre si, se destacando apenas na dose padrão (0 kg N ha⁻¹). Estudos realizados por Wagner (2009) evidenciou comportamento distinto deste trabalho, onde as doses e as fontes de nitrogênio testadas, aplicadas sob resteva de milho, não expressaram nenhuma alteração nos caracteres relacionados à inflorescência.

Tabela 2. Comparação de médias para os caracteres de panícula quando aplicado diferentes doses de nitrogênio em dois ambientes de cultivo para cultura da aveia branca e parâmetros de regressão.

Variáveis / SOJA							
Doses (kg ha ⁻¹)	CP (kg ha ⁻¹)	PP (Kg hl ⁻¹)	NEP (g)	NGP (n)	PGP (g)	PPP (g)	ICP (PG/PP)
0	14,73a	1,20a	21,5a	33,3a	1,006a	0,20a	0,83a
30	14,44a	1,20a	19,7a	33,3a	1,005a	0,19a	0,83a
60	14,87a	1,28a	21,5a	33,6a	1,07a	0,20a	0,84a
Variáveis / MILHO							
Doses (kg ha ⁻¹)	CP (kg ha ⁻¹)	PP (Kg hl ⁻¹)	NEP (g)	NGP (n)	PGP (g)	PPP (g)	ICP (PG/PP)
0	14,44a	1,18b	19,3a	32,55b	0,99b	0,193a	0,83a
40	14,49a	1,25a	20,3a	34,18a	1,06a	0,190a	0,85a
80	14,2a	1,31a	20,9a	36,05a	1,12a	0,182a	0,86a

* Médias seguidas da mesma letra não se diferem entre si estatisticamente; CP: Comprimento de panícula; PP: Peso da panícula; NEP: Número de espiguetas por panícula; NGP: Número de grãos por panícula; PGP: Peso de grãos por panícula; PPP: Peso de palha da panícula; ICP: Índice de colheita da panícula.

4 CONCLUSÃO

O emprego das diferentes fontes de adubação nitrogenada não promoveu alterações sobre os componentes do rendimento de grãos, sendo que as doses diferiram apenas quando comparados ao tratamento padrão.

A MMG não foi alterada pelas fontes de variação fontes doses, independente do tipo de sucessão cultural, mostrando ser um caráter bastante estável.

5 REFERÊNCIAS

ANGHINONI, I. Adubação nitrogenada nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. In: SANTANA, M.B.M. **Adubação nitrogenada no Brasil**. Ilhéus : CEPLAC/SBCS, 1986. Cap.I. p.1-18.

CECCON G.; FILHO, H. G.; BICUDO, S. J. Rendimento de grãos de aveia branca (*Avena Sativa* L) em densidades de plantas e doses de nitrogênio. **Revista Ciencia Rural** Vol. 34. N. 006, Santa Maria. P. 1723 – 1729, 2004.

GAVIRAGHI, F. Comportamento de Cultivares de Aveia Branca em Distintas Densidades de Semeadura e Ambientes de Cultivo. 2009. 74p. **Trabalho de Conclusão de Curso** – Departamento de Estudos Agrários, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2009.

HEAL, O.W.; ANDERSON, J.M.; SWIFT, M.J. Plant litter quality and decomposition: Anhistorical overview. In: CADISCH, G. & GILLER, K.E. (org.) **Driven by nature: plant litter quality and decomposition**. London: University of London; CAB INTERNATIONAL, 1997. p. 3-30.

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.

WAGNER, Juliano Fuhrmann; MARTINS, João Kinalski; VALENTINI, Ana Paula; GAVIRAGHI, Fernando; ZAMBONATO, Felipe, CIOTTI, Rodrigo; PARAGINSKI, Antonio; CARBONERA, Roberto; FIORIN, Carlos; SILVA, José Antonio Gonzales da. Expressão do caráter número de afilhos sobre a utilização de diferentes fontes de nitrogênio em aveia (*Avena sativa* L.). In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA e ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO. XVI E IX. 2007. Pelotas.

WENTZ, 2010. Fontes de adubação nitrogenada e seus reflexos na produtividade de trigo. 49p. **Trabalho de Conclusão de Curso** – Departamento de Estudos Agrários, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2010.