

CARACTERES ADAPTATIVOS E DE ESTABILIDADE EM AVEIA NA CULTIVAR BRISASUL SOB CONDIÇÕES DE APROVEITAMENTO DO RESÍDUO CULTURAL

ARENHARDT, Emilio Ghisleni¹; SILVA, Adair José da²; GAVIRAGHI, Juliano³; MARTINS, Luis Fernando dos Santos⁴; SILVA, José Antonio Gonzalez da⁵.

1 INTRODUÇÃO

A aveia branca (*Avena sativa* L.) constitui no sul do país, uma das principais espécies para cultivo na estação fria do ano, contando com forte potencial de exploração do ponto de vista de sistemas de manejo da unidade de produção, pelo uso no processo de rotação de culturas, o que proporciona benefícios ao sistema de semeadura “plantio direto”. O tipo de cobertura de solo influencia diretamente na dinâmica dos nutrientes, pela considerável distinção entre as espécies do ponto de vista da composição química da palhada, com efeitos diretos na expressão do rendimento e seus componentes. Em coberturas de solo com resíduos de elevada relação C/N (carbono/nitrogênio) pode ocorrer um processo de imobilização de nitrogênio mineral enquanto que em resíduos com baixa taxa C/N ocorre um processo de mineralização podendo o nitrogênio ficar disponível mais rapidamente às culturas subseqüentes. Ainda segundo Camargo & Sá, 2004, a relação C/N do milho culmina em valores próximos a 50, tendo elevada necessidade de energia para manutenção de uma população estável de microorganismos do solo para que os resíduos desta cultura sofram decomposição. Já a soja tem valores de relação C/N abaixo de 30, ocorrendo desta forma um decomposição mais rápida dos resíduos vegetais. O ano de cultivo afeta ainda diretamente a dinâmica dos nutrientes no solo proveniente da decomposição da palhada, principalmente dos elementos maior mobilidade, como nitrogênio. Anos com menor índice de pluviosidade retardam a ação de microorganismos, determinando uma velocidade menor de decomposição da massa morta, com liberação lenta e gradual de compostos da mais variada forma química. Já anos com regime de chuvas acima do normal, com constante disponibilidade de água aceleram o processo de decomposição. O objetivo do trabalho foi o de avaliar os efeitos proporcionados pelo tipo de precedente cultural nos caracteres adaptativos em aveia, tendo por consideração distintas épocas de aplicação de nitrogênio nesta condição.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O experimento foi realizado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR/DEAg/UNIJUÍ) em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições em cada precedente cultural. Os fatores de tratamento testados foram:

¹ Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ, Bolsista Pibiti. emilio-a@hotmail.com

² Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ. adair.silva@unijui.edu.br

³ Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ. gaviraghi_juli@hotmail.com

⁴ Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ, Bolsista Cnpq. luisfernando.martins@yahoo.com.br

⁵ Professor Doutor do departamento de estudos agrários da UNIJUÍ, professor orientador. jagsfaem@yahoo.com.br

cultivar de aveia recomendado para cultivo no sul do Brasil (Brisasul), dois sistemas de cultivo (resíduo de soja e milho) e ainda, sete épocas de aplicação da adubação nitrogenada em cobertura em dias após a emergência (DAE) em intervalos de dez dias (testemunha, 10 DAE, 20 DAE, 30 DAE, 40 DAE, 50 DAE, 60 DAE). Ainda, o experimento delineado em blocos casualizados com quatro repetições em cada sistema de cultivo. As parcelas eram constituídas por cinco linhas espaçadas 0,20 cm entre si e cinco metros de comprimento, totalizando 5 m² por parcela. No estudo, foram avaliados aqueles caracteres que conferem adaptação e estabilidade nesta espécie.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o estudo da cultivar Brisasul, sob condições de cultivo em distintos ambientes (resíduo vegetal de soja e milho) e épocas de adubação nitrogenada sobre os caracteres que promovem adaptação e estabilidade nesta espécie, fica evidente o efeito destas fontes de variação no que se refere na sua expressão, principalmente do ambiente de cultivo que proporcionou maiores magnitudes de quadrado médio em todas as variáveis quando em comparação às distintas épocas de adubação nitrogenada. (Tabela 1).

Tabela 1. Fonte de variação dos distintos caracteres adaptativos e de estabilidade em aveia DEAg/UNIJUÍ, 2009.

FONTE DE VARIÇÃO		QUADRADO MÉDIO BRISASUL					
GL	EST (cm)	NAF (nº)	DEF (dias)	DFM (dias)	CICLO (dias)	ACAM (%)	
BLOCO	3	478,13*	395,62*	26,33 ^{ns}	64,05*	54,55*	41,64 ^{ns}
AMB	1	631,14*	1874,57*	2212,57*	516,07*	4903,14*	2340,07*
EP	6	447,85*	175,56*	245,78*	33,39 ^{ns}	313,43*	419,27*
AMBxEP	6	434,43*	254,47*	125,9*	18,9 ^{ns}	162,85*	373,53*
ERRO	39	122,1	134,8	20,15	23,05	12,12	25,89
TOTAL	55						
CV %		10,08	17,35	4,94	14,27	2,79	73,81
MÉDIA GERAL		109,6	66,93	90,93	33,64	124,61	6,89

* significativo a 5% de probabilidade de erro; ns: não significativo. EST: Estatura; NAF: número de afilhos férteis; DEF: dias da emergência à floração; DFM: dias da floração à maturação; ACAM: Acamamento em %. AMB= ambiente referente ao precedente cultural Milho ou Soja; EP= Épocas de aplicação de Nitrogênio. CV= coeficiente de Variação.

Na Tabela 2, se percebe modificações visíveis dos caracteres testados em relação ao comportamento desta cultivar frente ao precedente cultural e época de aplicação de N. Tanto a EST como o NAF evidenciaram maior magnitude de expressão no ambiente com cultivo de soja, porém, no milho a estatura foi reduzida. O caráter DEF mostrou forte variação pelas épocas de adubação, se destacando o período de 10 a 30 DAE como de maior redução no caráter. Por outro lado, no DFM, diferenças não foram observadas quanto à época. Em todos os ambientes que envolvem cultivo de soja, reduções foram fortemente destacadas, tanto no DEF, DFM e ciclo, independente das épocas de aplicação e destacando que épocas de 10 a 30 DAE de adubação sobre resíduo de milho

promovem efeitos mais próximos aos obtidos sobre o precedente cultural soja, quanto a esta cultivar.

No caráter acamamento (ACAM), se percebe que os ambientes que envolvem cultivo sobre resíduo de milho, não expressaram esta tendência, por outro lado, sob condições de melhor fornecimento de nitrogênio esta característica tende a ser pronunciada, principalmente nas épocas de 20 a 40 DAE, estágio que se caracteriza pela forte indução ao afilamento. De acordo com CRUZ et. al. (2001), a resistência ao acamamento em cereais de estação fria é um caráter de fundamental importância, pois genótipos resistentes passaram a ser extremamente desejáveis em função da aplicação de maiores doses de N.

Tabela 2. Médias para os distintos caracteres relacionados à adaptabilidade, acamamento e afilhos de aveia em distintos ambientes de cultivo para o genótipo Brisasul DEAg/UNIJUÍ, 2009

		ÉPOCA - EST (cm)						
AMB		0	10	20	30	40	50	60
M		B 74 c	B 94 a	B 94 a	B 98 a	B 99 a	B 99 a	B 89 b
S		A 112 a	A 110 a	A 109 a	A 114 a	A 118 a	A 115 a	A 109 a
		ÉPOCA - NAF (Afilhos m linear ⁻¹)						
AMB		0	10	20	30	40	50	60
M		B 48 b	B 61 a	B 60 a	B 58 a	B 60 a	B 66 a	B 65 a
S		A 68 b	A 89 a	A 91 a	A 98 a	A 97 a	A 84 a	A 85 a
		ÉPOCA - DEF (dias)						
AMB		0	10	20	30	40	50	60
M		A 110 a	A 86 c	A 86 c	A 88 c	A 94 b	A 94 b	A 96 b
S		B 84 a	B 80 a	B 81 a	B 83 a	B 85 a	B 84 a	B 85 a
		ÉPOCA - DFM (dias)						
AMB		0	10	20	30	40	50	60
M		A 36 a	A 38 a	A 39 a	A 39 a	A 39 a	A 39 a	A 39 a
S		B 30 a	B 31 a	B 33 a	B 32 a	B 30 a	B 31 a	B 33 a
		ÉPOCA - CICLO (dias)						
AMB		0	10	20	30	40	50	60
M		A154 a	A 122 c	A 122 c	A 126 c	A 133 b	A 134 b	A 135 b
S		B114 a	B 111 a	B 114 a	B 116 a	B 115 a	B 115 a	B 118 a
		ÉPOCA - ACAMAMENTO (%)						
AMB		0	10	20	30	40	50	60
M		A 0 a	B 0 a	B 0 a	B 1 a	A 0 a	A 0 a	A 0 a

S A 4 d A 17 c A 56 a A 53 a A 30 b A 20 c A 15 c

Médias seguidas com letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey com significância de 5%. Letras minúsculas referem-se às médias na linha e letras maiúsculas às médias na coluna. EST: Estatura, NAF: número de afixos férteis, DEF: dias da emergência à floração; DFM: dias da floração à maturação; ACAM: acamamento. AMB= ambiente referente ao precedente cultural Milho (M) ou Soja (S).

4 CONCLUSÃO

O ambiente com presença de resíduo de milho possibilita menor ocorrência de acamamento na aveia, podendo representar uma técnica de manejo que permita reduzir eficientemente a queda de plantas. O ambiente soja favorece maior período reprodutivo em comparação ao ambiente milho, favorecendo desta forma o enchimento de grãos e conseqüentemente o rendimento final.

5 REFERÊNCIAS

BISSANI, C. A.; GIANELO, C.; CAMARGO, F.; TEDESCO, M. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. 2º ed, Gráfica Metrópole, Porto Alegre, 2008.

Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. **Indicações Técnicas para Cultura da Aveia**. Guarapuava: A comissão: Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária, 2006. 82 p.

FLOSS, E.L. Pesquisa de aveia: do acadêmico ao desenvolvimento. In: Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia 22ª. **Resultados Experimentais...** Passo Fundo: UPF, 2002, p. 27-38.