

ENSAIO PRELIMINAR DE CEVADA, ENTRE RIOS - GUARAPUAVA/PR - 2007.

Antoniazzi, N.¹; Minella, E.²; Hilário, J. M. N.³

Objetivos

Este ensaio representa a primeira fase de avaliação em rede das linhagens de cevada selecionadas pelo programa de melhoramento da Embrapa Trigo em convênio com a Cooperativa Agrária/FAPA e, tem como objetivo selecionar genótipos adaptados às condições de ambiente da região e promovê-los ao ensaio de VCU 1.

Metodologia

O ensaio foi conduzido na área da Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária - FAPA, localizada em Entre Rios município de Guarapuava/Pr, a 25° 33' S e 51° 29' W, com 1.105 metros de altitude, em um solo classificado como Latossolo Bruno Alumínico típico. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 3 repetições, onde foram avaliadas 19 linhagens, mais a testemunha BRS 195. A semeadura foi realizada no sistema plantio direto na palha em

¹Engenheiro Agrônomo, M.Sc., Pesquisador da FAPA, Colônia Vitória - Entre Rios - Guarapuava/Pr - CEP: 85.139-400. E-mail: noemir@agraria.com.br.

²- Engenheiro Agrônomo, Ph.D, Pesquisador da Embrapa Trigo - Passo Fundo/RS, E-mail: eminella@cnpt.embrapa.br.

³ - Técnico Agrícola da FAPA - Colônia Vitória - Entre Rios - Guarapuava/Pr.

21 de junho de 2007, numa área cultivada anteriormente com soja no verão. Utilizou-se semeadeira de parcelas marca Semeato com 6 linhas de 5 m de comprimento espaçadas 0,17 m entre linhas, a uma densidade de 250 sementes viáveis m⁻², previamente tratadas com fungicida e inseticida. Para fins de avaliação, foram consideradas as 6 linhas, o que resultou em 3,06 m² de área. Para cálculo da adubação de manutenção foram observados os dados da análise do solo, o que resultou na aplicação de 253 Kg ha⁻¹ de adubo fórmula 08-30-20 + FTE mais 50 kg ha⁻¹ de nitrogênio aplicado em cobertura no início do perfilhamento. Para controle de doenças foram realizadas três aplicações de fungicida, sendo que nas duas primeiras usou-se a mistura de 225 g.i.a. ha⁻¹ de Fempropimorph + 20 g.i.a. ha⁻¹ de Ciproconazole nos estádios de perfilhamento e alongação e a última no início de enchimento de grãos com (70 g.i.a. ha⁻¹ de Tebuconazole + 35 g.i.a. ha⁻¹ de Trifloxistrobim) + (18 g.i.a. ha⁻¹ de Epoxiconazole + 47 g.i.a. ha⁻¹ de Pyraclostrobim). Também foi utilizado inseticida na fase de espigamento para controle da lagarta da espiga.

Resultados

No inverno de 2007, tivemos uma condição de clima seco durante quase todo o ciclo, o que favoreceu o aparecimento de Oídio e Ferrugem da Folha, possibilitando avaliação dos genótipos em teste. A restrição de chuvas durante quase todo o ciclo da cultura prejudicou em parte o desenvolvimento das plantas, provocando morte de afilhos. As chuvas de início de novembro prejudicaram em parte a qualidade da cevada, principalmente no tocante a grãos pré-germinados. No entanto, não tivemos clima favorável ao aparecimento da mancha marrom e de giberela. Esta condição de ambiente não permitiu que os genótipos avaliados expressassem o seu máximo potencial produtivo.

Os resultados obtidos no rendimento de grãos, peso de mil sementes, peso do hectolitro, teor de proteínas e classificação comercial são apresentados na Tabela 1. A produtividade média deste ensaio foi de 4.252 kg ha⁻¹, com destaque para PFC 2006152, que registrou produtividade superior àquela obtida na cultivar BRS 195, sendo que apenas as linhagens PFC 2006151, PFC 2006155, PFC 2006159, PFC 2006160, PFC 2006162, PFC 2006017 e PFC 2006018, não fizeram parte do primeiro grupo estatístico. O peso de mil sementes variou desde 37,3 gramas na PFC 2006151 até 54,9 gramas na PFC 2006150. O peso do hectolitro variou entre 65,45 kg hl⁻¹ na PFC 2006151 até 70,00 kg hl⁻¹ na PFC 2006157. No teor de proteínas a média do ensaio foi de 12,5%, sendo que apenas as linhagens PFC 2006150, PFC 2006146, PFC 2006003, PFC 2006004 e PFC 2006053, não ultrapassaram o limite de 12,0%. Na classificação comercial o melhor desempenho foi da linhagem PFC 2006018, com a maior percentagem de grãos na classe 1. Na Tabela 2, são mostrados os dados de plantas m⁻², ciclo da emergência até espigamento e maturação, altura de plantas e avaliação de doenças. Na Tabela 3 encontram-se os resultados analíticos de maltaria piloto das linhagens que se destacaram nas avaliações de campo.

Conclusões

Os resultados deste ensaio refletem o potencial dos genótipos levando-se em consideração as condições climáticas ocorridas na safra 2007. Pelas avaliações de campo, foram identificadas como promissoras para a região de Guarapuava as linhagens PFC 2006153, PFC 2006161, PFC 200157, PFC 200150, PFC 2006165 e PFC 2006146, que foram encaminhadas para maltaria piloto. Pelos resultados das análises observou-se destaque da PFC 2006146.

Tabela 1. Dados médios de rendimento de grãos, peso de mil sementes, peso do hectolitro, teor de proteínas e classificação comercial do ensaio preliminar G de cevada, FAPA - Entre Rios - Guarapuava/Pr, 2007.

Genótipo	Rendimento		P.M.S. gr	P H kg hl ⁻¹	Proteínas %	Classificação - (%)		
	Kg ha ⁻¹					Cl 1	Cl 2	Cl 3
PFC 2006150	4.347	abc*	54,9	66,50	11,6	89,0	1,1	9,9
PFC 2006151	3.710	cd	37,3	69,35	12,5	86,2	12,0	1,8
PFC 2006152	5.232	a	47,3	67,30	12,6	96,8	3,0	0,2
PFC 2006153	5.122	ab	45,0	68,35	12,5	97,1	2,3	0,6
PFC 2006154	4.119	abc	48,6	68,65	13,7	95,5	3,9	0,6
PFC 2006155	4.009	bc	45,6	66,90	12,7	95,9	3,8	0,3
PFC 2006156	4.078	abc	46,6	65,45	12,7	96,2	3,6	0,2
PFC 2006157	4.105	abc	43,3	70,00	13,0	97,2	2,4	0,4
PFC 2006158	4.665	abc	42,0	67,90	13,1	94,1	5,1	1,8
PFC 2006159	3.924	c	46,6	69,55	12,6	92,8	7,0	0,2
PFC 2006160	4.053	bc	40,3	67,90	12,8	95,8	4,0	0,2
PFC 2006161	4.455	abc	43,3	67,50	13,3	96,0	3,5	0,5
PFC 2006162	3.810	c	45,0	68,75	13,5	95,0	2,6	2,4
PFC 2006146	4.101	abc	47,0	68,95	11,6	89,5	8,4	2,1
PFC 2006003	4.740	abc	45,6	69,80	11,6	95,3	4,4	0,3
PFC 2006004	4.582	abc	45,6	68,65	11,2	96,1	3,5	0,4
PFC 2006017	2.609	d	47,0	66,90	12,9	95,5	4,0	0,5
PFC 2006018	3.756	cd	49,6	68,75	12,7	98,8	0,9	0,4
PFC 2006053	4.532	abc	45,0	67,50	12,0	97,0	2,0	1,0
BRS 195	5.099	ab	44,6	68,75	12,2	93,8	4,5	1,7
Média	4.252		45,5	68,17	12,5	94,7	4,1	1,3
C. V. (%)	8,8		-	-	-	-	-	-

*- Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2. Dados médios de plantas m², dias da emergência ao espigamento e colheita, altura de plantas e avaliação de doenças do ensaio preliminar G de cevada, FAPA - Entre Rios - Guarapuava/Pr, 2007.

Genótipo	Plantas m ²	Espigam dias	Matur. dias	Altura cm	Oídio ----- 0-9* -----	Ferrugem
PFC 2006150	196	92	129	68	2	3MS
PFC 2006151	180	83	124	54	4	2MR
PFC 2006152	157	90	128	75	3	2
PFC 2006153	186	86	124	64	2	5
PFC 2006154	188	87	124	58	3	4
PFC 2006155	249	93	126	57	3	2
PFC 2006156	163	94	126	51	4	3
PFC 2006157	267	80	122	62	3	2MS
PFC 2006158	155	84	122	62	3	4
PFC 2006159	220	83	121	60	6	5
PFC 2006160	206	83	124	57	6	3
PFC 2006161	206	83	124	55	2	7
PFC 2006162	149	87	127	58	4	2
PFC 2006146	200	82	121	50	5	5
PFC 2006003	163	78	120	69	3	7
PFC 2006004	216	81	120	79	3	7
PFC 2006017	216	82	127	72	2	7
PFC 2006018	212	86	127	68	5	6
PFC 2006053	190	79	124	73	2	6
BRS 195	239	87	126	60	5	7
Média	198	85	124	63	4	5

* - Escala de 0 a 9, sendo 0 = Resistente e 9 = altamente suscetível.

Tabela 3. Dados analíticos de maltaria piloto obtidos no ensaio preliminar G Embrapa de cevada, FAPA - Entre Rios - Guarapuava/Pr, 2007.

Variável	BRS 195	PFC 2006153	PFC 2006161	PFC 200157	PFC 200150	PFC 2006165	PFC 2006146
ANÁLISE DE CEVADA							
Poder Germinativo (%)	98	100	99	100	100	100	100
Energia Germinativa BRF (%)	95	98	82	99	91	88	93
Sensibilidade à água BRF (%)	23	43	46	45	44	37	22
Índice de Germinação (%)	8,4	5,9	6,5	6,7	5,2	5,2	8,5
Falling Number (s)	293	289	193	364	356	261	128
Proteínas (%)	11,7	13,1	13,5	12,8	11,7	13,3	11,2
Grãos pré-germinados (%)	4	2	4	3	3	7	1
ANÁLISE DE MALTE							
Umidade (%)	4,7	4,9	4,6	5,0	5,1	5,0	5,0
Extrato Moagem Fina I A (%)	81,0	79,7	80,7	80,6	80,4	79,9	80,9
Hartong 45°C (%)	38,7	34,0	35,4	43,9	34,0	37,0	43,1
Sacarificação (min)	10	10	10	10	10	10	10
Cor Após Fervura (EBC)	4,9	4,8	6,7	5,5	5,0	6,1	5,5
Tempo Filtração (min.)	22	25	80	52	52	52	28
Proteínas (%)	11,5	12,1	13,0	12,2	11,2	12,7	10,5
N Solúvel (mg/100g)	674	621	913	686	624	776	666
Índice de Kolbach (%)	37	32	44	35	35	38	40
pH	6,11	6,12	5,93	6,08	6,16	6,06	6,11
Viscosidade (mPa.s)	1,57	1,69	1,60	1,55	1,57	1,58	1,69
Poder Diastásico (WK)	350	325	311	369	339	274	379
Amino Nitrog. livre (mg/100g)	159	159	221	177	150	173	162
Friabilidade (%)	48,3	55,6	57,5	50,3	52,5	50,1	64,6
Grãos Vidrosos (%)	7,5	6,9	5,7	10,5	10,1	11,4	1,7
Beta Glucanas (mg/l)	272	272	135	220	287	288	296
Aflatoxina (1 a 50 ppb)							
Vomitoxina (0 a 5 ppm)							
Zearalenona (0 a 5000 ppb)							