

Ensaio de valor de cultivo e uso de cevada cervejeira da EMBRAPA (VCU 2), safra 2018

Noemir Antoniazzi¹, Eduardo Stefani Pagliosa², Adriano Deggeroni³ e Euclides Minella⁴

¹Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, pesquisador titular da Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária (Fapa), Entre Rios, Guarapuava, PR. ²Engenheiro-agrônomo, Dr. em Agronomia, pesquisador júnior da Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária (Fapa), Entre Rios, Guarapuava, PR. ³Técnico agrícola, Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária (Fapa), Entre Rios, Guarapuava, PR. ⁴Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Resumo – o objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de grãos e as características agrônômicas das linhagens promissoras de cevada presentes no ensaio de validação de cultivo e uso (VCU 2) da Embrapa, na safra agrícola de 2018, como forma de coleta de dados para embasar a seleção das linhagens promissoras. O ensaio foi composto por 20 genótipos de cevada, sendo duas testemunhas e 18 linhagens. Com base nos bons resultados agrônômicos e de qualidade da cevada obtidos nas linhagens, foi possível indicar a linhagens promissoras PFC 2015008, PFC 2015013, PFC 2015014, PFC 2015062, PFC 2015065, PFC 2015069 e PFC 2015076 que apresentam alto potencial produtivo aliado com características de qualidade industrial.

Termos para indexação: linhagens promissoras, cevada cervejeira, VCU 2.

Introdução

Para um maior conhecimento do comportamento e das características agrônômicas e qualitativas das linhagens de cevada cervejeira promissoras, se faz necessário a avaliação das mesmas sob comparação com cultivares comerciais. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de grãos e as características agrônômicas das linhagens promissoras de cevada presentes no ensaio de validação de cultivo e uso (VCU 2) da Embrapa, na safra agrícola de 2018, como forma de coleta de dados para embasar a seleção das linhagens promissoras.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no município de Guarapuava, estado do Paraná, a 25°32'43,52463"S e 51°29'40,22461"W, com 1.109 metros de altitude. O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso com três repetições. O ensaio foi composto por 20 genótipos de cevada, sendo duas testemunhas (BRS Brau – T e Danielle - T) e 18 linhagens

(PFC 2015003, PFC 2015005, PFC 2015007, PFC 2015008, PFC 2015013, PFC 2015014, PFC 2015015, PFC 2015021, PFC 2015053, PFC 2015061, PFC 2015062, PFC 2015065, PFC 2015069, PFC 2015070, PFC 2015073, PFC 2015074, PFC 2015076 e PFC 2015084).

A semeadura foi realizada no dia 24 de junho de 2018. O ensaio foi implantado em sistema de plantio direto na palha, em áreas cultivadas anteriormente com milho seguido de nabo forrageiro. Utilizou-se semeadeira de parcelas com seis linhas de quatro metros de comprimento espaçadas 0,17 m entre linhas, a uma densidade de 280 sementes viáveis por m², previamente tratadas com fungicida e inseticida. Para fins de avaliação, foram consideradas as seis linhas da parcela, com 3,5 metros de comprimento o que resultou em 3,57 m² de área útil. Para cálculo da adubação de manutenção foram observados os dados da análise do solo, o que resultou na aplicação de 400 kg ha⁻¹ de adubo fórmula 08-30-20 + FTE em todos os locais. Ainda usou-se 48 kg ha⁻¹ de Nitrogênio aplicado em cobertura no início do perfilhamento. Os tratamentos culturais empregados na condução do experimento foram baseados nas indicações técnicas para a cultura da cevada (Reunião..., 2017), eliminando-se sempre, a possibilidade de qualquer interferência de pragas e doenças no desenvolvimento da cultura e, conseqüentemente, minimizando seus efeitos nos resultados finais obtidos.

A variável rendimento de grãos foi submetida à análise de variância e as médias comparadas entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de probabilidade de erro de 5%. As demais variáveis foram avaliadas a partir de uma amostra composta das 3 repetições e, portanto, sem o significado estatístico.

Resultados e discussão

Na safra de inverno de 2018, foram constatadas excelentes condições de ambiente nas fases de estabelecimento e desenvolvimento inicial das plantas, com uma estiagem de aproximadamente 50 dias na fase de alongação, porém sem prejuízos na formação e viabilidade dos afilhos, uma vez que durante o mês de agosto houve um regime normal de chuvas, garantindo assim uma alta densidade de espigas. A partir de meados de setembro, coincidindo com o início do espigamento (fase mais crítica da cultura) e, prolongando-se até a colheita, houve um período caracterizado por excesso de chuvas e, quase que de ocorrência diária. Este foi o evento mais grave na safra de 2018, o qual afetou significativamente as culturas de inverno, principalmente a qualidade dos grãos. O longo período com excesso de chuvas, registrado após o espigamento, veio acompanhado de baixa luminosidade, mais acentuada durante o mês de outubro, na fase final de enchimento de grãos.

O efeito dessas condições climáticas desfavoráveis para o cultivo de cereais de inverno, principalmente no período pós espigamento, resultou em uma colheita pouco satisfatória para a região, especialmente no tocante a qualidade de grãos, com baixo peso e tamanho. Esta condição de clima desfavorável impediu que os genótipos expressassem seu máximo potencial produtivo.

Na Tabela 1 encontram-se os dados de rendimento de grãos para os genótipos de cevada cervejeira avaliados em Guarapuava, na safra 2018. Desta forma, pode se observar que a cultivar Danielle (testemunha) e as linhagens n°s PFC 2015014, PFC 2015013 e PFC 2015008 apresentaram as maiores médias de rendimento de grãos, totalizando 8.933 kg ha⁻¹, 8.750 kg ha⁻¹, 8.741 kg ha⁻¹ e 8.717 kg ha⁻¹, respectivamente, sendo estatisticamente similar a grande maioria dos demais genótipos avaliados. Destaque negativo para a cultivar BRS Brau (testemunha) que apresentou a menor média de 5.780 kg ha⁻¹.

Tabela 1. Rendimento de grãos (Rend), teor de proteínas (em %), peso hectolítrico (PH), classificação comercial classe 1, 2 e 3 (C.1, Cl.2 e Cl.3), estatura de plantas, notas de manchas foliares (Manchas), dias da emergência ao espigamento (Espig) e dias da emergência à maturação (Matur) de diferentes genótipos de cevada avaliados no Ensaio VCU 2 da Embrapa, em quatro locais, safra 2018.

Genótipo	Rend	Proteínas	PH	Classificação (%)			Manchas	Ciclo (dias)	
	kg ha ⁻¹	%	kg hL ⁻¹	Cl. 1	Cl. 2	Cl. 3	0-9*	Espig	Matur
BRS Brau – T	6.894 d*	12,9	64,8	82,0	12,5	5,5	4	85	127
Danielle – T	8.933 a	11,7	65,1	89,2	8,1	2,7	1	82	124
PFC 2015003	7.997 abcd	13,0	62,0	87,5	9,0	3,5	0	84	126
PFC 2015005	7.894 abcd	12,4	61,5	78,5	16,9	4,6	2	84	126
PFC 2015007	8.021 abcd	12,3	61,8	83,1	12,9	4,0	0	85	128
PFC 2015008	8.717 ab	12,5	59,8	83,8	12,0	4,2	0	86	130
PFC 2015013	8.741 ab	12,6	63,4	83,2	12,1	4,7	1	83	128
PFC 2015014	8.750 ab	12,6	62,4	87,8	8,0	4,2	1	81	128
PFC 2015015	8.609 abc	12,7	61,5	79,9	13,0	7,1	0	81	126
PFC 2015021	7.454 cd	13,0	60,1	67,2	23,8	9,0	0	85	126
PFC 2015053	7.725 bcd	13,4	66,5	79,0	15,4	5,6	0	83	128
PFC 2015061	8.503 abc	12,7	62,6	86,6	10,6	2,8	1	80	126
PFC 2015062	8.601 abc	12,4	63,0	88,8	7,8	3,4	0	82	128
PFC 2015065	8.347 abc	12,4	63,0	88,0	7,6	4,4	0	80	129
PFC 2015069	8.630 abc	12,4	64,4	88,1	8,6	3,3	0	80	128
PFC 2015070	8.583 abc	13,1	63,3	87,0	9,9	3,1	0	82	128
PFC 2015073	8.587 abc	13,0	64,0	85,2	11,0	3,8	0	81	127
PFC 2015074	8.265 abc	12,0	63,2	80,2	14,3	5,5	0	85	130
PFC 2015076	8.104 abc	11,8	64,2	87,2	9,0	3,8	0	81	126
PFC 2015084	7.811 abcd	12,6	64,2	93,1	4,9	2,0	0	81	127
Média	8.258	12,6	63,0	84,3	11,4	4,4	1	83	127
CV (%)	4,62								

*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. ** Escala de nota de 0 a 9, onde 0: resistente e 9: sensível.

De modo geral, para o teor de proteínas, com exceção de Danielle (11,7%) e PFC 2015076 (11,8%) todos os demais genótipos apresentaram valores acima do teor limite (12,0%). Para peso do hectolitro (PH) todos os genótipos apresentaram valores elevados, acima do preconizado (58 kg hL⁻¹). Para classificação comercial CL. 1, apenas a linhagem PFC 2015084 apresentou valores superiores ao preconizado de 95%.

Entretanto, com relação às notas avaliadas de manchas, os genótipos com as menores notas (escala de nota de 0 a 9, onde 0: resistente e 9: sensível) foram PFC 2015003, PFC 2015007, PFC 2015008, PFC 2015015, PFC 2015021, PFC 2015053, PFC 2015062, PFC 2015065, PFC 2015069, PFC 2015070, PFC 2015073, PFC 2015074, PFC 2015076 e PFC 2015084.

Quando se compara o ciclo dos genótipos (dias da emergência ao espigamento e/ou maturação fisiológica) observa-se que o genótipo mais precoce foi Danielle, que apresentou 124 dias da emergência à maturação fisiológica. Por outro lado, as linhagens mais tardias foram PFC 2015008 e PFC 2015074, com 130 dias de ciclo.

Considerações finais

Com base nos bons resultados agronômicos e de qualidade da cevada obtidos nas linhagens, foi possível indicar a linhagens promissoras PFC 2015008, PFC 2015013, PFC 2015014, PFC 2015062, PFC 2015065, PFC 2015069 e PFC 2015076 que apresentam alto potencial produtivo aliado com características de qualidade industrial.

Referência

REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE CEVADA, 31., 2017, Guarapuava. **Indicações técnicas para a produção de cevada cervejeira nas safras 2017 e 2018**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2017. 104 p. (Embrapa Trigo. Sistemas de produção, 9). Editado por Euclides Minella.