

ENSAIO BRASILEIRO DE LINHAGENS DE AVEIA BRANCA CONDUZIDO EM LONDRINA, 2025

Klever Márcio Antunes Arruda¹, Estela Alzira dos Santos Dias², Edson da Silva Melo³

Introdução

Londrina está localizada em uma faixa de transição entre o clima subtropical e condições mais tipicamente tropicais. Embora a região seja classificada como de invernos amenos, também apresenta variações térmicas acentuadas e irregularidade na distribuição de chuvas, o que acaba por impor desafios distintos aos materiais em teste neste ambiente, especialmente quanto à adaptação, estabilidade produtiva e reação a doenças foliares.

Essa particularidade ambiental torna a região estratégica para a avaliação de genótipos de cereais de inverno, principalmente quando se vislumbra identificação de linhagens com maior plasticidade fenotípica e potencial de adaptação à região tropical do Brasil.

O Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca (EBLA), coordenado pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia e conduzido em rede por instituições credenciadas, constitui os dois últimos anos do processo de avaliação das linhagens promissoras desenvolvidas pelos programas de melhoramento. A condução dos ensaios com e sem aplicação de fungicida permite mensurar simultaneamente o potencial produtivo e o nível de resistência às principais moléstias, fornecendo subsídios técnicos para decisões de lançamento, bem como de nível tecnológico mais adequado para as futuras cultivares.

Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho produtivo e características agrônomicas de genótipos do EBLA, no ambiente de Londrina-PR, em cultivo com e sem fungicida.

Material e métodos

O grupo de genótipos avaliados consistiu de seis linhagens, todas em 2º ano de avaliação no EBLA, e três cultivares testemunhas (URS Altanera, URS Olada e IPR Artemis). Os nove genótipos foram avaliados em duas condições de cultivo, sendo uma manejada com fungicida (EBLA C/F) e a outra sem (EBLA S/F). Todos os demais tratamentos culturais foram idênticos para os dois ensaios.

O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER, na safra 2025. A instalação deu-se em sistema de plantio convencional, através de semeadura mecanizada efetuada em 09 de maio, com emergência em 18 de maio. Para garantir a completa emergência das plântulas, foi realizada irrigação por aspersão aplicando-se uma lâmina de cerca de 20 mm, aos cinco dias após a semeadura.

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com três repetições; sendo a densidade de semeadura de 300 sementes aptas por m², e cada parcela constituída por seis linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas 0,17 m entre si. Conjuntamente à semeadura foi feita adubação com 230 kg ha⁻¹ do formulado NPK 10-20-20.

Uma aplicação dos herbicidas 2,4-D (700 ml ha⁻¹) + metsulfurom-metílico (2,1 g ha⁻¹) foi realizada aos 26 dias após a emergência (DAE). Adicionalmente, foram feitas uma aplicação

¹ Eng. Agr., Dr., Pesquisador, Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER, Londrina, PR. E-mail: klever@idr.pr.gov.br; erriede@idr.pr.gov.br

² Tec. Agric., Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER, Londrina, PR. E-mail: estela@idr.pr.gov.br

³ Tec. Agric., Fundação Meridional de Apoio à Pesquisa Agropecuária, Londrina, PR. E-mail: edson@fundacaomeridional.com.br

de acetamiprido + bifentrina ($50 \text{ g ha}^{-1} + 50 \text{ g ha}^{-1}$) e outra de tiametoxam + lambda-cialotrina ($21,1 \text{ g ha}^{-1} + 15,9 \text{ g ha}^{-1}$), respectivamente aos 9 e aos 29 DAE, visando o manejo de *Diabrotica speciosa*. O manejo de doenças foliares, no EBLA C/F, foi feito com uma aplicação de epoxiconazol + fluxapiroxade + piraclostrobina ($60 \text{ g ha}^{-1} + 60 \text{ g ha}^{-1} + 97,2 \text{ g ha}^{-1}$), aos 58 DAE.

Foram avaliados no EBLA C/F: Dias da Emergência ao Florescimento (DEF), Dias da Emergência à Maturação (DEM), Estatura de Planta (EP), Acamamento de Plantas (AC), Severidade de Ferrugem da Folha (SFF), Massa de Mil Grãos (MMG), Peso do Hectolitro (PH) e Rendimento de Grãos (RG). Já no EBLA S/F foram avaliados: AC, SFF, MMG, PH e RG. Em cada ensaio a MMG e o PH foram quantificados a partir de uma amostra composta pelas três repetições provenientes de cada genótipo. Dados obtidos para DEF, DEM, EP, AC, SFF e RG foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade (Tabela 1).

Resultados e discussão

Foi constatada variabilidade entre os genótipos para todas as características submetidas à análise de variância, com exceção da resposta ao acamamento de plantas. Para essa característica, ambos os ensaios apresentaram elevado acame médio. A ocorrência de ventos de até 70 km h^{-1} , no período em que todos os genótipos se encontravam em pleno florescimento, promoveu o acame geral das parcelas e certamente foi determinante para que não se pudesse discriminar os genótipos quanto a tolerância ao acamamento.

Com ciclo de apenas 48 DEF, URS Olada foi o genótipo de maior precocidade para o florescimento, enquanto IPR Artemis e URS Altanera formaram o grupo de maior ciclo, com 64 e 63 DEF, respectivamente.

Em relação a ciclo total, a testemunha URS Olada manteve-se como o genótipo de maior precocidade, porém agora acompanhada das linhagens UFRGS 216292-2, UFRGS 216269-3, UFRGS 216269-5, UFRGS 216268-2 e UFRGS 216268-4, todas com maturação atingida antes dos 100 dias. Por outro lado, IPR Artemis foi o genótipo de maior ciclo total, com 106 DEM, diferindo de todos os demais tratamentos.

Pouca variabilidade foi observada para o caráter EP, sendo o conjunto de genótipos separados pelo teste de agrupamento de médias em apenas dois grupos distintos; onde URS Olada, com 126 cm, formou o grupo de maior estatura.

O manejo químico utilizado mostrou-se efetivo para o controle da ferrugem da folha, não sendo detectados sintomas visíveis dessa doença no EBLA C/F. Já no EBLA S/F, a ferrugem da folha pôde ser quantificada e os genótipos discriminados pelo teste de agrupamento de médias em dois grupos, sendo a testemunha IPR Artemis o genótipo de maior suscetibilidade, ainda que com apenas 2% severidade média. Vale ressaltar que a baixa SFF observada nesse ensaio deve-se à boa resistência dos genótipos avaliados, uma vez várias cultivares em avaliação no Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia, neste mesmo ambiente de cultivo, apresentaram SFF superior a 50%, quando não manejadas com fungicida (Arruda *et al.*, 2026).

Embora não tenha sido detectada ferrugem da folha ou outras doenças foliares na maioria dos genótipos, mesmo no ensaio sem tratamento, a aplicação do fungicida mostrou-se benéfica para o aumento da MMG e do PH médios do EBLA C/F. Ao analisarmos individualmente os genótipos, o ganho de MMG e de PH ocorreu para todos os genótipos no EBLA C/F, com exceção da linhagem UFRGS 216292-2 que manteve praticamente o mesmo PH nos dois ensaios. Adicionalmente, todas as linhagens apresentaram MMG e PH elevados, indicando qualidade tecnológica adequada para a indústria processadora.

Melhorias em características dos grãos como MMG e PH em resposta à aplicação de fungicidas, principalmente triazóis e estrobilurinas, são amplamente relatadas na literatura científica, mesmo quando a pressão de doença é baixa ou aparentemente inexistente. No

entanto, nem sempre o efeito positivo está associado ao controle de infecções assintomáticas por patógenos ou ao aumento da interceptação de luz pelo tecido saudável, mas provavelmente pela aptidão que algumas moléculas com ação fungicida têm de aumentar a capacidade de dreno dos grãos por meio de efeitos fisiológicos diretos no campo (Bingham *et al.*, 2021).

Nenhum dos genótipos avaliados apresentou ganho significativo de produtividade em resposta à aplicação do fungicida, sendo a produtividade média do EBLA C/F e do EBLA S/F muito próximas. Ao analisarmos os genótipos dentro de cada ensaio podemos observar que no EBLA C/F três linhagens (UFRGS 216269-5, UFRGS 216269-3 e UFRGS 216268-4) apresentaram RG superior ao apresentado pelas cultivares testemunhas. Estas três linhagens mantiveram superioridade produtiva às testemunhas também no EBLA S/F, porém acompanhadas da linhagem UFRGS 216268-2.

Conclusões

Todas as linhagens em avaliação no Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia 2025, ambiente Londrina, apresentam ciclo precoce, resistência a ferrugem da folha e elevado peso hectolítrico e de mil grãos.

As linhagens UFRGS 216269-5, UFRGS 216269-3 e UFRGS 216268-4 são as mais promissoras para futura recomendação de lançamento como cultivares.

Referências

ARRUDA, K. M. A. *et al.* Ensaio brasileiro de cultivares de aveia branca conduzido em Londrina, 2025. In: 45ª REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA. **Resultados Experimentais...** Itaquí: UNIPAMPA, 2026.

BINGHAM, I. J. *et al.* Mechanisms by which fungicides increase grain sink capacity and yield of spring barley when visible disease severity is low or absent. **Field Crop. Res.**, v. 261, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2020.108011>.

Tabela 1. Agrupamento de médias do Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca, em cultivo com e sem fungicida, para Dias da Emergência ao Florescimento (DEF); Dias da Emergência à Maturação (DEM), Estatura de Planta (EP), Acamamento (AC), Severidade de Ferrugem da Folha (SFF), Massa de Mil Grãos (MMG), Peso do Hectolitro (PH) e Rendimento de Grãos (RG). Londrina, PR, 2025.

Genótipo	DEF	DEM	EP (cm)	AC (%)		SFF (%)	MMG (g)		PH (kg hl ⁻¹)		RG (kg ha ⁻¹)	
	CF	CF	CF	CF	SF	SF	CF	SF	CF	SF	CF	SF
URS Altanera (T)	63 a	103 b	109 b	75	62	0,3 b	30,0	28,7	52,8	51,5	5456 Ab	5116 Ac
URS Olada (T)	48 d	97 d	126 a	75	65	0,3 b	33,4	30,4	56,0	55,1	5728 Ab	5742 Ab
IPR Artemis (T)	64 a	106 a	114 b	87	72	2,0 a	29,9	26,2	47,6	44,4	4843 Ac	4694 Ac
UFRGS 216268-2	57 c	99 d	110 b	87	72	0,0 b	35,1	32,8	54,8	53,2	5658 Bb	6285 Aa
UFRGS 216268-4	58 c	99 d	107 b	88	88	0,0 b	34,7	33,3	55,1	54,3	6190 Aa	6043 Aa
UFRGS 216269-3	57 c	98 d	110 b	88	67	0,0 b	35,0	31,9	56,5	54,7	6272 Aa	6036 Aa
UFRGS 216269-5	57 c	98 d	107 b	88	90	0,0 b	34,4	33,1	56,1	54,3	6279 Aa	6457 Aa
UFRGS 216292-2	57 c	98 d	110 b	77	67	0,0 b	37,7	36,6	59,4	59,6	5492 Ab	5550 Ab
UFRGS 216325-2	60 b	101 c	111 b	75	48	0,0 b	40,6	35,0	59,4	55,7	5314 Ab	5800 Ab
Média	58	100	112	82	70	0,3	34,6	32,0	55,3	53,6	5693 A	5747 A
CV (%)	1,1	0,9	4,25	16,2	29,1	147					3,9	7,4

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha constituem grupos estatisticamente homogêneos pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. CF= Com Fungicida; SF= Sem Fungicida; T= Testemunha.