

ENSAIO BRASILEIRO DE LINHAGENS DE AVEIA BRANCA CONDUZIDO EM SANTA TEREZA DO OESTE, 2025

Klever Márcio Antunes Arruda¹, Quelson Luiz Martins Almeida²

Introdução

O Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER (IDR-Paraná), na condição de instituição credenciada junto à Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA), conduz ensaios coordenados pela comissão em diferentes ambientes do estado do Paraná, incluindo os municípios de Londrina, Mauá da Serra e Santa Tereza do Oeste. Esses locais de avaliação apresentam características edafoclimáticas distintas e são representativos das principais regiões de cultivo de aveia granífera no estado, permitindo a obtenção de informações relevantes sobre o desempenho agrônomo de genótipos de aveia.

Entre esses ambientes, o município de Santa Tereza do Oeste apresenta particularidades importantes. Embora as temperaturas médias registradas durante o período de outono e inverno sejam semelhantes às observadas em Mauá da Serra, essa região se caracteriza por apresentar maior volume de precipitação nesse período (Nitsche *et al.*, 2019). Essa condição climática favorece a ocorrência de doenças foliares, o que torna o ambiente especialmente relevante para a avaliação da reação de genótipos de aveia a patógenos, e, conseqüentemente, para o embasamento da eventual recomendação de novas cultivares.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho produtivo e características agrônomo de genótipos do Ensaio Brasileiro de Linhagens de Aveia Branca (EBLA), no ambiente de Santa Tereza do Oeste-PR, em cultivo com e sem fungicida.

Material e métodos

O ensaio foi constituído por seis linhagens, todas em segundo ano de participação no EBLA, e três cultivares testemunhas (URS Altanera, URS Olada e IPR Artemis). Os genótipos foram avaliados em duas condições de cultivo: uma manejada com fungicida (EBLA C/F) e a outra sem aplicação (EBLA S/F). Todos os demais tratamentos culturais foram comuns aos dois ensaios.

O experimento foi conduzido na Estação Experimental do IDR-Paraná, no município de Santa Tereza do Oeste, na safra 2025. A instalação deu-se em sistema de plantio direto, após cultivo de soja, por meio de semeadura mecanizada realizada em 13 de maio, com emergência das plantas em 20 de maio.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com três repetições. A densidade de semeadura foi de 300 sementes aptas por metro quadrado, sendo cada parcela constituída por seis linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas em 0,17 m entre si.

Conjuntamente à semeadura, realizou-se adubação de base com 230 kg ha⁻¹ do formulado NPK 10-20-20. A adubação de cobertura foi efetuada aos 21 DAE, com a aplicação de 100 kg ha⁻¹ de ureia.

Plantas invasoras foram manejadas com uma aplicação de bentazona (720 g ha⁻¹) aos 28 dias após a emergência do experimento (DAE). Visando o manejo de *Diabrotica speciosa* foi realizada uma aplicação de imidacloprido (100 g ha⁻¹) + beta-ciflutrina (12,5 g ha⁻¹) + acetamiprido (25 g ha⁻¹) + bifentrina (25 g ha⁻¹), aos 5 DAE. Enquanto pulgões foram

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

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

manejados com uma aplicação de tiametoxam ($21,1 \text{ g ha}^{-1}$) + lambda-cialotrina ($15,9 \text{ g ha}^{-1}$), aos 20 DAE. No EBLA C/F, o manejo de doenças foliares foi realizado com duas aplicações de trifloxistrobina ($60,0 \text{ g ha}^{-1}$) + tebuconazol (120 g ha^{-1}) + tetraconazol (70 g ha^{-1}), efetuadas aos 58 e 86 DAE.

As seguintes características foram avaliadas 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 oídio (SOD), severidade de ferrugem da folha (SFF), massa de mil grãos (MMG), peso do hectolitro (PH) e rendimento de grãos (RG). No EBLA S/F foram avaliados: AC, SOD, SFF, MMG, PH e RG. Em cada ensaio, a MMG e o PH foram determinados a partir de uma amostra composta pelas três repetições provenientes de cada genótipo. Os dados obtidos para DEF, DEM, EP, AC, SOD, 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

A análise de variância evidenciou a existência de variabilidade entre os genótipos para todas as características avaliadas. Entretanto, não foi observada diferença significativa para RG entre os dois sistemas de manejo avaliados, com e sem aplicação de fungicida, sugerindo que, nas condições ambientais do ensaio, a pressão de doenças não foi suficiente para impactar de forma expressiva o desempenho produtivo dos genótipos.

O ciclo de cultivo foi marcado por precipitações muito acima da média histórica para o período. As chuvas mensais registradas desde a semeadura, realizada em 13 de maio, até a colheita, em 26 de setembro, foram de 105, 396, 132, 179 e 167 mm, respectivamente, totalizando 1079 mm ao longo do ciclo. Apesar do elevado volume de precipitação, as temperaturas mantiveram-se mais amenas durante todo o período de cultivo. Essa condição térmica provavelmente favoreceu o desenvolvimento da cultura, ao mesmo tempo em que limitou a ocorrência de algumas doenças foliares importantes, como as ferrugens e as manchas foliares, que normalmente apresentam maior intensidade sob condições de temperaturas mais elevadas associadas à alta umidade.

Em relação ao ciclo, a testemunha URS Olada destacou-se como o genótipo mais precoce para o florescimento, apresentando apenas 62 DEF, enquanto a cultivar IPR Artemis foi a mais tardia, com 76 DEF. Para o ciclo até a maturação, IPR Artemis manteve-se como o genótipo mais tardio, alcançando a maturação aos 125 após a emergência. Por sua vez, URS Olada, com 113 DEM, permaneceu no grupo de maior precocidade, porém acompanhada por todas as linhagens avaliadas, com exceção de UFRGS 216325-2, que apresentou ciclo semelhante ao da testemunha URS Altanera. Esses resultados indicam uma tendência observada nos programas de melhoramento de aveia granífera no Brasil de desenvolver linhagens com ciclos progressivamente mais curtos.

Outra tendência observada refere-se à estatura de plantas. O teste de agrupamento de médias classificou as três testemunhas e a linhagem UFRGS 216325-2 no grupo de maior porte, enquanto as demais linhagens foram agrupadas no grupo de menor estatura, com valores médios variando de 107 a 115 cm. A redução do porte das plantas de aveia tem sido uma característica frequentemente buscada nos programas de melhoramento, embora sua relação com a tolerância ao acamamento não pareça tão direta.

As duas aplicações de fungicidas realizadas no EBLA C/F mostraram-se eficientes no controle das doenças ocorrentes, não sendo detectados sintomas visíveis de ferrugem da folha ou oídio nesse ambiente. No ensaio conduzido sem aplicação de fungicida, a SFF média foi baixa, alcançando apenas 2,3%, embora todos os genótipos tenham apresentado sintomas da doença. O agrupamento de médias separou os genótipos em dois grupos distintos, sendo o de maior severidade composto pelas cultivares IPR Artemis e URS Olada, além das linhagens

UFRGS 216268-4 e UFRGS 216269-3. Para oídio, a severidade média também foi reduzida, com valor de 1,8%, embora tenham sido observadas variações entre os genótipos, com valores variando de 0 a 9,3%. Para essa variável, o teste de agrupamento separou os materiais em dois grupos, sendo o de maior severidade composto apenas pela cultivar URS Olada.

Quanto ao AC, observou-se variação entre os ensaios, embora o comportamento relativo dos genótipos tenha sido semelhante nas duas condições de manejo. Em ambas as situações, as cultivares URS Altanera e IPR Artemis foram classificadas no grupo de menor tolerância ao acamamento, diferindo estatisticamente dos demais genótipos avaliados.

A MMG média observada no EBLA conduzido com e sem aplicação de fungicida foi de 36,0 e 35,8 g, respectivamente. De maneira similar, o PH também não foi influenciado pela aplicação de fungicidas, apresentando valores médios de 56,9 kg hL⁻¹ no ensaio com fungicida e 56,8 kg hL⁻¹ no ensaio sem fungicida. Esses resultados indicam que, assim como para o RG, a baixa pressão de doenças não resultou em impactos relevantes sobre os parâmetros físicos dos grãos.

Ainda em relação a essas duas variáveis, observou-se que todas as linhagens avaliadas apresentaram melhor posicionamento no ranqueamento quando comparadas às três cultivares testemunhas, tanto no ensaio conduzido com fungicida quanto naquele sem aplicação do produto, evidenciando o potencial desses materiais em termos de qualidade física de grãos.

O RG médio o EBLA C/F e do EBLA S/F foi de 6827 e 6656 kg ha⁻¹, respectivamente. No ensaio conduzido com fungicida o teste de agrupamento de médias separou os genótipos em dois grupos, sendo o de melhor desempenho produtivo composto por UFRGS 216269-3, UFRGS 216268-4, IPR Artemis, UFRGS 216268-2 e UFRGS 216269-5. Por outro lado, no ensaio conduzido sem aplicação de fungicida, embora a análise de variância tenha indicado a existência de variabilidade entre os genótipos para RG, o teste de agrupamento de médias de Scott-Knott não se mostrou eficiente em discriminar os materiais em grupos distintos.

Conclusões

A aplicação de fungicidas mostrou-se eficiente no manejo das doenças foliares, mas não resultou em incremento no rendimento de grãos, no peso do hectolitro ou na massa de mil grãos.

Por conciliarem alto potencial produtivo com precocidade, menor porte, maior tolerância ao acamamento e melhor qualidade de grãos, as linhagens UFRGS 216269-3, UFRGS 216268-4, UFRGS 216268-2 e UFRGS 216269-5 são as mais promissoras para futura recomendação como cultivares.

Referências

NITSCHKE, P. R., *et al.* Atlas climático do estado do Paraná. Londrina, PR: IAPAR, 2019. 210 p. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Atlas-Climatico>.

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), Severidade de Ferrugem da Folha (SFF), Severidade de Oídio (SOD), Acamamento (AC), Massa de Mil Grãos (MMG), Peso do Hectolitro (PH) e Rendimento de Grãos (RG). Santa Tereza do Oeste, PR, 2025.

Genótipo	DEF	DEM	EP (cm)	SFF (%)	SOD (%)	AC (%)		MMG (g)		PH (kg hl ⁻¹)		RG (kg ha ⁻¹)	
	CF	CF	CF	SF	SF	CF	SF	CF	SF	CF	SF	CF	SF
URS Altanera (T)	69 b	116 b	123 a	1,3 b	2,7 b	25 a	48 a	32,2	32,3	56,0	54,6	6607 Ab	6525 Aa
URS Olada (T)	62 d	114 c	125 a	4,0 a	9,3 a	3 b	3 b	32,1	31,5	54,9	54,4	6095 Ab	5758 Aa
IPR Artemis (T)	76 a	125 a	120 a	4,3 a	0,0 b	23 a	47 a	33,8	31,0	51,6	48,5	7128 Aa	6833 Aa
UFRGS 216268-2	66 c	114 c	108 b	1,0 b	1,0 b	2 b	0 b	36,9	36,9	56,8	57,1	7080 Aa	6512 Aa
UFRGS 216268-4	66 c	114 c	110 b	3,7 a	0,3 b	1 b	11 b	36,2	37,3	57,3	58,1	7140 Aa	7289 Aa
UFRGS 216269-3	67 c	114 c	112 b	3,3 a	1,3 b	11 b	1 b	37,2	37,3	58,0	58,5	7633 Aa	6785 Ba
UFRGS 216269-5	66 c	114 c	107 b	1,7 b	0,3 b	1 b	11 b	37,3	36,8	58,2	59,0	6980 Aa	7325 Aa
UFRGS 216292-2	65 c	113 c	115 b	1,3 b	1,3 b	2 b	13 b	37,0	39,5	61,0	60,1	6313 Ab	6560 Aa
UFRGS 216325-2	69 b	115 b	118 a	0,3 b	0,0 b	7 b	19 b	41,4	39,8	58,5	60,6	6466 Ab	6313 Aa
Média	67	115	115	2,3	1,8	8,3	17,1	36,0	35,8	56,9	56,8	6827 A	6656 A
CV (%)	1,1	0,6	3,8	64,1	115,9	100,5	51,8					5,2	6,9

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.