

## INTRODUÇÃO

A *Artemisia annua* L. é uma planta anual e herbácea pertencente à família Asteraceae, caracterizada como uma espécie aromática de importância medicinal. O principal produto metabólico de *A. annua* é a artemisinina (ART), uma lactona sesquiterpênica que possui efeito antimalárico comprovado contra cepas resistentes de *P. falciparum*.

Para a redução no preço dos antimaláricos cujo princípio ativo é a ART, é fundamental o aumento do conteúdo dessa molécula por planta. A partir da seleção e do cruzamento de plantas de *A. annua* com alto teor de ART pode-se promover a formação de indivíduos melhorados geneticamente (híbridos).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi obter genótipos superiores de *A. annua*, dentro da variedade brasileira CPQBA 3, ricos em ART, selecionados através do uso caracteres agrônômicos, fisiológicos e fitoquímicos, para criação de cultivares, por meio da metodologia BLUP.

## METODOLOGIA

A semeadura foi efetuada (junho/2020) em tubetes contendo substrato orgânico esterilizado. O desenvolvimento das mudas ocorreu dentro de estufa plástica, sob condições controladas de iluminação. As plântulas com aproximadamente 20 cm de altura foram transplantadas, (15/10/2020) para uma área previamente selecionada com solo corrigido quimicamente. O delineamento adotado foi teste de progênies de meios-irmãos, com 13 “famílias”, sendo implantadas três plantas de cada família por bloco, com três blocos. O espaçamento utilizado foi de um metro entre linhas e entre plantas.

As avaliações fisiológicas foram realizadas utilizando um sistema de medição de trocas gasosas, equipado com um analisador infravermelho de gases (IRGA) modelo LI-6400XT (LICOR, Lincoln, Nebraska – USA). As variáveis analisadas foram taxa de assimilação de CO<sub>2</sub> ( $\mu\text{molCO}_2 \text{ m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ), condutância estomática ( $\text{mol H}_2\text{O m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ) e eficiência no uso de água (%). Para a avaliação agrônômica foram considerados os seguintes caracteres: altura (m), diâmetro das seções inferior, mediana e superior do dossel (m) e número de ramificações (un) primárias e secundárias. Além destes, realizou-se a colheita de ramos e de folhas individualmente, deixando a porção terminal do ramo principal, de aproximadamente 30 cm, para produção de sementes.

A seleção foi feita dentro de cada família, em cada bloco, na qual a planta com melhor desempenho agrônômico e fisiológico foi selecionada. Foi utilizado o software de sistema estatístico e seleção genética computadorizada SELEGEN-REML/BLUP para a análise de Modelos Lineares Mistos.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

**Tabela 1.** Tabela 1 – Seleção de genitores (GEN) baseado nos valores de Nova Média (N\_M) pelo método de BLUP para as variáveis: biomassa foliar (BM\_F) relação folha/caule (R\_FC), estatura (ESTAT), número de ramos principais (N\_prin), número de ramos secundários (N\_sec), taxa de assimilação de CO<sub>2</sub> (PHOTO), eficiência no uso da água (EUA) e condutância estomática (COND) de *Artemisia annua*, UTFPR, Pato Branco, 2021.

Ordem	BM_F		Ordem	R_FC		Ordem	ESTAT	
	GEN	N_M		GEN	N_M		GEN	N_M
1	35	2901.61	3	25	30.793	3	35	2.49
2	25	2899.04	10	6	30.761	7	6	2.48
3	6	2897.89	13	35	30.745	11	25	2.46
Ordem	N_prin		Ordem	N_sec		Ordem	EUA	
	GEN	N_M		GEN	N_M		GEN	N_M
2	35	21.06	6	6	46.30	3	25	0.37
4	6	20.25	11	35	41.67	6	6	0.32
9	25	17.74	13	25	39.38	8	35	0.29
Ordem	PHOTO		Ordem	COND				
	GEN	N_M		GEN	N_M			
7	25	8.71	6	25	0.20			
8	35	8.64	9	35	0.18			
9	6	8.56	12	6	0.16			

Para a variável BM\_F, característica desejável para a obtenção de maior de ART, os três melhores genitores foram o 35, 25 e 6, respectivamente (Tab. 1). Para EUA e R\_FC, dentre os três (35, 25 e 6), o genitor 25 destacou-se com os melhores resultados, os quais correlacionam-se com a maior quantidade de biomassa foliar.

O genótipo 25 ficou em terceiro lugar para a variável R\_FC, enquanto para N\_prin, N\_sec e ESTAT, apresentou os menores resultados. Portanto, a maior quantidade de biomassa está concentrada nas folhas, característica desejável para tal seleção.

Os genitores 35 e 6 apresentaram maior ESTAT, maior N\_sec do que N\_prin, além de menor R\_FC, o que indica que direcionaram seus recursos para produção de ramos e não para folhas.

Portanto, na seleção de genitores de *Artemisia annua* L., o genitor 25 foi o que demonstrou resultados mais satisfatórios para os caracteres avaliados.



Figura 1. Plantas de *Artemisia annua*. Pato Branco, 2021.

## AGRADECIMENTOS

