

AVALIAÇÃO GENÉTICA DE POPULAÇÕES, PROGÊNIES, INDIVÍDUOS E CLONES DE ERVA-MATE NO PARANÁ

RESENDE, M. D. V. DE; STURION, J. A.;
CARVALHO, A. P. DE; SIMEÃO, R. M.; FERNANDES, J. S. C.

○ presente artigo relata resultados de oito experimentos de erva-mate implantados no Paraná, no âmbito do programa de melhoramento genético dessa espécie, coordenado pela Embrapa. Os experimentos foram instalados nos municípios de Colombo (um teste de progênies e um teste clonal); Ponta Grossa (dois testes de procedências e progênies); Rio Azul (um teste de procedências e progênies); Guarapuava (um teste de procedências e progênies); Ivaí (um teste de procedências e progênies) e Pinhais (um teste de procedências e progênies). Os experimentos foram avaliados para o caráter produção de massa verde na primeira poda ou poda de formação. Foram avaliadas 14 populações, 256 progênies e 14 clones. Nos experimentos de Colombo, foram obtidas as estimativas de 0,19 e 0,28 para as herdabilidades individuais no sentido restrito e amplo, respectivamente, para o caráter produção de massa verde. A superioridade da herdabilidade no sentido amplo é esperada para caracteres que apresentam dominância alélica. Em Ponta Grossa, os experimentos foram instalados em duas classes de solos. ○ teste número 1 foi instalado em

solo classificado como Latossolo vermelho-esculo álico e o teste número 2 foi instalado em solo classificado como Cambissolo distrófico. A produção de massa foliar foi 88% superior no Latossolo em relação ao Cambissolo e as estimativas de herdabilidade para produção de massa foliar equivaleram a 0,27 e 0,44 para o Latossolo e Cambissolo, respectivamente. Três experimentos com o mesmo material genético foram instalados em Ivaí, Guarapuava e em Rio Azul. Os materiais avaliados constituíram-se das procedências de Antônio Olinto (21 progênies), Barão de Cotegipe (21 progênies), Cascavel (25 progênies), Colombo (25 progênies), Ivaí (25 progênies), Pinhão (25 progênies) e Quedas do Iguçu (25 progênies). Os resultados referentes ao comportamento das procedências por local e as estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos são apresentados na Tabela 1. Verifica-se que Ivaí foi o local que propiciou maior produção de massa verde, sendo que Guarapuava e Rio Azul praticamente não diferiram em produtividade. Em termos de variabilidade genética (σ_a^2) expressa, Ivaí sobressaiu-se em relação a Guarapuava e este em relação a Rio Azul. Mas quando se analisa a variabilidade expressa em relação a média do local, a ordem dos locais que apresentaram maior coeficiente de variação genética aditiva (CV_a) é Guarapuava, Rio Azul e Ivaí. Essa ordem coincide com a ordem para os maiores valores de herdabilidade, revelando que Guarapuava é o local mais favorável para seleção. Para plantios em Ivaí e Rio Azul, as melhores procedências são Barão de Cotegipe, Quedas do Iguçu, Ivaí e Cascavel. Para cultivo em Guarapuava, as procedências não diferenciaram entre si. De maneira geral, destacaram-se as procedências Barão de Cotegipe, Quedas do Iguçu, Ivaí e Cascavel. A superioridade dessas procedências foi também verificada em Pinhais, PR. As estimativas da herdabilidade em Ivaí (0,15) e em Rio Azul (0,23) apresentaram magnitudes semelhante a estimada para o teste de Colombo. Em Guarapuava, a estimativa da herdabilidade foi bem superior (0,62). A estimativa da média geral da herdabilidade equivaliu a cerca de 0,33, podendo ser classificada como moderada a alta. Os resultados obtidos fornecem subsídios para um melhor embasamento dos programas de melhoramento, tendo em vista o comportamento do germoplasma em diferentes ambientes e as informações sobre o controle genético do caráter produção de

massa foliar. Adicionalmente, os próprios resultados da avaliação genética guiarão a seleção com vista a obtenção de cultivares adaptados aos diferentes ambientes. Nesse sentido, as perspectivas são ótimas, tendo em vista os ganhos em produtividade estimados. É importante ressaltar que a seleção e recombinação do material genético conduzirá a formação de populações de melhoramento propriamente ditas, populações estas com bom nível de produtividade e com ampla variabilidade genética. Essas populações deverão prover o melhoramento gradativo da espécie para plantio com fins industriais. É relevante relatar que a condução de programas de melhoramento como esse, representa um importante passo no cultivo racional da erva-mate, o que vem, em última instância, beneficiar toda a cadeia produtiva da erva-mate, bem como a conservação dos recursos genéticos da espécie.

Tabela 1. Valores genéticos (G) das procedências por local de plantio, bem como estimativas da herdabilidade individual no sentido restrito (h^2), correlação intraclassa devido ao ambiente comum da parcela (c^2), coeficiente de variação genética aditiva (CV_a), variância genética aditiva (σ_a^2) para cada procedência. Locais Ivaí (Latossolo vermelho-escuro álico), Guarapuava (Cambissolo álico húmico) e Rio Azul (Nitossolo háplico distrófico).

Local	Procedência	G	h^2	c^2	CV_a (%)	σ_a^2
Ivaí	Ivaí	0,84	0,15	0,11	27,44	0,047
	Barão de Cotegipe	0,89	0,23	0,14	32,60	0,075
	Quedas do Iguagu	0,88	0,14	0,14	24,11	0,041
	Pinhão	0,58	0,17	0,09	36,99	0,037
	Cascavel	0,82	0,15	0,11	27,33	0,042
	Colombo	0,36	0,22	0,08	54,77	0,027
	Média	0,73	0,18	0,11	33,87	0,045
Guarapuava	Ivaí	0,24	0,78	0,05	77,78	0,032
	Barão de Cotegipe	0,26	0,92	0,08	86,75	0,059
	Quedas do Iguagu	0,24	0,74	0,18	90,35	0,036
	Pinhão	0,22	0,46	0,12	52,16	0,012
	Cascavel	0,25	0,53	0,14	70,63	0,022
	Colombo	0,20	0,04	0,30	72,44	0,017
	Média	0,24	0,58	0,15	75,02	0,030
Rio Azul	Ivaí	0,28	0,43	0,13	55,74	0,021
	Barão de Cotegipe	0,32	0,06	0,19	20,40	0,004
	Quedas do Iguagu	0,28	0,22	0,17	45,61	0,013
	Pinhão	0,21	0,56	0,17	72,46	0,021
	Cascavel	0,30	0,45	0,15	52,05	0,025
	Colombo	0,13	0,00	0,08	79,06	0,009
	Antônio Olinto	0,23	0,19	0,26	40,46	0,008
Média	0,25	0,27	0,16	52,28	0,014	