



17 e 20 de setembro de 2012
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

AVALIAÇÃO DE POPULAÇÕES HÍBRIDAS DE BATATA PARA CARACTERES DE PRODUÇÃO E DEFEITOS DE TUBÉRCULOS EM CONDIÇÕES DE CALOR

Terres, Laerte R.¹; Cerioli, Murilo de F.¹; Lenz, Emerson A.²; Gonçalves, Breno X.²; Alves, Camila S.²; Radke, Aline K.²; Rodrigues, Anderson da S.³; Castro, Caroline M.⁴; Pereira, Arione da S.⁴

¹Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Fitomelhoramento, Campus UFPel Capão do Leão, e-mail: laerte_terres@yahoo.com.br; murilo.cerioli@hotmail.com.

²Bolsista Iniciação Científica, e-mail: lenzemerson@yahoo.com.br; brenoxgoncalves@hotmail.com; camila.agronomia@gmail.com; alinekradke@hotmail.com.

³Bolsista de Apoio Técnico CNPq, e-mail: rodrigues_as@yahoo.com.br.

⁴Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, 96001-970 Pelotas, RS, Brasil, e-mail: arione@cpact.embrapa.br; caroline.castro@cpact.embrapa.br.

Introdução

Grande parte das cultivares de batata utilizada no Brasil foi desenvolvida em condições de clima temperado, principalmente na Europa, onde o clima é fresco e o ciclo de cultivo é longo. No Brasil, onde as temperaturas são mais elevadas, essas cultivares geralmente são afetadas adversamente na tuberização. Nestas condições, além de menor produtividade, os tubérculos são mais suscetíveis a desordens fisiológicas externas e internas (Menezes *et al.*, 1999). Embora o estresse devido à temperatura seja um fator incontrolável, a seleção de clones com tolerância ao calor é uma alternativa para contornar perdas de produtividade e qualidade. Para isso, é importante o conhecimento dos parâmetros genéticos de caracteres de rendimento e de defeitos de tubérculos. O objetivo deste estudo foi verificar o desempenho de três populações híbridas de batata submetidas a condições de temperaturas elevadas.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no campo experimental da sede da Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS (31°40'S, 52°26'W, 50m a.n.m.). Foram avaliados clones de três populações híbridas derivadas dos seguintes cruzamentos: População 1 – Atlantic/Eliza (73 clones), População 2 – Eliza/Monte Bonito (63 clones) e População 3 – Atlantic/Monte Bonito (56 clones). O experimento foi delineado em blocos ao acaso, com duas repetições compostas parcelas de cinco plantas. Foram utilizados como testemunhas os genitores e as cultivares Agata, Asterix, Baronesa, BRS Ana e BRS Clara. O plantio foi realizado tardiamente na primavera, em 18 de outubro de 2011, visando submeter às plantas a condições de temperaturas elevadas no período de tuberização e desenvolvimento dos tubérculos. Os demais tratamentos culturais utilizados foram os recomendados para a cultura na região. Aos 60 dias após o plantio foi avaliada a estatura das plantas de cada parcela (cm). Após a colheita, realizada em 25 de janeiro de 2012, os tubérculos de cada clone foram avaliados quanto à massa total (g), percentual de tubérculos comerciais (>45 mm de diâmetro), percentual de tubérculos rachados, embonecados, ocados e com mancha ferruginosa. Os dados de percentuais foram transformados em $\sqrt{x+0,5}$ para atender as pressuposições de normalidade. As análises estatísticas foram realizadas por meio do programa computacional SAS, aplicando-se procedimento Proc Mixed, e as estimativas do valor genético (BLUP) foram obtidas utilizando-se modelo estatístico Reml/Blup. As estimativas de herdabilidade foram calculadas com base no valor genético das três populações.

Resultados e Discussão

O maior desenvolvimento da parte aérea das plantas em detrimento da produção de tubérculos (Menezes *et al.*, 1999) foi verificado neste estudo. A População 1 apresentou o maior valor genético negativo para estatura de plantas e o maior valor positivo em relação à massa total e massa de tubérculos comerciais, ou seja, tendeu ao desenvolvimento de plantas de menor porte e mais produtivas, o oposto do observado na População 3 (Tabela 1). Em relação às desordens fisiológicas nos tubérculos, a População 2 teve os valores genéticos de maior magnitude negativos, com menos tubérculos embonecados ou rachados. Quanto à mancha ferruginosa, as Populações 2 e 3 apresentaram valores genéticos negativos, ou seja, menor incidência da desordem. Para tubérculos ocos, as Populações 1 e 2 apresentaram as menores incidências. Com referência à herdabilidade, as estimativas variaram de baixa a moderada para os estatura de planta, percentual de tubérculos comerciais, massa total de tubérculos e percentual de tubérculos com mancha ferruginosa. Os maiores valores para estes caracteres foram calculados para as Populações 1 e 3. Estimativas de baixa magnitude foram encontradas para os demais caracteres, evidenciando grande influência do ambiente. Ao analisar em conjunto os sete caracteres, a População 1 destaca-se por apresentar maiores valores genéticos positivos para caracteres de produção, com herdabilidade moderada, e valores negativos para dois caracteres de desordens de tubérculo. Os resultados deste estudo permitem concluir que a População 1 é superior as demais sob condições de calor, podendo fornecer maior número de clones superiores.

Tabela 1. Estimativas do valor genético (BLUP) e respectivos limites inferior e superior, e da herdabilidade relativa ao valor genético (h^2), para estatura de planta, componentes de rendimento e desordens fisiológicas de três populações híbridas de batata. Pelotas, 2012.

Caráter	População	Cruzamento	BLUP			h^2
			Valor	Inferior	Superior	
Estatura de planta						
	1	Atlantic/Eliza	-3,47	-8,17	1,23	0,65
	2	Eliza/Monte Bonito	-0,80	-5,50	3,90	0,15
	3	Atlantic/Monte Bonito	4,27	-0,43	8,97	0,80
Massa total de tubérculos						
	1	Atlantic/Eliza	47,47	-53,74	148,68	0,62
	2	Eliza/Monte Bonito	-14,74	-116,78	87,30	0,19
	3	Atlantic/Monte Bonito	-32,73	-135,65	70,19	0,43
Percentual de tubérculos comerciais						
	1	Atlantic/Eliza	4,13	-1,32	9,58	0,60
	2	Eliza/Monte Bonito	0,29	-5,18	5,76	0,04
	3	Atlantic/Monte Bonito	-4,42	-9,93	1,09	0,64
Percentual de tubérculos embonecados						
	1	Atlantic/Eliza	-0,16	-1,20	0,88	0,02
	2	Eliza/Monte Bonito	-0,68	-1,72	0,36	0,07
	3	Atlantic/Monte Bonito	0,85	-0,19	1,89	0,09
Percentual de tubérculos rachados						
	1	Atlantic/Eliza	0,46	-1,17	2,09	0,01
	2	Eliza/Monte Bonito	-0,97	-2,60	0,66	0,02
	3	Atlantic/Monte Bonito	0,50	-1,13	2,13	0,01
Percentual de tubérculos com mancha ferruginosa						
	1	Atlantic/Eliza	3,19	-0,49	6,87	0,41
	2	Eliza/Monte Bonito	-1,05	-4,75	2,65	0,13
	3	Atlantic/Monte Bonito	-2,14	-5,86	1,58	0,27
Percentual de tubérculos com coração oco						
	1	Atlantic/Eliza	-0,25	-0,62	0,12	0,08
	2	Eliza/Monte Bonito	-0,09	-0,46	0,28	0,03
	3	Atlantic/Monte Bonito	0,35	-0,02	0,72	0,12

Agradecimentos

Os autores agradecem a Capes e ao CNPq pelo apoio financeiro e bolsas concedidas.

Referências

- Menezes, C.B.; Pinto, C.A.B.; Nurmberg, P.L.; Lambert, E.S. Avaliação de genótipos de batata (*Solanum tuberosum* L.) nas safras das águas e inverno no sul de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.23, p.777-784. 1999.
- Silva, G.O.; Pereira, A. da S.; Souza, V.Q de; Carvalho, F.I.F.; Vieira, E.A. Qualidade de película de famílias clonais de batata. **Bragantia**, Campinas, v.67, n.3, p.563-568, 2008.