

ASPEREZA DA PELÍCULA E CARACTERES DE PRODUÇÃO DE TUBÉRCULOS DE TRÊS POPULAÇÕES HÍBRIDAS DE BATATA SOB CONDIÇÕES DE ALTA TEMPERATURA

TATTO, Francis Radael¹; THUROW, Liamara Bahr²; NEY, Vicenti Gonçalves³; TERRES, Laerte Reis⁴; PEREIRA, Arione da Silva⁵

¹ Bolsista de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq (francisradael@gmail.com);

² Bolsista da Embrapa Clima Temperado (t.liamara@yahoo.com.br);

³ Mestrando em Fitomelhoramento – CAPES (vicentig@gmail.com);

⁴ Doutorando em Fitomelhoramento – CAPES (laerte_terres@yahoo.com.br);

⁵ Pesquisador da Embrapa Clima Temperado (arione.pereira@cpact.embrapa.br)

1-Introdução

A maioria das cultivares de batata utilizadas no Brasil foi desenvolvida nas condições de clima temperado da Europa, onde o ciclo de desenvolvimento é longo. No Brasil, onde ocorrem temperaturas mais elevadas, essas cultivares são, geralmente, afetadas adversamente na tuberização. A partição de fotoassimilados aos tubérculos é bastante reduzida (EWING, 1981). Altas temperaturas estimulam o desenvolvimento da parte aérea, reduzindo a partição de fotoassimilados para os tubérculos, aumentando a intensidade da respiração e acarretando redução na produção de tubérculos (MANRIQUE et al., 1989; MENEZES et al., 1999; 2001; SARQUÍS et al., 1996).

Embora o estresse de temperatura seja um fator incontrolável, afetando o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade da batata, a seleção em relação à tolerância a calor é indispensável no melhoramento genético para condições tropicais.

O objetivo deste trabalho foi verificar a média e o coeficiente de variação genética de aspereza e caracteres de produção de tubérculo em três populações híbridas de batata submetidas a condições de cultivo com temperaturas superiores àquelas recomendadas para a adequada tuberização e desenvolvimento dos tubérculos.

2- Materiais e Métodos

O trabalho foi conduzido no campo experimental da Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS (31° 40' S, 52° 26' W, 50 m de altitude). Foram avaliadas três populações derivadas dos seguintes cruzamentos: População 1 – Atlantic x Eliza; População 2 – Eliza x Monte Bonito e População 3 – Atlantic x Monte Bonito. A cultivar Atlantic apresenta ciclo de desenvolvimento curto e película áspera; Eliza, ciclo médio e película lisa; e Monte Bonito, ciclo longo e película intermediária.

O experimento foi delineado em blocos aumentados, com nove testemunhas em quatro blocos. A parcela foi constituída por três plantas. As testemunhas utilizadas para estimar o erro incluíram os pais e 'Agata', 'BRS Ana', 'Asterix', 'Baronesa', 'BRS Clara' e 'PCDAG03-11', representando a amplitude de comprimento de ciclo de desenvolvimento das plantas.

O plantio foi realizado em 6 de outubro de 2010, portanto, tardiamente na primavera, visando submeter às plantas a condições de temperaturas, elevadas no período de tuberização e crescimento dos tubérculos. A colheita foi realizada em 24 de janeiro de 2011, sete dias após a dessecação das plantas, quando parte destas atingiram maturidade. Foram utilizados os tratos culturais recomendados para a cultura na região.

Foram avaliadas a aspereza dos tubérculos (1 = película reticulada, 9 = película lisa), a massa total de tubérculos ($\text{g}\cdot\text{parcela}^{-1}$) e a percentagem de tubérculos comerciais. Tubérculos comerciais foram aqueles com diâmetro transversal maior que 45 mm.

Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando o programa computacional Genes. As médias foram agrupadas pelo teste de Scott e Knott, a 5% de probabilidade do erro.

3- Resultados e Discussão

A análise de variância revelou diferenças significativas ($p \leq 0,05$) entre as populações quanto à aspereza da película, massa total e percentagem de tubérculos comerciais.

Em relação à aspereza da película, a população 2 apresentou a maior média, compondo individualmente um grupo, enquanto as outras duas populações formaram o grupo inferior (Tabela 1). O coeficiente de variação genética (CVg) da população 1 foi maior que das populações 2 e 3, mas não foi suficiente compensar a superioridade da população 2 para este caráter, conferida pela média.

T abela 1. Médias e coeficiente de variação genética (CVg) para aspereza da película, massa total de tubérculos (g) e percentual de tubérculos comerciais de três populações híbridas de batata, na safra de primavera/verão de 2010. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, 2011.

População	Cruzamento	Aspereza da película		Massa total de tubérculos (g)		Massa total de tubérculos (g)	
		Média	CVg(%)	Média	CVg(%)	Média	CVg(%)
2	Eliza x Monte Bonito	7,0 a	40,44	1.195 a	35,33	3,9 c	54,03
3	Atlantic x Monte Bonito	2,0 b	44,54	1.606 a	97,79	72,2 a	34,72
1	Atlantic x Eliza	1,0 b	56,19	641 b	19,58	41,7 b	34,63

¹ Aspereza da película: 1= reticulada, 9= lisa.

² Médias com a mesma letra, na coluna, agrupam-se entre si, segundo o teste de Scott e Knott a 5% de probabilidade de erro.

Em relação à aspereza da película, a população 2 apresentou a maior média, compondo individualmente um grupo, enquanto as outras duas populações formaram o grupo inferior (Tabela 1). O CVg da população 1 foi um pouco maior que das populações 2 e 3, mas que não foi suficiente para compensar a superioridade da população 2 para este caráter, conferida pela média.

Quanto à média da massa total de tubérculos, as populações 2 e 3 se destacaram em comparação à população 1 (Tabela 1). O CVg da população 3 (97,79 %) foi superior às populações 1 e 2. Estas estimativas indicam superioridade da população 3 para massa total.

A média de percentagem de tubérculos comerciais, as populações formaram três grupos individuais (Tabela 1). A população 3 apresentou a maior média de percentagem de tubérculos comerciais; a população 1 foi intermediária; e a população 2 apresentou a menor média. Os CVgs das populações 3 e 1 foram muito similares e inferiores ao CVg da população 2 (54,03%). Estes resultados demonstram a superioridade da população 3, para percentagem de tubérculos comerciais, em comparação com as outras duas populações.

Os resultados dos caracteres de produção sugerem que a população 3, derivada do cruzamento Atlantic x Monte Bonito, é superior para seleção de clones com tolerância ao calor. No entanto, essa população mostra menor potencialidade de seleção para aspereza de tubérculo que a população 2, obtida do cruzamento Eliza x Monte Bonito.

4- Conclusões

A população 3 (Atlantic x Monte Bonito) é superior para seleção de clones com tolerância ao calor, enquanto a população 2 (Eliza x Monte Bonito) tem maior potencial para seleção de clones com película lisa.

5- Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e CAPES pelo suporte financeiro e bolsas concedidas.

6- Referências

EWING, E.E. Heat stress and the tuberization stimulus. **American Potato Journal**, Orono, v. 58, p. 31-49, 1981.

MANRIQUE, L.A.; BARTHOLOMEW, D.P.; EWING, E.E. Growth and yield performance of several potato clones grown at three elevations in Hawaii: I. Plant morphology. **Crop Science**, Madison, v. 29, p. 363- 370, 1989.

MENEZES, C.B.; PINTO, C.A.B.P.; 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.

MENEZES C.B.; PINTO, C.A.B.P.; LAMBERT, E.S. Combining ability of potato genotypes for cool and warm seasons in Brazil. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Londrina, v. 1, p. 145-157, 2001.

SARQUIS, J.I.; GONZÁLEZ, H.; BERNAL-LUGO, I. Response of two potato clones (*S. tuberosum* L.) to contrasting temperature regimes in the field. **American Potato Journal**, Orono, v. 73, p. 285-300, 1996.