



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

Seleção precoce de famílias para caracteres de aparência de tubérculos

Ribeiro¹, Guilherme H. M. R.; Guedes¹, Marcio L.; Figueiredo¹, Izabel C. R.; Filho¹, Cláudio C. F. ; Pinto¹, César A. B. P.

¹Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Caixa Postal 37, 37200-000, Lavras, MG, Brasil, ghmribeiro2@gmail.com, guedes_gds@yahoo.com.br, izabelfigueiredo@yahoo.com.br, claudiocff3@yahoo.com.br, cesarbrasil@dbi.ufla.br.

Introdução - A aparência externa dos tubérculos de batata é uma combinação equilibrada de componentes como formato, profundidade de olho, textura da periderme, entre outros. A importância de cada uma dessas características está relacionada ao destino final dos tubérculos, ou seja, tubérculos para mesa (uso doméstico) ou para indústria. Geralmente os programas de melhoramento iniciam com populações com milhares de indivíduos, sendo a maioria descartada nas primeiras gerações. A seleção baseada na aparência geral do tubérculo é ineficiente, por ser um caráter complexo e de reduzida herdabilidade. Love et al. (1997), estudando componentes individuais da aparência, observaram que a seleção baseada nesses componentes é mais eficiente. A seleção precoce pode otimizar os recursos num programa de melhoramento, segundo Silva e Pereira (2011) esta é uma opção viável, possibilitando maior versatilidade e eficiência aos programas de melhoramento de batata. O objetivo deste trabalho foi verificar a coincidência no comportamento dos componentes de aparência externa nas primeiras gerações.

Materiais e Métodos – Utilizou-se neste estudo vinte e quatro famílias clonais oriundas de cruzamento bi-parental entre seis cultivares comerciais e oito clones tolerantes ao calor do Programa de Melhoramento Genético de Batata da UFLA. A geração “seedling” (fase S) foi conduzida em vasos, de 0,5 l, contendo substrato organo-mineral, em casa de vegetação, e a primeira geração clonal (geração C₁) foi conduzida em condições de campo. Todos os clones de cada família foram avaliados individualmente, para formato de tubérculo, profundidade de olho e textura da periderme. No caso de formato, a nota 1 correspondente ao formato redondo e 5 alongado, para profundidade de olho, nota 1 indica olho profundo e 5 raso, e para textura da periderme 1 significa pele áspera e 5 pele lisa. Baseado nas notas atribuídas aos clones dentro de cada família foi calculada a frequência de cada nota, em ambas as gerações, e foi estimada a correlação entre as gerações para todas as características.

Resultados e Discussão – Na Tabela 1 foram excluídas as frequências da nota 3, sendo apresentados os valores abaixo (notas 1 e 2) e acima (notas 4 e 5), indicando a tendência da família para cada característica. As correlações entre as gerações foram significativas para formato e profundidade de olho, com valores de 0,4 e 0,67 respectivamente. Para o formato observa-se que aproximadamente um terço das famílias mantiveram a tendência de formato nas duas gerações clonais (Tabela 1). Segundo Silva et al. (2007) formato de tubérculo é um caráter de alta herdabilidade. A baixa concordância entre gerações pode ser explicada pelo fato do ambiente de cultivo na fase S restringir o crescimento dos tubérculos. O formato ideal do tubérculo vai depender da finalidade de uso, tubérculos alongados são utilizados pela indústria de pré-fritas congeladas e tubérculos redondos, são usados pelas indústrias para o preparo de “chips”. A profundidade de olho também é um caráter de elevada herdabilidade (SILVA et al. 2007). Os resultados comprovam a elevada correlação apresentada, mostrando uma maior coincidência entre as gerações, comparada com a característica anterior. Na primeira geração clonal observa-se que praticamente todas as famílias têm predomínio de indivíduos com olhos rasos (Tabela 1). Na fase S essa tendência também é observada, embora ocorram frequências significativas de olhos intermediários e profundos. O reduzido tamanho dos tubérculos na fase S pode confundir a

percepção do avaliador quanto à profundidade dos olhos. Tubérculos de olhos rasos são desejáveis independentemente da finalidade de uso, pois evitam desperdícios no momento de descascar no uso doméstico e no caso das indústrias dispensam a necessidade de repasse manual do descascamento. A característica de textura da periderme foi a que apresentou piores resultados na coincidência entre gerações, e a correlação entre as gerações não foi significativa. De certo modo isto era esperado devido a herdabilidade média a baixa (SILVA et al. 2007) para o caráter, e devido as diferenças no tipo de substrato e as condições de cultivo. A textura lisa da periderme tem maior importância para tubérculos destinados para mesa. Conclui-se que existem variações quanto a coincidência das frequências entre as gerações, dependendo do caráter. Profundidade de olho foi o único caráter que possibilitaria a seleção mais eficiente na fase S.

Agradecimentos - À FAPEMIG e ao CNPq pelo apoio financeiro para execução deste projeto, e ao CNPq também pela concessão da bolsa ao primeiro autor.

Referências bibliográficas

LOVE, S. L.; WERNER, B. K.; PAVEK, J. J. Selection for individual traits in the early generations of a potato breeding program dedicated to producing cultivars with tuber having long shape and russet skin. **American Potato Journal**, v. 74, n. 3, p. 199-213, 1997.

SILVA, G.O.; PEREIRA, A.S.; SOUZA, V.Q.; CARVALHO, F.I.F.; FRITSCHÉ-NETO, R. Correlações entre caracteres de aparência e rendimento e análise de trilha para aparência de batata. **Bragantia**, v. 66, n. 3, p. 381-388, 2007.

SILVA, G.O.; PEREIRA, A.S. Seleção em gerações iniciais para caracteres agrônômicos em batata. **Horticultura Brasileira**, v. 29, 449-455, 2011.

Tabela 1: Frequências de notas para formato, profundidade de olho e textura da periderme, na fase S e na geração C₁. Lavras e Pouso Alegre – MG, 2011.

Família	Formato				Profundidade Olho				Textura Periderme			
	S		C ₁		S		C ₁		S		C ₁	
	< 3	>3	< 3	>3	< 3	>3	< 3	>3	< 3	>3	< 3	>3
Fam 01	3,09	55,67	40,91	36,36	18,55	45,36	5,56	50,00	39,18	15,46	13,64	40,91
Fam 02	6,67	39,05	14,81	55,56	5,71	60,00	8,70	60,87	28,57	28,58	29,63	33,33
Fam 03	4,85	37,86	23,08	38,46	23,31	43,69	0,00	77,78	48,55	15,53	46,15	0,00
Fam 04	7,92	27,72	50,00	16,67	29,70	35,64	0,00	79,17	41,58	18,81	20,83	33,33
Fam 05	6,32	52,63	15,38	76,92	5,27	70,53	13,64	63,64	42,11	17,89	32,00	28,00
Fam 06	0,00	53,19	12,00	44,00	6,38	48,93	4,17	83,33	53,19	14,90	20,00	44,00
Fam 07	11,54	65,38	36,84	21,05	3,85	73,08	0,00	52,63	23,08	30,77	31,58	31,58
Fam 08	0,99	62,38	20,00	45,00	10,89	42,57	0,00	68,42	36,63	19,80	25,00	40,00
Fam 09	9,37	46,88	30,00	25,00	13,54	60,41	6,25	68,75	36,46	13,54	0,00	68,42
Fam 10	5,77	45,19	25,00	60,00	6,73	63,47	5,00	70,00	39,42	31,73	35,00	30,00
Fam 11	7,92	33,66	48,00	24,00	22,77	26,73	12,00	52,00	31,68	25,74	16,00	44,00
Fam 12	0,00	46,15	23,53	64,71	11,54	46,15	11,76	41,18	19,23	34,61	11,76	52,94
Fam 13	10,48	45,71	41,67	20,83	20,00	35,24	4,17	58,33	24,76	20,95	20,83	50,00
Fam 14	11,65	26,21	31,25	6,25	15,53	57,29	6,25	62,50	41,75	27,19	6,25	43,75
Fam 15	16,22	17,57	43,48	21,74	22,98	44,60	0,00	69,57	67,57	9,46	34,78	8,70
Fam 16	2,08	72,92	4,55	50,00	20,83	36,46	0,00	63,64	34,38	12,51	13,64	31,82
Fam 17	0,00	75,26	13,04	78,26	34,02	31,96	15,38	57,69	29,89	15,47	21,74	17,39
Fam 18	11,11	37,04	20,00	33,33	18,52	44,44	6,25	68,75	55,56	25,93	13,33	20,00
Fam 19	3,92	60,78	16,67	54,17	13,72	23,53	8,00	64,00	45,10	13,72	8,33	33,33
Fam 20	12,24	46,94	18,52	18,52	30,61	32,65	3,57	53,57	36,73	8,16	37,04	14,81
Fam 22	6,38	50,00	36,84	21,05	17,02	62,77	10,53	57,89	54,26	14,89	42,11	21,05
Fam 23	5,75	49,43	38,10	9,52	31,04	28,74	9,09	45,45	52,88	10,35	14,29	23,81
Fam 24	8,82	67,65	18,18	40,91	29,41	20,59	12,00	52,00	58,82	14,70	13,64	40,91