

CARACTERIZAÇÃO DE CLONES DE BATATA PARA QUALIDADE DE FRITURA

NATHÁLIA PAMPLONA BARBOZA¹; DAIANA DÖRING WOLTER²; TUANE ARALDI DA SILVA²; PAULO ALBERTO DE AZEVEDO¹; FERNANDA QUINTANILHA AZEVEDO³; ARIONE DA SILVA PEREIRA³

¹*Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas (FAEM-UFPEL) – pamplona_n@hotmail.com, pauloalbertoazevedo@hotmail.com*

²*Programa de pós graduação em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas (FAEM-UFPEL)- daianawolter@gmail.com, tuanearddi17@gmail.com*

³*Embrapa Clima Temperado - arione.pereira@embrapa.br, fernanda.azevedo@embrapa.br*

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novas cultivares adaptadas às condições brasileiras de produção é importante, visando garantir a competitividade e sustentabilidade da cadeia brasileira da batata (PEREIRA et al., 2016). A indústria de processamento de batata está em amplo crescimento devido à mudança de hábito do consumidor que busca alimentos de rápido preparo. Portanto, estudos voltados ao desenvolvimento de cultivares com aptidão para fritura são necessários para atender a demanda da indústria de processamento.

No Brasil, quanto ao mercado de batata “in natura”, a importância é dada pela aparência dos tubérculos, e para o processamento industrial são mais importantes os caracteres que conferem qualidade de fritura, tais como alto peso específico e o baixo teor de açúcares redutores (SOUZA et al., 2011). O peso específico está relacionado com a qualidade do produto final, influenciando na absorção de óleo durante a fritura, melhor textura do produto, além de maior rendimento industrial e retorno econômico para as indústrias (DIJK et al., 2002; GENET, 1992). Já os açúcares redutores, tem relação direta com a cor dos “chips” (KUMAR et al., 2004), pois quanto mais escuros os “chips”, maior a concentração de açúcares redutores, causando a depreciação, pois é a coloração a característica mais importante do produto final para o consumidor (GENET, 1992).

Diante do exposto o objetivo do presente trabalho foi verificar o desempenho de clones de batata em relação a caracteres de qualidade de fritura.

2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido na sede da Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS (31°40' S, 52°26' O e 57 m. a.n.m.), durante a primavera de 2017. Foram avaliados 13 clones do programa de melhoramento genético da Embrapa (F63-10-07, F18-09-03, F13-09-13, F117-08-06, F21-07-09, F150-08-03, F97-07-03, F158-08-01, F82-08-10, F158-08-02, F131-08-06, F102-08-04, F156-07-02) e duas cultivares testemunhas (Agata e Asterix). A cultivar Agata é a mais produzida na atualidade e destina-se ao mercado “in natura”, enquanto ‘Asterix’ é amplamente produzida e utilizada para a indústria e para o mercado “in natura”.

O delineamento experimental a campo foi em blocos casualizados com quatro repetições. Cada parcela foi composta de 20 plantas, espaçadas em 0,30 m na linha e 0,75 m entre linhas.

Após a colheita, de cada parcela, foi avaliado o peso específico, o qual foi determinado com o uso da balança hidrostática (modelo “Snack Food Association”). Posteriormente, foi retirada uma amostra de 10 tubérculos de tamanho comercial (diâmetro transversal maior que 45 mm) de cada genótipo, para a avaliação de qualidade de fritura. Em seguida os tubérculos de cada amostra foram fatiados em forma de “chips”, e 15 fatias foram fritas em fritadeira elétrica, em 13 litros de óleo de girassol com cinco litros de água, e meio quilograma de sal, aquecidos a 180°C. Para avaliação da cor, três avaliadores utilizaram a escala visual de nove pontos (1 = escuro e 9 = amarelo claro), adaptada da escala americana da “Snack Food Association”.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de agrupamento de médias de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade de erro ($p < 0,05$), com auxílio do programa GENES (2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ANOVA revelou diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os genótipos para os caracteres avaliados conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Médias de peso específico e cor de “chips”¹ de 16 genótipos de batata, na safra de primavera de 2017. Pelotas, 2018.

Genótipos	PE	Cor de “chips”
F63-10-07	1,089 ² a	7,1 a
F18-09-03	1,084 b	7,5 a
F13-09-13	1,083 b	6,0 b
F117-08-06	1,082 b	6,0 b
F21-07-09	1,082 b	6,4 b
F150-08-03	1,081 b	5,8 b
ASTERIX	1,080 b	6,0 b
F97-07-03	1,077 b	4,5 c
F158-08-01	1,075 c	4,8 c
F82-08-10	1,075 c	6,3 b
F158-08-02	1,074 c	4,9 c
F131-08-06	1,072 c	5,6 b
F102-08-04	1,070 c	4,8 c
F156-07-02	1,064 d	5,4 c
AGATA	1,060 d	2,8 d

¹Cor de “chips”: 1= escuro, 9= amarelo claro; ²Médias seguidas pela mesma letra em cada coluna, pertencem ao mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott em nível de 5% de probabilidade de erro.

Na análise de agrupamento de médias (Tabela 1), pode-se observar que as médias para o caráter peso específico, os genótipos formaram quatro grupos distintos. O primeiro grupo de maior peso específico foi constituído somente pelo genótipo F63-10-07, o qual apresentou peso específico de 1,089. O segundo grupo foi formado pelos clones F18-09-03, F13-09-13, F117-08-06, F21-07-09, F150-08-03 e F97-07-03, e a testemunha ‘Asterix’, com valores variando de 1,084 a 1,077. O terceiro grupo foi composto pelos clones F158-08-01, F82-08-10, F158-08-02, F131-08-06 e F102-08-04, com valores de 1,075 a 1,070. O último grupo, de menor peso específico, foi formado pelo clone F156-07-02, juntamente com a testemunha ‘Agata’.

De acordo com as médias de cor de “chips” os genótipos agruparam-se em quatro grupos. O primeiro grupo foi formado pelos clones F18-09-03 e F63-10-07, com notas de 7,5 e 7,1, respectivamente. Estes clones apresentaram a cor mais clara dentre genótipos, que é uma das principais características exigidas pela indústria de processamento. O segundo grupo foi composto pelos clones F21-07-09, F82-08-10, F13-09-13, F117-08-16, F150-08-03 e F131-08-06, e a testemunha ‘Asterix’, com valores variando de 6,4 a 5,6. O terceiro grupo foi constituído pelos clones F156-07-02, F158-08-02, F158-08-01, F102-08-04 e F97-07-03, com médias entre 5,4 a 4,5. Como esperado a testemunha ‘Agata’ apresentou a nota mais baixa para qualidade de fritura, compondo unicamente o último grupo.

Os resultados demonstram que os genótipos que compõem os dois grupos superiores para o caráter peso específico, apresentam aptidão para fritura e/ou processamento industrial, já que foram superiores ou melhores que a testemunha ‘Asterix’, que é utilizada em larga escala pela indústria de palitos pré-fritos. Isto foi corroborado, com a qualidade cor de “chips”, visto que possuem valores altos, ou seja, cor clara de fritura, com destaque para os clones F18-09-03 e F63-10-07, que apresentaram as maiores notas de cor de fritura, denotando também baixo teor baixo de açúcares redutores. Assim, atendem as características necessários para obter qualidade de processamento na forma frita.

Considerando que, pelo menos, seis clones (F63-10-07, F18-09-03, F13-09-13, F117-08-06, F21-07-09 e F150-08-03) juntamente com a testemunha ‘Asterix’, apresentaram peso específico dentro de uma faixa de qualidade para processamento de batata na forma de “chips” ou palitos pré-fritos, dependendo do formato, com valores entre 1,080 a 1,095 de peso específico, equivalentes a 20% e 24% de matéria seca (PEREIRA, 2003; ZORZELLA et al., 2003), e visualmente cor clara de fritura, o programa de melhoramento de batata, tem material para dar sequência a caracterização com base em outros atributos de qualidade, para assim, determinar o destino quanto futuros genitores, ou mesmo, futuras cultivares para o mercado de processamento e/ou de consumo.

4. CONCLUSÕES

À luz dos resultados obtidos, este estudo sugere que dentre os clones avaliados, destacam-se F63-10-07 e F18-09-03, pela superioridade para os caracteres peso específico e cor de fritura, demonstrando assim alta qualidade de fritura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, CD. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum**, v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013.

DIJK, CV; FISCHER, M; HOLM, J; BEEKHUIZEN, JG; SMITS, TS; BOERIU, C. Texture of cooked potatoes (*Solanum tuberosum*). 1. Relationships between dry matter content, sensory-perceived texture, and near-infrared spectroscopy. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 50, p. 5082-5088, 2002.

GENT, RA. Potatoes – The quest for processing quality. **Proceedings Agronomy Society**, Nova Zelândia, v. 22, p. 3-7, 1992.

KUMAR, D; SINGH BP; KUMAR, P. An overview of the factors affecting sugar content of potatoes. **Annals of Applied Biology**, v. 145, p. 247-256, 2004.

PEREIRA, A. S. Melhoramento genético. In: PEREIRA, A. S.; DANIELS, J. **O cultivo da batata na Região Sul do Brasil**. Brasília: Embrapa, p. 105-124. 2003.

PEREIRA, A. da S; SILVA, G. O.; CASTRO, C. M. **Melhoramento de batata**. In: NICK, C; BOREM, A (eds.). Melhoramento de hortaliças. Viçosa: Editora UFV, p. 128-157, 2016.

SOUZA, Z.S.; BISOGNIN, D.A.; JUNIOR, G.R.M.; GNOCATO, F.S. 2011. Seleção de clones de batata para processamento industrial em condições de clima subtropical e temperado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** **46**: 1503-1512.

ZORZELLA, C. A.; VENDRUSCOLO, J. L. S.; TREPTOW, R. O.; ALMEIDA, T.L. Caracterização física, química e sensorial de genótipos de batata processados na forma de chips. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.6, p. 15-24, 2003.