



MATURAÇÃO DA CULTIVAR DE BATATA BRS ANA NO OUTONO

**RIZZOLO, Rafaela Gadret¹; NEY, Vicenti Gonçalves²; TERRES, Laerte Reis³;
FERRI, Núbia Marilin Lettnin⁴; PEREIRA, Arione da Silva⁵**

¹ Bolsista de Iniciação Científica – FAPERGS, rafaelarizzolo@yahoo.com.br

² Bolsista de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq, vicentig@gmail.com

³ Mestrando em Fitomelhoramento – CAPES, laerte_terres@yahoo.com.br;

⁴ Assistente de pesquisa da Embrapa Clima Temperado, BR 392, Km 78, CEP 96001-970, Pelotas – RS, nubiam@cpact.embrapa.br;

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

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Melhoramento Genético de Batata da Embrapa Clima Temperado desenvolveu a cultivar BRS Ana por meio do cruzamento entre o clone C-1750-15-95 e a cultivar Asterix, efetuado no ano de 2000. A nova variedade foi selecionada com base na aparência e rendimento de tubérculos, teor de matéria seca e qualidade de fritas à francesa.

Os principais fatores condicionantes da qualidade dos tubérculos para processamento são o teor de açúcares redutores (glicose e frutose) e o conteúdo de matéria seca (LOISELLE et al., 1990). Os açúcares redutores são importantes, pois reagem com aminoácidos e proteínas durante a fritura, numa reação chamada de Maillard, e provocam o escurecimento do produto, resultando num produto rejeitado pelos consumidores (TALBURT et al., 1975). Batatas com teores de matéria seca mais altos resultam em produtos processados de melhor qualidade, com menor absorção de óleo durante a fritura e melhor textura e sabor (SILVA, 1991).

Com o intuito de estimar o ponto de colheita em que a cultivar BRS Ana apresenta a melhor qualidade para processamento e a maior produtividade, foi realizado este estudo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A condução experimental foi realizada no campo experimental da sede da Embrapa Clima Temperado (31°40'38"S, 52°26'16"W), localizada em Pelotas, RS. O ensaio foi delineado em blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela útil foi constituída de três plantas, espaçadas em 0,80m entre linhas e 0,35m entre plantas.

O plantio foi realizado em 10 de março de 2008, utilizando-se sementes básicas tipo II. O cultivo se desenvolveu sob condições favoráveis à alta produtividade de batata. De acordo com as condições ecológicas, os tratamentos culturais e fitossanitários atenderam as recomendações para a cultura.

Foram feitas seis colheitas, realizadas aos 90, 97, 104, 111, 118 e 125 dias após plantio (DAP). Em cada parcela, avaliou-se os tubérculos em relação à produção (massa total e comercial de tubérculos), teor de açúcares redutores (mg/100g de tecido fresco) e conteúdo de matéria seca.

Imediatamente após a colheita, o teor de açúcares redutores dos tubérculos foi determinado segundo a metodologia de Somogyi-Nelson (1944), modificada por Pereira e Campos (1999).

Verificou-se o conteúdo de matéria seca (MS) por meio da secagem de amostras de 5g de fatias pequenas de tubérculos, em estufa, com circulação de ar a 70°C por 6h. O conteúdo de matéria seca foi calculado, usando-se a seguinte fórmula:

$$MS (\%) = [(Peso \text{ úmido} - Peso \text{ seco}) / Peso \text{ úmido}] * 100.$$

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e de regressão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Hertog et al. (1997), o teor de açúcares redutores diminui com a maturação dos tubérculos. Neste trabalho não houve variação significativa do teor de açúcares redutores entre as diferentes datas de colheita (Figura 1). Estes resultados podem ser devido às baixas temperaturas ocorridas no período em que foi conduzido o presente estudo. É sabido que tubérculos submetidos a temperaturas abaixo de 10°C, no campo ou no armazém, induzem à acumulação de açúcares (AP REES *et al.*, 1981). Assim a redução do teor de açúcares redutores pelo avanço da maturação dos tubérculos foi contraposta pela diminuição das temperaturas.

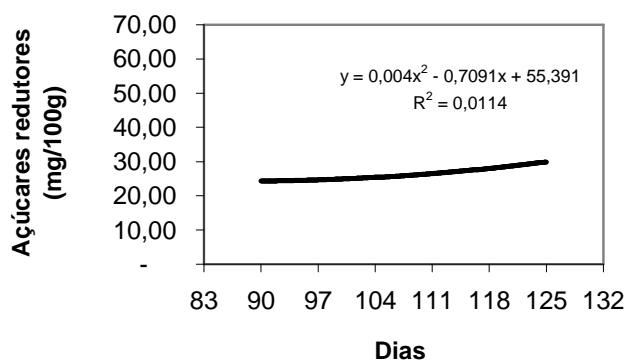


Figura 1. Curva e equação de regressão para teor de açúcares redutores da cultivar de batata BRS Ana em relação à maturação dos tubérculos, no outono de 2008. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2008.

A composição da matéria seca pode variar de acordo com a cultivar, condições de cultivo e grau de maturidade da planta, sendo que os compostos químicos não são distribuídos homoganeamente no tubérculo (VAN ES e HARTMANS, 1987). Relacionando os dados da matéria seca às datas de colheita, observa-se que houve um progressivo aumento de conteúdo dos 90 DAP até 120 DAP, tornando-se estável a partir desse período (Figura 2).

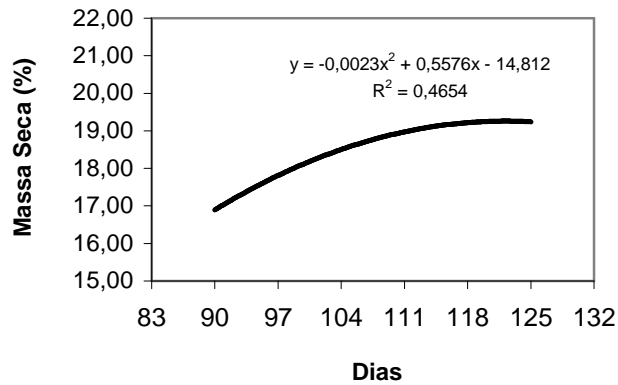


Figura 2. Curva e equação de regressão para conteúdo de matéria seca da cultivar de batata BRS Ana em função da maturação dos tubérculos, no outono de 2008. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2008.

A produção dos tubérculos começou a aumentar a partir de 105 DAP (Figura 3), atingindo o máximo aos 125 dias, quando foi finalizado o experimento.

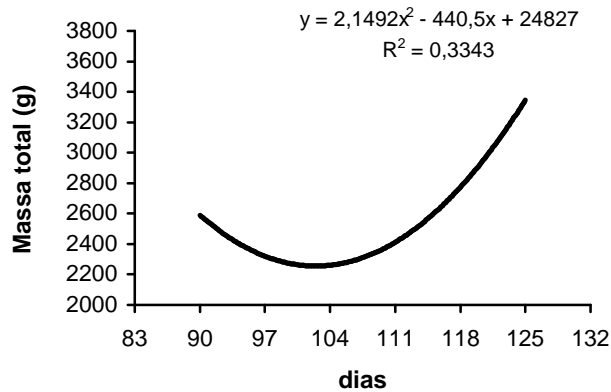


Figura 3. Curva e equação de regressão para massa total dos tubérculos da cultivar de batata BRS Ana em função da maturação dos tubérculos, no outono de 2008. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2008.

O percentual de tubérculos comerciais aumentou gradativamente dos 90 DAP até os 120 DAP. A percentagem máxima foi atingida aos 120 dias.

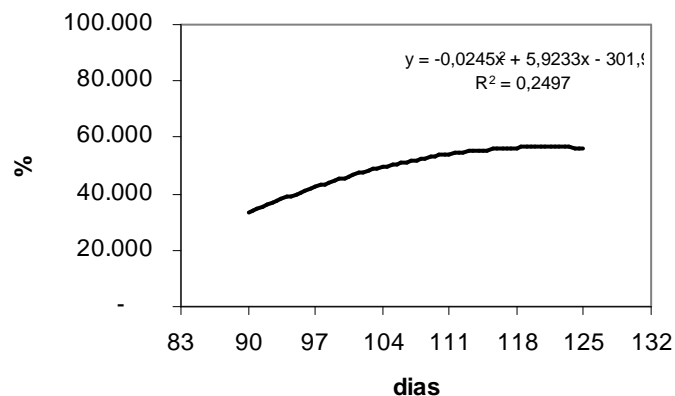


Figura 4. Curva e equação de regressão para percentual de tubérculos comerciais da cultivar BRS Ana em função da maturação dos tubérculos, no outono de 2008. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2008.

Os resultados deste estudo foram diferentes dos obtidos na primavera (NEY et al., 2007). Naquele período de cultivo, o ponto mínimo de açúcares redutores foi aos 110 DAP, e pontos máximos de matéria seca e massa total foram aos 90 e 114 DAP, respectivamente. Portanto, no outono o ponto de maturação foi mais tarde do que na primavera.

4. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que no outono a cultivar BRS Ana atinge o ponto de colheita de melhor qualidade e rendimento, aproximadamente aos 120 dias após o plantio.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq, FAPERGS e CAPES pelas bolsas concedidas e à FAPERGS pelo suporte financeiro.

6. REFERÊNCIAS

HERTOG, M. L. A. T. M.; TIJSKENS, P. S.; HAK, P. S. The effects of temperature and senescence on the accumulation of reducing sugars during storage of potato (*Solanum tuberosum* L.) tubers: experimental data described, using a physiological based, mathematical model. **Potato Research**, Wageningen, v. 40, p. 69-78, 1997.

LOISELLE F.; TAI, G. C. C.; CHRISTIE, B. R. Genetic components of chip color evaluated after harvest, cold storage and reconditioning. **American Potato Journal**, Orono, v. 67, p. 633- 654, 1990.

NELSON, N. A. A photometric adaptation of Somogyi method for the determination of glucose. **Journal of Biological Chemistry**, Baltimore, v.135, p.375-380, 1944.

NEY, V. G.; TERRES, L. R.; PEREIRA, A. da S.; FERRI, N. M. L.; PEREIRA, R. I. Maturação de tubérculos de batata do clone 65-2. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 16., Pelotas, 2007. **Resumos...** Pelotas: UFPEL, 2007.

PEREIRA, A. da S.; CAMPOS, A. D. Teor de açúcar em genótipos de batata (*Solanum tuberosum* L.). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 1, p. 13-16, 1999.

REES, T.; DIXON, W. L.; POLLOCK, C. J.; FRANKS, F. Low temperature sweetening of higher plants. In: FRIEND, J.; RHODES, M.J.C. (Ed.). **Recent Advances in the Biochemistry of Fruits and Vegetables**. London: Academic Press, 1981. p. 41-61.

SILVA, A. C. F. da. Batata: alguns aspectos importantes. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 38-41, 1991.

TALBURT, W.F.; SCHWIMMER, S.; BURR, H.K. Structure and chemical composition of the potato tuber. In: TALBURT, W.F.; SMITH, O. (Ed.). **Potato processing**. Westport: The AVI Publishing, 1975. p. 11-42.

VAN ES, A.; HARTMANS, K. J. Sugars and starch during tuberization, storage and sprouting. In: RASTOVSKI, A.; VAN ES, A. (Ed.). **Storage of potatoes**. Wageningen: PUDOC, 1981. p. 82-98.