



PORTO, MAIO 2001

Qualidade, Segurança & Inovação

Actas do 5º Encontro de Química de Alimentos



Universidade Católica Portuguesa
Escola Superior de Biotecnologia



Sociedade Portuguesa de Química

Evolução da humidade e da densidade durante a secagem artesanal de pêras

Guiné R. P. F.¹ e Castro J. A. A. M.²

¹ Dep. de Indústrias Agro-Alimentares, Escola Superior Agrária de Viseu, Campus Politécnico, Repeses, 3504-510 Viseu

² Dep. de Engenharia Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Polo II, Pinhal de Marrocos, 3030-290 Coimbra

Introdução

A secagem permite a preservação dos frutos pela redução do seu conteúdo em água até um ponto em que a concentração de sólidos solúveis (açúcares, ácidos, sais, etc...) se torna tão elevada que o material deixa de constituir um substrato apropriado para o crescimento de bolores, leveduras e bactérias ou ainda para a ocorrência de modificações enzimáticas no próprio fruto.

A secagem ao sol, como processo artesanal, é uma prática de conservação milenar que está no entanto confinada a países de clima tropical ou semi-tropical, principalmente na zona circundante do mediterrâneo.

Em condições ideais, e apesar da morosidade do processo e da necessidade de mão de obra abundante e trabalho intensivo, este é sem dúvida o mais barato dos métodos de secagem. No entanto, apresenta alguns inconvenientes importantes, como sejam a dependência de factores naturais, impossíveis de controlar, e a exigência de grandes superfícies de exposição (Sousa, 1992).

Os factores que determinam o fim do processo de secagem são uma elevada concentração em açúcares redutores e um baixo teor em água, sendo o teor em água desejável no final do processo variável consoante o tipo de fruto, e estando directamente relacionado com o tamanho do mesmo (Martins, 1988).

As espécies que têm sido utilizadas ao longo dos anos com vista à obtenção de frutos secados são essencialmente as uvas, os figos e as prunoideas (ameixas, damascos e pêssegos), e só mais recentemente começaram a surgir com alguma relevância também as pomoideas (maçãs e pêras) (Martins, 1988).

Na zona centro do país é produzida pêra passa a partir de pêras da variedade S. Bartolomeu, secadas por um processo artesanal que compreende diversas etapas, de entre as quais se destacam duas fases de secagem distintas, um embarrelamento e uma espalma (Ferreira, 1997).

Metodologia Experimental

Neste trabalho foram realizadas experiências com o objectivo de recolher informação sobre a evolução de determinados parâmetros durante o processo de secagem das pêras, e que se procurou que fosse o mais semelhante possível ao processo artesanal de secagem utilizado pelos produtores de pêra passa. Nas experiências foram utilizadas quatro variedades de pêras a fim de comparar o seu comportamento face à secagem: pêra D. Joaquina, pêra S. Bartolomeu, pêra Rosa e pêra Rocha. Durante a secagem as 4 variedades de pêras eram analisadas diariamente para determinação da sua humidade (método de secagem em estufa a 105°C) e densidade (picnometria a 25°C).

Resultados e Discussão

Na Figura 1 são apresentadas, para os 4 tipos de pêras, as variações da humidade ao longo do tempo e ainda as variações da densidade em função da humidade.

É possível observar no gráfico (a) que a humidade varia exponencialmente com o tempo de secagem para todos os tipos de pêras, diferindo ligeiramente no início devido aos diferentes conteúdos iniciais de humidade das pêras em função da sua variedade, mas tendendo para valores finais muito próximos. No gráfico (b) observa-se que para todos os tipos de pêras a densidade varia linearmente com a humidade.

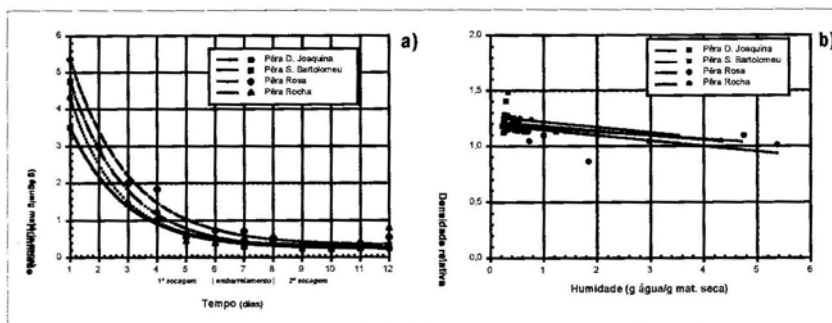


Figura 1
(a) Variação da humidade ao longo do tempo de secagem
(b) variação da densidade em função da humidade das pêras

Assim, globalmente verifica-se que o comportamento das 4 variedades estudadas não difere substancialmente face à secagem, pelo que as pêras da variedade D. Joaquina, sendo muito semelhantes em tamanho e em forma à variedade S. Bartolomeu, apresentam fortes possibilidades de constituir uma alternativa para a produção de pêra passa, o que se revela de grande importância já que esta variedade é relativamente abundante em Portugal contrariamente à variedade S. Bartolomeu.

Bibliografia

- FERREIRA, D.; COSTA, C. A.; CORREIA, P.; GUINÉ, R. – *Caracterização da Pêra Passa de Viseu*, Terra Fértil, n.º 3, p. 75-79 (1997)
- MARTINS, M. A. G. N. – *Alguns Aspectos da Secagem de Frutos Através da Energia Solar*, Colóquio “A Hortifruticultura Algarvia – Que Futuro?”: livro de actas, Faro: Universidade do Algarve (1988)
- SOUSA, I.; BRAZ, N.; PEREIRA, H. – *A Secagem do Figo Método Artesanal e Estufa Solar*, I Jornadas das Indústrias Agro-Alimentares: livro de Actas, Lisboa: Instituto Superior de Agronomia (1992)