

CONSERVAÇÃO DA CASTANHA

O Presente e o Futuro

A castanha (*Castanea sativa*) é um fruto com uma elevada importância económica em Portugal. Devido ao seu elevado potencial comercial, o governo Português tem incentivado a produção de castanha, sendo considerada uma fileira estratégica no Plano de Desenvolvimento Rural pelo Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas. Dada a sua importância a garantia da qualidade comercial deste fruto é essencial e em particular para a região de Trás-os-Montes. A castanha é um fruto perecível já que mantém a sua qualidade comercial e turgescência durante um curto período após a colheita. Como produto sazonal, tem que ser conservada, quer para ser vendida como produto fresco, quer para ser posteriormente processada.

Nesse sentido, pretende-se referir o estado actual das tecnologias mais utilizadas na conservação da castanha e apresentar possíveis linhas gerais de acção a implementar no futuro.

INTRODUÇÃO

A produção mundial de castanha está estimada em 1,1 milhões de toneladas, distribuídas por uma superfície de aproximadamente 340000 ha. A Europa é responsável por cerca de 12% dessa produção, com relevância para Itália e Portugal, com uma contribuição de 4 e 3%, respectivamente. A castanha da região de Trás-os-Montes ocupa 85% da área nacional de produção correspondendo a 30.000 ton (85% da produção nacional). Contudo, durante a sua conservação surgem alguns problemas de qualidade e em determinadas situações de segurança alimentar.

Após colheita e armazenamento, ocorrem perdas de peso significativas e podem surgir problemas tais como a infestação por insectos - gorgulho e bichado - e o aparecimento de fungos filamentosos que levam ao seu apodrecimento. Do ponto de vista da segurança alimentar, a contaminação por fungos



assume uma grande importância, devido à potencial produção de micotoxinas, tais como aflatoxinas e toxinas do *Fusarium*, que são consideradas carcinogénicas, hepatotóxicas e teratogénicas. Estes factos, em conjunto, conduzem a uma diminuição da qualidade e segurança do produto, resultando num decréscimo do rendimento ao longo da fileira de produção. Como tal, é de extrema importância a aplicação de soluções viáveis para a sua conservação, que cumpram as normas de segurança alimentar, mantenham a qualidade do produto e que permitam o seu armazenamento e comercialização durante períodos mais longos.

TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO

Métodos tradicionais

Como métodos tradicionais pode-se referir a imersão do fruto em água fria, posterior secagem e armazenamento utilizando para tal areia ou trigo.

A nível industrial a castanha é geralmente conservada à temperatura ambiente (quando é para ser rapidamente vendida) ou sob refrigeração, até ser comercializada em fresco ou até ser descascada e congelada. Contudo, durante a conservação surgem alguns dos problemas anteriormente mencionados. De forma a ultrapassá-los, um dos métodos de conservação utilizado é o da imersão da castanha em água quente. A castanha recebida dos produtores é colocada num banho com água quente durante alguns minutos e seca de seguida, de forma a reduzir a carga microbiana existente à superfície. No entanto esta técnica é dispendiosa, devido aos grandes volumes de água e custos energéticos envolvidos, sendo também pouco eficaz por não garantir a completa segurança alimentar do produto e a sua conservação, devido à dificuldade de eliminar a presença de humidade que contribui para o desenvolvimento de fungos. Por outro lado, este tipo de tratamento não é aceite por alguns países importadores de castanha como tratamento de desinfestação e quarentena.

A fumigação com brometo de metilo tem sido utilizada como técnica de desinfestação quando se pretende prolongar a conservação da castanha e sobretudo permitir a sua exportação, por assim facilmente cumprir as normas fitossanitárias. A fumigação com brometo de metilo é uma técnica eficaz na eliminação de pragas (bichado e gorgulho). Mas por se tratar de um agente tóxico de largo espectro a exposição a este pode causar um conjunto de efeitos nocivos



na saúde humana, nomeadamente sintomas neurológicos como dores de cabeça, náuseas, tremores musculares e perturbações visuais. Diversos estudos toxicológicos indicam ainda que este pesticida pode causar efeitos teratogénicos em animais. A exposição severa a este produto pode ainda causar a morte. Por outro lado, o Protocolo de Montreal, o qual Portugal subscreveu, declarou este produto como nocivo para a camada de ozono, tendo dado início a um procedimento para a sua eliminação.

Métodos alternativos

Uma das possibilidades será o uso de atmosferas controladas, técnica capaz de reduzir as perdas na pós-colheita e de manter o valor nutritivo e as características organolépticas dos produtos alimentares. De facto, já é conhecido à muito que o tempo de prateleira de alguns produtos alimentares pode ser aumentado quando se realiza o seu armazenamento sob uma atmosfera gasosa diferente da observada na atmosfera terrestre. Nestas situações utilizam-se, por exemplo, câmaras refrigeradas com teores reduzidos de oxigénio e níveis elevados de dióxido de carbono, sendo estas atmosferas gasosas mantidas via sistemas mecânicos, durante o armazenamento. Geralmente, observa-se que estas atmosferas diminuem o crescimento fúngico, a esporulação e a produção de aflatoxinas. Foram já realizados alguns estudos para a castanha. Também se podem utilizar atmosferas controladas de ozono (O3), gás conhecido por ser um agente anti-microbiano poderoso, resultado do seu elevado poder oxidante. O ozono tem sido vastamente utilizado como agente de conservação nas operações de pós-colheita de diversos frutos e vegetais, tendo vindo a confirmar o seu potencial e sucesso no controlo da carga microbiana existente. Um dos aspectos atractivos do uso do ozono é a sua rápida decomposição a oxigénio molecular sem deixar qualquer tipo de resíduo, tornando-o bastante atractivo para controlo de insectos e fungos durante o armazenamento de produtos alimentares. Outra possibilidade é a de uso de embalagens com atmosferas modificadas (Modified Atmosphere Packaging - MAP) no caso de se pretender obter, por exemplo, produtos a serem adquiridos por consumidores domésticos ou em porções a serem utilizadas, por exemplo, em unidades de restauração pública. Na MAP altera-se inicialmente a atmosfera gasosa de acordo com as necessidades previstas para todo o armazenamento, uma vez que as actividades metabólicas do alimento causam alterações na composição da mistura gasosa original. Outra alternativa na conservação de alimentos é a irradiação. Esta técnica de conservação tem sido testada com sucesso em diversos produtos alimentares e está regulamentada pela Directiva Europeia 1999/2/EC. Esta é já uma prática industrial corrente em alguns países da União Europeia, com a existência de unidades industriais licen-

ciadas para o tratamento de diversos produtos alimentares, sendo considerada por diversos comités científicos internacionais como uma técnica válida no tratamento de quarentena de diversos produtos.

NOVOS PRODUTOS

O aparecimento de técnicas alternativas de conservação, melhorando a qualidade e a sua durabilidade, permitirá o desenvolvimento de novos produtos, alguns dos quais estão já em comercialização, e ampliar a sua quota de mercado.

- Produção de Farinhas

O desperdício causado pela existência de castanha de menor calibre ou de pior qualidade, a qual não é aceite pelo consumidor, sendo muitas vezes rejeitada pode ser colmatado com a secagem da castanha e posterior obtenção de farinhas.

- Castanha pré-processada

O desenvolvimento de produtos, tais como o de castanha pré-cozida congelada, castanha assada congelada e puré de castanha, parecem ser promissores e com sucesso garantido. Outros produtos, tais como o marron glacé, desenvolvidos para nichos de mercado, poderão ser também uma boa alternativa.

CONCLUSÕES

Em conclusão, pode-se verificar que a castanha, e em particular a produzida na região transmontana, devido à sua excelente qualidade, é um produto que no presente tem uma elevada importância e potencial para a economia nacional e regional. Contudo, novos desafios são esperados no futuro, existindo inúmeras alternativas que devem ser exploradas de forma a rentabilizar e aumentar os ganhos dos produtores locais deste produto ímpar.

Elsa Ramalhosa^{a,b}, Amílcar António^b
e Albino Bento^{a,b}

^a CIMO, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-854 Bragança, Portugal

^b Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-854 Bragança, Portugal

