



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA

2007/2008

LEAL

PROCESSAMENTO GERAL DOS ALIMENTOS



PÊSSEGO EM CALDA

Trabalho elaborado por:
Sandra Costa 20503055
Ricardo Pedro 20503031
Bruno Bico 20503005
Sandra Vilelas 20503033
Teresa Cardoso
Nuno Vieira 20503041

INTRODUÇÃO

A utilização de várias frutas apropriadas às conservas e a cuidadosa observação quanto aos tamanhos e padrões de qualidade estabelecidos para a indústria são os dois requisitos fundamentais mais importantes para o êxito industrial nas conservas de frutas. As não classificadas apresentam aspecto pouco atraente, cor, textura e maturação não uniformes, não merecendo preço alto dando apenas um lucro razoável ao industrial e ao produtor.

A fruta utilizada em conserva precisa de ser colhida no ponto adequado de maturação, isto é, não deve estar tão madura e tão mole como a que vai ser consumida fresca, mas precisa de já ter adquirido o gosto característico da fruta madura. Deve ser apanhada com cuidado e transportada rapidamente para as fábricas, sem sofrer danos.

Embora o ananás seja um grande rival na indústria de conservas, a fruta enlatada em maior quantidade é o pêssego. O seu delicado sabor que persiste na conserva, a sua textura firme que possibilita a sua esterilização, o aspecto atraente e o seu preço moderado são qualidades que dão ao pêssego a popularidade que este disfruta na indústria de conservas.

O pêssego é uma fruta delicada, que no estágio de maturação para a colheita, é extremamente susceptível a danos mecânicos.

Quando submetido a choques mecânicos na colheita, no manuseio para classificação e transporte, à primeira vista não se nota sinais de lesões, entretanto, após algumas horas, as manchas se revelam na polpa, depreciando o produto. Portanto, os cuidados com choques mecânicos devem ser rigorosamente observados para se dispor de matéria-prima de alta qualidade.

O período entre colheita e processamento deve ser o mais breve possível, uma vez que as perdas por transpiração são elevadas. Colheita, transporte e armazenamento sob temperaturas elevadas chegam a provocar até 6% de perda por desidratação em 24 horas.

VARIEDADES DE PÊSSEGOS PARA CONSERVAS

Os pêssegos para conserva devem ser de tamanho grande e uniforme, de formato simétrico, de cor amarela, de fibra consistente e tenra, nem áspero nem irregular e de boa qualidade para cocção, isto é, devem manter a sua forma tamanho, sabor, cor e aroma durante a esterelização das latas.

O caroço deve ser pequeno para dar metades espessas que não fiquem achatadas durante o aquecimento. A fruta deve amadurecer por igual, da superfície até ao caroço e não ao contrário. A polpa da cavidade do caroço deve ser amarela e não vermelha, porque assim não se tornará castanha depois de preparada a conserva. Algumas variedades retém bem o sabor da fruta fresca ou tornam-se ainda melhores com o aquecimento, após o enlatamento; outras adquirem um sabor desagradável no aquecimento, como acontece com as variedades salta-carroço.

Em geral as variedades amarelas comuns possuem as qualidades enumeradas em cima, enquanto que a maioria das variedades salta-carroço carecem de uma ou mais dessas características. As variedades comuns usadas nas conservas são, na maioria inferiores em sabor, às variedades salta-carroços por isso o interesse dos consumidores pelos pêssegos salta-carroços tem aumentado, podendo assim aumentar fortemente a sua industrialização.

COLHEITA E TRANSPORTE DOS PÊSSEGOS PARA CONSERVA

Os pêssegos para conserva devem ser apanhados quando o seu tamanho é máximo e o no seu estado de maturação firme; deve haver o cuidado para não machucá-los; as caixas de transporte precisam de ficar folgadas.

A fruta é colhida no estado de maturação julgado ótimo pelo fabricante e pelo produtor, desde que outras condições o permitam. Geralmente o tamanho mínimo dos pêssegos de caroço aderente, aceite para fins de conserva é de 5,9 cm de diâmetro.

RECEPCÇÃO

Ao serem recebidos nas fábricas, as frutas devem ser classificadas, por alto, separando as caixas de acordo com a maturação e a variedade. A maioria das fábricas despeja as caixas numa conduta que leva as frutas directamente para os descarçadores. Os pêssegos são, geralmente, classificados pelo tamanho, porque as máquinas são ajustadas para pêssegos mais ou menos iguais.

PELAGEM

Esta operação deve ser realizada imediatamente após o descarçamento, uma vez que pode ocorrer a oxidação da polpa no local onde se retirou o caroço. De maneira geral, todas as fábricas médias e grandes utilizam o chamado pelador do tipo cascata. O princípio geral consiste num tapete rolante dentro de uma câmara, onde as metades são conduzidas horizontalmente, viradas na posição côncava. Tem-se uma secção onde uma solução de soda

cáustica a alta temperatura é distribuída sobre as metades, através de calhas que formam diversas cascatas encadeadas. Deve ser ressaltado que, antigamente, a soda cáustica era distribuída por chuveiros, que se entupiam com facilidade. O jacto do tipo cascata veio solucionar este problema. O tempo de permanência das metades sob os jactos de soda cáustica é de aproximadamente um minuto. Posteriormente, o produto passa entre serpentinas de vapor que aceleram a reação da casca com a soda. É usual realizar a retirada total da casca em lavador de cilindro rotativo horizontal dotado de bicos aspersores de água ao longo do eixo. Altas concentrações de soda, combinadas com tempos e temperaturas elevados, podem causar grandes perdas no descascamento. Observa-se que muitas indústrias usam concentrações mais elevadas em razão do baixo grau de qualidade da soda adquirida, geralmente com alto teor de impurezas e de humidade. Outra razão para aumentar a concentração é a falta de uniformidade da maturação da fruta. Frutas verdes necessitam de maior tempo e/ou concentração de soda, para uma completa remoção da casca.

Em fábricas pequenas ou no processamento caseiro, a prática utilizada no descascamento é a imersão dos frutos num tanque com solução de soda cáustica em temperatura próxima da ebulição. Geralmente utiliza-se um tanque aquecido com serpentina de vapor, ou fogo directo. As frutas inteiras ou metades são colocadas num cesto metálico perfurado que é imerso na solução de soda cáustica pelo tempo aproximado de 45 segundos.

LAVAGEM

Após a operação de descascamento, as metades devem ser submetidas a vigorosos jactos de água para a remoção completa da soda cáustica.

CORTE E DESCAROÇAMENTO

Nas médias e grandes fábricas, o descaroçamento é automático. Sendo utilizadas dois tipos de máquinas para esta função: descaroçadora por torção e descaroçadeira por corte. O princípio de funcionamento da primeira tipo baseia-se numa tesoura com um orifício entre as lâminas que corta o pêssago e prende o caroço no orifício, enquanto que dois agarradores de borracha, no formato de hemisférios, inflados pelo ar, envolvem o fruto realizando um movimento de torção que resulta na extracção do caroço. Actualmente, esse tipo de equipamento está a ser substituído em todo o mundo por um tipo de descaroçador de origem italiana. Nestes, após o corte, uma lâmina do tipo colher é introduzida, realizando um movimento giratório, cortando a polpa em torno do caroço. As vantagens parecem ser maiores neste segundo tipo. Entretanto, as perdas, aparentemente, são maiores porque há perda de polpa em torno do caroço, o que dependendo da forma como a máquina se encontra calibrada, pode ser excessiva.

ENCHIMENTO/EMBALAGEM

Após a operação de inspecção, as metades são submetidas a uma nova classificação quanto ao tamanho para compor os padrões da fábrica. As metades são classificadas em até cinco tamanhos as metades que vão ser enlatados, em tipos como Extra, Especial, Primeira, Selecionado, Escolhido, Retocados, entre outras.

Posteriormente à colocação do produto na embalagem, procede-se à cobertura com calda quente. A concentração da calda, geralmente é expressa em graus Brix. Por exemplo: uma calda 20 °Brix é preparada colocando-se 20 partes de açúcar em 80 partes de água, isto é, totalizando 100 partes.

Para controle preciso da concentração, utiliza-se o chamado refratômetro manual do tipo ABBÉ. A calda deve ser fervida, no mínimo, durante 5 minutos para que seja retirado o excesso de sulfitos que pode trazer sabores estranhos, sendo esta depois filtrada.

EXAUSTÃO

No método tradicional, após o enchimento com calda, a lata é encaminhada a um túnel chamado, de exaustão, que tem por finalidade retirar o ar do produto, formando na lata, quando fechada, um vácuo parcial. Neste método, a lata é levada sobre uma esteira, ao interior de um túnel onde tubos de vapor perfurados elevam a sua temperatura. O fechamento hermético imediato da lata após esta operação, proporciona, quando a lata voltar à temperatura ambiente, a formação de uma pressão negativa (vácuo parcial) pela remoção de parte do ar.

O enchimento das embalagens com frutas e calda podem ser acelerados por equipamentos que dosam automaticamente a quantidade de fruta e calda na embalagem, efetuando também vácuo mecânico para a remoção de bolsões de ar que ficam entre o produto e a calda.

Embora algumas fábricas ainda usem a câmara de exaustão, estas têm vindo a ser substituídas, em larga escala, pelo tratamento a vácuo dos conteúdos e fechamento das latas em ambiente de vapor. Com isso há menos perda de calda, menos espaço ocupado pela máquina e menos consumo de vapor do que no caso da exaustão por vapor. São necessários mais 4 minutos no tratamento das latas fechadas a frio do que nas latas exaustadas a vapor, antes do fechamento.

FECHAMENTO DA EMBALAGEM

Após a operação de exaustão, as latas são fechadas em recravadeiras. A cravação é uma operação milimetricamente ajustada, por isso, o equipamento deve ser de boa qualidade e estar sob rigorosa manutenção de mecânicos treinados.

ESTERILIZAÇÃO

Sendo o pêssego em calda um produto ácido, com pH entre 3,10 e 4,0, a temperatura próxima da fervura da água (banho-maria) é suficiente para conferir esterilidade ao produto, quando processado num recipiente hermético. Para latas de 1 kg, o tempo de esterilização, de modo geral, é entre 18 e 25 minutos, quando o cozedor é estático (do tipo descontínuo). Neste caso, as latas são dispostas em cestos metálicos perfurados que são colocados em tanques com água aquecida por vapor até próximo dos 100 °C.

Grandes empresas trabalham com esterilizadores rotativos contínuos, que provocam um movimento circular da lata ao longo do eixo longitudinal, aumentando a transferência de calor. Nesse caso, dependendo do tipo de equipamento, o tempo é reduzido e está estimado, entre 12 e 20 minutos.

ARREFECIMENTO

As latas devem ser imediatamente arrefecidas após a esterilização. Uma das principais razões é para que o produto não continue o cozimento perdendo assim a firmeza. Entretanto, não se deve arrefecer o produto até um ponto abaixo da temperatura ambiente, uma vez que a lata permanecerá coberta de humidade por um longo período, podendo enferrujar. A temperatura final deve estar entre 38°C e 40°C. O arrefecimento é feito de uma maneira continua, com o jorro de água fria, num equipamento semelhante ao esterilizador contínuo de agitação.

ARMAZENAGEM

O armazenamento deverá ser efectuado em local com temperatura próxima dos 25°C e com baixa humidade do ar. Temperaturas elevadas podem acelerar reacções de oxidação no produto. Ambientes com alta humidade podem acelerar o processo de oxidação das latas, se estas estiverem em stock para posterior rotulagem e embalagem. No caso da rotulagem e da colocação das latas em caixas, logo após o processo, as caixas podem ser danificadas por absorção de humidade. Variações excessivas de temperatura no local de armazenagem podem resultar na condensação de água sobre as embalagens. Por causa das condições adversas do local de processamento, com altas temperaturas e humidade, recomenda-se estritamente que o armazenamento seja efetuado fora deste ambiente.

BIBLIOGRAFIA

-  www.gastronomiabrasil.com/Gastronomia/Dicas_Uteis/Preparando_Geleias_Compotas_Xaropes_e_etc.htm(5/10/07)
-  www.dag.uem.br/prof/ptmpintro/material/3b/proc_frutas_hortalicas2.pdf -(3/10/07)
-  www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_78_doce_fruta.htm(4/10/07)
-  Cruess, W.V. Produtos industriais de frutas e hortaliças, Vol1, tradutor Heitor Tavares. São Paulo, Edgar Blucher, 1973.(3/10/07)

