

SECAGEM

Frutas vegetais



Conteúdo

Introdução

Métodos de secagem

Selecionando Alimentos para Secar

Preparando Alimentos para Secar

Pré-tratamento de frutas e vegetais

Secagem em um desidratador

Embalagem

Armazenar

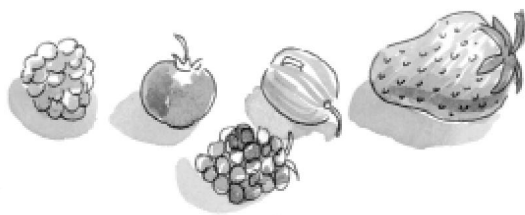
Fazendo Couro de Frutas (rolinho)

Diretrizes de secagem para frutas

Diretrizes de Secagem para Legumes

Desfrutando de Alimentos Secos

Perguntas e respostas



Os autores — Marilyn A. Swanson, ex-Especialista em Extensão em Segurança Alimentar, Escola de Ciências da Família e do Consumidor, Universidade de Idaho. Revisado por Sandra M. McCurdy, especialista em extensão em segurança alimentar, Escola de Ciências da Família e do Consumidor, Universidade de Idaho, em colaboração com especialistas em extensão da Oregon State University e da Washington State University.

Introdução



Secar você mesmo os alimentos permite que você escolha as variedades melhores e mais saborosas você pode comprar ou colher fresco do jardim. A secagem em casa também permite que você desfrute de frutas e vegetais secos que os supermercados não vendem. Bagas secas são ótimas adições aos muffins de inverno. Tomates secos animam uma panela de feijão cozido. Os mochileiros permitem que misturas leves de vegetais secos fervam em sopas tentadoras. E os alimentos que você seca custam muito menos do que os que você compra.

Microrganismos e enzimas que estragam os alimentos precisam de água para serem ativos. A secagem funciona como um método de preservação simplesmente por privá-los de água.

Ao contrário do enlatamento, no qual você segue instruções precisas para embalar tempos de processamento e processamento para manter os alimentos seguros para consumo, a secagem dos alimentos é flexível. As decisões sobre tamanhos de alimentos, misturas de alimentos, pré-tratamentos e embalagens são suas. O tempo de secagem é determinado menos pelo relógio do que por testes simples que você executa.

Quase todas as embalagens seguras para alimentos servem para alimentos secos. E, ao contrário dos alimentos enlatados, os pacotes podem ser abertos e fechados repetidamente.

Desidratadores elétricos de alta qualidade estão amplamente disponíveis. Fáceis de usar e com poucos cuidados, eles produzem um produto consistentemente de alta qualidade. Por essas razões, a maioria das pessoas compra ou empresta desidratadores elétricos em vez de usar o forno ou o sol. Qualquer que seja o método de secagem escolhido, os princípios deste guia serão aplicados.

Métodos de secagem

Os alimentos podem ser secos em desidratador elétrico, ao sol, em secador solar ou em forno comum.

Secagem por Desidratador

A secagem por desidratador produz produtos [secos da melhor qualidade](#), por isso não é surpresa que também seja o método de secagem mais popular. A secagem no desidratador também oferece maior flexibilidade do que outros métodos, pois não depende de dias secos e ensolarados. Uma variedade de desidratadores elétricos estão disponíveis para compra. Se você comprar um desidratador, siga as instruções que o acompanham.

Comprando um desidratador

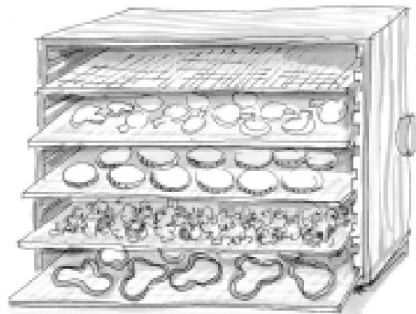
Antes de comprar um desidratador de alimentos novo ou usado, verifique se ele possui todas as seguintes características:

- Manual de instruções. •

Seletor de temperatura controlado com configurações entre 54° e 65°C.

(Se você planeja secar carne seca em seu desidratador, o desidratador deve ser capaz de manter uma temperatura de 62°C.

- Ventilador ou soprador para distribuir calor
- Prateleiras para distribuição dos alimentos.
- Recursos fáceis de carregar e descarregar como por exemplo porta removível, entre outros
- Gabinetes externos feitos de alumínio ou aço. [O desidratador da mais alta qualidade tem construção de parede dupla](#)
- Elemento de aquecimento fechado.



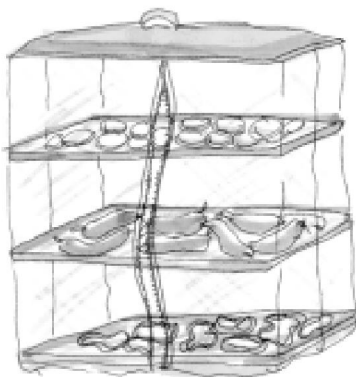
- Número apropriado de bandejas para seu uso. A maioria dos secadores de alimentos vêm com 4 a 10 bandejas.

Fonte de peças de reposição. Evite comprar equipamentos importados

Secagem ao sol

A secagem ao sol funciona melhor quando a temperatura está na casa dos 90°, a umidade é baixa e os níveis de poluição do ar são baixos. Uma grande vantagem da secagem ao sol é o seu baixo custo. Bandejas de secagem, rede para proteção contra insetos e comida para secar são seus únicos investimentos.

A secagem ao sol torna você dependente do clima, no entanto. Se estiver ensolarado em um dia e nublado no outro, você terá que terminar de secar por outro método. Isso ocorre porque a deterioração pode ocorrer enquanto o alimento que está secando ainda tiver umidade suficiente para o crescimento microbiano. Além disso, você deve trazer



a comida para dentro em noites frias. Outra desvantagem é o tempo. O que seca em 6 a 8 horas em um desidratador elétrico pode levar de 2 a 4 dias ao sol.

Secagem solar

A secagem solar é como a secagem ao sol, só que melhor. Os raios do sol se acumulam em um caixa solar de modo que, em comparação com a secagem ao sol, a temperatura de secagem é maior e o tempo de secagem é menor. O tempo de secagem mais curto dá aos microrganismos menos chance de causar deterioração.

Secagem no forno

Você pode usar o forno para secar pequenas quantidades de alimentos de uma só vez. Você terá pouco ou nenhum investimento em equipamentos e não precisará depender do clima.

Embora a secagem no forno produza um produto seguro e geralmente saboroso, **não esperar qualidade superior. Alimentos secos no forno são mais quebradiços e geralmente mais escuros e menos saborosos do que alimentos secos em um desidratador.** Outra desvantagem da secagem em forno é o custo de energia ou gás. A secagem no forno leva duas ou três vezes mais do que a secagem em um desidratador.

Antes de secar no forno, teste a temperatura do forno com um termômetro de forno por cerca de 1 hora. Abra a porta do forno como faria ao secar frutas. O forno deve manter uma temperatura de 54° a 65°C°. **(É difícil manter a temperatura estável em fornos convencionais)**

ATENÇÃO - Se o forno não conseguir manter uma temperatura nesta faixa, você não terá alimentos secos de alta qualidade. Se o forno estiver muito quente, a comida começará a cozinhar em vez de desidratar. Se estiver muito frio, a comida pode não desidratar rápido o suficiente e estragar.

Seleção de alimentos para Secagem

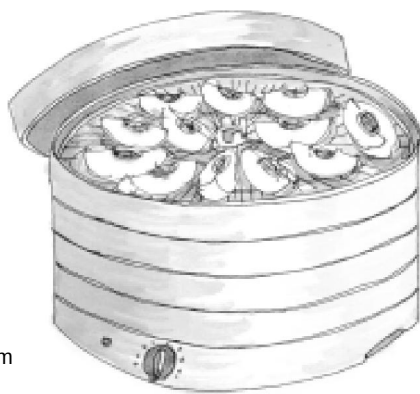
frutas

Se você é novo na desidratação, comece com as frutas que você mais gosta. Pense também em como você usará suas frutas secas. Pêssegos ou peras, Maças ou damascos para lanches na lancheira? A maioria das frutas são fáceis de secar.

Frutas de alta qualidade são os melhores produtos secos. Escolha frutas firmes, totalmente maduras. Manuseie as frutas com cuidado e processe-as imediatamente porque as frutas prontas para secar são muito frágeis. Use frutas maduras ou machucadas de outras maneiras (por exemplo, como rolinho de frutas).

Legumes

Legumes para secar devem ser frescos, macios e maduros. Evitar vegetais imaturos porque sua cor e sabor tendem a ser fracos ou ruins. Evite também vegetais excessivamente maduros, que tendem a ser duros, ou fibrosos. Para obter a melhor qualidade e nutrição, seque os legumes o mais rápido possível após a colheita.



Preparando Alimentos para Secar

Para sugestões de frutas e vegetais específicos, consulte a seção de secagem orientações a partir da página 18.

frutas

Lave delicadamente todas as frutas em água fria antes de secar para remover sujeira, bactérias e insetos. Lave bem as frutas com casca que você não vai descascar, como cerejas e ameixas. Não mergulhe a fruta porque a imersão prolongada pode causar perda de nutrientes e encharcar a fruta, o que aumenta o tempo de secagem.

Remova os caules e as cascas das frutas. As cascas podem ser deixadas em algumas frutas, como

maçãs e pêssegos, mas podem tornar-se amargos ou descoloridos durante a secagem. Retire o caroço ou caroço da fruta e corte-a em metades, quartos ou fatias uniformes. Apare os pontos fracos ou podres.

Legumes

Lave os legumes em água fria antes de secar. Se os vegetais estiverem cobertos com terra, lave-os em água corrente limpa para evitar que a sujeira se acumule nos alimentos. Não deixe os vegetais de molho **na água**

A maioria dos vegetais deve ser descascada e aparada, depois cortada, fatiada ou desfiada em pedaços uniformes. Embora descascar alguns vegetais, como abobrinhas jovens e cenouras bem lavadas, seja opcional, os vegetais com casca tendem a ser mais duros quando secos. Remova porções fibrosas e áreas danificadas. Você pode preparar pedaços com um fatiador de alimentos ou processos de alimentos

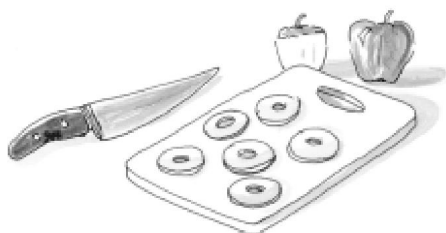


Pré-tratamento de frutas e vegetais

Consulte as diretrizes de secagem nas páginas 18 a 22 para obter detalhes específicos.

Embora você possa secar e armazenar muitos alimentos sem pré-tratamento, o pré-tratamento geralmente melhora a qualidade, principalmente para vegetais. Cinco razões principais para tratar os alimentos antes da secagem são

1. Preserve a cor e o sabor
2. Minimizar a perda de nutrientes.
3. Interromper a decomposição (ação enzimática)
4. Garanta uma secagem mais uniforme
5. Estenda a vida útil de armazenamento



Métodos de pré-tratamento para frutas e vegetais

frutas

Mergulhos de ácido ascórbico/ácido cítrico
imersão em solução salina
branqueamento de xarope
molho de mel
Sulfitagem

Vegetais

branqueamento a vapor
branqueamento com água

Pré-tratamento de frutas

A decomposição da ação enzimática durante o armazenamento é um problema menor com frutas do que com vegetais. As frutas têm níveis mais altos de açúcar e ácido, que neutralizam a ação das enzimas. Embora o pré-tratamento da fruta não seja necessário, você pode usar um mergulho de ácido ascórbico/ácido cítrico, um mergulho de solução salina, branqueamento de xarope, mergulho de mel ou um procedimento de sulfitagem. Certas frutas, como damascos, peras, pêssegos e algumas variedades de maçãs, tendem a descolorir com a secagem. O pré-tratamento dessas frutas pode diminuir o escurecimento durante o processamento e armazenamento e diminuir as perdas de sabor e de vitaminas A e C.

Se você usar um método de pré-tratamento que exija a imersão de frutas em uma solução de água, será necessário aumentar o tempo de secagem porque a fruta absorverá um pouco de água. Não deixe os alimentos de molho por mais de 1 hora.

Banho de ácido ascórbico/ácido cítrico. Os banhos de ácido ascórbico/ácido cítrico são frequentemente usado como um pré-tratamento para frutas. Eles evitam que frutas como maçãs, peras, pêssegos e damascos fiquem marrons quando cortadas e expostas ao ar. Um banho de ácido ascórbico também aumenta o teor de vitamina C das frutas secas. (Ácido ascórbico é outro nome para vitamina C.) Use ácido ascórbico USP ou ácido ascórbico de qualidade alimentar, que estão disponíveis sazonalmente entre os suprimentos de conservas nos supermercados. Comprimidos de vitamina C também podem ser usados.

Para preparar uma solução de ácido ascórbico combine 1/2 colher cristais de de chá ácido, ou três comprimidos esmagados de 500 miligramas de vitamina C, com 1 litro de água. Mexa até que o ácido ascórbico se dissolva. Coloque a fruta cortada na solução de ácido ascórbico. Mexa a fruta para garantir um revestimento uniforme. Deixe a fruta na solução de ácido ascórbico por cerca de 5 minutos. Aproximadamente 1 litro de solução tratará 8 xícaras de frutas.

Suco de abacaxi ou suco de frutas cítricas, como laranjas, limões ou a laranja também pode ser usada como pré-tratamento. Esses sucos contêm uma mistura de ácidos cítrico e ascórbico. No entanto, o ácido cítrico é um ácido mais fraco do que o ácido ascórbico e é menos eficaz como pré-tratamento.

Você também pode usar um pré-tratamento comercial, como os pós antiescurecimento geralmente vendidos com suprimentos de preservação de alimentos. Siga as instruções do rótulo.

Banho de solução salina. Prepare uma solução de 2 a 4 colheres de sopa de sal por litro de água. Mergulhe a fruta por 2 a 5 minutos e depois escorra bem.

Branqueamento de xarope. Prepare frutas para secar. Prepare uma calda de açúcar feita com 1 parte de açúcar e 2 partes de água. Se desejar, use menos açúcar. Leve a solução de xarope para ferver. Adicione a fruta, cozinhe por 5 minutos e depois escorra a fruta. Coloque a fruta em bandejas de secagem e seque. Este produto de fruta é como uma fruta cristalizada.

Molho De Mel. Um tratamento com mel para frutas pode efetivamente minimizar o escurecimento e o amolecimento em frutas de cor clara. Prepare um mergulho de água com mel usando 1 parte de mel para 4 partes de água. Mergulhe a fruta na solução de mel imediatamente após cortar, deixe de molho por cerca de 5 minutos e escorra bem. A fruta seca terá um leve sabor de mel.

Enxofre, um procedimento complicado e potencialmente perigoso, não é mais recomendado.

O processo de sulfitagem tem duas etapas: 1.

Prepare a solução de sulfitagem em um grande recipiente de vidro antes usar. Coloque a fruta cortada na solução. Não deixe a fruta na solução de sulfitagem por muito tempo ou a fruta ficará mole. Use cerca de 10 minutos para frutas fatiadas e 30 minutos para frutas cortadas ao meio. Não exceda as quantidades recomendadas de sulfitos ou tempos de imersão.

2. Após a sulfitagem, retire a fruta e escorra bem. Algumas pessoas recomenda-se um enxágue rápido em água fria antes de secar. Coloque as frutas sulfitadas em bandejas de secagem e seque. Os tempos de secagem para frutas sulfitadas são mais longos porque a fruta absorve um pouco de água durante a imersão.

Reações alérgicas aos sulfitos Alguns indivíduos,

particularmente aqueles com condições asmáticas, são altamente sensíveis aos sulfitos. Durante o processo de secagem, a maior parte dos sulfitos entra no ar, deixando apenas um rastro na fruta. No entanto, este traço pode causar reações alérgicas graves em indivíduos sensíveis.

Indivíduos sensíveis não devem comer alimentos tratados com sulfitos ou preparar soluções de imersão com sulfitos. Se você usar um pré-tratamento de sulfitagem ao secar alimentos, certifique-se de dizer isso no rótulo.

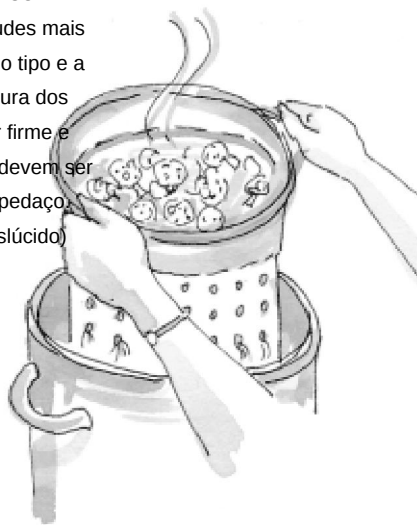
Pré-tratamento de Legumes

O branqueamento (aquecimento em água fervente ou vapor) é o pré-tratamento método de escolha para legumes. Quase todos os vegetais devem ser branqueados antes de secar para destruir as enzimas que fazem com que os vegetais se deteriorem. O branqueamento evita que os vegetais escureçam, fiquem amargos ou desenvolvam sabores estranhos. O branqueamento também limpa e amacia os vegetais e os torna mais fáceis de reidratar posteriormente. Embora você possa usar água fervente ou vapor para branquear, os vegetais perdem mais nutrientes durante a fervura.

Branqueamento a Vapor. Use um vaporizador ou faça um vaporizador de uma chaleira com uma tampa bem ajustada. Coloque uma peneira, cesta de arame ou peneira dentro da chaleira. Certifique-se de que a comida esteja acima do nível da água. Adicione 2 polegadas de água à chaleira e aqueça até ferver. Coloque o recipiente com os alimentos frouxamente embalados no vaporizador, tampe bem a chaleira e continue fervendo.

Branqueamento de água. Encha uma chaleira com água suficiente para cobrir os alimentos. Leve a água para ferver e misture gradualmente a comida. Tampe bem a chaleira e deixe ferver. Você pode reutilizar a água ao branquear mais do mesmo alimento, adicionando mais água conforme necessário. Se a água parecer suja, substitua-a por água limpa.

Determinação dos tempos de branqueamento. Os tempos de branqueamento variam com a altitude (altitudes mais altas exigem tempos de branqueamento mais longos), o tipo e a textura do vegetal, a quantidade de vegetal e a espessura dos pedaços. Geralmente, os vegetais devem ter um sabor firme e macio. Eles não devem estar totalmente cozidos, mas devem ser aquecidos o tempo todo. Teste a comida cortando um pedaço. Se suficientemente branqueado, parecerá cozido (translúcido) quase no centro.



As diretrizes de secagem nas páginas 18-22

sugerem tempos de branqueamento, mas você deve testar os alimentos com frequência para evitar branqueamento excessivo ou insuficiente.

O branqueamento insuficiente pode causar deterioração no armazenamento, reidratação deficiente ou cor ruim.

os vegetais perdem a cor, o sabor e os nutrientes e ficam com uma textura ruim após a reidratação.

Após o branqueamento.

Escorra os vegetais despejando-os diretamente nas bandejas de secagem.

Se você planeja reutilizar a água, coloque uma panela grande sob as bandejas.

Limpe o fundo da bandeja de secagem com uma toalha limpa para remover o excesso de água. Escorrer os legumes em

uma bandeja e depois transferi-los para a bandeja de secagem resulta em manuseio desnecessário. Transfira imediatamente os vegetais escaldados para o desidratador para que a secagem comece enquanto os vegetais ainda estiverem quentes.



Secagem de Frutas Enlatadas e Legumes Congelados Usar frutas enlatadas é uma maneira rápida de preparar frutas para secar. Fatias de 1/2 polegada, se Escorra a corte-a no formato desejado, depois seque como de costume. Os tempos de secagem das frutas serão mais longos do que para frutas frescas porque a fruta enlatada conterá xarope absorvido. Frutas enlatadas secas se assemelham a frutas cristalizadas e podem ser usadas de maneiras semelhantes.

Da mesma forma, vegetais congelados podem ser descongelados, escorridos e secos. O branqueamento foi feito antes do congelamento.

Secando em um desidratador

Distribua os alimentos nas bandejas em uma única camada. Diferentes alimentos podem ser secos ao mesmo tempo, mas tente escolher alimentos que sequem aproximadamente na mesma quantidade de tempo. (Seque pedaços de tamanhos semelhantes juntos.) Cebolas, pimentões e outros alimentos fortes tendem a dar sabor a outros alimentos, portanto, seque-os separadamente.

A umidade deve ser removida dos alimentos o mais rápido possível a uma temperatura que não prejudique seriamente o sabor, a textura ou a cor dos alimentos. Se a temperatura for muito baixa no início, os alimentos podem estragar antes de secar. Se a temperatura for muito alta, a superfície pode

endurecer para que o interior seque muito mais lentamente. Inicie a secadora em 140° a 150°F, com as exceções indicadas nas diretrizes de secagem (página 18). Após 2 a 3 três horas, abaixe a temperatura do secador para 54°C a 60°C. Um fluxo de ar adequado pode reduzir os tempos de secagem.

Acompanhe o processo de secagem. [Gire as bandejas para garantir uma secagem uniforme.](#)

Tempo de secagem

Muitos fatores afetam o tempo de secagem, incluindo tipo de alimento, tamanho e teor de umidade dos pedaços de alimento, método de pré-tratamento, tipo de secador, temperatura do secador, umidade relativa do ar e quantidade de movimento do ar no secador e nos arredores. Com tantos fatores em ação, é impossível fornecer tempos de secagem precisos.

Geralmente, pode-se contar com tempos de secagem de 6 a 36 horas para frutas e de 3 a 16 horas para vegetais, que levam menos tempo devido ao menor teor de açúcar. Verifique as instruções que acompanham o desidratador e leia as orientações gerais sobre os tempos de secagem de vários alimentos, fornecidas nas páginas 18-22. No final, você precisa decidir quando a comida está seca.

Os vegetais estão suficientemente secos quando são quebradiços ou coriáceos. Legumes coriáceos serão maleáveis e voltarão a crescer se dobrados. Legumes quebradiços, como milho e ervilhas, quebram quando atingidos por um martelo.

As frutas estão suficientemente secas quando são maleáveis e semelhantes a couro e não têm bolsões de umidade.

As ervas são suficientemente secas quando quebradiças. Suas folhas vão quebrar quando esfregadas ou dobradas.

Quando achar que o alimento está suficientemente seco, retire um pedaço e deixe esfriar completamente. Em seguida, verifique se há secura. [\(Consulte as orientações de secagem nas páginas 18-22 para obter informações específicas.\)](#) Quando tiver dúvidas sobre a secura de um alimento, continue a secá-lo. Os alimentos secam mais rapidamente no final do período de secagem, portanto, verifique-os com frequência e evite deixá-los na secadora depois de prontos. Deixá-los dentro reduzirá sua qualidade.

Secagem para nutrição superior

- Não escale demais.

Seque os alimentos o mais rápido possível sem levantar a temperatura acima de 65°C inicialmente ou acima de 60°C para o tempo restante de secagem. Ervas secas, coco e cogumelos em temperaturas mais baixas. • Não sobrecarregue o secador. • Mantenha os alimentos nas bandejas de secagem bem espaçados e sem sobreposições.

• Mantenha uma boa circulação de ar para mover rapidamente a umidade longe dos alimentos que estão secando.

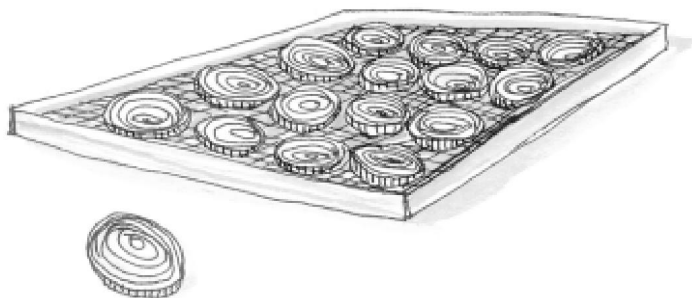
- Se possível, secar quando a umidade relativa estiver baixa. •

Verifique se os alimentos estão suficientemente secos.

Condicione frutas secas.

• Armazene alimentos secos em embalagens que não gerem umidade ou oxigênio.

• Armazene os alimentos secos em local fresco, escuro e seco. •
Armazene em quantidades que possam ser usadas facilmente de uma só vez.



Embalagem

Boas técnicas de embalagem e armazenamento são cruciais. A embalagem protege seus alimentos secos de oxigênio, umidade (ganho ou perda), luz, microorganismos e pragas. Depois de verificar os alimentos e constatar que estão completamente secos e frios, embale-os imediatamente para armazenamento.

Condicionar frutas

Algumas frutas ficarão mais úmidas do que outras após a secagem, por isso é uma boa ideia condicionar as frutas antes de armazená-las por um longo período. O condicionamento distribui a umidade uniformemente na fruta. Reduz a chance de deterioração, principalmente de mofo.

Para condicionar, embale frutas secas resfriadas em recipientes de plástico ou vidro até cerca de dois terços da capacidade. Cubra bem os recipientes. Agite-os diariamente por cerca de 2 a 4 dias. O excesso de umidade em algumas peças será absorvido pelas peças mais secas. Se notar a formação de água na tampa do recipiente, coloque a fruta de volta no desidratador. Como os vegetais secam a um estado quase sem água, não é necessário acondicioná-los.

Escolhendo Recipientes

O recipiente ideal para um alimento seco é:

- Limpo e higiênico • Não tóxico

- Leve • Facilmente

- descartável ou reciclável • Resistente à umidade

- Hermético •

- Proteção contra a luz •

- Facilmente aberto e fechado •

- Impermeável a gases e odores

- Durável

- Baixo custo



Infelizmente, nenhum recipiente de comida possui todas essas características. Faça sua escolha com base no tipo de alimento seco, nas condições de armazenamento pretendidas e no tempo de armazenamento. Três materiais - vidro, plástico e metal

Um bom método de armazenamento de alimentos secos é colocar sacos plásticos selados dentro de um recipiente maior de vidro ou metal com tampa bem apertada. Esta embalagem em duas etapas tem as vantagens de ser relativamente fácil, permitindo armazenar mais alimentos em um recipiente e protegendo contra insetos e outras pragas. Embora você possa armazenar mais de um tipo de alimento seco dentro do recipiente maior de vidro ou metal, não combine alimentos com odores fortes, como cebola, repolho ou brócolis, pois outros alimentos secos podem absorver seus odores.

Rotulagem

Etiquete cada pacote com o tipo de alimento, etapa de pré-tratamento e data. As etiquetas podem ser coladas na parte externa de uma embalagem, amarradas com barbante ou inseridas em uma embalagem transparente de vidro ou plástico. Com rótulos adequados, você não terá que abrir pacotes individuais toda vez que quiser usar um alimento seco.

Armazenar

O período de tempo que você pode armazenar alimentos secos depende

- O tipo de alimento • Fatores

- relacionados ao processo de secagem (pré-tratamento e nível final de umidade no alimento seco) • Embalagem do alimento seco • A área de armazenamento

Uma área de armazenamento ideal para alimentos secos é fresca, escura e seco. Quanto mais fria a área de armazenamento, maior a vida útil. As áreas escuras são ideais porque a luz desbota frutas e vegetais e diminui seu conteúdo de vitamina A e C.

A área de armazenamento não precisa ser sofisticada; uma armário ou gaveta escuro e sem aquecimento funciona bem. Os recipientes de metal têm a vantagem de manter seu conteúdo na escuridão. Recipientes de vidro ou plástico podem ser cobertos com uma caixa de papelão, um barril ou plástico preto para impedir a entrada de luz.



Muitas pessoas armazenam alimentos secos na geladeira ou no freezer, o que mantém a qualidade elevada.

Durante o armazenamento em temperatura ambiente, o tipo mais comum de deterioração é o crescimento de fungos. Os fungos podem crescer em alimentos que não estão completamente secos e em alimentos que absorvem água quando são embalados ou armazenados em condições úmidas. ([Lembre-se: não consuma alimentos mofados.](#) [Alguns fungos tóxicos podem crescer à temperatura ambiente.](#)) Os alimentos secos provavelmente não absorverão água suficiente para permitir a deterioração por bactérias ou leveduras.

Uma mudança típica que ocorre durante o armazenamento é “Maillard browning”, que envolve reações químicas complexas entre os açúcares e as proteínas dos alimentos. Outras mudanças químicas que podem ocorrer durante o armazenamento incluem perda de vitamina C ou outros nutrientes, descoloração geral, mudanças na estrutura do alimento levando a uma incapacidade do alimento seco de reidratar totalmente e dureza no produto cozido reidratado.

Fazendo Couro de Frutas (Rolinho)

Os couros de frutas são uma ótima maneira de usar pequenas quantidades de frutas ou frutas maduras. Couros de frutas, também conhecidos como papel de frutas e balas de frutas, são enrolados de frutas mastigáveis feitos de purê de frutas cozidas ou não cozidas.

Os couros de frutas permitem a criatividade individual por meio de combinações de frutas diferentes. Geralmente você pode usar qualquer tipo de fruta, incluindo maçãs, bananas, amoras, uvas, mangas, mamões, pêssegos, peras, pinhas, ameixas e até tomates. Frutas cítricas sozinhas geralmente não são recomendadas. Os couros de frutas são um excelente uso para frutas levemente maduras ou machucadas que, de outra forma, seriam descartadas.

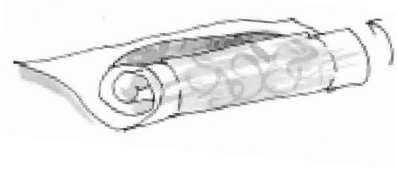
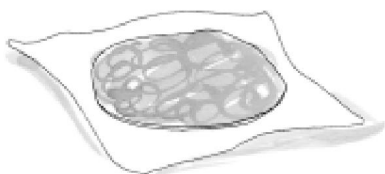
Couro de frutas não cozidas

1. Selecione frutas maduras ou combinações de frutas.
2. Lave as frutas e corte as manchas. Remova pedras ou buracos. Remova as sementes maiores de bagas, uvas e tomates, se desejar. Descasque todas as frutas de casca dura; descasque os outros, se desejar.
3. Corte as frutas em pedaços e coloque-as em um picador de alimentos, liquidificador ou processador de alimentos.
4. Adicione 1 colher de sopa de suco de limão ou outro suco cítrico por litro de fruta amarela ou de cor clara, se desejar, para manter a cor da fruta.

5. Pique, moa ou bata a fruta em um purê grosso. Se a fruta tiver pouco sumo, adicione várias colheres de água ou sumo de fruta para obter um purê homogêneo. (Se o purê de frutas cruas estiver muito suculento, pode ser cozido para remover o excesso de líquido.)
6. (Opcional) Adicione açúcar, mel ou xarope de milho a gosto. (Geralmente, nenhum adoçante adicional é necessário, principalmente com frutas maduras, porque as frutas ficam mais doces depois de secas.)
7. (Opcional) Adicione temperos (por exemplo, canela, noz-moscada, cravo, etc..)
8. Use uma bandeja de secagem projetada para couro de frutas ou forre uma porção de um bandeja de secagem com filme plástico pesado levemente oleado, Não cubra completamente a bandeja com filme plástico ou o ar não poderá circular para outras bandejas. pode ser usado também folhas de teflon antiaderent. Despeje uma pequena quantidade de purê no forro.
Certifique-se de que a bandeja tenha uma borda para evitar derramamento. Incline a espessura quase até o purê se espalhar
9. (Opcional) Polvilhe o purê com nozes picadas, sementes ou ralado de coco

Couro de frutas cozidas (método de banho-maria)

1. Selecione, lave e prepare frutas conforme descrito para frutas não cozidas couro.
2. Corte a fruta em fatias ou pedaços e coloque-os em banho-maria.
3. Adicione água ao fundo do banho-maria. Cubra o dobro
ferva e cozinhe as frutas no vapor por 15 minutos ou até que as frutas estejam macias. (Se um banho-maria não estiver disponível, você pode colocar uma panela pequena contendo a fruta em uma panela maior parcialmente cheia de água fervente.)
4. Siga as etapas 4 a 9 para couro de frutas cruas.



Couro de frutas cozidas (método de micro-ondas)

1. Selecione, lave e prepare frutas conforme descrito para frutas não cozidas couro.
2. Corte a fruta em rodela ou pedaços e leve ao micro-ondas tigela segura.
3. Cubra a tigela com filme plástico ou tampa de micro-ondas.
4. Leve ao micro-ondas em potência alta por 4 minutos, mexa e gire a tigela. Continue mexendo e girando a tigela a cada 4 minutos até que a fruta esteja macia.
5. Siga as etapas 4 a 9 para couro de frutas cruas.

Couro de frutas de frutas enlatadas

1. Escolha completamente frutas enlatadas caseiras ou enlatadas comercialmente ou use papinha de fruta sem tapioca.
2. Siga os passos 3 e 5-9 para couro de frutas cruas. Desde enlatado as frutas foram processadas termicamente para interromper a ação enzimática, não é necessário adicionar ácido ascórbico.

Secagem e armazenamento de couros de frutas

Coloque as bandejas preparadas no desidratador. Seque até que o couro fique pegajoso, geralmente 6 a 8 horas a 60°C. O couro de frutas devidamente secas ficará translúcido e levemente pegajoso ao toque, mas ainda se soltará do filme plástico ou da folha antiaderente

Levante uma ponta do couro, que deve grudar bem na superfície, e descasque-o levemente. Se o couro descascar facilmente, ele está seco. Se o couro esfriou, pode ser necessário aquecê-lo levemente por alguns minutos para ajudar a descascar. Se o couro da fruta rachar ou lascar, ele secou muito tempo, mas ainda é comestível. Remova o restante do filme plástico. Se parte do couro ainda estiver pegajoso, você pode secar mais sem o filme plástico.

Depois de secar o couro da fruta, deixe-o inteiro ou corte-o em pedaços. o couro de frutas pode ser enrolado e embrulhado em filme plástico ou armazenado em folhas com filme plástico separando cada folha. Coloque as peças embrulhadas em um recipiente hermético em local fresco, escuro e seco. Você também pode armazenar couro de frutas na geladeira ou no freezer.

Diretrizes de secagem para frutas

Fruta	Seleção e preparação (lavar bem todas as frutas) Pré-tratamento	Testes de secagem e diretrizes de tempo de secagem*	
Maças	Descasque (opcional) e núcleo. Corte em fatias ou anéis com cerca de 6 milímetros	Nenhum, imersão em ácido ascórbico/ácido cítrico, branqueamento em xarope, imersão em mel ou sulfitação	De couro a crocante; nenhuma área úmida em Centro 6-12 horas
damascos	Corte ao meio e recheie. As frutas secam mais rapidamente se cortadas em quartos ou fatiadas.	Imersão em ácido ascórbico/ácido cítrico, branqueamento de xarope, imersão em mel ou sulfitação	Elástico; sem área úmida no centro 24-36 horas para as metades
banana	Descasque e fatie 6 a 8 milímetros espessura, transversalmente ou longitudinalmente .	Nenhum ou imersão em ácido ascórbico/ácido cítrico	Flexível para crocante 8-10 horas
Amoras/ Huckleberries	Remova as hastes.	Nenhum ou mergulhe as bagas maiores em água fervente para quebrar as cascas	Enrugado; couro 24-36 horas
cerejas	Remova as hastes. Corte ao meio e retire o caroço, ou o caroço e seque inteiro.	Nenhum ou sulfitação	Flexível; couro 24-36 horas
Cocos	Escorra o leite. Cozinhe as frutas no vapor por 1 minuto para soltar a carne ou retire a carne com uma faca. Apare a pele externa escura e rale a carne ou corte em pedaços.	Nenhum	De couro a crocante Secar a 1:10
Cranberries	Remova as hastes.	Mergulhe em água fervente para quebrar as peles	Enrugado 24-36 horas
figos	Se os figos forem pequenos ou parcialmente secos na árvore, podem ser secos inteiros. Caso contrário, corte ao meio. Seque com o lado da pele para baixo.	Nenhum, ou branqueamento de xarope	Flexível; coriáceo; ligeiramente pegajoso; sem área úmida no centro 6-12 horas
Uvas	Selecione variedades sem sementes.	Mergulhe em água fervente por 30 segundos para quebrar as peles. Mergulhe em água gelada para interromper o cozimento. Escorra em papel toalha.	Flexível; couro 12-20 horas

**Os tempos de secagem são apenas diretrizes. Teste os alimentos frequentemente quanto à secura de acordo com os critérios descritos na tabela. Resfrie os alimentos antes de testar.*

Diretrizes de secagem para frutas (cont.)

<i>Fruta</i>	<i>Seleção e preparação (lavar bem todas as frutas) Pré-tratamento</i>		<i>Testes de secagem e diretrizes de tempo de secagem*</i>
kiwi	Remova a pele externa. fatie em 6 milímetros	Nenhum	Flexível; coriáceo
mamão	Corte ao meio e retire as sementes. Descasque e corte.	Nenhum, ou branqueamento de xarope	Flexível; coriáceo
Pêssegos	Descasque e corte os pêssegos. As frutas secam mais rapidamente se cortadas em quartos ou fatiadas.	Nenhum, imersão em ácido ascórbico/ácido cítrico, branqueamento em xarope, imersão em mel ou sulfitação	Flexível; couro 24-36 horas para metades
peras	Descasque, corte ao meio no sentido do comprimento e retire o miolo. Corte ou corte cerca de 6 milímetros	Nenhum, imersão em ácido ascórbico/ácido cítrico, branqueamento em xarope, imersão em mel ou sulfitação	Flexível; couro 24-36 horas para metades
abacaxi	Descasque e remova os olhos espinhosos; corte fatias de 6 milímetros de espessura.	Nenhum, ou branqueamento de xarope	Couro, mas não pegajoso 24-36 horas
ameixas	Corte ao meio e recheie. As frutas secam mais rapidamente se cortadas em quartos ou fatiadas.	Nenhum, ou sulfiting para frutas de cor clara	Flexível; couro 24-36 horas para metades
ameixas	Corte ao meio e recheie. As frutas secam mais rapidamente se cortadas em quartos ou fatiadas.	Nenhum	Flexível; coriáceo; um punhado de ameixas bem secas se desfaz após espremer 24 a 36 horas pelas metades
Ruibarbo	Corte em comprimentos de 25 mm	Escalde por 1-2 minutos	Muito quebradiço; difícil
morangos	Remova as hastes. Corte os morangos ao meio. Pele seca com o lado da pele para baixo.	Nenhum	Flexível; coriáceo

**Os tempos de secagem são apenas diretrizes. Teste os alimentos frequentemente quanto à secura de acordo com os critérios descritos na tabela. Resfrie os alimentos antes de testar.*

Diretrizes de secagem para vegetais

Vegetal	Seleção e preparação (lave bem todos os legumes)	Diretrizes de tempo de pré-tratamento e branqueamento*	Testes de secagem e diretrizes de tempo de secagem*
Beterraba	Selecione beterrabas pequenas e tenras, de boa cor e sabor, sem madeira. Cozinhe no vapor ou ferva até ficar cozido. Deixe esfriar, corte as raízes e as coroas e descasque. Corte em tiras de cadaço ou em 6 milímetros espessura. fatias	Cozinhe no vapor ou ferva até ficar macio 25-30 minutos para beterrabas pequenas	Difícil; frágil 10-12 horas
Brócolis	Caules de um quarto no sentido do comprimento.	Escaldar com água ou vapor 2-3 minutos em água 3-5 minutos no vapor	Crocante 12-15 horas
Repolho	Remova as folhas externas, o quarto e o miolo. Corte em pedaços com cerca de 3 milímetros de espessura.	Escaldar a vapor 2-3 minutos	Crocante 10-12 horas
Cenouras	Selecione cenouras crocantes e macias, sem madeira. Lavagem; apare as raízes e os topos. Corte em fatias ou tiras com cerca de 6 milímetros de espessura.	Escaldar a vapor 3-4 minutos Escaldar com água (adicionar 1 colher de sopa de vinagre por 1 litro de água) 3-4 minutos	Difícil; frágil 10-12 horas
Couve-flor	Separe em florzinhas; corte os grandes ao meio.		Difícil; frágil 12-15 horas
Salsão	Retire as folhas; corte os talos em pedaços de 6 milímetros. Mexa ocasionalmente durante a secagem.	Escaldar com água 30 segundos a 2 minutos	Crocante 10-16 horas
Milho (cortado)	Selecione milho macio e doce. Casca. Cozinhe a espiga no vapor por 5 a 10 minutos ou até que o leite esteja firme. Corte da espiga.	branqueamento a vapor	Crocante; frágil 6-10 horas
Vagem	Remova os pods defeituosos. Remova as cordas, se necessário. Divida as vagens longitudinalmente para acelerar a secagem.	Escaldar com água ou vapor 2-3 minutos em água 3-4 minutos no vapor	Frágil 8- 14 horas

*Os tempos de branqueamento e secagem são apenas diretrizes. Teste os alimentos frequentemente quanto à secura de acordo com os critérios descritos na tabela. Resfrie os alimentos antes de testar.

Diretrizes de secagem para vegetais (cont.)

Vegetal	Seleção e preparação (lave bem todos os vegetais)	Diretrizes de tempo de pré-tratamento e branqueamento*	Testes de secagem e diretrizes de tempo de secagem*
cogumelos	Corte os caules lenhosos. Fatie ou seque inteiro se for pequeno. Espalhe não mais do que 1/2 polegada de profundidade bandejas.	Nenhum	Crocante; frágil Secar a 120°F
	Aviso: Use apenas cogumelos cultivados comercialmente. Apenas um especialista pode diferenciar entre variedades venenosas e comestíveis.		
Quiabo	Use apenas vagens jovens e tenras. Corte 4 milímetros transversalmente, fatie ou divida longitudinalmente. Espalhe não mais do que 4 milímetros de profundidade nas bandejas.	Escaldar com água 2-3 minutos	Difícil; frágil 8-10 horas
cebola	Remova as camadas externas descoloridas. Fatie 6 milímetros de espessura ou pique.	Nenhum	Frágil; luz colorida; parece papel 3-9 horas
Salsa e outras ervas	Não é necessário pré-cozimento. Pendure cachos ou plantas inteiras em um local seco e quente para secar. Quando secar, esmague as folhas e remova os talos. Ao secar no desidratador ou forno, mantenha as temperaturas abaixo de 48° c.	Nenhum	Frágil Secar a 1-2 horas em um desidratador
Parsnips	Selecione pastinagas crocantes e macias, livres de madeira. Lavagem; apare as raízes e os topos. Corte em fatias ou tiras com cerca de 5 milímetros de espessura.	Escaldar com água ou vapor 2-3 minutos em água 3-5 minutos no vapor	Difícil; frágil
Ervilhas	Selecione ervilhas jovens e macias de uma variedade doce. Casca. Mexa frequentemente durante a secagem.	Escaldar a vapor rapidamente após descascar 2-3 minutos	Duro; enrugado; quebrar quando atingido com um martelo 8-10 horas
Pimentão (verde, vermelho ou amarelo)	cortar Tiras ou anéis de 1/2 polegada. Remova as sementes e "partições". Espalhe os anéis em duas camadas de profundidade; espalhar tiras não mais do que 3 milímetros de profundidade.	Nenhum, ou escaldar com água ou vapor 2-3 minutos em água 3-5 minutos no vapor	Difícil; frágil 8-12 horas

*Os tempos de branqueamento e secagem são apenas diretrizes. Teste os alimentos frequentemente quanto à secura de acordo com os critérios descritos na tabela. Resfrie os alimentos antes de testar.

Tabela de Secagem de Legumes (cont.)

<i>Vegetal</i>	<i>Seleção e preparação (lave bem todos os legumes)</i>	<i>Diretrizes de tempo de pré-tratamento e branqueamento*</i>	<i>Testes de secagem e diretrizes de tempo de secagem*</i>
Batatas	Descasca; corte em tiras de cadaço de 30 milímetros na seção transversal	Enxágue em água fria. Escalde com água ou vapor e enxágue bem. 5-6 minutos em água 6-8 minutos em vapor	Crocante 8-12 horas
abóbora, amarelo	Corte em tiras de cerca de 1 polegada de largura. Descasque a casca; raspe as fibras e as sementes. Corte as tiras descascadas em pedaços com cerca de 1/8 de polegada de espessura.	Água ou escaldar no vapor até ficar macio 1 minuto em água 2-3 minutos no vapor	Duro a quebradiço 10-16 horas
Soja	Escalde as vagens até que os feijões estejam macios, mas firmes. Casca.	Água ou branqueamento a vapor	Quebra quando atingido com um martelo
Espinafre e outras verduras	Selecione folhas jovens e tenras. Lavar. Cuidar para que as folhas não formem chumaços quando colocadas nas bandejas. Corte as folhas grandes transversalmente em vários pedaços.	Água ou escaldar no vapor até murchar	Frágil
Abóbora (Tipos Hubbard ou inverno)	Corte em tiras de cerca de 25 milímetros largura. Descasque a casca; raspe as fibras e as sementes. Corte as tiras descascadas em pedaços com cerca de 3 milímetros de espessura.	Água ou escaldar no vapor até ficar macio 1 minuto em água 2-3 minutos no vapor	Duro a quebradiço 10-16 horas
Abóbora (verão, crookneck, vieira, abobrinha, etc.)	Lave, apare e corte em fatias de 6 milímetros de espessura.	Nenhum, ou escaldar com água ou vapor	Couro a quebradiço 10-12 horas
Tomates (variedades de carne)	Selecione tomates de boa cor. Vapor ou mergulhe em água fervente para soltar as peles. Resfrie em água fria; descasca. Corte em seções com não mais de 44 milímetros de largura. Corte os tomates pêra ou ameixa pequenos ao meio.	Nenhum	De couro a crocante 10-18 horas

**Os tempos de branqueamento e secagem são apenas diretrizes. Teste os alimentos frequentemente quanto à secura de acordo com os critérios descritos na tabela. Resfrie os alimentos antes de testar.*

Desfrutando de Alimentos Secos

Você pode comer frutas secas simples ou misturá-las com nozes e sementes para um lanche saudável. Use frutas secas picadas ou frutas secas inteiras ou cranberries em vez de passas ou nozes em bolos, pães rápidos e biscoitos.

Legumes secos são excelentes complementos para sopas e ensopados caseiros. Geralmente, você deve deixar de molho os tubérculos, como beterraba, cenoura e batata, antes de adicioná-los a uma sopa, ensopado ou caçarola. A maioria dos outros vegetais secos pode ser adicionada diretamente. (Talvez seja necessário aumentar o tempo de cozimento e adicionar líquido extra para garantir que os vegetais estejam macios.) Vegetais folhosos secos podem ser triturados em um liquidificador ou processador de alimentos e misturados em sopas ou purês.

Para preparar uma mistura de sopa seca, corte os vegetais frescos em pedaços pequenos e seque-os de acordo com as instruções de cada vegetal. Após a secagem, combine-os e armazene-os. Repolho, cenoura, aipo, milho, cebola e ervilha formam combinações saborosas. Arroz, feijão, ervilha partida e caldo de carne são geralmente adicionados na hora do cozimento

Frutas e vegetais que aumentam e reidratam

Frutas. Para engordar ou amaciar frutas secas para torná-las mais mastigáveis, cubra com água fervente, deixe descansar por 5 minutos e escorra.

Vegetais. Quando você deixa de molho ou reidrata vegetais secos, eles devem crescer quase do mesmo tamanho que eram quando frescos. Comece com 1 1/2 a 2 xícaras de água fria para cada xícara de vegetais secos. Mantenha os legumes cobertos com água durante a imersão, adicionando mais água, se necessário 1/2 a 2 horas. O tempo vai depender do tamanho dos pedaços.

Se você estiver adicionando vegetais secos a uma sopa ou ensopado, não se preocupe em reidratá-los; basta jogá-los dentro.



Perguntas e Respostas

Não pré-tratei minhas peras antes de secá-las. Agora eles são de cor bastante escura. São seguros para comer?

Sim, as peras ainda estão boas para comer. O pré-tratamento ajuda a interromper a ação da enzima que escurece a fruta de cor clara. Além disso, armazenar suas frutas secas em temperaturas baixas ajuda a evitar a reação de escurecimento que ocorre durante o armazenamento prolongado.

Minhas maçãs secas mofadas. Eles podem ser resgatados?

Não. Jogue-os fora. Na próxima vez que você secar frutas, remova mais umidade para que o mofo não cresça ou armazene as frutas secas no freezer.

Minhas banana chips não têm gosto das da loja. O que posso fazer?

Existem várias variedades de chips de banana disponíveis. Leia os ingredientes em seus rótulos. Alguns chips de banana são mergulhados em mel e alguns são mergulhados em açúcar granulado, açúcar mascavo ou gelatina aromatizada. Certifique-se de que as bananas secas estejam maduras. Alguns chips de banana comerciais foram tratados para torná-los crocantes.

O que posso fazer com os insetos que podem ter contaminado meus vegetais secos ao sol?

Para matar quaisquer insetos ou ovos de insetos que possam ter contaminado alimentos deixados para secar ao sol, coloque os alimentos secos embalados em seu freezer doméstico a 0°F por 48 horas. Ou pasteurize-os por 30 minutos sem embalar em um forno a 65 ° c.

Frutas secas compradas em lojas são mais macias e úmidas que as minhas. Como posso conseguir isso em casa?

As frutas preparadas comercialmente têm um teor de umidade mais alto, mas também contêm conservantes para evitar o crescimento de fungos à temperatura ambiente. Se você quiser secar um pouco as frutas para mantê-las macias, planeje armazená-las no freezer.