

Trần Thị Trang_ 0805637

Trần Thị Mai Việt_0805824

lop CDTP6BLT

Theo từ điển Tiếng Việt: Phụ gia là chất phụ thêm vào. Hầu như ngành công nghiệp nào cũng dùng phụ gia.

Trong thực phẩm, phụ gia được định nghĩa là: “Những chất không được coi là thực phẩm, hoặc một thành phần chủ yếu của thực phẩm, có hoặc không có giá trị dinh dưỡng; được chủ động thêm vào thực phẩm với một lượng nhỏ, an toàn cho sức khỏe, nhằm duy trì chất lượng, hình dạng, mùi vị, độ kiềm hay độ acid của thực phẩm, hoặc nhằm đáp ứng cho yêu cầu về công nghệ trong sản xuất, chế biến, đóng gói, vận chuyển và bảo quản thực phẩm

Trên khía cạnh pháp lý, phụ gia thực phẩm là bất cứ chất nào mà khi dùng sẽ đưa tới hoặc có thể gián tiếp hay trực tiếp trở thành một thành phần của thực phẩm hoặc thay đổi đặc tính của thực phẩm. Định nghĩa này bao gồm tất cả các chất được dùng trong sản xuất, chế biến, đóng gói, chuyên chở hoặc tồn trữ thực phẩm.

Với quần chúng, đây là các chất có mùi vị cay, thơm, mặn, ngọt khác nhau... dùng cho thêm vào thức ăn để tăng cảm vị của sự ăn uống, để tạo màu sắc đẹp, hấp dẫn, để giữ thực phẩm khỏi hư hao hoặc để tăng giá trị dinh dưỡng.

Một số trong những chất này được lấy ra từ thực phẩm, một số khác được tổng hợp trong phòng thí nghiệm.

Thực ra, việc thêm gia vị đã được tổ tiên loài người dùng từ thuở xa xưa. Họ đã dùng muối, đường để cất giữ thực phẩm, thêm vài ngọn rau thơm, một chút hạt tiêu, chanh ớt để làm món ăn thích thú hơn/tăng hương vị món ăn.

Có nhiều loại gia vị hiện đang được dùng rộng rãi:

Có rất nhiều chất phụ gia mang tính chất và ứng dụng khác nhau trong các loại thực phẩm. Người ta chia chúng thành các nhóm có tính chất chung. Các chất trong nhóm tùy tính chất cũng như các ảnh hưởng khác về cảm quan, giá thành, tính chất công nghệ khác mà được sử dụng khác nhau. Ví dụ: chất chống oxy hóa có chất tan trong dầu (như vitamin E (E307), beta-carotene (E160a), TBHQ, BHT (E321), BHA (E320),...) được sử dụng trong các sản phẩm gốc dầu như: dầu ăn, bơ, margarine...; các chất tan trong nước (vitamin C (E300)...) được sử dụng trong các sản phẩm gốc nước như: nước trái cây...

Có nhiều lý do để dùng chất phụ gia trong thực phẩm:

1-Làm tăng giá trị dinh dưỡng

Nhiều thực phẩm được bổ sung vitamin, khoáng chất hoặc chất xơ không có hoặc đã bị tiêu hủy trong khi biến chế, với mục đích là để nâng cao giá trị dinh dưỡng của món ăn

2- Giữ cho thực phẩm an toàn, tươi lâu hơn

Thực phẩm thường có một số vi khuẩn, nấm mốc, men làm mau hư. Chất phụ gia có thể giúp bảo quản, làm chậm hư thối, giữ được phẩm chất và vẻ hấp dẫn của thực phẩm.

Trước đây, để cất giữ thực phẩm, những chất như formaldehyde được dùng để khử trùng sữa, sulfuric acid được cho vào thịt, borax được cho bơ. Formaldehyde có tính chất khử vi khuẩn, giúp thực phẩm (cũng như xác người chết) khỏi bị vi sinh vật phá hủy.

3- Làm thay đổi vẻ ngoài của thực phẩm

Nói tới vẻ ngoài của thực phẩm là nói chung về mặt hình thể, cấu trúc vật chất, độ cứng hay độ mịn nhìn thấy hoặc cảm thấy khi sờ vào, giúp cho thực phẩm ngon hơn, hấp dẫn hơn. Có nhiều chất gia phụ cho các mục đích này.

Ví dụ:-Chất chống khô cứng, đóng cục với nhau như calcium silicate, silicon dioxide.

Các chất này ngăn bột, đường, muối hút nước rồi dính lại với nhau.

4-Làm tăng mùi vị và vẻ ngoài của thực phẩm

5-Chất làm tăng mùi vị của thực phẩm

Một số chất màu có công dụng:

-Làm cho thực phẩm có vẻ ngoài hấp dẫn hơn hoặc phục hồi màu sắc nguyên thủy của thực phẩm;

-Làm cho món ăn khác nhau có cùng màu;

-Duy trì hương vị và sinh tố dễ bị phân hủy vì ánh sáng;

-Tạo cho thực phẩm vẻ đặc biệt, dễ nhận diện

6- Chất làm tăng hương vị sẵn có của thực phẩm

Bột ngọt(mì chính) Đây là chất đạm acid amin lấy từ thảo mộc gọi là glutamic acid. Chất này kết hợp hài hòa với các vị mặn, chua, ngọt để làm nổi lên cái vị ngon của món ăn đồng thời cũng góp thêm vị riêng của nó. Đó là vị “unami”, một phối hợp hương vị của pho mát, thịt và cà chua.

7-Chất làm ngọt

Trong nhóm này có các loại đường như đường tinh chế (sucrose), đường tự nhiên trong trái cây fructose, dextrose.

Đường cho vị ngọt, làm thực phẩm có màu nâu chấy và cũng giữ thực phẩm khỏi hư.

Duy trì cấu trúc thực phẩm

Chất phụ gia Dùng trong thực phẩm

Duy trì cấu trúc thực phẩm

Alginates, Lecithin, Mono-& Diglycerides, Methyl Cellulose, Carrageenan, Glyceride, Pectin, Guar Gum, Sodium Aluminosilicate

Bánh ngọt, dầu trộn sà lát, kem, pho mát, muối ăn

Bổ sung dinh dưỡng:

Vitamins A and D, Thiamine, Niacin, Riboflavin, Pyridoxine, Folic Acid, Ascorbic Acid, Calcium Carbonate, Zinc Oxide, Iron

Bột gạo, bánh bích quy, ngũ cốc khô ăn sáng,, Margarine, sữa, muối trộn i-ốt, Gelatin

Chất tạo vị ngon cho món ăn

Propionic Acid , Ascorbic Acid, Butylated Hydroxy anisole (BHA), Butylated

Hydroxytoluene (BHT), Benzoates, Sodium Nitrite, Citric Acid

Bánh mì, pho mát, trái cây đông lạnh và khô, Margarine, thịt

Chất duy trì độ acid/kiềm

Yeast, Sodium Bicarbonate, Citric Acid, Fumaric Acid, Phosphoric Acid, Lactic Acid, Tartrates

Bánh cục ki, bích quy, bơ, nước có hơi, thức ăn trẻ em đóng hộp

Tăng hương vị và màu sắc

Cloves, Ginger, Fructose, Aspartame, Saccharin, FD&C Red No.40, Monosodium Glutamate, Caramel, Annatto, Limonene, Turmeric
Nước có hơi, sữa chua, thịt ham, pho mát, súp, bánh kẹo



1) GIỚI THIỆU:

Axit ascorbic còn được gọi là vitamin C được tìm thấy nhiều nhất trong trái cây là chất dinh dưỡng rất cần thiết cho sự sống của sinh vật. Ở lĩnh vực hóa sinh, nó là chất chống oxy hóa, tham gia vào các quá trình tổng hợp enzym, tăng sức đề kháng, phục hồi sức khỏe, đặc biệt ngăn ngừa bệnh scurvy ở người. Axit ascorbic còn được dùng làm chất bảo quản thực phẩm, hương vị cho một số nước uống làm tăng giá trị dinh dưỡng. Lượng vitamin C hiện nay được tìm thấy nhiều nhất là trong quả Billy Goat plum (3150mg/100g). Trong 100g ớt đỏ có 1900mg, trong đu đủ, dâu, cam, chanh có từ 40-60mg.

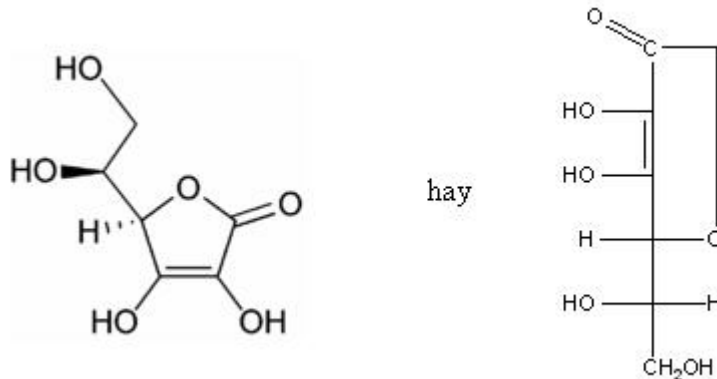
Thông tin tổng quát:

Tên theo IUPAC: 2-oxo-L-threo-hexono-1,4- lactone-2,3-enediol

Tên thông thường: axit ascorbic, vitamin C

Công thức phân tử: $C_6H_8O_6$

Công thức cấu tạo:



Khối lượng phân tử: 176,13 g/mol

Có dạng: bột màu trắng đến vàng nhạt (khan)

Số CAS: [50-81-7]

Nhiệt độ nóng chảy: 193°C (phân hủy)

pKa : pKa1 = 4,17

pKa2 = 11,56

Khả năng hòa tan trong nước: Cao

Trong quá trình chế biến, tanin trong quả thường bị oxy hoá tạo thành flobafen có màu đen. Để tránh hiện tượng này, người ta thường pha thêm chất chống oxy hoá mà thường dùng nhất là acid ascorbic (vitamin C). Vitamin C vừa có tác dụng ổn định màu sắc, vừa tăng giá trị dinh dưỡng cho sản phẩm. Khi sử dụng vitamin C, người ta gọi là vitamin hoá sản phẩm.

Quả chứa ít vitamin C dễ bị biến màu hơn quả có nhiều vitamin C. Trong 100 ml nước quả nếu chứa khoảng 1 mg acid ascorbic thì nước quả đó có thể để ngoài không khí trong 30 phút mà không bị biến màu.

Lượng vitamin C cho vào khi phối chế cần đủ để ức chế các men xúc tác phản ứng biến màu và còn dư khoảng 100 mg/l nước quả. Nếu dư quá, sản phẩm có vị chua gắt và hắc.



acid Citric

Yêu cầu nguyên liệu

Chất lượng nguyên liệu đưa vào chế biến có ảnh hưởng quyết định đến chất lượng đồ hộp, vì vậy người ta chỉ sử dụng nguyên liệu tươi tốt, ở độ chín thích hợp và có kích thước đủ lớn để chế biến.

- Dứa: Cả 3 giống dứa hoa, dứa ta, dứa độc bình đều có thể dùng để chế biến dứa nước đường, nhưng dứa hoa cho sản phẩm tốt hơn cả. Để có sản phẩm giá trị, năng suất lao động cao, tỉ lệ phế liệu thấp, nên dùng quả dứa có hình trụ, kích thước lớn (nhưng đường kính lõi dứa không quá to):
- Dứa ta có đường kính trên 90mm.
- Dứa hoa có đường kính trên 75mm.

Những quả nhỏ dùng để chế biến nước dứa, mứt dứa.
Dứa đưa vào chế biến đồ hộp phải có độ chín vừa phải:

- Dứa hoa chín từ nửa quả trở lên.
- Dứa ta chín từ một mắt (một hàng mắt ở sát cuống đã hoe vàng) đến nửa quả.

Dứa ta có cấu tạo thịt quả mềm, lại chín nhanh và chóng hư hỏng hơn dứa hoa nên chế biến ở độ chín thấp hơn, và trong quá trình thu hút, vận chuyển, bảo quản cũng cần cẩn thận hơn dứa hoa.

Nếu dùng dứa chưa đủ độ chín, sản phẩm có màu sắc kém (thường lá trắng bệch), ít thơm và hao tổn đường nhiều hơn. Nếu dùng dứa quá chín thì màu sắc và hương vị cũng kém.

- Dứa:

Giới thiệu

Axít citric là một axit hữu cơ thuộc loại yếu và nó thường được tìm thấy trong các loại trái cây thuộc họ cam quýt. Nó là chất bảo quản thực phẩm tự nhiên và thường được thêm vào thức ăn và đồ uống để làm vị chua. Ở lĩnh vực hóa sinh thì axit citric đóng một vai trò trung gian vô cùng quan trọng trong chu trình axit citric của quá trình trao đổi chất xảy ra trong tất cả các vật thể sống.

Ngoài ra axit citric còn đóng vai trò như là một chất tẩy rửa, an toàn đối với môi trường và đồng thời là tác nhân chống oxy hóa. Axit citric có mặt trong nhiều loại trái cây và rau quả nhưng trong trái chanh thì hàm lượng của nó được tìm thấy nhiều nhất, theo ước tính axit citric chiếm khoảng 8% khối lượng khô của trái chanh

Thông tin tổng quát

Tên chuẩn

2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid

Tên thường

Axit chanh

CTPT

C₆H₈O₇

SMILES (1)

C(C(=O)O)C(CC(=O)O)(C(=O)O)O

Khối lượng PT

192.13 g/mol

Có dạng

Tinh thể màu trắng

Số CAS (2)

[77-92-9]

Tính chất

KL riêng
1665 kg/m³

Nhiệt độ nóng chảy
153°C (307.4°F, 426K)

Nhiệt độ sôi
Phân hủy ở 175°C

pKa
pKa1=3.15
pKa2=4.77
pKa3=6.40

2. Tính chất

Một vài tính chất vật lý của axit citric được liệt kê ở bảng trên, tính axit của nó là do ảnh hưởng của nhóm carboxyl -COOH, mà mỗi nhóm carboxyl có thể cho đi một proton để tạo thành ion citrat. Các muối citrat dùng làm dung dịch đệm rất tốt để hạn chế sự thay đổi pH của các dung dịch axit.

Các ion citrat kết hợp với các ion kim loại để tạo thành muối, phổ biến nhất là muối Canxi Citrat dùng làm chất bảo quản và giữ vị cho thực phẩm. Bên cạnh đó ion citrat có thể kết hợp với các ion kim loại tạo thành các phức dùng làm chất bảo quản và làm mềm nước.

Ở nhiệt độ phòng thì axit citric tồn tại ở dạng tinh thể màu trắng dạng bột hoặc ở dạng khan hay là dạng monohydrat có chứa một phân tử nước trong mỗi phân tử của axit citric. Dạng khan thu được khi axit citric kết tinh trong nước nóng, trái lại dạng monohydrat lại kết tinh trong nước lạnh. Ở nhiệt độ trên 74°C dạng monohydrat sẽ chuyển sang dạng khan.

Về mặt hóa học thì axit citric cũng có tính chất tương tự như các axit carboxylic khác. Khi nhiệt độ trên 175°C thì nó phân hủy tạo thành CO₂ và nước.

Với vai trò là một chất phụ gia thực phẩm, axit citric được dùng làm gia vị, chất bảo quản thực phẩm và đồ uống, đặc biệt là nước giải khát, nó mang mã số E330 (5). Muối Citrat của nhiều kim loại được dùng để vận chuyển các khoáng chất trong các thành phần của chất ăn kiêng vào cơ thể. Tính chất đệm của các phức Citrat được dùng để hiệu chỉnh độ pH của chất tẩy rửa và dược phẩm.

Citric axit có khả năng tạo phức với nhiều kim loại có tác dụng tích cực trong xà phòng và chất tẩy rửa. Bằng cách phức hóa các kim loại trong nước cứng, các phức này cho phép các chất tẩy rửa tạo nhiều bọt hơn và tẩy sạch hơn mà không cần làm mềm nước trước. Bên cạnh đó axit citric còn dùng để sản xuất

các chất trao đổi ion dùng để làm mềm nước bằng cách tách ion kim loại ra khỏi phức Citrat.

6. Thông tin về an toàn

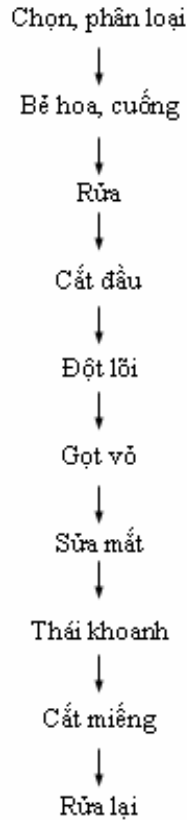
Citric axit được coi là an toàn sử dụng cho thực phẩm ở các quốc gia trên thế giới. Nó là một thành phần tự nhiên có mặt ở hầu hết các vật thể sống, lượng dư axit citric sẽ bị chuyển hóa và đào thải khỏi cơ thể.

Điều thú vị là mặc dù axit citric có mặt khắp nơi trong cơ thể nhưng vẫn có một vài trường hợp mẫn cảm với axit citric. Tuy nhiên những trường hợp này rất hiếm và người ta thường gọi đó là phản ứng giả vờ của cơ thể.

Axit citric không thể làm kích thích da và mắt do đó nên mặc áo bảo hộ khi tiếp xúc với axit này.

Đồ hộp quả nước đường là loại đồ hộp chế biến từ các loại quả để nguyên hay cắt thành miếng, qua xử lý (gọt vỏ, bỏ hạt, chần...) xếp vào bao bì, rót nước đường, ghép nắp và thanh trùng. Do quá trình chế biến nhanh, nguyên liệu lại không bị qua nhiệt nhiều nên sản phẩm giữ được hương vị và màu sắc tự nhiên của nguyên liệu. Đường cho vào sản phẩm dưới dạng nước đường, không có tác dụng bảo quản mà mục đích chủ yếu là tăng thêm vị ngon và giá trị dinh dưỡng cho đồ hộp. Tùy theo thành phần của nguyên liệu, người ta phân biệt 2 loại sản phẩm: - Đồ hộp quả nước đường chế biến từ 1 loại nguyên liệu. - Đồ hộp quả nước đường chế biến từ hỗn hợp nhiều loại nguyên liệu. Loại này còn gọi là cocktail Theo nồng độ nước đường và qui cách nguyên liệu, người ta chia đồ hộp quả nước đường làm: - Sản phẩm có pha nước thường hoặc nước đường rất loãng, nguyên liệu thuộc loại thứ cấp như miếng vụn, quả có hình thái không đẹp. Một số nước chỉ gọi loại đồ hộp này là “compôt”. Sản phẩm làm từ nguyên liệu chọn lọc, hình thái đẹp, ngâm trong nước đường đặc. Một số nước chỉ gọi loại đồ hộp này là “quả nước đường”.

Người ta xử lý dựa qua các quá trình sau:



Hình 2

Hình 6.1. Sơ đồ xử lý dứa

Chọn phân loại: Trước hết cần loại bỏ những quả dứa xanh, dứa quá chín, dập nát, sâu bệnh v.v... Sau đó phân loại theo giống, theo độ chín và theo kích thước để chế biến riêng.

Bẻ hoa, cuống: Trong khi phân loại dứa, đồng thời bẻ hoa và cuống. Công nhân ở công đoạn này cũng như ở công đoạn lựa chọn phân loại phải có bao tay vải bạt...

Rửa: Ở các khe và mắt dứa thường bám đất, bụi cần phải rửa sạch bằng bàn chải hay trên máy rửa kiểu bàn chải.

Cắt đầu: Dùng dao sắc và to bản lần lượt cắt 2 đầu quả. Mỗi đầu quả cắt đi dày khoảng 1-1,5cm có thể đem ép nước. Hai đầu quả dứa cắt xong phải bằng phẳng, trục giao với lõi và song song nhau để khi đột lõi không bị lệch tâm. Tỷ lệ phế liệu của quá trình này khoảng 15-20%.

Đột lõi: Quả dứa đã cắt 2 đầu đem đột lõi trên máy bán cơ khí.

Máy đột lõi gồm có giá đỡ, bàn đập, hệ thống đòn bẩy, bàn đỡ, cánh gạt và dao đột. Dao đột là ống hình trụ rỗng làm bằng thép không rỉ, có đường kính 18-22mm (tùy theo độ lớn của lõi dứa mà sử dụng dao đột có đường kính tương ứng) lắp thẳng đứng vào giá đỡ. Đặt thẳng đứng quả dứa đã cắt đầu vào bàn đỡ, sao cho dao đột hướng đúng tâm quả dứa. Dậm chân vào bàn đập và hệ đòn bẩy, bàn đỡ đưa quả dứa lên phía dao đột. Khi nhả chân khỏi bàn đập, bàn đỡ hạ xuống kéo theo cánh gạt quả dứa khỏi dao đột.

Cần đặt quả dứa chính xác để khi đột khỏi lệch tâm. Ống dao đột phải sắc để vết cắt được nhẵn.

Năng suất của máy khoảng 15-20 quả/phút.

Tỷ lệ phế liệu 3-6%.

Gọt vỏ: Có thể gọt vỏ bằng tay, dùng dao sắc, nhưng năng suất thấp và hình thức miếng dứa không đẹp. Để có năng suất gọt cao và miếng dứa đẹp, người ta dùng máy gọt bán cơ khí.

Máy gọt vỏ dứa gồm có cơ cấu gọt, hệ thống chuyển động và bộ máy. Cơ cấu gọt gồm 3 lưỡi dao lưỡi mỏng phẳng đặt cố định trên 1 vòng đỡ tròn cách nhau 120o, và ống dao hình trụ rỗng bằng thép không rỉ có đường kính 65-80mm (tùy theo đường kính quả dứa to hay nhỏ). Ống dao này quay với tốc độ khoảng 1000 vòng/phút nhờ một động cơ điện. Hệ thống chuyển động gồm một con xỏ gắn vào một trục chuyển dịch nhờ con lăn và rãnh trượt.

Đặt quả dứa đã đột lõi vào con xỏ. Khi trục chuyển dịch, con xỏ kéo theo quả dứa lao về phía cơ cấu gọt. Khi qua cơ cấu gọt, 3 lưỡi dao phẳng khía trên vỏ dứa 3 rãnh theo chiều dọc quả có độ sâu bằng chiều dày lớp vỏ cần gọt, sau đó ống dao tách vỏ thành 3 mảnh. Quả dứa đã gọt vỏ đi ra cuối máy.

Năng suất của máy khoảng 20 quả/phút.

Tỉ lệ vỏ: 25-27%.

Vỏ dứa loại ra có thể đem ép để sản xuất nước dứa .

Sửa mắt: Các giống dứa của ta quả nhỏ, mắt sâu, nếu gọt vỏ hết mắt thì phế liệu nhiều và ruột quả còn lại quá nhỏ, vì thế chỉ gọt hết vỏ nhưng phải sửa mắt. Sửa mắt là cắt sạch mắt dứa thành đường rãnh xoắn ốc quanh quả dứa. Rãnh sửa phải sạch mắt, gọn, đẹp và nhẵn.

Tỉ lệ phế liệu khi sửa mắt: 15-22%.

Mắt dứa cũng có thể đem ép nước.

Thái khoanh: Sau đó đem thái thành khoanh có chiều dày 11-15mm tùy theo chiều cao hộp. Người ta dùng máy thực hiện liên hoàn các động tác cắt đầu, gọt vỏ, đột lõi và thái khoanh với năng suất 125-150 quả/phút.

Chọn lại, cắt miếng. Những khoanh dứa cắt ra đem chọn lại cẩn thận. Khoanh nguyên vẹn, tròn đều đem đóng hộp “dứa khoanh nước đường”. Khoanh vỡ, không tròn đều đem cắt thành 4-6 miếng để đóng hộp “dứa miếng nhỏ”. Miếng dứa quá nhỏ đem ép nước hoặc nấu mứt.

Rửa lại: Các khoanh dứa và các miếng dứa trước khi xếp hộp cần rửa lại bằng cách xối nước hoặc nhúng cả khay đựng miếng dứa vào bể nước sạch để loại bỏ miếng vụn, hạt và các tạp chất khác.



Xếp hộp rót nước đường

Quả trước khi xếp hộp cần để ráo nước, và kiểm tra lại lần cuối cùng để loại bỏ những quả hay miếng quả không đủ qui cách trong quá trình xử lý còn sót lại.

Khối lượng quả khi xếp hộp chiếm 55-80% khối lượng tịnh của đồ hộp, tùy theo từng sản phẩm. Sau khi thanh trùng, tỉ lệ cái trong hộp giảm đi (6-21% tùy loại quả) do dịch quả khuếch tán vào nước đường.

Người ta thường đóng hộp quả nước đường trong hộp sắt hoặc lọ thủy tinh. Những loại quả có màu mạnh và độ acid cao nên đóng trong lọ thủy tinh hoặc hộp sơn vecni.

Những quả có độ acid thấp nhưng màu mạnh như chuối, xoài cũng nên dùng hộp sắt có sơn vecni, vì chất màu anthocyan của quả có thể tác dụng với muối kim loại gây ra biến màu. Những quả ấy ăn mòn thiếc mạnh hơn quả có độ acid cao nhưng màu nhạt hơn. Hộp sắt sẽ đỡ bị ăn mòn khi đựng quả có nhiều anthocyan nếu tăng độ acid của sản phẩm, vì anthocyan chỉ tác dụng với thiếc trong môi trường acid yếu.

Chuối, cam, quýt thường đóng trong hộp sắt hơn vecni. Dứa, vải, nhãn có thể dùng hộp sắt trắng không sơn vecni. Nếu dùng hộp không sơn vecni, sản phẩm thường có vị kim loại.

Hộp đã xếp quả, đem rót nước đường. Chuẩn bị nước đường như sau: dùng đường trắng tinh khiết hoà tan trong nước nóng, rồi đun sôi dung dịch, và pha acid citric nếu có, sau đó lọc cho trong. Có thể làm trong nước đường bằng anbumin thực phẩm (4g anbumin/100 kg đường) hoặc lòng trắng trứng (của 4 quả/100kg đường). Hoà tan anbumin vào nước lạnh hoặc đánh kỹ lòng trắng trứng, rồi đổ vào dung dịch nước đường (đang ở nhiệt độ 50oC), sau đó đun sôi hỗn hợp. Khi đun nóng, protit bị đông tụ và nổi lên mặt dung dịch ở dạng bọt, kéo theo tạp chất trong nước đường. Người ta hớt bọt rồi lọc dung dịch thì được nước đường rất trong.

Tùy theo mỗi loại quả, người ta dùng nước đường có nồng độ khác nhau, và thường pha thêm acid citric với tỉ lệ 0,2-0,5%. Để giữ màu cho sản phẩm của một số loại rau quả, người ta còn cho thêm vào nước đường khoảng 0,1% vitamin C.

Khi rót hộp, nước đường cần có nhiệt độ 80-85oC, và nên rót cách miệng hộp 7-10mm. Nếu rót đầy quá, khi thanh trùng, nắp có thể bị hở (với hộp sắt) hoặc bị bật (với lọ thủy tinh).

Bảng 6.2. Các chỉ số khi xếp hộp một số loại quả

Loại quả nước đường	Số hiệu hộp	Khối lượng tịnh(g)	Khối lượng quả khi xếp(g)	Nồng độ nước đường (%)	Độ acid của nước đường (%)
Dứa khoanh Dứa rẻ quạt Dứa miếng nhỏ Chuối tiêu Cam, quýt Nhãn Vải thiều Mận	10121388101013	480500850330- 340350480500880	280300-310550- 575230- 250250255250550	25-3025-3025- 302446252860	0,20,30,50,3

Ghép nắp, thanh trùng

Hộp rót nước đường xong, đem ghép nắp ngay trên máy ghép với độ chân không 300-350 mmHg, nếu để chậm sản phẩm bị biến màu và dễ nhiễm trùng. Sau đó đem thanh trùng ngay, không nên để lâu quá 30 phút, để tránh hiện tượng lên men trước khi thanh trùng và giảm nhiệt độ ban đầu của đồ hộp.

Nếu dùng lọ thuỷ tinh, cần tạo áp suất đối kháng là 7,85-9,81.10⁴ N/m² (0,8-1,0at) với nhiệt độ thanh trùng 85-95oC hoặc 11,77.10⁴ N/m² (1,2at) với nhiệt độ thanh trùng 100oC.

Thanh trùng xong cần làm nguội nhanh để đảm bảo hương vị, màu sắc, độ chắc của đồ hộp và để sắt đỡ bị ăn mòn.