

HUỲNH THỊ DUNG
NGUYỄN THỊ KIM HOA



Bảo quản, chế biến Rau, trái cây và Hoa màu



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

**HUỲNH THỊ DUNG
NGUYỄN THỊ KIM HOA**

**BẢO QUẢN - CHẾ BIẾN
RAU, TRÁI CÂY VÀ HOA MÀU**

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2007

Phần I

TÂM QUAN TRỌNG CỦA RAU, TRÁI CÂY VÀ HOA MÀU TRONG ĐỜI SỐNG CON NGƯỜI

Rau, trái cây, củ (hoa màu) là loại thực phẩm không thể thiếu được trong bữa ăn hàng ngày của con người, nhất là người Việt Nam. Trong rau, trái cây, củ rất giàu khoáng chất, vitamin, chất xơ... rất cần thiết cho quá trình hình thành, phát triển các cơ quan trong cơ thể.

Ngay từ thời còn hái lượm, con người đã biết nhặt hái rau, trái cây, đào củ để nuôi sống bản thân. Cho đến ngày nay một số nơi như miền núi cao, rau, trái cây, củ rừng vẫn góp phần đáng kể trong khẩu phần ăn của một số dân tộc. Do con người sinh ra ngày càng nhiều, rau, trái cây, củ hoang dại không đủ nuôi sống, loài người phải lựa chọn những cây hoang dại ăn được, ít độc, thuần hóa dần thành các loại rau, cây ăn trái, cây lấy hạt, lấy củ như ngày nay.

Cây ăn quả là cây trồng lâu dài, chiếm diện tích rất lớn, năng suất lại thấp hơn rau và cây hoa màu. Nếu trồng 1 hecta (chuối là cây có năng suất cao nhất) mỗi năm thu 20 tấn quả, 1 hecta cam cho 15 tấn quả. Song về mặt dinh dưỡng thì các loại cây ăn quả giá trị cao hơn, nhiều chất

khoáng, đặc biệt là nhiều vitamin A, B, C dùng ăn tươi rất cần cho cơ thể con người.

Cây rau là loại cây trồng ngắn ngày, có loại chỉ trồng 15 - 20 ngày như rau cải, rau dền; cây rau ăn quả như su su, bầu bí trồng trong 3 - 4 tháng... nhưng thời gian thu hoạch kéo dài, năng suất 30 - 40 tấn/ha. Trong các loại rau cũng có chứa vitamin, khoáng chất, chất xơ... Song cả rau và trái cây đều có nhược điểm khó vận chuyển, dễ bị bầm dập, giảm chất lượng, mau hỏng khó bảo quản, nên chỉ ăn trong thời gian ngắn. Muốn giữ được lâu, đưa được đến người tiêu dùng phải bảo quản trong điều kiện rất nghiêm ngặt và tuân theo quy trình chế biến chặt chẽ.

Còn trong các loại củ, thành phần chủ yếu của nó là tinh bột, thức ăn chính của các dân tộc, chứa ít nước, có lớp vỏ bao bọc khô, nhiều lớp nên có thể dễ bảo quản và chế biến hơn. Trong các loại củ có nhiều chất dinh dưỡng, nên năng lượng thải ra cũng nhiều hơn rau, quả (xem bảng 1). Giá trị dinh dưỡng của một số loại rau củ, rau, trái cây có lợi thế là giàu vitamin giúp cơ thể người khỏe mạnh, tạo sức chống chọi mạnh với bệnh tật như suy dinh dưỡng ở trẻ sơ sinh, mù lòa với người già và trẻ em. Do đó, rau trái cây vẫn đóng vai trò rất quan trọng.

Trên thực tế ở Việt Nam, trong thời gian dài, chiến tranh liên miên, người ta chú trọng đến ăn no, ăn nhiều chất bột mà có phần coi nhẹ ăn rau, trái cây.

Thời gian gần đây, cơ cấu bữa ăn trong gia đình có nhiều thay đổi, người ta ăn thịt nhiều hơn, có khi ăn quá

nhiều, ăn những loại thịt chế biến sẵn, thức ăn nguội..., rau trái cây lại ăn ít nên gây ra tình trạng thừa trọng lượng gây béo phì.

Qua nghiên cứu của nhiều nhà dinh dưỡng, người ta nhận thấy: những người nông dân ít bị béo phì, tuổi thọ cao hơn và ít bị những bệnh hiểm nghèo hơn những người làm các ngành nghề khác. Lý do chính vì họ ăn nhiều thực phẩm chứa nhiều chất xơ và khái niệm chất xơ thực vật ra đời.

I. CHẤT XƠ THỰC VẬT

Các chất có trong cấu tạo của rau, trái cây, củ không tiêu hóa được, bao gồm: cellulose, hemicellulose, pectin, gum và licnin (nhóm phenol).

Chúng được chia thành:

1. Chất xơ không hòa tan là chất tạo nên màng tế bào thực vật không hòa tan trong nước, có nhiều trong rau, củ, trái cây.

Các chất xơ này có đặc tính là hút nước rất tốt khi được chuyển vào ruột, chúng trương lên khiến chất bã thải (phân) dễ dàng thoát ra ngoài. Bao gồm cellulose và hemicellulose.

2. Chất xơ hòa tan là các chất cấu thành từ pectin cùng chất nhầy, pentozan... Các loại trái cây, rau củ rất giàu pectin, dính xung quanh vỏ hạt, trong cùi trắng của vỏ quả bưởi, cam, quýt. Pectin dễ tan trong nước khi có đường và acid nó tạo thành thể đông, làm chậm quá trình

hấp thu một số chất dinh dưỡng vào máu và làm tăng độ xốp, làm mềm cặn bã tiêu hóa.

Do những đặc điểm ở trên nên xơ thực vật trong khi di chuyển trong ống tiêu hóa chúng sẽ hút nước, nở ra làm chất dinh dưỡng thấm qua một cách từ từ vào thành ruột để ngấm vào máu, nên hàm lượng đường trong máu tăng vừa phải và được duy trì ở một mức cần thiết, nhờ đó mà cơ thể không thừa đường để chuyển thành mỡ dự trữ ở các mô nhất là mô ở bụng gây ra béo phì.

Mặt khác, các chất cellulose, hemicelulose... do hút nước mạnh đã làm tăng sức chứa trong đường tiêu hóa, tăng hấp thu các chất độc, cholesterol trong ruột non. Pectin và chất nhầy nhót tạo đông đặc làm chậm quá trình thải khí và chậm hấp thu đường, tinh bột và các chất béo. Do đó, người ăn nhiều rau, trái cây không bị béo phì.

II. CHẤT CHỐNG OXY HÓA

Là chất ngăn cản sự oxy hóa gây ra do oxy phân tử. Đó là các phản ứng của hợp chất hữu cơ với oxy trong điều kiện bình thường ở hệ tiêu hóa.

Các acid béo không hòa tan, các loại rượu, các hợp chất phenol, amin thường có nhiều trong rau, trái cây, củ. Các chất này khi vào hệ tiêu hóa sẽ diễn ra quá trình oxy hóa để thành những chất hấp thụ được.

Trong sự oxy hóa các acid béo không bão hòa thường được chú ý nhiều nhất. Vì khi chất này gặp oxy sẽ xảy ra

phản ứng chuỗi dẫn đến tạo ra các gốc tự do và sản phẩm bị oxy hóa không ổn định dưới tác dụng của enzym và nhiệt độ cao.

Theo các nhà khoa học thì các gốc tự do này là nguyên nhân gây lão hóa và ảnh hưởng đến quá trình lão hóa - quá trình già sinh học. Chất chống lão hóa trong cơ thể con người lại bị giảm dần theo tuổi tác, nên rất cần được bổ sung. Các chất oxy hóa chính là các loại vitamin A, E và C. Các vitamin này có nhiều trong xoài, đu đủ, cam, quýt, chanh, dứa, bí ngô, mơ, mận, rau tươi như mướp đắng, bắp cải, cà chua, dưa chuột, súp lơ, xà lách, giá đỗ và trong các loại gia vị như hành, tỏi, đinh hương, gừng, nghệ, rau thơm, rau mùi, rau cần tây... Gần đây người ta phát hiện thấy trong tảo lam Spirulina có chất kháng oxy hóa mạnh nhất. Các loại vitamin C, E là các tác nhân thu lượm, trói buộc các gốc tự do.

Các loại gia vị có hai tác dụng vừa khử mùi thực phẩm do bị oxy hóa vừa ngăn chặn quá trình oxy hóa làm mùi vị rau, trái cây bị biến chất. Các hợp chất phenol có nhiều trong hành, tỏi, mùi, cần tây... chúng là chất cản trở sự oxy hóa và tạo ra peroxit, các chất béo nên ăn hành tỏi, rau mùi... làm giảm nguy cơ bị các bệnh tim mạch, xơ vữa động mạch.

Mặt khác, các chất chống oxy hóa còn có khả năng làm thay đổi con đường phản ứng để sự oxy hóa không ảnh hưởng tới protein, lipid, vitamin, các chất màu và chất thơm của rau, trái cây, củ... Vì khi rau, trái cây, củ bị oxy

hóa thì chất lượng của chúng bị giảm do hàm lượng vitamin giảm, màu sắc thay đổi các sản phẩm bảo quản bị tủa cặn giảm hương vị và kết quả là rất khó tiêu thụ.

Đối với sức khỏe con người, việc ngăn chặn sự oxy hóa không chỉ làm chậm quá trình lão hóa mà còn ngăn ngừa các bệnh hiểm nghèo như ung thư, xơ cứng động mạch, các đường hô hấp, đường tiêu hóa, thấp khớp, trĩ...

Theo quan điểm hiện nay thì muốn cơ thể khỏe mạnh cần ăn nhiều thức ăn từ thực vật, ăn dầu thực vật thay mỡ, ăn nhiều thức ăn có chất xơ, thức ăn có nhiều vitamin. Các chất xơ nên nghiền mịn có tác dụng tốt hơn chất xơ thô. Chất xơ nghiền mịn dễ hút nước hơn, dễ dàng vận chuyển trong ruột và hấp thu được nhiều chất độc, cholesterol. Do đó, ăn uống hợp lý là tạo điều kiện giúp cơ thể dẻo dai, đầu óc minh mẫn. Điều này thể hiện rõ ở sự tiêu hóa thức ăn ở ruột già.

III. SỰ TIÊU HÓA THỨC ĂN Ở RUỘT GIÀ

Ruột già là phần cuối của ống tiêu hóa của con người, phần đầu tiên là ruột thừa, phần cuối là hậu môn, chiều dài ruột già khoảng 2m. Đường kính ruột già không giống nhau: ruột thừa và đại tràng 7 - 8cm, ruột nằm giáp với trực tràng dài 3 - 4cm (còn gọi ruột xích ma). Ruột già cấu tạo bằng 4 lớp: trong phủ lớp màng nhầy sinh ra các chất nhầy để tự bảo vệ thành ruột và làm thức ăn đi qua dễ dàng. Dưới màng nhầy là mô mỡ lỏng lẻo, có các mạch máu và mạch bạch huyết đi qua. Tiếp theo là màng cơ có

2 lớp: lớp tuần hoàn bên trong và lớp dọc bên ngoài. Màng này làm nhiệm vụ nhào trộn và đẩy thức ăn ở ruột xuống hậu môn. Ngoài cùng là lớp thanh mạc.

Độ dày của thành kết tràng cũng không giống nhau, nửa bên phải mỏng 1 - 2mm, ruột xích ma dày hơn 5mm.

Ruột già nằm trong khoang bụng, nằm kề sát hoặc ở cạnh các cơ quan trong khoang bụng. Trực tràng nam giới nằm sát phía bàng quang, túi tinh và tuyến tiền liệt. Trực tràng nữ giới nằm sát tử cung và thành sau âm đạo. Nếu các cơ quan đó bị viêm nhiễm có thể lan trực tràng và ngược lại.

Ruột già có rất nhiều chức năng:

1. Hấp thụ

Trong ruột già diễn ra các quá trình hấp thụ lại đường, các vitamin và acid amin do vi khuẩn trong ruột tạo ra, 90% nước và chất điện phân. Từ ruột non mỗi ngày có 2kg hỗn hợp thức ăn nghiền nát đi xuống ruột già, sau khi được hấp thụ chỉ còn 200 - 300g.

2. Vận chuyển

Phân được tích tụ và giữ lại trước khi thải ra ngoài, tốc độ xê dịch thức ăn trong ruột non 5m phải mất 4 - 5 giờ, trong 2m ruột già mất 12 - 18 giờ nhưng không dừng lại ở bất kỳ đoạn nào. Trong trường hợp không có hoặc có ít phân trong 24 - 32 giờ sẽ bị táo bón (người ta sẽ thấy nhứt đầu, buồn ngủ, đau bụng, sôi bụng, nặng bụng dưới, bực dọc, đại tiện ít...). Nguyên nhân táo bón chính là do ăn

một loại thức ăn quá giàu năng lượng (ăn vặt). Có người có thói quen thấy đói là lại ăn bánh mì kẹp thịt, uống nước trà hoặc cà phê, làm cho ruột già hầu như không có phân, không gây cảm giác muốn đại tiện, kết quả là nhiều ngày không đại tiện và gây ra táo bón. Cũng có trường hợp đi ngoài đều đặn, nhưng vẫn bị táo bón hành hạ. Đó là do ăn uống không hợp lý, ăn chủ yếu là chất bột và thức ăn nấu chín, mất vitamin và các chất khoáng, lại ăn kèm với thức ăn giàu đạm như thịt bò, giò, chả, trứng, sữa, các thức ăn đó qua ruột già, để lại trên thành ruột một lớp váng phân. Váng này tích lại ở các nếp ruột già, bị mất nước các váng này vón thành cục phân cứng như đá (u phân). Và dẫn đến tắc hay biến dạng ruột già. Nhiều nhà khoa học, qua giải phẫu ruột già đã rút ra kết luận 90% các bệnh nặng hành hạ con người chính là sự táo bón, do sự tích lũy các chất xỉ lờ ra phải được đẩy khỏi cơ thể hàng ngày.

Trong ruột già còn diễn ra quá trình rửa nát rồi lên men. Chất độc do các quá trình ấy tạo ra sẽ theo nước đi vào máu gây ra hiện tượng tự nhiễm độc ruột. Tình trạng này sẽ phát triển nếu ít vận động, ăn uống thiếu hăng rau, trái cây và có những cơn kích động mạnh về tâm lý (stress thường xuyên).

Mặt khác, độ dày của thành ruột già chỉ 1 - 2mm do đó chất độc dễ thấm qua mà làm nhiễm độc các cơ quan bên cạnh như gan, thận, hệ sinh dục...

Thông thường sang tuổi bốn mươi, ruột già bị tích tụ các cục u phân, giãn ra, biến dạng, dè và đẩy các cơ quan

khác khỏi vị trí trong xoang bụng, các cơ quan ấy bị lũng nhùng trong túi phân nên không thể hoạt động bình thường được.

Phân đè lên ruột già, có một số cục sẽ bám cứng một chỗ hàng chục năm, máu không đến được đoạn ruột ấy không được nuôi dưỡng bình thường, gây ra tình trạng ứ và nhiễm độc do u phân. Kết quả dẫn đến bị các bệnh khác. Màng nhầy bị rách gây viêm kết tràng; máu dồn ép trong ruột già gây chứng xuất huyết và giãn tĩnh mạch, bị nhiễm ở nơi nào đó lâu ngày dễ gây ra ung thư, polyp...

Bệnh mất trương lực ở ruột già phát triển từ từ, ngay từ lúc bé, do ruột già bị nhiễm độc, các dây thần kinh và cơ của thành ruột già bị cục phân đẩy và kéo mà chúng bị tê liệt, mất nhu động. Từ đó dẫn tới thời gian dài không muốn đại tiện. Tình trạng táo bón còn do nhịn, nên khi mót đi ngoài: do vội đi làm, nhà xí không tiện lợi... Thường gặp 95% phụ nữ bị táo bón trong thời gian mang thai...

3. Bài thải

Trong ruột già có 400 - 500 loại vi khuẩn khác nhau, cứ 1g phân có 30 - 40 tỷ vi khuẩn. Trong một ngày đêm mỗi người thải ra gần 17 nghìn tỷ vi khuẩn qua phân. Hệ vi khuẩn này vừa tham gia quá trình tiêu hóa vừa đảm nhiệm chức năng bảo vệ ruột, còn sản xuất ra vitamin, acid amin, hormone và các chất dinh dưỡng khác từ chất xơ thực phẩm. Vì vậy, các vi khuẩn này là những "nhà ẩm thực" bổ sung cho sự ăn uống của con người những chất bổ dưỡng, ít bị lệ thuộc vào môi trường bên ngoài. Khi ruột già

hoạt động bình thường, vi khuẩn có khả năng đề bẹp và tiêu diệt các vi khuẩn gây hại. Các vi khuẩn này có thể tổng hợp được 9 loại vitamin khác nhau như B₁, B₂, B₆, vitamin N, acid pantotenic, acid nicotinic, acid folic, B₁₂ và vitamin K. Chúng cũng có các men tiêu hóa, tổng hợp acetylcholin, giúp cơ thể hấp thụ chất sắt. Các sản phẩm hoạt động của vi khuẩn có tác dụng điều chỉnh hệ thống thần kinh thực vật và kích thích hệ miễn dịch của con người.

Muốn hoạt động bình thường, các vi khuẩn này cần một môi trường chua yếu và chất xơ thực phẩm. Nhưng do môi trường ở ruột già không đáp ứng được yêu cầu của nó mà các khối phân đang thối rữa lại tạo nên môi trường kiềm, môi trường này chỉ thích hợp cho vi khuẩn gây bệnh phát triển. Khi chúng phát triển gây ra khí mêtan làm tiêu hủy các vitamin nhóm B. Nếu ăn phải thức ăn có mốc sẽ làm cơ thể bị bệnh nặng hơn. Nên người ta khuyên: không nên ăn lạc bị mốc chính là như vậy. Các dấu hiệu để nhận biết bên trong ruột già có "vấn đề" là các vết đen trên răng. Do đó, nên ăn các chất giàu vitamin A như cà rốt, đủ đủ thường xuyên các vết đen đó sẽ mất dần và các vấn đề trong ruột cũng được giải quyết kịp thời.

Ngoài chức năng trên, gần đây người ta phát hiện được, ruột già là nơi sưởi ấm các cơ quan trong xoang bụng và toàn bộ cơ thể. Người ta nhận thấy dưới chất nhầy của ruột già có rất nhiều mạch máu là nơi chứa nhiều máu nhất: khi thức ăn qua ruột già, một lượng năng lượng được giải phóng ra môi trường xung quanh. Các vi khuẩn sống trong ruột già khi phát triển cũng sẽ giải phóng ra năng

lượng sưởi ấm máu trong các mạch và xung quanh. Vậy 17 nghìn tỉ con vi khuẩn sẽ sinh ra được rất nhiều năng lượng.

Bản thân sự cấu tạo của ruột già cũng tạo điều kiện sưởi ấm tốt nhất cho các cơ quan trong xoang bụng, máu và bạch huyết. Mô mỡ bao quanh ruột già cũng là cách giữ nhiệt độc đáo, không cho nhiệt thoát qua thành bụng, ra hai bên sườn và phía lưng, bên dưới có xương chậu làm điểm tựa, tạo cho ruột già thành một cái "lò sưởi" độc đáo.

4. Tạo năng lượng

Trong cơ thể con người (sinh vật nói chung) có sự chuyển hóa vật chất không ngừng, cả khi no lẫn khi đói. Nếu bỏ đói ruột già ta sẽ thấy chân tay bủn rủn, cảm thấy lạnh và mất dần sức lực. Do đó, khi đói (dinh dưỡng bằng các chất dự trữ trong cơ thể) thì xảy ra hiện tượng tự ăn thịt mình, nên không thể giảm nhiệt độ và trương lực. Nhưng thực tế không như vậy vì các vi khuẩn trong cơ thể đã có cách tiết kiệm năng lượng và bền vững hơn. Điều này thể hiện rõ khi ăn với khẩu phần 1000 calo có chứa các loại thức ăn tươi sống như rau, trái cây, gạo lứt, hạt để người ta thấy thoải mái dễ chịu hơn khi ăn thức ăn nấu chín từ 3000 calo trở lên trong một ngày. Vì khi ăn thức ăn tươi sống là ta đã tạo cho hệ vi sinh vật ở ruột già hoạt động mạnh, tạo ra nhiều năng lượng làm cho người thấy vừa đủ chất nuôi cơ thể mà không mất thêm thời gian, công sức để bài thải chất giải độc do thức ăn giàu chất đạm động vật. Vì thế mà con người hiện đại cứ thấy rét run, chóng mệt mỏi mặc dù ăn đầy đủ các chất.

Bảng 1: Thành phần các chất dinh dưỡng trong 100g rau củ thường dùng

Tên thức ăn	% ăn được	Thành phần hóa học (g%)					Calo cho 100g	Muối khoáng (mg%)				Vitamin (mg%)			
		Nước	Protid	Acid hữu cơ	Glucid	Celulose	Tro	Ca	P	Fe	Caroten	B ₁	B ₂	PP	C
Bầu	84	79.9	0.5	-	2.4	0.8	0.4	12	17.6	21.0	0.2	0.02	0.03	0.3	10
Bí đao (bí xanh)	73	69.7	0.4	-	1.9	0.7	0.4	9	19.0	16.8	0.2	0.01	0.02	0.2	12
Bí ngó (bí đỏ)	86	79.1	0.3	-	5.3	0.6	0.7	23	20.6	13.8	0.4	0.17	0.05	0.03	7
Cà bát	95	87.9	1.1	-	0.4	1.4	0.6	21	11.4	15.2	0.7	0.04	0.03	0.04	3
Cà chua	95	89.3	0.6	-	4.0	0.7	0.4	19	11.4	24.7	1.3	1.90	0.06	0.04	38
Cà pháo	90	83.3	1.4	-	3.2	1.4	0.7	19	11.4	15.2	0.7	0.04	0.03	0.04	3
Cà rốt	85	75.2	1.3	-	6.8	1.0	0.7	33	36.6	33.2	0.7	0.85-7.65	0.05	0.05	7
Cà tím	95	87.9	0.9	-	4.3	1.4	0.5	21	14.3	32.3	0.04	0.02	0.04	0.05	14
Cải bắp	90	81.0	1.6	-	4.9	1.4	1.1	27	43.2	27.9	1.0	Vét	0.05	0.05	27
Cải cúc	75	70.4	1.2	-	1.4	1.5	0.5	11	47.3	28.5	0.6	0.21	0.01	0.02	-
Cải sen	76	71.2	1.3	-	1.6	1.4	0.5	12	67.6	10.3	1.4	0.23	0.05	0.08	39
Cải song	70	65.5	1.5	-	1.0	0.4	0.6	10	48.3	19.6	1.1	-	-	-	18
Cải thìa	75	70.0	1.0	-	2.0	1.3	0.7	12	37.5	22.5	0.5	-	0.07	0.05	20
Cần ta	80	76.2	0.8	-	1.2	1.2	0.6	8	248.0	51.2	-	0.08	0.02	0.03	5
Cần tây	84	71.4	3.1	-	6.8	1.3	1.4	41	273.0	107.5	6.7	8.40	-	-	126
Chú xanh	68	54.5	0.8	-	11.4	0.7	0.6	50	17.7	18.4	0.3	0.01	0.03	-	-

Củ cải trắng	85	78.3	13	-	3.1	1.3	1.0	18	34.0	34.9	0.9	-	0.05	0.05	0.4	26
Củ dền	80	78.2	0	-	5.1	0.6	0.3	24	68	13.6	-	-	-	-	-	6
Đoc mùng	80	76.8	0.3	-	0.6	1.6	0.7	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Dưa chuột	95	90.2	0.8	-	2.8	0.7	0.5	15	21.9	25.7	1.0	0.29	0.03	0.04	0.1	5
Đậu cô ve	90	72.0	4.5	-	12.0	0.9	0.6	68	23.4	20.8	0.6	0.90	0.31	0.17	23	23
Đậu đũa	90	74.7	5.4	-	7.5	1.8	0.6	53	42.3	14.3	1.4	0.45	0.26	0.16	16	2
Đậu Hà Lan	90	72.9	5.8	-	9.9	0.9	0.5	64	51.3	38.7	0.7	-	0.36	-	-	-
Đậu ván	90	-	2.5	-	3.3	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-
Đu đủ xanh	75	69.1	0.6	-	3.4	1.5	0.4	16	47.3	37.5	0.7	-	-	-	0.1	-
Gấc	20	15.4	0.4	1.6	2.1	0.4	0.1	25	11.2	1.3	-	18.3	-	-	-	-
Giá đậu xanh	95	82.2	5.2	-	5.0	1.9	0.7	42	36.1	86.5	1.3	-	0.19	0.12	-	10
Hành củ tươi	76	70.4	1.0	-	3.6	0.5	0.5	19	24.3	37.2	0.5	0.02	0.02	0.03	0.2	8
Hành lá	80	74.1	1.0	-	3.4	0.7	0.8	18	64.0	-	0.8	4.80	0.02	0.08	0.8	48
Hành tây	84	73.9	1.5	-	7.0	0.9	0.7	35	31.9	48.7	0.7	0.03	0.03	0.03	0.2	8
Hẹ lạt	87	82.2	1.9	-	1.6	0.8	0.5	14	48.7	39.2	1.1	3.00	0.03	0.08	0.8	17
Măng nứa	50	46.0	1.0	-	0.8	2.0	0.2	7	5.5	21.5	0.3	-	-	-	-	-
Mướp quã	88	83.7	0.8	-	2.7	0.4	0.4	14	24.6	39.6	0.7	0.28	0.04	0.05	0.4	7
Mướp đắng	80	75.5	0.7	-	2.4	0.9	0.5	13	14.4	23.2	0.5	0.06	0.06	0.03	0.2	18
Quả me chua	85	76.8	1.6	-	4.0	1.7	0.9	23	110.5	39.1	0.3	-	-	-	-	-
Rau bí	70	65.2	1.9	-	1.2	1.2	0.5	13	70.0	18.1	-	-	-	-	-	-
Rau húng	80	73.1	1.8	-	1.7	2.8	0.6	14	161.6	66.0	-	-	-	-	-	6
Rau kinh giới	84	75.9	2.2	-	2.4	3.0	0.5	19	206.6	12.6	0.8	-	-	-	-	92

Rau khoai lang	95	87.3	2.5	-	2.7	1.3	1.2	21	45.6	51.3	vết	-	-	-	-	10
Rau mồng tơi	83	77.4	1.7	-	1.2	2.0	0.7	12	146.1	28.0	-	-	-	-	-	60
Rau mui	85	79.3	2.2	-	0.6	1.5	1.4	11	-	-	-	0.77	-	-	-	119
Rau mướp	80	73.6	1.7	-	2.6	1.3	0.8	18	16.0	24.0	vết	-	-	-	-	-
Rau mướp	85	78.2	2.7	-	2.1	0.9	1.1	20	85.0	31.5	1.2	2.50	0.09	0.08	0.6	20
Rau ngót	77	66.5	4.1	-	2.6	1.9	1.9	27	130.1	49.7	-	-	-	-	-	143
Rau ngổ	71.6	66.2	1.1	-	1.5	1.5	0.6	11	59.6	12.8	vết	-	-	-	-	4
Rau răm	75	85.0	3.5	-	2.1	2.9	1.5	23	237.0	41.3	vết	-	-	-	-	43
Rau rút	45	40.7	2.3	-	0.8	0.9	0.3	13	81.0	26.6	-	-	-	-	-	-
Rau xà lách	90	85.5	1.3	-	2.0	0.5	0.7	14	69.3	30.6	0.8	1.80	0.13	0.11	0.6	14
Rau sắng	60	49.5	3.9	-	3.3	2.0	1.3	30	66.0	48.0	-	-	-	-	-	68
Rau thơm	74	68.8	1.5	-	1.8	2.2	0.7	14	127.5	36.8	-	2.80	0.11	0.11	0.8	31
Rau táo nhão	90	82.2	2.6	-	2.1	1.6	1.5	19	154.8	67.1	-	-	-	-	-	-
Su hào	78	68.7	2.2	-	4.9	1.3	0.9	29	35.9	39.9	0.5	0.12	0.05	0.40	0.2	31
Su su	80	75.2	0.6	-	3.0	0.8	0.4	15	-	-	-	-	-	-	-	3
Súp lơ	60	54.5	1.5	-	3.0	0.5	0.5	18	15.6	39.6	0.8	0.03	0.07	0.06	0.4	42
Thìa lìa	75	66.3	1.9	-	2.2	3.8	0.8	17	150.0	9.2	0.9	1.96	0.04	0.09	0.5	47
Tía tó	80	71.3	2.3	-	2.7	2.9	0.8	21	152.0	14.6	-	-	-	-	-	10
Tỏi tía	80	54.2	4.8	-	18.8	1.2	1.0	97	19.2	144.8	1.2	-	0.19	0.02	0.7	-
Tỏi tây (cà lá)	80	72.0	1.1	-	4.7	1.2	1.0	24	64.0	46.4	1.6	0.02	0.05	0.03	0.4	16
Trám đen chín	50	38.5	1.2	5.0	1.8	2.6	1.0	59	70.0	15.0	vết	-	-	-	-	7
Trám xanh sống	66	57.2	0.8	1.1	2.9	3.2	0.8	25	89.8	5.9	vết	-	-	-	-	-

Xương sống	90	82.5	2.0	-	1.3	2.9	1.3	14	100.8	15.3	vết	-	-	-	-	4
Nấm hương khô	90	11.7	32.4	3.6	21.1	15.3	5.9	253	165.6	545.4	31.5	-	0.14	1.43	21.1	-
Nấm rơm	90	81.9	3.2	0.3	2.9	1.0	0.7	28	25.2	72.0	1.1	-	-	-	-	-
Mộc nhĩ	80	10.3	9.5	0.2	58.5	6.3	5.2	281	321.3	190.9	-	0.03	0.14	0.50	2.4	-
Khoai tây	93	74.7	1.7	0.1	22.6	0.8	0.8	97	100	-	-	24	0.1	0.01	-	17
Sắn	75	45	0.8	0.2	27.3	1.1	0.6	11.7	18.8	22.5	0.9	-	0.02	0.02	0.5	-
Ngô mảnh	97	13.6	3.1	-	69.6	1.6	0.7	348	-	-	-	-	0.18	0.13	10	-
Khoai lang (khô)	95	10.4	2.1	0.5	76.0	3.4	2.6	325	-	-	-	-	0.09	-	-	-

5. Hệ thống kích thích

Cơ thể con người có hệ thống rất đặc biệt, được kích thích từ các tác động khác nhau của môi trường sống. Ruột già có đầy đủ các điểm tương ứng với các cơ quan trong cơ thể. Ruột già là một cái túi, dồn đẩy thức ăn, các vi sinh vật sinh sôi nảy nở, giải phóng năng lượng kích thích lên các điểm của ruột già, qua đó kích thích các cơ quan tương ứng của cơ thể. Nếu bị bít kín bằng váng phân, u phân thì tác dụng kích thích không còn nữa, chức năng của cơ quan ấy bị liệt dần, căn bệnh nào đó sẽ phát triển. Nơi chuyển thức ăn từ ruột non xuống ruột già là nơi nuôi dưỡng chất nhầy của mũi hầu, đoạn cong ngược lên nuôi dưỡng tuyến giáp trạng, gan, thận, túi mật, đoạn cong xuống nuôi dưỡng phế quản, lá lách, tuyến tụy, đoạn ruột xích ma nuôi buồng trứng, bàng quang, cơ quan sinh dục.

Qua việc khảo sát thức ăn tiêu hóa trong ruột già đã cho chúng ta hiểu rõ thêm tầm quan trọng của chất xơ thực phẩm, nó giúp cho người ta sống lâu, sống khỏe như thế nào.

Xin nói thêm, theo các nhà sinh lý dinh dưỡng, khi nghiên cứu chế độ ăn uống của con người đã rút ra quy luật: trong một đơn vị thời gian nếu có nhiều năng lượng đi qua cơ thể bao nhiêu thì sự sống càng rút ngắn bấy nhiêu. Dòng năng lượng có thể coi là thời gian. Nếu nó quá lớn thì quá trình lão hóa sẽ diễn ra nhanh hơn.

Người ta tính rằng, trung bình một đời người có thể dùng 50 triệu Kcalo năng lượng. Mỗi ngày đưa vào cơ thể

2500 - 3000 Kcalo thì thời gian sống sẽ là: $50.000.000 : 2.500 = 20.000$ ngày đêm hoặc 58 năm.

Một người nào đó mỗi ngày đêm chỉ ăn 1000 Kcalo thì tuổi thọ của họ sẽ là $50.000.000 : 1.000 = 50.000$ ngày đêm tức là 137 năm. Đó là bí quyết ăn nhiều rau tươi, ít năng lượng hơn ăn thịt nên người ta sống lâu hơn, trẻ lâu hơn.

Chế độ ăn uống có ảnh hưởng trực tiếp đến trí tuệ và cân bằng nội tâm. Vì trong ruột có hệ thần kinh, hormone khổng lồ - bộ não thứ ba, chẳng kém gì óc và tủy sống. Nó cũng tiết ra mọi hormone như các tuyến nội tiết khác. Cơ chế hoạt động của nó phụ thuộc vào lượng thức ăn đi qua dạ dày xuống ruột. Các hormone tiết ra đưa vào máu đi tới các cơ quan. Và kết quả là loại thức này giúp con người ta hoạt động lành mạnh, ổn định trí tuệ, tinh thần, tình cảm còn loại thức ăn khác khiến người ta hung hăng, mất cân bằng, rối loạn tâm thần. Do đó, ăn uống phải chú ý cho phù hợp với hệ thống tiêu hóa của mình. Nếu không, chính thức ăn, nước uống sẽ gây ra khó chịu, bức bối, ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa trong cơ thể, xuất hiện bệnh.

Người ta còn nhận thấy, khi ăn thức ăn nấu chín (các loại thịt) vào miệng thì bạch cầu ở khắp cơ thể sẽ tụ về dạ dày - ruột giống như hiện tượng bị vi khuẩn lạ xâm hại vào người. Phản ứng này kéo dài vài giờ. Nếu đầu bữa ăn ta ăn các thức ăn tươi sống (rau, trái cây tươi) thì hiện tượng trên không xảy ra. Ăn thừa đạm động vật sẽ tạo điều kiện tốt cho bệnh xơ vữa động mạch và ung thư ruột, ung thư tuyến vú. Ăn thừa tinh bột người sẽ phát phì, kèm

theo tiêu đường... Vậy phải ăn uống ra sao? Các nhà sinh lý dinh dưỡng khuyên mọi người nên ăn thức ăn thực vật, nhiều chất xơ để giảm khả năng ung thư ruột, làm chậm tốc độ xơ vữa mạch. Thức ăn đưa vào cơ thể phải duy trì độ ẩm, làm cơ thể không mất nước, không hao tổn năng lượng, thức ăn phải phù hợp với thời tiết. Trong bữa ăn nên ăn chất lỏng trước, không nên ăn no quá vào buổi tối, ăn nhiều rau, trái cây tươi, ít chất bột.

IV. NGUYÊN TẮC CHUNG BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN RAU, TRÁI CÂY, CỦ

Rau, trái cây, củ là thực vật sống, rất dễ hư hỏng do ánh nắng mặt trời, do vi sinh vật, do chính các men trong cơ thể nó. Muốn cho chúng không biến chất, giảm chất lượng phải tuân thủ rất nghiêm ngặt các quy trình. Bảo quản rau, trái cây, củ đúng cách đồng thời cũng là cách chế biến: biến chúng từ dạng khó tiêu thành dạng dễ tiêu, dạng thô thành dạng tinh.

Về nguyên tắc chung có 3 cách bảo quản và chế biến:

1. Sấy khô

Rau, trái cây, củ là các nguyên liệu chứa nhiều nước không bảo quản được lâu, vận chuyển khó khăn. Muốn đưa đến nơi tiêu dùng tốt phải tách ẩm ra khỏi nguyên liệu, là biện pháp rất quan trọng để nâng cao giá trị sản phẩm, sau khi sấy khô sẽ tạo thành các thành phẩm để tiếp tục công đoạn chế biến khác. Người ta thường dùng 3 cách để sấy khô:

a) *Phương pháp cơ học*: Dùng cách nén, ép hay ly tâm để tách ẩm ra khỏi nguyên liệu. Cách này chỉ tách được nước tự do nên phải kèm với phương pháp khác.

b) *Phương pháp hóa học*: Có thể dùng một số chất hóa học hút ẩm để chống hiện tượng hút ẩm của nguyên liệu hoặc dùng trong các phòng thí nghiệm.

c) *Phương pháp vật lý*: Chủ yếu dùng nhiệt như sấy, phơi để tách ẩm, là cách làm khô triệt để nhất, được áp dụng rộng rãi. Trước khi làm khô người ta dùng phương pháp làm lạnh, sau đó mới dùng nhiệt để tách nước (xem thêm *Đông lạnh*), cách này thường dùng trong chế biến *aga*.

Cách tách nước ra khỏi nguyên liệu có thể tiến hành phơi, sấy, chân, hấp... tức là làm cho nước trong nguyên liệu khuếch tán ra ngoài.

Sấy có thể dùng năng lượng nhân tạo. Phơi là dùng năng lượng mặt trời nên lệ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, thời gian phơi quá dài, lượng ẩm tách ra không triệt để, song nó có ưu điểm phù hợp với khí hậu Việt Nam là năng lượng mặt trời rất phong phú, không tốn kém, thiết bị rất đơn giản.

Có 2 cách phơi khô:

- Phơi nắng dùng cho các nguyên liệu ít nước như khoai, sắn, có thể phơi liên tục trên sàng, sân sạch... Thường xuyên đảo để nguyên liệu nhanh khô.

Phơi mát, phơi ở nơi thoáng có nhiều gió dùng cho các loại rau cải, cà, các loại trái cây thành phẩm không bị mất vitamin.

- Sấy là làm khô nguyên liệu bằng nhiệt như thổi không khí nóng, bếp than củi, lò điện kèm theo quạt gió, lò sấy thủ công hay thiết bị sấy: sấy bằng tia hồng ngoại, sấy chân không... Có thể sấy liên tục hay sấy gián đoạn.

Những sản phẩm sau khi sấy xong được dùng chế biến ngay gọi là sản phẩm khô sống như sấy các loại rong biển. Sản phẩm làm khô được đem hấp hoặc luộc chín là sản phẩm khô chín như làm khoai gieo. Sản phẩm sấy khô rồi đem ướp muối là sản phẩm khô mặn như củ cải muối...

Tốc độ khô của nguyên liệu phụ thuộc vào nhiều yếu tố: ảnh hưởng của nhiệt độ không khí, khi tăng nhiệt độ không khí lên thì tốc độ khô sẽ nhanh hơn. Song khi sấy phải chú ý mỗi loại nguyên liệu chỉ chịu đựng ở nhiệt độ thích hợp để sau khi sấy độ ẩm trong nguyên liệu còn khoảng 30% là vừa.

2. Ướp

Để bảo quản được các nguyên liệu lâu dài, đồng thời làm thay đổi, cải thiện mùi vị của nguyên liệu, tăng giá trị sản phẩm người ta thường dùng muối, dấm, đường...

Trước khi cho nguyên liệu ướp tạo thành các sản phẩm chua, ngọt, mặn bao giờ người ta cũng ướp muối trước (có thể ít hay nhiều tùy loại rau, trái cây, củ và tùy khẩu vị). Ướp muối chủ yếu để thực hiện quá trình rút bớt nước trong nguyên liệu ra dựa trên nguyên tắc: nơi nào có nồng độ muối cao chúng sẽ đi vào nơi có nồng độ thấp và nước sẽ được rút ra (quá trình thẩm thấu và khuếch tán), dựa trên đặc điểm của tế bào sống là chỉ cho những chất có

kích thước nhỏ xuyên qua màng của chúng. Muối còn ở nồng độ nhất định nào đó sẽ tiêu diệt các vi sinh vật gây thối làm sản phẩm tốt hơn, không ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng. Do đó, thành phẩm vừa chắc vừa giòn.

Ướp đường làm tăng sự phát triển của vi sinh vật ưa ngọt, đồng thời làm dịu vị mặn chát của muối làm thành phẩm ngon hơn.

Dùng dấm để tăng vị chua nhanh hơn, giảm bớt độ nồng của các loại rau củ có nhiều mùi đậm đặc như hành, kiệu, tỏi...

Ngoài ra người ta còn dùng thêm các loại gia vị như ớt, riềng, hoa hồi, đinh hương, bạc hà, gừng, bạch đậu khấu... có tác dụng kích thích tiết nước bọt, tiết dịch vị nên tăng cường tiết men tiêu hóa các chất làm dễ tiêu. Các gia vị còn có tác dụng diệt vi khuẩn đường ruột như tỏi, gừng... và điều chỉnh hàm lượng đường trong nước. Nên người ăn vừa thấy ngon miệng vừa yên tâm (xem thêm mục *Gia vị*).

3. Cách làm đông lạnh

Các loại rau, trái cây hay bị hỏng nhiều khi do chính bản thân chúng tiết ra các men (tự hoại), các vi sinh vật từ môi trường ngoài xâm nhập vào trong quá trình vận chuyển, chế biến, do độc tố của các sinh vật gây ra hay chất độc tố có trong rau như ở nấm.

Các vi sinh vật sống trong rau, trái cây có 3 nhóm: nhóm ưa nhiệt, chúng có thể sống ở nơi có nhiệt độ 30 - 80°C, thích hợp nhất là 50 - 65°C; vi sinh vật ưa ấm, nhiệt

độ thích hợp 24 - 40°C; vi sinh vật ưa nhiệt độ thấp từ +25° giảm xuống (âm) - 10°C. Trong bất kỳ loại rau, trái cây nào cũng có thể có 3 loại vi sinh vật nói trên hoặc nhiều hoặc ít. Trong bảo quản lạnh thường gặp các nhóm vi sinh vật ưa lạnh gây hỏng.

Dưới tác dụng của nhiệt độ thấp, một số vi sinh vật bị chết hoặc ngừng hoạt động vì protein của chúng bị biến đổi, phá hỏng hệ keo protein. Nhiệt độ thấp, làm cho nước tách khỏi vỏ, protein vỡ tròn lại. Lực đẩy giữa các phân tử giảm làm protein tụ đọng khiến vi sinh vật không hoạt động được chúng sẽ chết. Song cũng có một số vi sinh vật sau thời gian làm lạnh lại khôi phục sức sống, tiếp tục sinh sôi nảy nở trong môi trường làm ẩm và tan giá. Khi nước đóng băng thành tinh thể đã chèn và làm rách tế bào do đó tế bào vi sinh vật bị phá hủy. Nên khi làm đông lạnh rau, trái cây người ta phải hạ nhiệt độ xuống - 18°C, để lượng nước không đủ cho vi sinh vật phát triển (vì khi hạ xuống - 8°C thì nước trong rau, trái cây mới đóng băng 72%, ở - 15°C nước đóng băng 79% vi sinh vật không còn môi trường hoạt động).

Cũng do nước đóng băng, nồng độ dịch tế bào tăng lên, độ pH sẽ giảm làm vi sinh vật không phát triển được.

Khi làm đông lạnh rau, trái cây... đã làm cho vi sinh vật ưa nhiệt chết, muốn tồn tại được chúng có thể chuyển sang dạng ưa lạnh rất khó tiêu diệt. Để tiêu diệt được các vi sinh vật này người ta phải dùng cách đông lạnh nhanh, đột ngột.

Đặc biệt, các loại rau, trái cây khi đã hái, đã nhổ lên khỏi đất thì các tế bào của nó vẫn sống, vẫn tiêu hóa, trao đổi chất và hô hấp. Quá trình này còn tiếp diễn khi cơ thể chúng vẫn còn nước. Tác động của nhiệt ảnh hưởng đến trạng thái của nước và thành phần hóa học của sản phẩm. Mặt khác, các rau, trái cây, củ trong quá trình sống chúng rất ít thải nhiệt vì đã có màng tế bào bằng cellulose và glucid trong dịch bào đã bảo vệ tế bào thực vật nên trong tế bào càng nhiều đường thì độ chịu lạnh của nó càng cao. Do đó, trong bảo quản rau, trái cây người ta thường dùng nhiệt độ thấp chứ không dùng nhiệt độ đóng băng. Một điều lý thú là một số rau như hành, bắp cải sau khi tan giá thì phẩm chất của nó hoàn toàn đầy đủ như lúc vừa thu hoạch. Ngược lại, một số trái cây nhiệt đới như chuối, dứa, cam, chanh khi bảo quản chúng chưa chín tới nên chỉ được hạ nhiệt độ ở một mức nào đó, cao hơn so với điểm đóng băng để chúng tiếp tục chín. Ví dụ: Bảo quản lạnh chuối không được thấp dưới 10°C , cà chua xanh chưa chín tới chỉ bảo quản dao động từ 5 đến 6°C , còn chanh 2 đến 4°C nếu nhiệt độ hạ thấp hơn quả sẽ bị sượng.

Như vậy, mục đích của làm lạnh rau, trái cây là để tăng cường thời gian bảo quản, phục vụ cho việc điều hòa, dự trữ nguyên liệu để cung cấp đầy đủ rau cho nhân dân và phục vụ cho sản xuất đồ hộp trong các nhà máy. Việc bảo quản này không được làm giảm chất lượng và hao tổn tự nhiên trong khoảng thời gian nhất định, xem bảng 2.

Bảng 2. Tổn hao tự nhiên trong ngày của quýt, cam

Thời gian (ngày)	Tổn hao tự nhiên trong ngày của quýt (%)	Tổn hao tự nhiên trong ngày của cam (%)
< 5	0,10	0,08
6 + 15	0,06	0,04
16 + 30	0,04	0,04
31 + 60	0,05	0,03
61 + 90	0,06	0,03
> 90	-	0,03

Khi làm tan giá cam trong phòng lạnh thì tổn hao 0,06% trong một ngày. Do đó khi đưa ra khỏi nơi bảo quản phải tiêu thụ ngay.

Trong quá trình làm lạnh nói chung thì các quá trình hóa học chỉ bị kìm hãm chứ không ngừng hẳn. Đối với rau, trái cây lạnh, quá trình biến đổi sinh lý chủ yếu do hô hấp, chúng thải ra nhiệt lượng. Ví dụ: Ở 20°C rau xanh hô hấp thải ra 0,017 - 0,010 Kcal/kg/giờ còn trong phòng lạnh cường độ hô hấp và thải nhiệt giảm xuống 2 - 6 lần.

Muốn bảo quản rau, trái cây tốt thì sản phẩm đưa vào làm lạnh không quá 8% thể tích phòng chứa, xếp nguyên liệu gần vùng lạnh để làm lạnh được nhanh, không để chúng chồng chất lên nhau, mẻ nào đưa vào trước phải lấy

ra dùng trước. Độ ẩm ở phòng lạnh phải đạt 85 - 100%, tốc độ lưu thông của khí 0,1 - 0,2m/giây, lúc đầu phải để nhiệt độ không khí trong phòng thấp hơn nhiệt độ đóng băng 1 đến 2°C. Nhiệt độ đóng băng rau, trái cây - 8°C đến - 4,2°C. Nếu thời gian làm lạnh kéo dài phải tăng nhiệt độ lên 2°C trong thời gian 5 giờ. Sau khi sản phẩm được làm lạnh 3 đến 7°C thì có thể nâng nhiệt độ trong phòng lên $\pm 1^\circ\text{C}$. Thường xuyên thay đổi không khí cho chúng hô hấp duy trì sự sống. Nói chung các loại rau, trái đều chịu lạnh khá tốt, nên trước khi đưa vào phòng bảo quản người ta hay làm lạnh sơ bộ, làm lạnh trong khi vận chuyển và bảo quản rau, trái ở dạng tươi hay đã làm đông lạnh ở dạng nước quả.

Rau, trái sau khi hái phải làm lạnh sơ bộ ngay thì mới bảo quản lâu dài, vừa làm sạch vừa chọn được rau, trái tươi. Làm lạnh sơ bộ được tiến hành nhanh trong các phòng lạnh tuần hoàn, trong ô tô, làm sạch bằng cách xối nước ở 0°C trong các dây chuyền hay để vào các hòm, các thùng rồi nhúng hay dội trực tiếp như làm lạnh sơ bộ cần tây, đậu xanh, rau dền, cà rốt, lê, táo, mơ, mận, dưa trong thời gian 10 - 30 phút. Làm lạnh kiểu xối vừa tiết kiệm phòng lạnh, giảm hao hụt, tiết kiệm nhân công; xối vừa có tác dụng làm khô ráo rau, trái cây để cản trở sự hô hấp, chống lại các vi sinh vật gây hại. Rau, trái bị ướt, héo rất dễ thối ủng và ẩm trở lại.

Muốn cho rau, trái cây giữ được lâu phải chú ý giữ ổn định và cố định nhiệt độ, độ ẩm trong phòng bảo quản, nhiệt độ bảo quản cao hơn điểm đóng băng 0 là 3°C hay

thấp hơn 1,0 đến 1,5°C chứ không bảo quản rau, trái cây ở nhiệt độ quá lạnh, độ ẩm tương đối trong phòng 90 - 100%.

Sau đây là cách bảo quản rau, trái cụ thể:

Rau, trái ở nước ta khá phong phú, nhưng việc thu hái, bảo quản chế biến chưa tốt, nên chất lượng sản phẩm đến tay người tiêu dùng thường bị kém phẩm chất. Bản thân rau, trái có nhiều nước nên tổn thất chất dinh dưỡng rất nhanh, chúng lại rất nhạy cảm với sự thay đổi của nhiệt độ, độ ẩm do đó bảo quản rau, trái rất khó khăn, đòi hỏi trang thiết bị, kỹ thuật phức tạp. Xu hướng hiện nay người ta chuyển việc bảo quản tươi thành chế biến lạnh phối hợp với các nguyên liệu khác để có sản phẩm phù hợp với khẩu vị người tiêu dùng.

Các loại cam, chanh, lê, táo thường xếp vào hòm gỗ có dện rom, giấy mềm, mỗi hòm 8 - 10kg, xếp lên nhau thành dãy cách quãng, đặt lên các dàn gỗ có thông gió, mỗi chồng khoảng 7 hòm. Mỗi phòng chứa khoảng 350kg/m³. Cho thông gió tuần hoàn nhỏ chừng 2 đến 4 lần thể tích/giờ. Vào cuối thời gian bảo quản có thể tăng độ ẩm không khí thêm 2 - 3% để quả chóng chín tới.

Tổn thất quá trình bảo quản khá cao, như táo bảo quản ở 3 - 5°C tháng đầu mất 3,42%, tháng thứ hai mất 1,91%; tháng thứ ba mất 2,11% khối lượng quả. Nếu bảo quản có cho thêm 10% CO₂, 11% O₂ và 79% N₂ thì thời gian bảo quản có thể kéo dài tới 30 - 40%.

Người ta thường bảo quản rau, trái cây ở các nhà máy lạnh, kho rau, trái cây và kho đá. (Xem thêm bảng 3 *Chế độ bảo quản rau trái tươi*).

Đối với các loại củ có nhiều tinh bột thường bảo quản ở dạng tinh là tốt nhất.

Để kéo dài thời gian bảo quản lạnh thực phẩm hiện nay người ta còn áp dụng các phương pháp hiện đại như:

- Các tác nhân vật lý: Dùng phóng xạ ion, chiếu tia tử ngoại, khử nước.

- Phương pháp hóa học: Dùng chất kháng sinh, chất chống oxy hóa, khí carbonic, ozon, khí sulfure; phun $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ nồng độ 2,5 - 3%.

Phần II

CÁCH BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN CÁC LOẠI TRÁI CÂY

I. NGUYÊN TẮC BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN CÁC LOẠI TRÁI CÂY

Như đã nói ở trên, các loại trái cây là thực phẩm tiêu dùng hàng ngày của mọi người. Trong thành phần cấu tạo của quả thì nước chiếm đến 88,6% (cam quýt); 71,6% (chuối); 87,0% (dứa); 87,1% (đu đủ); 69% (sầu riêng), nên chúng rất dễ bị dập, nát lúc thu hái và vận chuyển. Mặt khác, trong quả có nhiều chất đường đó là thức ăn rất hấp dẫn của nhiều loại côn trùng, vi khuẩn từ đó làm cho quả thối rữa, biến chất, giảm chất lượng... Do đó, phải có cách bảo quản và chế biến thì mới đưa đến tận tay người tiêu dùng.

Hơn nữa, trong thời gian trái chín, lượng pectin trong trái tăng lên, làm trái mềm. Dưới tác động của enzym *pectinaza* tạo thành acid pectic, làm giảm pectin và các chất khác trong dịch quả. Các sản phẩm thủy phân lại không bền vững, dễ gây phản ứng tạo nên tủa lơ lửng làm đục dịch quả. Nên trong chế biến dịch quả, các sản phẩm quả đóng hộp phải qua xử lý nhiệt làm ngưng hoạt động của enzym *pectinaza*, ngưng hoạt động của các men oxy

hóa để giữ chất lượng sản phẩm trái trong thời gian bảo quản. Pectin cũng bị phân hủy do tác động của nhiệt và acid do đó trong sản xuất mứt trái cây phải kiểm tra nghiêm ngặt thời gian đun sôi và độ chua. Pectin là thành phần chính trong mứt quả, làm mứt quả đông đặc.

Sau đây là một số cách bảo quản, chế biến các loại trái cây phổ biến ở Việt Nam.

II. CÁCH BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN

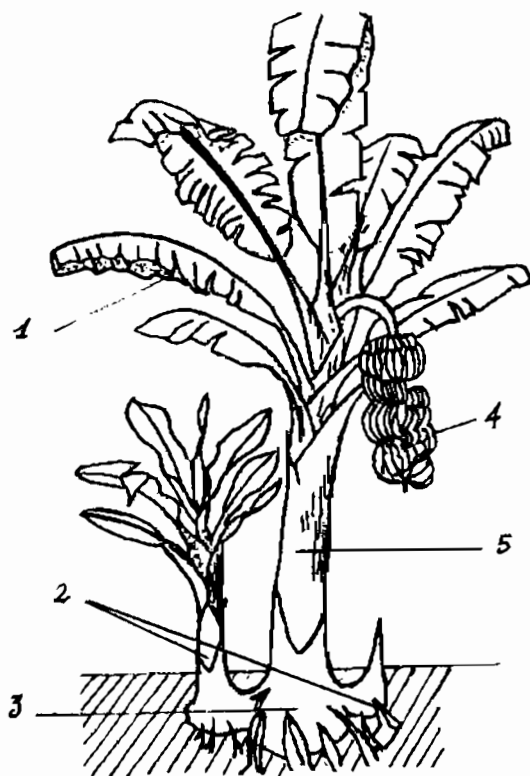
1. Chuối (Musa spp)

1.1. Cách bảo quản chuối

Là loài cây ăn quả nhiệt đới, họ Chuối (*Musaceae*). Thân rễ ngầm (củ), mọc ra những lá to, bẹ lá ôm lấy nhau thành thân giả hình trụ, tròn, cao 3 - 4m, phiến lá dài tới 2m. Khi chuối trưởng thành từ thân rễ sẽ mọc lên một thân xuyên qua thành thân giả, lộ ra ở ngọn, mang một bông gồm nhiều lá bắc màu đỏ tía úp lên nhau, hình nón dài. Ở mỗi kẽ lá bắc có khoảng 20 hoa xếp thành buồng 3 tầng: tầng giữa là hoa lưỡng tính, ngọn là hoa đực, gốc là hoa cái. Quả mỏng, còn mang dấu vết của nhụy. Các giống chuối trồng thường không có hạt.

Chuối là loại cây được trồng nhiều nhất thế giới, không kể chuối bột châu Phi là cây lương thực. Sản lượng hàng năm trên thế giới đạt 42 triệu tấn. Quả chuối cũng là thứ quả được trao đổi nhiều nhất: các nước tiêu thụ chuối hàng năm nhập tới 7,5 triệu tấn chuối, trong khi đó chỉ nhập 5,4 triệu tấn cam quýt, 3,6 triệu tấn táo; 0,54 triệu

tấn dứa... Nhiều nhà khoa học đã có nhận xét: "Chuối có giá trị dinh dưỡng cao, lại dễ tiêu, là thức ăn quý cho mọi lứa tuổi, bất kể tình trạng sức khỏe ra sao".



Hình 1. Chuối

1. Lá, 2. Chồi, 3. Thân ngầm, 4. Bùồng chuối, 5. Thân giả

Trong 100g chuối có chứa 71,6g nước; 26,1g glucid; 1,2g protein; 12mg canxi; 32mg phospho; 225 μ g vitamin A; 14mg vitamin C và cho 100 calo.

Quả chuối xanh dùng làm rau, hoa chuối ăn sống, luộc, củ có thể làm lương thực lúc đói. Tóm lại, người ta có thể dùng hầu hết các bộ phận của cây chuối, như người Trung Quốc nói "Cây chuối là của quý".

Ở Việt Nam, cây chuối được trồng khắp nơi, có rất nhiều giống khác nhau: chuối tây, chuối tiêu (chuối già), chuối cau, chuối ngự... Diện tích trồng chuối 83.157 ha, năng suất 15,25 tấn/ha, sản lượng 1.208 nghìn tấn. Trong những năm tới sản lượng có thể đến 1,5 triệu tấn.

Mỗi cây chuối từ lúc trồng đến thu hoạch mất 8 - 10 tháng ở vùng đất thấp, lâu hơn vài tháng ở vùng đất cao. Từ khi trổ hoa đến thu hoạch là 80 - 95 ngày (chuối tiêu).

Đối với tất cả các giống chuối, người ta thu hoạch khi chuối còn xanh, quả cứng, chịu được vận chuyển, nhưng phải có mức độ chín nào đó, để không ảnh hưởng đến chất lượng sau thời gian dấm (dú) đạt độ chín tiêu dùng. Đặc biệt, trồng chuối xuất khẩu nếu cắt sớm thì mất chất lượng vì đặc điểm của quả chuối là tăng trọng nhanh khi sắp chín. Cắt muộn dễ bị hỏng khi vận chuyển. Trên thế giới người ta hay dùng chỉ số P/L với chuối tiêu (P - khối lượng quả tính bằng gam, L - chiều dài đo phía trong quả chuối lấy ở nải thứ hai từ trên xuống, tính bằng xentimét). Chỉ số thu hoạch này từ 7,9 đến 8,3. Xác định độ chín xong phải cắt ngay, chở cả buồng đến nơi đóng gói càng nhanh càng tốt. Song khi vận chuyển phải tránh xây xát. Trước khi đóng gói, chuối được phân loại dựa theo độ cứng, trọng lượng quả, tỷ lệ thịt/vỏ và màu sắc bên ngoài mà chia ra loại A, B, C... Hoặc phân loại theo kích thước, số lượng nải,

độ chín tương đương với thời gian giữ 5, 3, 1 ngày trong điều kiện nhiệt độ bình thường (19 - 33°C). Sau khi phân loại, xác định độ chín đưa đến buồng đóng gói. Hiện nay người ta thường cho chuối vào các hộp, mỗi hộp một số nải và đưa đến nơi bảo quản càng nhanh càng tốt. Nhiệt độ nơi bảo quản từ 11 đến 13°C, nhiệt độ nơi bảo quản không được thấp hơn 11°C để tránh nhựa chuối đông lại, làm đen thân quả, độ ẩm nơi bảo quản 85 - 95% trong 3 tuần. Nơi bảo quản phải có quạt thông gió. Khi đến nơi tiêu thụ, chuối được đưa vào phòng "làm chín", phủ bằng lá chuối, nhiệt độ 18 - 20°C, độ ẩm cao và được xử lý etylen để chuối chín hoặc đốt lửa. Chuối sẽ chín sau 24 giờ (mùa hè) 48 giờ (mùa đông).

Chuối được dùng trong gia đình, người ta có thể để chuối chín bói trên cây (một vài quả chín) rồi mới cắt, cho vào chum vại, thấp vại nén hương, dây kén, sau vài ngày chuối chín. Chuối chín ngon, thơm hơn.

1.2. Các phương pháp chế biến chuối

1.2.1. Chuối đông lạnh

Chuối tiêu già 95 - 98% (quả căng tròn, ủng vàng phần gần sát cuống nải chuối), đem dầm chín (ủ bằng bao tải hoặc để trong phòng kín) cho chuối chín đều. Cắt rời từng quả, ngâm rửa, chuyển sang bể có nước sát khuẩn 5mg clo/lít ngâm từ 3 - 5 phút, vớt lên, để ráo nước. Bóc vỏ (người bóc vỏ phải mang găng tay sạch), cắt thành khúc, bỏ đầu. Ngâm vào chất chống oxy hóa, cho chuối ngâm đều, cho vào dung dịch ngâm tẩm. Vớt ra cân, đóng túi, dán kín miệng.

Đưa ngay vào phòng làm lạnh nhanh ở - 35 đến - 40°C. Đóng kiện, chuyển sang phòng bảo quản ở nhiệt độ $\leq - 18^{\circ}\text{C}$.

Chuối là trái cây rất thông dụng ở Việt Nam, từ quả chuối, hoa chuối, thân chuối. Có thể chế biến ra nhiều món ăn như chuối khô, chuối sấy, mứt chuối, rượu chuối, nước cốt chuối, bột chuối...

1.2.2. Chuối khô

a) Chuối khô (phương pháp công nghiệp)

- Chuối chín tới hoặc chuối xanh bóc vỏ, thái lát, trải lên khay thủng, xông lưu huỳnh 15 phút, sau đó đem phơi hoặc sấy khô ở 55 - 91°C trong 18 đến 20 giờ. Để nguội cho vào túi nylon. Có thể giữ được trong 25 ngày. Nếu sau khi cho vào túi hàn kín lại để được 90 ngày.

Chuối khô có thể nghiền ra làm bột chuối hoặc làm thức ăn liền.

- Lấy 5kg chuối chín, bóc vỏ, thái lát, ngâm vào dung dịch bicarbonat sodium (1/2 thìa cà phê pha với 2 lít nước), xếp vào khay đem xông lưu huỳnh trong 1 giờ, đem ra phơi nắng hay sấy trong lò có nhiệt độ 55 - 60°C trong 20 giờ. Để nguội cho vào hộp sắt, đậy kín.

Lát chuối khô có mùi bánh mỳ nhẹ, dùng làm nộm quả khô, kem, ăn với bánh mỳ.

b. Chuối khô (phương pháp dân gian)

Chuối chín bóc vỏ, thái lát ngang mỏng, trải đều trên

nong, nia. Sấy bằng than củi khoảng 10 giờ. Chuối khô giòn, mùi thơm. Cho vào lọ thủy tinh dành ăn dần.

Hoặc chuối chín bóc vỏ, để cả quả trải trên nia, phơi héo, đưa vào sấy bằng than củi một đêm. Chuối khô, dẻo, ăn ngọt. Cho vào lọ hoặc túi đậy kín. Chuối khô dùng làm món tráng miệng, ăn chuối - uống nước trà đặc.

1.2.3. Kẹo chuối khô

Chuối khô thái chỉ, cho đường vào nước cốt dừa đun sôi, thả chuối, gừng non thái chỉ, dừa nạo trộn đều, đun nhỏ lửa, tới khi chuối đặc sền sệt vừa khô, bắc xuống. Chuối đã ngọt nên chỉ cần cho thêm ít đường, 1kg chuối khô chỉ cần cho 0,2kg đường là đủ. Đổ chuối vào khuôn đã láng một lớp dầu dừa, nén chặt. Rắc ít lạc rang vàng bỏ vỏ, tách đôi lên trên. Dùng chày cán nhẹ lên chuối cho lạc dính vào chuối. Để nguội, cắt thành thanh, cho vào lọ thủy tinh hoặc bọc giấy bóng. Kẹo chuối thơm, ngon, màu đỏ rất đẹp.

1.2.4. Kẹo chuối nhuyển

Chuối tây chín bóc vỏ, giã nhuyễn, đổ vào nước dừa và đường trộn đều (đường cho tùy ý thích ngọt nhiều hay vừa), cho vào chảo, đặt lên bếp, đun nhỏ lửa, khuấy đều tay, chuối đặc, thêm 1 thìa bột đao, khuấy đều đến lúc bột chín bắc xuống.

Rây bột gạo (bột mỳ) rang chín lên mâm (hay mặt bàn) và ống cán, đổ chuối còn nóng lên, dùng ống cán chuối

mỏng ra (khoảng 1cm), rắc vừng (mè), lạc (đậu phộng) rang vàng giã nhỏ lên trên, cán nhẹ để vừng lạc dính vào chuối.

Cắt ra từng thanh, để nguội, bọc vào giấy bóng, cho vào túi nylon hoặc lọ thủy tinh đầy kín, dành ăn dần.

1.2.5. Mứt chuối đặc

Chuối tây hoặc chuối tiêu chín, bóc vỏ, xay nhỏ. Trộn 1kg chuối xay với 0,7kg đường, cho vào nồi, bắc lên bếp đun nhỏ lửa, khuấy đều tay. Chuối xay sánh, cho vani, trộn đều, bắc xuống, để nguội. Bảo quản trong lọ thủy tinh đầy kín. Dùng ăn ngay hoặc làm nhân bánh, mứt thơm, ngon.

1.2.6. Chuối hộp

Chuối chín, bóc vỏ, thái lát dọc quả, bỏ vào lon lùn, đổ ngập siro đường 25 - 30^o Brix và 0,2% acid citric, để chuối có độ pH = 4,5 - 5,3. Dập kín nắp, thanh trùng trong nước sôi (100^oC) 15 phút hoặc trong nồi áp suất, rồi làm nguội nhanh để tránh thay đổi màu, siro đục trong thời gian bảo quản, làm giảm chất lượng.

Chuối hộp thơm, ngon, màu hồng, rất được người nước ngoài ưa thích.

1.2.7. Nước cốt chuối

Chuối chín, bóc vỏ, chần nước sôi hoặc hơi nước sôi (88^oC), xay nhuyễn, thêm đường và acid citric để đạt độ pH = 4,2 - 4,3 (khoảng 100g acid cho 45 - 50kg nước cốt). Đun sôi đóng hộp, hàn kín, lật ngược hộp xuống trong 5 phút, làm nguội đến 35^oC. Khi đóng hộp hàn lon phải

nhanh để tránh oxy không khí lọt vào làm hạ chất lượng sản phẩm.

1.2.8. Nem nướng

Chuối tây vừa chín tới, luộc chín bóc vỏ, lạng lấy thịt, bỏ lõi, giã nhuyễn. Mít non, gọt vỏ, hầm chín, thái mỏng, giã nhỏ. Cơm nếp cũng giã nhỏ.

Trộn đều chuối, mít, cơm nếp, thêm ít lạc rang vàng giã nhuyễn, dầu phi hành tỏi cho thơm, nêm nước tương, nhồi thật dẻo, vừa nhồi vừa rưới nước cốt dừa, tạo thành thứ bột mịn, vo thành viên, xiên vào que, đem nướng trên bếp than hoa. Trong khi nướng để nem không bị khô rưới thêm nước cốt dừa lên trên, nem vàng đều là được.

Ăn nem kèm rau diếp, rau thơm, khế chua, dưa chuột và chấm nước tương pha lạc rang, chanh, ớt. Món ăn nóng, dùng cho người ăn kiêng.

1.2.9. Nếp đỏ

Hoa chuối rừng thái mỏng, băm nhỏ với ruột hoặc cả bộ lòng nhím, sóc, chuột khoang. Ướp muối, trộn thính gạo nếp nướng, hành, nước mắm, hạt tiêu, hạt dổi. Cho vào lá dong túm lại từng túm nhỏ bằng nắm tay, buộc chặt hai đầu, đồ khoảng 3 tiếng, khi thấy bốc mùi thơm là được. Món ăn của người Mường Sơn La, làm vào dịp tết Nguyên đán.

1.2.10. Chuối sùng

Lấy chuối hột (chuối sứ) còn non, gọt vỏ xanh, thả vào ang có nước muối pha chanh, để khoảng 30 phút cho bớt

chát, chuối không bị đen. Đổ chuối ra để ráo nước, lấy dao khía ngang quả chuối sâu đến 1/3 quả, mỗi khía cách nhau chừng 2cm rồi cho vào ngâm dấm một đêm: xếp chuối vào lọ hoặc hũ sành, sứ một lớp chuối, một lớp gừng, ớt, tỏi thái chỉ hoặc giã nát. Gài chặt chuối, đổ dấm pha đường (tùy ý thích), đun sôi để nguội cho ngập chuối. Khoảng một tuần sau chuối ngấm, quả chuối uốn cong như con sùng là dùng được. Khi ăn, gắp chuối ra đĩa, múc nước dấm chan lên, ăn với nem nướng, chả hoặc thịt luộc. Chuối sùng có thể để vài tháng không bị hỏng. Món ăn của người dân Nam Bộ.

1.2.11. Dưa chuối chát

Chuối chát (chuối hột) gọt sạch vỏ, thái mỏng, ngâm vào nước có pha chanh khoảng 10 phút, cho chuối đỡ chát, vớt ra ép ráo, rồi lại ngâm vào nước chanh có thêm tí muối, để chuối chuyển màu trắng. Xếp vào thau, đổ ngập nước chanh pha muối, gài chặt, để một ngày. Vớt chuối ra, ép ráo nước chanh, xếp vào thau, dội nước muối, đường, dấm đun sôi để nguội, gài chặt. Sau 4 ngày là ăn được. Trước khi ăn thái gừng, ớt, tỏi, băm nhỏ hòa thêm nước mắm, ngâm chuối vào. Ăn kèm chả, nem, tré. Món ăn của người Huế.

1.2.12. Rượu chuối

Chuối tây già bóc vỏ, thái mỏng, hấp chín. Bỏ chuối vào lọ thủy tinh, đổ ngập nước đường đun sôi để nguội cho men rượu vào, đậy kín (cứ 1kg chuối cho khoảng 300g đường và 5 bánh men thuốc bắc). Sau 1 tháng, gạn lấy

nước trong cho vào chai, đậy kín. Rượu chuối uống thơm, ngọt, dễ tiêu.

2. Cam (*Citrus spp*)

2.1. Cách bảo quản cam

Là cây ăn quả nhiệt đới và cận nhiệt đới, họ cam quýt (*Rutaceae*). Cây nhỡ, thân nhẵn, không gai hay có ít gai. Lá hình trái xoan, hơi dài, gân lá nhỏ, cuống lá hơi có cánh. Hoa mọc thành chùm 6 - 8 hoa ở nách lá. Hoa màu trắng. Quả hình cầu, thịt chia thành nhiều múi, có nhiều tép, vị chua ngọt. Hạt có lá mầm màu trắng. Ra hoa tháng 1 - 2, quả chín tháng 10 - 12. Vỏ quả chứa nhiều túi dầu chất đắng, pectin và men pectic, men oxy hóa.

Có nhiều giống: Cam valencia quả to, ít hạt, thơm, chín muộn; cam rón vỏ hơi dày, không hạt; cam malta ruột đỏ, cam Trung Quốc... Ở Việt Nam có các giống: cam Xã Đoài, cam Dinh Động, cam Đường, cam giấy, cam Canh, cam Đồng Dụ, cam chua, cam voi, cam bù, cam sành. Trong 100g quả cam có 86 - 92% nước, đường 5 - 8%, pectin 1 - 2%; acid citric 0,7 - 1,5%; chất xơ 0,6 - 0,9%, protein 0,6 - 0,8%; chất béo 0,2 - 0,5%; tinh dầu 0,5 và 0,5 - 0,9% chất khoáng.

Cam là loại quả quan trọng nhất trong cây có múi, chiếm 82% sản lượng cây có múi; chiếm 1/3 số quả được chế biến. Theo FAO đến năm 2004 tổng sản lượng cam quýt lên đến 86 triệu tấn.

Ở Việt Nam cam quýt là loại cây trồng từ rất lâu đời, tuy nhiên diện tích vẫn còn ít và năng suất thấp, đến 1990

cả nước mới có 19 nghìn ha với sản lượng 120 nghìn tấn, tập trung chủ yếu: Thanh Hóa, Nghệ An, Bến Tre, Hà Giang, Tiền Giang, Hậu Giang...

Cam quýt là loại quả không còn tinh bột khi sắp chín nên khi đã hái rồi thì không chín thêm. Tiêu chuẩn tính độ chín là tỷ lệ E/A đạt từ 7 - 9 (E là chất khô đo bằng chiết quang kế, A độ chua). Khi quả đã chín mà để trên cây thì chất lượng sẽ bị giảm, hàm lượng dịch quả sẽ hạ xuống dưới 50%.

Ở Việt Nam khí hậu nóng, vỏ quả thường mỏng nước, một va chạm nhỏ cũng làm xước vỏ, nấm dễ xâm nhập làm quả thối nhanh, nên phải dùng kéo cắt cành không có mũi nhọn cắt từng quả, để rất nhẹ nhàng vào thùng, thúng, rổ... có lót lá. Không thu hoạch quả sau mưa, khi vỏ quả còn chứa nhiều nước. Sau khi thu hoạch 24 giờ phải rửa nước lã, cho sạch đất cát, sợi nấm... rồi xử lý bằng thuốc chống nấm như benomyl thiobendazole.

Ở vùng nhiệt đới, cam quýt đã chín nhưng vỏ vẫn xanh, để có màu vàng đẹp, sau khi hái quả giữ trong phòng có nhiệt độ 25°C, độ ẩm 90 - 95% và cứ 1m³ dung dịch phòng thì bơm 1 - 5ppm etylen và tốt nhất là 18 - 91ml azethyl (hỗn hợp etylen và azot khí không gây nổ), vỏ sẽ xuất hiện màu vàng sau 12 - 36 giờ. Hoặc ngâm quả trong dung dịch chứa 50 clo etyl và 100g benomyl hay thiobendazole hòa tan trong 100 lít nước trong 2 phút, vớt quả ra giữ 24 - 48 giờ ở nhiệt độ cao hơn 18°C sẽ xuất hiện màu vàng đẹp.

Cam là loại quả có sản lượng lớn chiếm 82% các loại quả có múi, được trồng nhiều nhất ở Brazil, Hoa Kỳ, vùng Địa Trung Hải. Loại quả dùng ăn tươi, chế thành các loại nước uống, mứt...

2.2. Các phương pháp chế biến cam

2.2.1. Dịch cam

Cắt đôi quả cam theo chiều ngang, vắt lấy nước, lọc qua vải lưới để lấy phần vỏ múi, xơ và hạt để nước không bị đắng. Đem dịch quả gia nhiệt đến 100°C để diệt các vi khuẩn gây hư hỏng. Rót dịch vào hộp, hàn kín, đem thanh trùng cả hộp ở nhiệt độ 79°C trong 5 - 10 phút diệt nấm mốc. Khi rót dịch vào hộp phải rót đầy để loại oxy tránh các loại nấm mốc sinh trưởng. Nâng dần nhiệt độ lên đến 85°C trong 25 - 30 phút để diệt các vi khuẩn khác, nhưng không ảnh hưởng đến các enzym, không ảnh hưởng đến hương vị. Dịch quả của các loại cam chua thanh trùng ở nhiệt độ thấp hơn và thời gian thanh trùng ít hơn. Muốn dịch quả thơm ngon như quả tươi phải đảm bảo tất cả các thiết bị vắt quả, thanh trùng đều hết sức sạch sẽ.

Ở các gia đình, dịch quả cam còn có thể đóng vào chai thủy tinh (chai rửa sạch nhiều lần bằng nước lạnh, để khô rồi mới rót dịch quả vào (khi rót không được rót đầy để khi thanh trùng dịch nóng giãn ra). Sau khi hàn kín thì xếp vào các thùng thanh trùng. Ở cơ sở sản xuất lớn, dịch quả được gia nhiệt ở nhiệt độ cao hơn thanh trùng là $2,5^{\circ}\text{C}$ rồi đổ vào chai, làm nguội, dịch trong chai co lại để một khoảng trống ở trên.

Hoặc dịch quả đun nóng khoảng 1 phút, cao hơn nhiệt độ thanh trùng $5,5^{\circ}\text{C}$, rồi đổ đầy chai, hàn kín trong hơi nước. Thanh trùng theo cách này được gọi là thanh trùng chớp nhoáng, có ưu điểm: giảm sự mất hương vị, tiết kiệm thời gian và không gian, giữ được vitamin, dịch đục đều...

Trước đây, dịch quả trước khi đóng vào chai, hộp thường được làm trong, để lấy các chất lơ lửng của mô quả, hạt, vỏ, các chất pectin, protein bằng cách sàng, vì các chất này gây hư hỏng, làm giảm chất lượng dịch quả, sản phẩm lại đẹp nhưng lại thiếu hương vị đặc trưng. Xu hướng hiện nay người ta dùng dịch quả đục và nghiền nát, theo các nhà khoa học thì dịch này giàu dinh dưỡng hơn (xem thêm *Chất xơ không hòa tan*).

Khi cần dịch quả trong người ta chỉ đưa sang bộ phận ly tâm dùng enzym phân giải chất pectin, protein, hoặc cho các chất kết lắng loại bỏ chất lơ lửng như trong cách làm rượu vang, bia...

2.2.2. Mứt cam (phương pháp công nghiệp)

Cam rửa sạch, tách vỏ, nghiền nát lấy dịch quả, cứ 20,4kg dịch quả cho 24,9kg đường. Trước tiên cho dịch quả vào nồi nhôm hay nồi thép không rỉ nếu cần cho thêm ít nước để dễ nghiền và nấu trong thời gian đủ giải phóng pectin. Tiếp theo thêm đường vào. Hỗn hợp đường và quả được đun sôi nhanh để cô đặc tới 68,5% và đạt được lượng đường khủ. Trong khi đun nếu có nhiều bọt thì cho thêm ít bơ hoặc dầu ăn. Đun đến khi mứt đặc (có độ sôi $104 - 105^{\circ}\text{C}$). Trút ngay vào hộp hay chai đã thanh trùng lúc còn

nóng nhiệt độ khoảng 87,7 - 93,3°C, hàn kín, đem thanh trùng ở 82 - 85°C trong 30 phút. Mứt cam dùng ăn với bánh mỳ hay trộn với các loại rau củ khác, làm cocktail...

2.2.3. Mứt đông

Mứt cũng được làm từ dịch quả (có thêm nước hay không) với đường. Đun sôi đến khi tạo khối đông đặc, trong suốt, không dính, có hương thơm, màu sắc đẹp.

Cách làm: Bóc vỏ ngoài, cắt thành lát, thêm nước để chiết pectin theo tỷ lệ 2,5kg đường với 1kg cam, để tỷ lệ pectin 1%, đường 60 - 65%, acid 1%, nước 33 - 38%. Dịch quả được lọc qua túi vải (túi được nhúng vào nước sôi, rồi vắt khô). Đun sôi, vớt bọt (nếu có) để sản phẩm được trong, thỉnh thoảng lại khuấy để không bị dính và lấy không khí ra; đun ngắn tốt hơn kéo dài mứt mới giữ được hương vị, màu sắc, mứt không dính vì một phần pectin không bị phân hủy. Thời gian đun chỉ nên trong khoảng 20 phút, nhiệt độ sôi khoảng 105°C. Làm nguội và cho vào chai khô và nóng. Trên mặt mứt đổ một lớp sáp mỏng để chống mốc, miết kín viền mép lọ. Trong sản xuất thương mại, mứt được đổ vào chai lúc nóng, hàn kín và đun thanh trùng 82°C trong thời gian 25 - 30 phút.

2.2.4. Mứt cam miếng (phương pháp công nghiệp)

* *Cách 1:*

Cam được gọt vỏ vàng bên ngoài. Lớp vỏ này được cắt thành miếng nhỏ, thả vào nước sôi cho mềm và loại bỏ vị đắng trong 10 - 15 phút, có thể đun vài lần. Vớt ra để ráo.

Quả đã gọt vỏ, thái lát, nghiền thành miếng nhỏ để dễ chiết pectin, thêm nước (lượng nước bằng 2 - 3 lần trọng lượng quả), đun sôi trong 45 - 60 phút, lọc qua túi vải (có thể thêm nước lọc lại 1,2 lần). Dịch quả này để lắng qua một đêm hoặc lọc ép. Trộn vỏ với dịch quả, thêm đường và nấu như nấu mứt đông, đóng chai.

Mứt làm ra có vị hơi đắng, có các mảnh nhỏ của quả.

* *Cách 2:*

Các miếng quả được đun sôi với ít nước cho đến mềm để pectin được rút hết ra. Lọc qua rây để loại miếng thô và vỏ, bỏ các miếng vỏ như đã làm cách 1 vào dịch quả thêm đường với tỷ lệ 1:1, để khi thành mứt đường đạt 65%.

2.2.5. Mứt cam nguyên quả

Quả cam bóc vỏ vàng ở ngoài, ngâm toàn quả vào dung dịch đường đậm đặc cho đến khi quả trong suốt và mềm với tỷ lệ 45kg cam cho 55kg đường và đun sôi đến khi nồng độ đường đạt tối thiểu 68%. Cách làm như làm *mứt xoài*.

2.2.6. Mứt cam (phương pháp cổ truyền)

Chọn quả cam vừa chín, gọt bỏ vỏ ngoài cùng một lượt mỏng, dùng kim châm xung quanh quả cam cho mềm. Ngâm nước muối trong 7 giờ (1 lít nước cho 1 thìa cà phê muối) cho hết he. Vớt ra, rửa sạch, dùng dao nhọn khía dọc quả 6 đường, nạy bỏ hạt.

Lấy nước vôi trong cho vào thau tráng men, bỏ cam vào ngâm tiếp 7 giờ nữa, lấy ra rửa sạch hết vôi, dùng tay ép nhẹ cho ráo nước.

Luộc cam trong nước có pha 1 thìa con phèn chua trong 15 phút, cho quả cứng, vớt ra, rửa sạch vài lần, lấy tay ép cho cam khô.

Cho đường vào xoong, đổ thêm ít nước, đun sôi, bỏ cam vào, hạ lửa nhỏ, thỉnh thoảng lại trở cam cho đường thấm đều (cứ 1kg cam đã qua các khâu xử lý thì đổ 1kg đường). Nghiêng xoong một bên, mức nước đường dội lên cam, cho đến khi cạn hết nước, vớt cam ra đặt lên phên hay sàng cho cam khô.

Cách làm mứt cam này thường làm với số lượng ít trong phạm vi gia đình, làm bán trong dịp tết. Ăn ngon, giữ được hương vị của cam. Nếu cho vào túi nylon, lọ thủy tinh rộng miệng, để nơi khô ráo có thể giữ hàng năm. Mứt cam ngoài việc để ăn tráng miệng còn là vị thuốc tiêu đờm, bổ phổi, thanh nhiệt lợi tiểu, giúp tiêu hóa tốt.

2.2.7. Mứt cam đặc

Chọn quả cam chín, rửa sạch, bóc vỏ, tước bỏ xơ bám quanh múi, tách từng múi ra, lấy dao nhọn chích lấy hạt. Dem xay nhuyễn. Bỏ cam xay vào xoong trộn đều với đường (cứ 1kg cam 1kg đường) đánh tan, bắc lên bếp đun nhỏ lửa, quấy đều tay. Khi cam đặc sánh nhỏ vài giọt vani trộn đều, bắc xuống, để nguội, cho vào lọ thủy tinh rộng miệng, đậy kín lại. Dùng ăn dần hoặc làm nhân bánh.

2.2.8. Nước cam

Chọn cam chín vàng, tươi, rửa sạch vỏ bằng nước muối, để ráo, cắt đôi theo chiều ngang, vắt lấy nước, bỏ hạt.

Nước cam màu vàng tươi, vị ngọt mát. Dùng làm nước

giải khát. Khi uống có thể cho thêm ít đường pha loãng bằng nước sôi để nguội thêm đá hoặc uống nước cam nguyên chất.

Ngày uống 1 - 2 lần, uống liên tục trong nhiều ngày làm da dẻ mịn màng, trắng hồng tăng thêm vẻ đẹp nhất là đối với phụ nữ. Với người già nước cam cung cấp nhiều vitamin, chất xơ trong nước cam giúp loại bỏ cholesterol.

2.2.9. Bánh mút bó

Mút cam cả quả thái lát hoặc thái hạt lựu cho vào nồi nước đường đang sôi, rim nhỏ lửa. Rây bột nếp rang vào nồi cam, khuấy đều tay đến khi đặc sánh thì bắc xuống. Trút lên mâm đã có lót một lớp bột nếp, nhồi cho bánh dẻo, cuốn tròn bánh lại hoặc bó chặt thành hình khối chữ nhật dài. Để bánh nguội, thái lát dày 2cm, gói vào giấy bóng. Bánh ăn ngon, thơm mùi cam, chua ngọt, dẻo.

2.2.10. Rượu cam (phương pháp thủ công)

Chọn cam sành chín vàng đều, rửa sạch, để ráo, gọt lớp vỏ bên ngoài. Cho vỏ cam ngâm vào rượu trắng 40⁰ trong 15 ngày, thỉnh thoảng lắc cho dịch vỏ ra hết, lọc lấy nước bỏ xác. Nấu nước đường thành siro có độ ngọt 32⁰ Brix pha với nước cam vắt, trộn đều với rượu ngâm vỏ cam, lọc trong. Rượu có màu vàng, trong suốt, độ rượu thấp, ngọt, mùi thơm đặc trưng của cam.

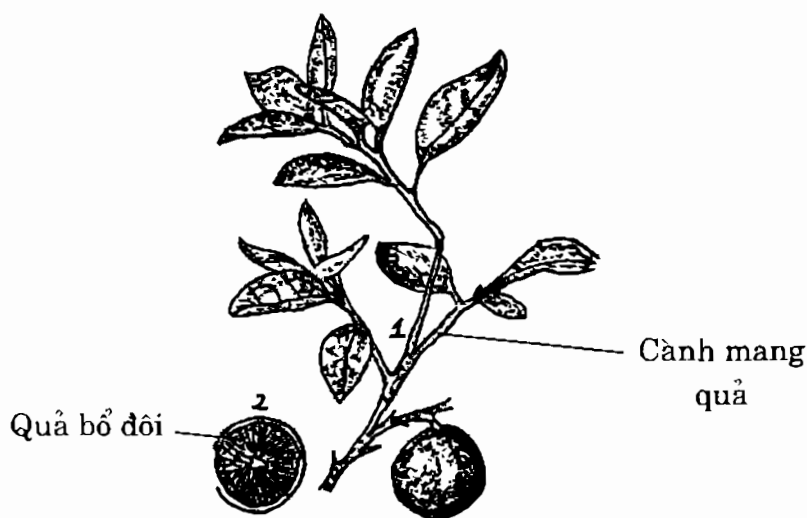
3. Chanh (*Citrus limonia*)

3.1. Bảo quản chanh

Loài cây bụi, họ Cam quýt (*Rutaceae*). Thân có gai, cao 3 - 4m, lá không có tai, màu xanh tươi. Hoa trắng hơi tím

nhật, mọc đơn độc hay thành chùm 2 - 3 hoa. Quả hình cầu, khi chín có màu vàng nhạt, dịch ép từ quả rất chua. Cây được trồng nhiều ở Việt Nam để lấy quả, lá làm gia vị và làm thuốc. Vỏ quả chứa pectin và tinh dầu. Dịch quả chứa acid citric (5 - 10%), citrat acid canxi - kali (1 - 2%), vitamin C (65mg/100g dịch quả tươi), B₁ và riboflavin. Dùng làm nước giải khát rất tốt, lợi tiểu và chữa bệnh chảy máu do thiếu vitamin C.

Cũng như các loại quả có múi khác, chanh dễ bị dập, nát, nên khi hái phải hái từng quả, cho vào sọt có lót lá để giữ cho đẹp và vận chuyển đi xa. Quả chanh thường dùng làm gia vị pha nước chấm, trộn các loại rau, pha nước uống giải khát. Người ta còn chế biến thành chanh khô, chanh muối, mứt, kẹo, ô mai, rượu chanh.



Hình 2. Chanh giấy



Hình 3. Chanh nùm

3.2. Các phương pháp chế biến chanh

3.2.1. Chanh khô

Chọn chanh tươi, màu vàng nhạt, mọng nước, các quả đều nhau. Rửa chanh trên nền nhà chỗ tối, ủ 2 - 3 ngày để chanh vàng đều, có màu sắc đẹp. Rửa sạch, để ráo nước, khía quả làm 4 theo chiều dọc, bỏ bớt hạt.

Xếp từng quả vào vỉ sành, cứ một lớp chanh, rắc một lớp muối cho hết số chanh ta có, trên cùng cho thêm lớp muối phủ dày 0,5cm, cài vỉ, nén chặt, để nơi khô ráo sạch sẽ một tuần. Vớt chanh ra rổ, để ráo nước, phơi vỉ nắng. Lấy chanh vào sấy đến gần khô, ép quả dẹp thành hình hoa thị rồi tiếp tục phơi nắng hay sấy khô. Bảo quản trong lọ thủy tinh hay túi nylon. Chanh khô dùng làm ô mai chanh, hoặc ngâm chống ho, tiêu đờm rất tốt.

3.2.2. Kẹo chanh

Cho đường, nước lã, mạch nha vào nồi, đun sôi cho tan đều. Tiếp tục đun ở lửa nhỏ đến khi lấy 1 giọt nhỏ vào bát

nước thấy giọt đường tròn, cứng, bóp giòn là được. Nhắc xuống, cho tinh dầu chiết từ lá và vỏ quả vào vừa đủ thơm, đổ vào chảo có láng một lớp mỡ mỏng, làm nguội nhanh. Đổ khối đường này vào khuôn hoặc vè tròn, ủ giữ nhiệt và kéo dần ra, cắt từng đoạn tròn bằng đốt ngón tay út. Để nguội, gói vào giấy bóng kính từng cái một. Dành ăn dần. Kẹo thơm mùi chanh, ăn dễ tiêu.

3.2.3. Mứt chanh

Chọn những quả chanh chín, tươi đều quả, dùng dao thật sắc, gọt lớp vỏ mỏng bên ngoài. Ngâm vào nước muối một ngày đêm cho hết he. Vớt ra, rửa sạch, để ráo. Ngâm vào nước phèn chua và thạch cao (cứ 1,5 lít nước cho 10g phèn, 10g thạch cao), đem phơi nắng một ngày.

Ngày tiếp theo, vớt chanh và ngâm vào nước pha phèn và thạch cao mới một ngày đêm, phơi nắng một ngày nữa. Vớt ra, rửa sạch, lấy kim châm xung quanh quả chanh, dùng dao nhọn khía dọc quả làm 6 múi, bỏ hạt, ép bớt nước chua, rửa lại thật sạch. Ngâm chanh trong hàn the 6 tiếng, lấy ra, rửa sạch. Cho chanh vào luộc trong nước phèn chua và thạch cao 10 phút, trút ra rửa nhiều lần cho sạch, để ráo.

Xếp từng quả chanh vào xoong ướp đường, cứ 1kg chanh cho 0,6kg đường, để yên một đêm, cho đường ngấm vào chanh. Hôm sau cho tiếp đường (số lượng như hôm trước) và đun sôi, bắc xuống, ngâm chanh trong đường và đem phơi hoặc sấy khô 2 - 3 ngày. Khi nước đường đặc sánh, vớt chanh ra, sấy ở nhiệt độ 60°C cho chanh khô, cầm quả chanh không dính tay là được.

Mứt chanh ăn hơi chua, có tác dụng kích thích ăn uống, lợi tỳ, bổ gan.

3.2.4. Nước chanh

Chọn quả tươi, mong nước, rửa sạch, cắt ngang quả, vắt lấy nước cốt chanh cho vào cốc, bỏ hạt, cho đường khuấy đều, chế từ từ nước sôi để nguội, thái vài lát chanh còn nguyên vỏ vào cốc nước vừa pha cho thơm. Có thể cho thêm ít đá, uống cho mát. Là loại nước giải khát rất tốt, thông tiểu, có tác dụng chữa bệnh thấp khớp (ngày dùng 30 - 120g dịch pha nước uống), chữa bệnh scobut của trẻ em mới đẻ và người lớn (bệnh chảy máu chân răng).

3.2.5. Chanh muối

Lấy chanh chín vàng quả đều nhau, ngâm muối (1kg chanh cho 200g muối) một đêm, đem phơi nắng một ngày. Cho lên mâm chà kỹ cho tinh dầu ở vỏ vỡ ra. Lại ngâm vào muối phơi nắng, cứ làm như thế 4, 5 lần đến khi quả chanh trắng hồng. Rửa sạch hết muối, ngâm chanh vào nước có pha phèn chua (1 thìa phèn chua cho 1 lít nước) đem phơi nắng, thỉnh thoảng trở, thay nước cho chanh trắng đều, xả hết phèn, để ráo.

Xếp từng quả vào lọ thủy tinh rộng miệng. Đun sôi nước pha muối 20 - 25%, lọc sạch, để nguội, đổ vào chanh, đậy kín, đưa ra phơi nắng. Sau 10 ngày thì cho thêm vài lát cam thảo để nước chanh thơm có màu vàng tươi. Để thêm 20 ngày nữa chanh trắng, nước trong, thơm, không đắng, thịt quả đỏ là dùng được. Nếu muối đúng cách có thể

để hàng năm, càng để lâu chanh càng ngon, thơm. Nếu trên lọ chanh có lớp váng là do chưa đủ muối.

Chanh muối dùng pha nước uống, khi uống lấy quả chanh cho vào cốc, dầm nát ra, cho đường, nước lọc và vài thìa nước muối chanh, khuấy đều. Chanh muối có tác dụng tiêu khát, thông đờm, trị ho, viêm họng.

3.2.6. Ô mai chanh

Lấy chanh khô, ngâm vào nước nóng già cho mềm, vớt ra để ráo nước. Trộn đường vào chanh theo tỷ lệ 1kg chanh cho 0,8kg đường ngâm trong 8 giờ để chanh ngấm đường.

Cho 200g đường và ít nước vào xoong, đun sôi trút chanh đã ngấm đường vào, đun nhỏ lửa, thỉnh thoảng đảo đều. Đường cạn, bắc xuống để hơi nguội, dùng tay ép nhẹ từng quả chanh. Trộn đều chanh với bột gừng, cam thảo. Gấp từng quả cho vào lọ thủy tinh rộng miệng, đậy kín nắp. Ô mai chanh có tác dụng tiêu đờm, kích thích tiêu hóa tốt.

3.2.7. Rượu chanh

Chanh tươi rửa sạch, gọt lấy vỏ mỏng bên ngoài, thái nhỏ ngâm với rượu trắng 40⁰ khoảng 15 ngày. Nấu nước đường thành siro 32⁰ Brix, pha với nước cốt chanh (cứ 1 lít siro cho 4 quả chanh), ít phẩm màu vàng (màu vàng thực phẩm) hòa với rượu đã ngâm vỏ chanh, lọc qua giấy lọc cho rượu trong. Tùy theo ý thích từng người mà cho lượng rượu nhiều ít, tạo độ rượu nhẹ 12 - 15⁰ cồn. Rượu màu vàng chanh trong suốt, ngọt thơm mùi đặc biệt của chanh.

3.2.8. Chanh hấp đường phèn

Lấy 1 quả chanh tươi, bỏ làm 4 cho vào bát sứ, đổ 15g đường phèn đem hấp cách thủy 30 phút. Chia 2 lần ăn sáng, tối. Chanh hấp đường phèn là bài thuốc chữa viêm phế quản cấp hay mạn đều tốt.

3.2.9. Chanh nấu muối, mật ong

Chanh tươi 2 quả, bóc vỏ, nghiền nát, cho 1/4 thìa muối và một thìa mật ong, nấu chín. Ăn trong ngày, dùng cho người ruột gan còn cào buồn nôn. Ăn vài ngày sẽ khỏi.

3.2.10. Bột hạt chanh

Lấy 10g hạt chanh khô, sao vàng, tán mịn, uống với rượu trong ngày. Dùng cho người lưng đau do vết thương tái phát.

Lấy hạt chanh tươi nghiền nát, trộn với nước, xoa lên mặt chữa dị ứng phấn trang điểm. Bôi đến bao giờ da mặt trở lại bình thường.

3.2.11. Chanh nướng

Lấy một quả chanh tươi, cắt vỏ ở phía cuống, bôi một ít vôi ăn trầu lên trên, nướng trên than hồng cho đến khi vỏ cháy xém. Dùng ngâm dần khi viêm họng, tắc tiếng. Dùng hết một quả chanh là khỏi.

3.2.12. Nước cốt chanh pha rượu trắng

Lấy một quả chanh tươi, rửa sạch vỏ, cắt ngang. Vắt lấy nước nửa quả chanh, rót thêm 1 thìa cà phê rượu trắng, trộn đều. Uống liên tục trong 3 ngày (khoảng 3 quả chanh, 6 thìa cà phê rượu). Dùng để chữa bệnh cúm.

4. Dứa (*Ananas comosus*; còn gọi: khóm; thơm)

4.1. Cách bảo quản dứa

Là cây ăn trái nhiệt đới, họ Dứa (*Bromeliaceae*), sống dai, có thân rễ ngắn, lá hình máng xối dài và hẹp, cứng, xếp hình hoa thị, khi lớn ra ngồng dài 30 - 40cm, mang cụm hoa màu tím, xanh nhạt hay đỏ. Quả mọng, phần ăn được (quả dứa) thực ra là trục của bông và các lá bắc mọng nước, còn hoa thì nằm trong các mắt dứa. Quả chín vàng màu gạch tôm, có khi nặng 3 - 4kg. Có rất nhiều chủng. Dứa là một trong các loại trái nhiệt đới hàng đầu, rất được ưa chuộng, cùng với xoài được coi là "vua", "nữ hoàng" của các loại trái. Mùi trái thơm, hấp dẫn, độ ngọt cao (16 - 20° Brix hoặc hơn), độ chua vừa phải, mã quả lại đẹp, màu sắc bên ngoài cũng đẹp.

Trong dứa có lượng đường trung bình 11,6g; protein 0,7g; lipid 0,3g; canxi 17mg; phospho 12mg; vitamin A 35µg; B₁ 0,06mg và vitamin C 22mg/100g dứa tươi. Đặc biệt trong dứa có men bromelin, giúp tiêu hóa protein, nên người ta thường dùng dứa trộn với các món khai vị. Dứa dùng để ăn, gần đây quả dứa còn là nguyên liệu chiết bromelin dùng trong nhiều ngành công nghiệp, làm thuốc chữa bệnh. Rễ dứa chữa tiểu tiện khó, đái ra sỏi sạn. Dịch ép lá và quả làm thuốc tẩy, nhuận tràng, nôn chữa sốt.

Quả dứa là loại quả có giá trị dinh dưỡng cao, hàng năm trên thế giới sản xuất khoảng 10 triệu tấn, đứng thứ 6 sau quả có múi, nho, chuối, táo, xoài. Song dứa có lượng nước khá cao đến 87%, nhiều chất bổ dưỡng nên dễ bị sâu

bệnh, hư hỏng. Do đó người ta phải tìm cách bảo vệ và chế biến để đưa đến tay người tiêu dùng vẫn đảm bảo chất lượng.

Một số giống dưa do vỏ mỏng, bị nắng buổi chiều chiếu vào sẽ bị thiêu cháy một phần, không tiêu thụ được. Để dưa không bị cháy nắng, người ta dùng dây buộc ngược khoảng 20 lá vào nhau, thành túm, che không cho nắng lọt vào vừa giữ cho quả không bị đổ, hoặc dùng cỏ khô che kín từng quả, phen liếp che từng hàng.

Muốn dưa có chất lượng hợp với thị hiếu của người tiêu dùng phải thu hoạch dưa đúng độ chín. Người ta dựa theo màu sắc vỏ, số mắt mở để đánh giá độ chín của nó: 100% vỏ quả màu vàng sẫm, trên 5 hàng mắt mở là độ chín 4; 4 hàng mắt mở, 75 - 100% vỏ quả màu vàng tươi là độ chín 3; có 3 hàng mắt mở, 25 - 75% vỏ quả màu vàng tươi là độ chín 2; một hàng mắt mở, 25% vỏ quả chuyển màu vàng là độ chín 1; quả vẫn còn xanh bóng mắt chưa mở độ chín 0; quả còn xanh sẫm, mắt chưa mở - độ chín 00.

Thường người ta thu hoạch tại ruộng khi quả có độ chín 1 và 2 sẽ có màu sáng đẹp, để 4 - 8 ngày quả dưa vẫn tươi, dùng ăn ngay hoặc chế biến đều ngon. Nếu thu hoạch khi quả còn xanh (độ chín 0 và 00), độ đường lúc đó mới 8 - 10 Brix thì sau khi thu hoạch độ đường không tăng lên và bị hỏng sau 10 - 12 ngày. Thu hoạch ở độ chín 1, 2 lúc ấy độ đường đạt 11 - 12 Brix giữ được 6 - 9 ngày; thu hoạch ở độ chín 3, 4 độ đường rất cao 15 - 16 Brix, dưa rất chóng hỏng, chỉ giữ được 3 - 5 ngày.

Sau khi cắt dưa nên để nơi thoáng mát, xếp vào các sọt mang đến nơi tiêu thụ, xếp và chuyển vận nên nhẹ nhàng tránh bầm dập. Lúc ăn dưa tươi nên gọt vỏ dày 1 - 2cm, cắt bỏ mắt để tránh dưa bị các sâu bọ, rắn độc liếm vào.

Từ quả dưa chín người ta có thể chế biến ra nhiều món ăn: dưa hộp, nước cốt dưa, bánh dưa...

4.2. Các phương pháp chế biến dưa

4.2.1. Dưa đông lạnh

Dưa quả tươi, không meo mốc, không bầm dập, không ủng thối. Chín từ 3 mắt đến 2/3 quả đối với dưa hoa, 1 mắt - 1/3 quả với dưa ta. Có thể dùng quả chín hơn nhưng chưa có mùi men rượu, chưa chín nẫu. Loại này sẽ phải sản xuất riêng. Những quả bị dập, hư hỏng không quá 1/2 quả trước khi đưa vào sản xuất phải cắt bỏ phần dập nát, xếp riêng.

Dưa ta, dưa hoa phải để riêng từng loại. Những quả đủ tiêu chuẩn độ chín, đem phân hạng để riêng, vật bỏ cuống, tránh bầm dập, lẫn lộn. Đem ngâm các loại vào thùng có pha sẵn nước sát khuẩn 5mg clo/lít trong 5 phút, sau đó dùng bàn chải tre cọ sạch bùn cát bám ngoài quả dưới vòi nước chảy. Rửa xong cho lên bàn nghiêng để ráo nước, rồi chuyển đến bàn cắt đầu. Dùng dao sắc cắt hai đầu quả dưa, lát cắt phải phẳng và thẳng góc với lõi, không làm dập nát, không làm nhiễm bẩn. Chuyển đến nơi đột lõi. Trước khi đột lõi phải kiểm tra cấp hạng để điều chỉnh lõi dao.

Dứa loại 1 dùng cờ dao 18 - 20mm, dứa loại 2 dùng dao 20 - 25mm. Khi đột phải chú ý đặt đầu có mặt phẳng nhất xuống dưới, nếu 2 đầu đều bị lệch thì trả lại bộ phận cắt đầu. Không được đột một lần nhiều cấp hạng khác nhau, để không bị sót, lõi phải ngay, thẳng, không xiên, gãy, mất thịt dứa.

Kiểm tra lại cấp hạng dứa sang bộ phận gọt vỏ.

Gọt vỏ bằng dao:

Dứa loại một dùng dao 70mm	Dứa loại 2 dùng dao 75mm
Đường kính trục lõi 18 - 20mm	Đường kính lõi 20 - 25mm

Dứa gọt xong không được sót vỏ xanh, vỏ gọt đều, thịt quả không dập vỡ. Xếp đứng riêng từng quả vào khay, đưa sang bộ phận cắt mắt.

Trước khi cắt mắt phải kiểm tra phẩm chất các hạng, độ chín của dứa. Dùng dao sắc cắt mắt, nếu còn sót những đường vỏ xanh phải gọt sạch. Những vùng đã được gọt sạch mắt dứa không được cắt thêm thành những đường rãnh không cần thiết. Các đường cắt mắt phải theo hình tròn ốc, mặt rãnh hình tam giác, vết dao cắt, sửa phải nhẵn, không được ăn sâu vào tận lõi. Dứa đã cắt mắt xong không còn viền xanh, vết nẫu, vết dập nhẹ. Chỉ cho phép còn lại những chấm đen nhỏ như đầu kim và những hạt nằm trong thịt dứa.

Gọt xong mắt nhúng qua nước muối có nồng độ 0,7 - 1,0% để sạch tạp chất và sát khuẩn. Nước muối phải nấu sôi, để nguội và lọc sạch. Đặt dứa lên bàn nhôm nghiêng có rãnh thoát nước hoặc lỗ thoát nước.

Dứa đã ráo đem cắt khoanh. Cắt riêng từng đợt theo cấp hạng và độ chín. Cắt bằng tay phải dùng dao thật sắc, cắt nhẹ nhàng tránh dập nát, chọn đầu quả dứa có mặt phẳng cắt trước. Độ dày mỗi khoanh 15mm, khoanh dứa đều, không bị lệch, hai mặt phẳng. Chọn các khoanh dứa theo từng cỡ, những khoanh nhỏ hơn yêu cầu chuyển sang cắt miếng để quạt. Những khoanh bị nát có thể cắt thành dứa vụn có chiều dài không quá 40mm. Ngoài cách cắt ngang quả dứa người ta còn cắt theo chiều dọc, mỗi quả thành 4, 6 hoặc 8 tùy theo đường kính quả dứa, giao điểm các nhát dao phải chuyển theo dọc đúng tâm quả dứa, để có những miếng dứa đều, không lệch, không nát.

Dứa ta, dứa hoa đã cắt xong đóng riêng, mỗi loại sản phẩm theo hình dạng cũng để riêng. Cho vào túi cùng cấp hạng, kích thước, không hỗn tạp, không còn vỏ xanh và mắt... mỗi túi 0,5kg $\pm$ 2%. Đóng gói xong phải chuyển nhanh đến phòng lạnh có nhiệt độ - 35 đến - 40°C có quạt gió tốc độ 2m/giây. Thời gian đông lạnh tùy thuộc vào loại dứa, kích thước miếng và trọng lượng túi, thường từ 3 đến 5 giờ, để trung tâm túi đạt - 12°C lượng nước đóng băng 8%. Sản phẩm đạt yêu cầu cho ra đóng thành kiện. Mỗi kiện thường đóng 9 túi. Trên mỗi kiện ghi đầy đủ loại sản phẩm, số lượng, ngày đông lạnh, họ tên người đóng kiện. Đưa nhanh đến phòng bảo quản ở nhiệt độ không quá - 18°C.

Dứa khoanh phải tròn đều, mắt cắt ngay ngắn, sạch sẽ, không còn lõi, dày 14 - 16mm, đường kính mỗi khoanh không quá 55mm.

Dứa bổ dọc không có lõi, mắt được gọt ngay ngắn, các rãnh phải song song, cùng chiều, miếng dứa nguyên vẹn.

Dứa dẻ quạt không sót lõi, kích thước của cung không dưới 40mm, kích thước tương đối đồng đều.

Dứa miếng nhỏ kích thước tương đối đều.

Dứa đông lạnh tốt phải có màu vàng nhạt đến vàng rom, không bầm dập hư hỏng, không lẫn màu của mắt, vỏ. Sau khi đông lạnh và tan giá chậm trong không khí vẫn giữ được mùi thơm tự nhiên, không có mùi ủng, mùi lạ.

Dứa đông lạnh phải đúng tiêu chuẩn vệ sinh thực phẩm: số tạp trùng không quá 5000 con/1g sản phẩm, không có E.Coli, Cl. Weichi; hoạt độ bromelin trong dứa bảo quản ở $\leq 18^{\circ}\text{C}$ trước 6 tháng phải còn hơn 80%, từ 6 đến 12 tháng còn 50% so với dứa tươi.

4.2.2. Dứa hộp

Quả dứa chín, cắt bỏ 2 đầu, đục lõi, gọt vỏ, rửa mắt cắt lát ngang. Phân loại các lát theo độ dày, mỏng, nhỏ, lớn... Lát nhỏ nghiền nát lấy dịch quả.

Các lát có đường kính 5,6 - 8,8cm được xếp vào lon, đổ ngập siro có độ ngọt 4° Brix, đóng nắp, đưa thanh trùng ở độ sôi 20 - 30 phút. Các lon được làm nguội ngay sau 1 - 3 phút. Chú ý hộp dứa phải đóng đầy không cho không khí lọt vào. Dứa hộp có thể giữ được lâu. Ăn ngon, thơm, ngọt dịu.

4.2.3. Nước cốt dừa

Các quả dừa có kích thước nhỏ, các lát dừa đường kính 5,6cm được đưa vào bộ phận nghiền, lọc bỏ xác hoặc quay ly tâm để lấy dịch quả. Thanh trùng ở nhiệt độ $90,6^{\circ}\text{C}$ trước khi đóng vào lon và làm nguội ngay sau 1 - 3 phút. Hoặc đun nóng dịch quả dừa từ 82 đến 85°C , rót vào lon, đóng kín nắp thanh trùng 25 - 30 phút ở nhiệt độ $80 - 82^{\circ}\text{C}$ hoặc 15 phút ở nhiệt độ 100°C .

Dịch quả còn có thể cô đặc trước khi đóng lon. Nước cốt dừa dùng pha các loại nước uống rất bổ, ngon.

4.2.4. Mứt dừa (phương pháp công nghiệp)

Dừa gọt vỏ, bỏ mắt, thái miếng, dùng kim châm 2 mắt, ngâm vào nước muối 2% trong 24 giờ. Vớt ra, để ráo, ngâm vào nước muối 4% và cứ thay nước hàng ngày, tăng độ muối lên đến 8%. Sau khi ngâm nước muối, miếng dừa sẽ mềm và được lên men nhẹ. Vớt ra để ráo nước, ngâm vào nước lạnh 12 giờ thay nước nhiều lần. Vớt ra để ráo, đổ ngập siro có độ đường 30° Brix chứa 0,1% acid citric. Nâng dần độ đường lên 5° Brix mỗi ngày cho đến khi đạt được 50° Brix đồng thời tăng độ acid lên 1%. Giữ trong 10 ngày, sau đó có thể đóng gói.

4.2.5. Mứt dừa (làm theo phương pháp cổ truyền)

Chọn dừa vừa chín tới (mắt mở, vỏ màu vàng tươi) gọt vỏ, bỏ mắt, rửa sạch trong nước muối loãng, thái khoanh dày 2cm. Cho dừa vào nước phèn đun sôi chần qua, vớt ra, rửa sạch, để ráo. Xếp dừa vào xoong (tốt nhất là loại xoong tráng men) cứ một lớp dừa một lớp đường, trên cùng rắc

lớp đường dày hơn, dây kín vung, để qua đêm cho đường ngấm vào dứa. Đặt xoong dứa lên lửa nhỏ, khi dứa sôi, đảo đều, đường tan hết, bắc xuống, để nguội. Lại đặt lên bếp, đun tiếp, rắc ít phèn chua giã nhỏ, đảo nhẹ tay. Bắc xuống để 4 tiếng, cứ làm như thế cho đến khi nước đường cạn sánh thì bắc xuống, gắp dứa lên sàng cho dứa khô se lại, trở luôn tay cho dứa khô.

4.2.6. Mứt dứa đặc

Chọn dứa chín đều, tươi, gọt vỏ, bỏ mắt, rửa sạch, bỏ làm 4, bỏ lõi, thái miếng nhỏ, mỏng.

Cho đường và ít nước vào xoong, quấy tan đường, bắc lên bếp lửa đun nhỏ lửa thành siro đặc, cứ 1kg dứa cho 0,5kg đường, bỏ dứa vào, thỉnh thoảng quấy nhẹ tay. Khi nước đường sánh, trong cho vài giọt vani trộn đều, bắc xuống để nguội, bảo quản trong lọ thủy tinh, dây kín miệng.

Dùng ăn tráng miệng rất ngon, kích thích ăn uống, bổ gan, vị, tỳ.

4.2.7. Mứt dứa đông

Chọn dứa vừa chín (độ chín 1, 2) gọt vỏ, bỏ mắt rửa sạch. Bỏ dứa ra, bỏ lõi, xay nhuyễn. Trộn dứa với đường và acid citric (0,1%), trút vào xoong (tốt nhất là xoong tráng men), bắc lên bếp, đun nhỏ lửa, quấy mạnh tay. Khi dứa một thìa mứt lên cao, nghiêng một bên cho mứt chảy xuống, nếu mứt chảy thành miếng mỏng là được. Trút xoong mứt vào lọ thủy tinh rộng miệng và để mứt đông. Mứt dứa có thể ăn tráng miệng hoặc làm nhân các loại bánh, kẹo.

4.2.8. Nước dừa

Dứa chín gọt sạch vỏ, bỏ mắt, ngâm vào nước clo (5mg/lít) trong 3 phút hoặc ngâm trong nước muối 10% trong 5 phút. Vớt ra, rửa sạch, thái nhỏ, ép lấy nước cốt. Cho đường vào nước dứa, bắc lên bếp đun sôi lăn tăn, bắc xuống để nguội, cho vào lọ thủy tinh đậy kín miệng.

Nước dứa có hương vị tự nhiên, vàng tươi. Dùng pha nước giải khát trong mùa hè rất tốt.

4.2.9. Nước dứa tươi

Dứa chín tươi gọt vỏ, bỏ mắt, lõi, thái mỏng, ướp đường trộn đều, để ngấm trong 2 giờ. Hòa nước sôi để nguội với đường, trút vào chỗ dứa, trộn đều. Nước có màu vàng nhạt, trong, ngọt, mát, dậy mùi dứa tươi. Dùng làm nước giải khát trong mùa hè, có nhiều vitamin, giúp dễ tiêu hóa nhất là những lần ăn quá nhiều thịt.

4.2.10. Rượu dứa

Dứa chín (độ 3, 4) gọt vỏ, bỏ mắt và lõi, xay nhuyễn, vắt lấy nước, bỏ bã.

Hòa đường trộn vào nước dứa, lọc sạch. Đun sôi khoảng 10 phút, để nguội còn khoảng 30°C, cho men vào khuấy đều, ủ trong 4 giờ (mở nắp), cứ 1kg dứa cho 2 bánh men thuốc bắc. Sau đó cho vào hũ, lọ thủy tinh có nút đậy chặt, ủ lại một tháng, chắt lấy nước trong. Ủ thêm 3 tháng nữa, sẽ có loại rượu dứa trong, thơm, màu hổ phách đẹp, độ rượu khoảng 18° rất hợp với phụ nữ. Làm rượu khai vị rất ngon.

4.2.1. Dấm dứa

Chọn quả dứa tươi, không dập, ủng, gọt sạch vỏ, bỏ mắt, rửa sạch, thái mỏng, cho vào cối xay hoặc ép lấy nước. Đun nước dứa sôi trong 5 phút, bắc xuống để nguội.

Lấy một chén rượu cho vào nước dứa (tùy theo lượng nước dứa nhiều ít mà cho rượu 1, 2 chén), cho thêm ít men dấm, rót vào lọ thủy tinh, đậy lại bằng khăn thưa. Để nơi thoáng mát khoảng 8 ngày sau nước dứa thành dấm có thể dùng được. Chắt dấm ra, cho thêm nước dứa vào để làm tiếp đợt dấm mới. Dấm làm bằng nước dứa vị chua dịu, thơm, ngon, dùng trộn rau, làm nước chấm rất ngon.

4.2.12. Kẹo dứa

Chọn dứa vừa chín tới, vỏ vàng tươi, gọt vỏ, bỏ mắt rửa sạch, bỏ lõi, nạo nhỏ. Ướp dứa với đường (1kg dứa cho 0,5kg đường) trong 30 phút. Bắc xoong dứa lên bếp, đun nhỏ lửa, trộn đều tay. Khi đường keo lại, quấy thấy rít tay thì bắc xuống, cho vài giọt vani, trộn đều. Trút kẹo ra mâm đã có láng một lớp dầu ăn mỏng, dàn đều, dày khoảng 1cm, nén nhẹ. Dùng kéo để cắt thành từng miếng nhỏ. Để nguội, bọc từng miếng bằng giấy bóng, cho vào túi nylon. Kẹo dứa dẻo, thơm, dễ ăn, được nhiều người ưa thích.

4.2.13. Dứa kho

Dứa chín, gọt vỏ, bỏ mắt, chẻ 4, thái mỏng hình tam giác. Củ cải muối thái lát, rửa nhiều lần cho bớt mặn, vắt khô nước.

Bắc xoong dầu ăn lên bếp đun nóng già, phi thơm kiệu, cho lần lượt củ cải, đậu phụ rán vàng thái con chì, dưa, nấm rơm (hay thịt ba chỉ) xào sẵn cùng nước tương, đường, muối, hạt tiêu cho ngấm. Chế thêm ít nước, đun sôi, hạ lửa, đun đến lúc nước còn sền sệt. Bắc xuống. Ăn với cơm, rất thơm, ngon.

5. Dưa hấu (*Citrullus vulgaris*)

5.1. Cách bảo quản dưa hấu

Là loại cây thân bò, sống hằng năm, họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Thân có lông nhứt là ở ngọn và các đốt. Lá có 3 - 5 thùy sâu. Hoa đơn tính cùng gốc, màu vàng, to. Quả to, màu lục đen, nhiều khi có vân sẫm. Thịt đỏ hay vàng, nhiều nước ngọt. Hạt bóng đen hay đỏ, dẹt.

Cây trồng rất phổ biến ở Việt Nam nhiều nhất là Thuận Hải, An Giang. Dưa hấu dùng lấy hạt, quả để ăn. Mùa quả ở miền Bắc từ tháng 3 đến tháng 7, miền Nam từ tháng 1 đến tháng 3, 4 (trước và sau tết Nguyên đán).

Trong 100g dưa hấu có 49g% nước; 0,6g% protein; 1,3g% glucid; 0,3g% cellulose; 4,2mg% canxi; 6,8mg% phospho; 0,5mg% sắt; 4mg% vitamin C; 0,10mg% vitamin PP... Hạt có 15 - 17% dầu béo, chất nhầy và muối.

Muốn biết dưa hấu chín chưa người ta lật mặt đối diện với quả (rốn quả) nếu đốm đen là dưa chín có thể hái được. Thu hái đúng kỳ sẽ có năng suất cao, thu hái sớm quả nhạt kém chất lượng, thu hái quá muộn dưa bị ủng rất khó mang đi xa. Dùng dao sắc sạch cắt cuống quả (không nên cắt sát quá, quả bị nhiễm khuẩn làm thối rữa), cho

vào sọt có lót lá nhẹ nhàng, chống xây xát. Sau đó cho vào kho chứa, tải từng quả ra, trong kho có lót rơm hoặc trấu, không nên để chồng lên nhau dễ bị dập, kho phải thoáng mát. Vận chuyển đến nơi tiêu thụ phải hết sức nhẹ nhàng.

Dưa hấu ngoài ăn tươi, lấy hạt người ta còn dùng làm các loại nước uống, rượu. Theo y học cổ truyền thì dưa hấu có vị ngọt, mát, tác dụng giải nhiệt, lợi tiểu dùng trong bệnh huyết áp cao, bàng quang bị nóng, đái buốt, giải rượu. Nước dưa hấu là thức uống có tác dụng làm giảm những chuyển biến bất lợi về trao đổi chất và bình thường hóa trao đổi nước - muối, hỗ trợ tốt cho người bệnh thận và bệnh đường tiết niệu. Vì trong dưa hấu có nhiều đường glucose, có tác dụng lợi tiểu mạnh.

5.2. Các phương pháp chế biến dưa hấu

5.2.1. Cháo dưa hấu

Gạo tẻ vo sạch, cho vào nồi đất nấu nhừ. Dưa hấu gọt vỏ bỏ hạt thái lát nấu chín, đổ vào nồi gạo nấu nhừ, trộn đều, nêm vừa ăn. Cháo có tác dụng giải nhiệt, nhuận tràng, mịn da.

5.2.2. Mứt cùi dưa

Lấy cùi dưa hấu (cùi dưa hấu có nhiều vitamin), gọt bỏ phần vỏ xanh, rửa sạch, thái con chì đều nhau. Ngâm vào nước sôi trong khoảng 10 tiếng. Vớt ra rửa kỹ nhiều lần sạch nước sôi. Đổ cùi dưa vào nước đang sôi trong 5 phút, vớt ra, phơi nắng cho cùi dưa trắng đều, hơi héo. Rửa lại cho sạch, ướp đường (tùy ý thích hay ít hơn) ngâm vài

tiếng rồi bắc lên bếp đun sôi, bắc xuống, để chỗ mát 3 - 5 ngày, hàng ngày đảo vài lần.

Cho tiếp đường (0,2kg) và bắc lên bếp rim 40 phút hạ lửa nhỏ, đảo luôn tay cho tới gần khô thì bắc xuống, đảo tiếp cho mứt khô, đường bám xung quanh miếng mứt là được. Mứt cùi dừa hấu ăn giòn, vị ngọt thanh, mát.

5.2.3. Nước dừa hấu cà chua

Dừa hấu chín đỏ, gọt vỏ, bỏ hạt, thái miếng mỏng, cho vào vải xô vắt lấy nước.

Cà chua hồng, chín, rửa sạch, hấp (hay chân), bóc vỏ, bỏ hạt cũng vắt lấy nước. Trộn đều hai nước trên với tỷ lệ bằng nhau, cho vào cốc thêm ít muối quấy đều, uống ngay.

Nước màu hồng, vị ngọt mặn. Tác dụng kiện tỳ, lợi thấp, dùng cho người cảm về mùa hè, miệng khô, kém ăn, rối loạn tiêu hóa. Nên uống ngày 1, 2 lần liên tục cho đến lúc khỏi bệnh.

Hoặc dừa hấu chín, gọt vỏ, bỏ hạt, thái miếng, trộn với cà chua rửa sạch, chần nước sôi, bóc vỏ thái miếng cho vào cối xay sinh tố xay nhỏ, trút ra cho ít muối, đường thêm nước lọc (hoặc không) tùy ý thích. Uống thường xuyên, ngày một lần, uống liên tục trong nhiều ngày có tác dụng giảm cholesterol trong máu, đẹp da, giúp tiêu hoá tốt, nhuận tràng.

5.2.4. Rượu dừa hấu

Dừa hấu chín, rửa sạch vỏ ngoài, dùng dao sắc, khoét một mảnh hình nôm, cho vài thìa mật ong loại tốt, đậy kín

lại đem vùi vào đồng lúa. Muốn có rượu uống nhanh cho thêm một thìa men rượu. Sau vài ngày mở nơm chắt nước ra, được loại rượu màu hồng, uống ngon như rượu nếp.

5.2.5. Dưa hấu ướp muối

Dưa hấu vừa chín hoặc chín cũng được, gọt vỏ thái miếng to, dày. Lấy một ít muối bột xát đều hai bên miếng dưa, để vài phút. Món ăn dùng cho người say rượu, chỉ ăn vài miếng có thể tỉnh rượu.

6. Dừa (*Cocos micifera*)

6.1. Đặc điểm của dừa

Là loại cây ăn quả và cây công nghiệp nhiệt đới lâu năm, họ Cau dừa (*Areaceae*). Thân hình trụ, có nhiều vết sẹo do lá rụng, cao đến 20m. Lá to, hình lông chim mọc ở ngọn. Quả hạch, vỏ ngoài lúc non xanh lục nhẵn bóng, giữa có xơ, trong có sọ rắn với 3 lỗ thở ở phía gốc. Nội nhũ lỏng (khi còn non), sau già đặc dần lại thành cùi trắng.

Dừa có nguồn gốc Đông Nam Á và Nam Mỹ, phân bố rộng rãi ven biển. Cây ưa ẩm, nắng, hằng năm cần 2 nghìn giờ trở lên, lượng mưa 1300 - 1700mm, nhiệt độ trung bình 27°C. Việt Nam dừa có nhiều ở Thanh Hoá, Bình Định trở vào Nam. Có nhiều giống dừa ngon: dừa dâu, dừa lùn, dừa xiêm, dừa chiêm. Nước dừa vị ngọt thơm, giàu chất dinh dưỡng, có tác dụng ích khí sinh tân, kiện tỳ, lợi tiểu. Dùng cho người suy nhược, người mới ốm dậy, dùng giải khát. Cùi dừa ép lấy dầu ăn. Lá lợp nhà, xơ bện dây, sọ làm gáo chế biến hàng mỹ nghệ, chế than hoạt

huyết... Dừa lạnh đông là mặt hàng xuất khẩu được nhiều người ưa thích.

6.2. Các phương pháp chế biến

6.2.1. Bánh ít nhân dừa

Gạo nếp vo sạch, ngâm 3 giờ, vo lại, xay thành bột mịn, cho vào túi vải, dằn cho bột ráo nhuyển.

Dừa bánh tẻ (dừa cứng cạy) nạo sợi, ngào đường cho ít bột năng hòa nước đảo đều cho dẻo sánh hoặc cho ít cơm sầu riêng cho bánh thơm.

Nhào bột lại cho mềm, nếu khô quá cho ít nước đun sôi để nguội pha với ít muối. Chia bột thành phần bằng nhau, nắm mỏng bột, cho nhân vào giữa, vê tròn lại. Lá chuối rửa sạch, lau khô, cắt hai đầu cho đẹp, xoa ít dầu, bỏ viên bánh vào lá gói lại theo hình khối tam giác, hấp 15 - 20 phút bánh chín. Lấy ra để nguội. Là loại bánh ưa thích của nhân dân vùng trồng dừa nhất là vùng đồng bằng Cửu Long, dùng cúng giỗ ông bà tổ tiên.

6.2.2. Bánh ít gân

Gạo nếp vo sạch, ngâm 3 giờ, vo lại cho sạch, xay bột mịn, bỏ vào túi vải, để ráo nước, dùng đá dằn bột cho mịn.

Đậu xanh xay, ngâm mềm, đãi vỏ, nấu chín nghiền nhỏ. Bắc nồi mỡ đun nóng già, phi thơm hành, đổ đậu xanh nghiền nhỏ vào cùng ít muối (muốn làm nhân ngọt trộn với đường, cứ 1kg đậu cho 200g đường) trộn đều tan muối, đường, bắc ra để vừa nguội vo viên.

Dừa cứng cạy nạo sợi to, lược với ít phèn chua vớt ra, rửa lại nhiều lần nước lã, lau khô. Trộn dừa vào bột nếp, nhồi đều. Chia thành các phần nhỏ, dàn mỏng, cho nhân vào giữa vo tròn lại nhúng vào dầu dừa hoặc dầu ăn. Cho vào lá chuối đã trụng nước sôi, lau khô, gói lại theo hình khối tam giác. Hấp 10 - 15 phút bánh chín. Bánh có gân trắng của sợi dừa trông rất đẹp mắt, có nơi người ta còn nhuộm dừa xanh đỏ bằng lá dứa thơm và lá cẩm rồi mới trộn vào bột. Món bánh cổ truyền của dân vùng đồng bằng Cửu Long, thường gói vào dịp giỗ tết.

6.2.3. Bánh dừa

Gạo nếp vo sạch, ngâm một vài tiếng để ráo. Cho vào chảo gang đun nhỏ lửa, vừa đun vừa rưới nước dừa, đến khi hạt nếp săn lại ngâm nước dừa tươi thơm ngon. Để nguội.

Lấy lá dừa non, trụng nước, lau khô, quán lại như quăn kèn, đổ nếp, dồn nhân (nhân bằng đậu xanh nấu chín như cách làm bánh ít hoặc bằng quả chuối tây chín rục), bên trên đổ lớp nếp. Gài chặt lại bằng miếng lá dừa cắt bằng miệng, đem luộc chín hoặc nướng.

Món bánh của vùng đồng bằng Cửu Long, ăn vừa thơm vừa dẻo rất được trẻ con ưa thích.

6.2.4. Dừa lạnh đông

Dừa lạnh đông được chế biến từ dừa xiêm, dừa lửa, dừa dâu tức là các loại dừa dùng làm nước giải khát trồng nhiều ở miền Nam và dừa chiêm ở miền Bắc.

Người ta chọn những quả dừa cứng cạy (dừa bánh tẻ) là dừa có cấu tạo, thành phần cơm dừa, nước dừa thích

hợp nhất cho giải khát và ăn tráng miệng (không cứng quá cũng không mềm nhũn). Cơm dừa thường chiếm 5 - 7% nước khoảng 20 - 25%, cơm chưa bít kín 3 lỗ mắt ở đầu phía cuống dừa. Nên dừa dễ gọt sơ, sọ, chừa một phần sơ và sọ ở đầu cuống để quả dừa không bị thủng, không chảy nước vừa để làm đế xếp đặt từng quả và cũng thuận lợi cho người dùng khi cầm quả dừa ăn.

Dừa đông lạnh có màu sữa trắng, hấp dẫn, giá trị dinh dưỡng cao về chất béo, đường đặc biệt trong nước dừa có nhiều vitamin nhóm B, hormone thực vật rất có lợi cho sinh lý, quá trình phân giải trong cơ thể.

Dừa trước khi đưa vào sản xuất phải chọn, phân loại theo giống, theo độ bánh tẻ, độ cháo, độ nạo. Ngâm dừa vào nước sát khuẩn clo 5 - 10mg clo/l, cho dừa ngập hoàn toàn trong nước, sau 2 giờ pha thêm nước sát khuẩn để đảm bảo nồng độ. Cứ 4 giờ thay nước một lần. Dừa đã được sát khuẩn được rửa lại bằng nước sạch lưu thông để loại bỏ cát, đất bám ở vỏ, để ráo.

Dùng dao sắc chặt bỏ vỏ xanh ở đầu và cuối, nạo dèo 1/3 - 1/2 sọ phần đầu, phần cuối chừa lại một ít để giữ dừa được thẳng bằng, giữ nước dừa không chảy ra qua lỗ rốn. Dùng dao gọt sạch xơ trong và chặt cuống cho phẳng. Với dừa cháo, dừa nạo thì gọt sạch xơ trong còn lại gáo.

Xoay phần đầu về phía người gọt, cầm dao lớn dèo xoay tròn từ 1/3 đến 1/2 quả, chừa chỏm đầu để nậy sau. Lấy dao nhỏ hoặc cán thìa cạy chỏm đầu dùng dao gọt sạch vỏ và vanh lại cho đẹp. Rửa lại bằng nước sạch, rửa

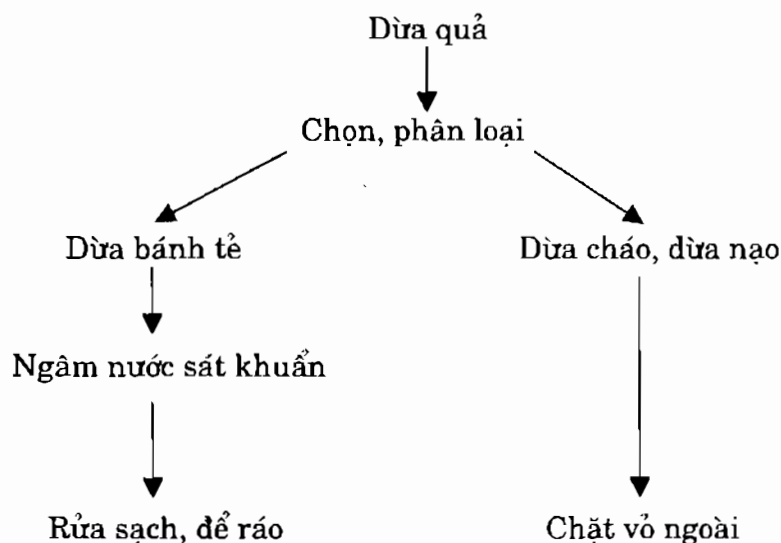
qua nước muối 2% hoặc nước pha chanh, phèn hoặc dấm cho sọ dừa trắng và sát khuẩn. Với các quả dừa cả sọ phải rút bớt nước 10% thể tích, có thể dùng kim tiêm dung dịch đường, nước muối, nước chanh, sữa...

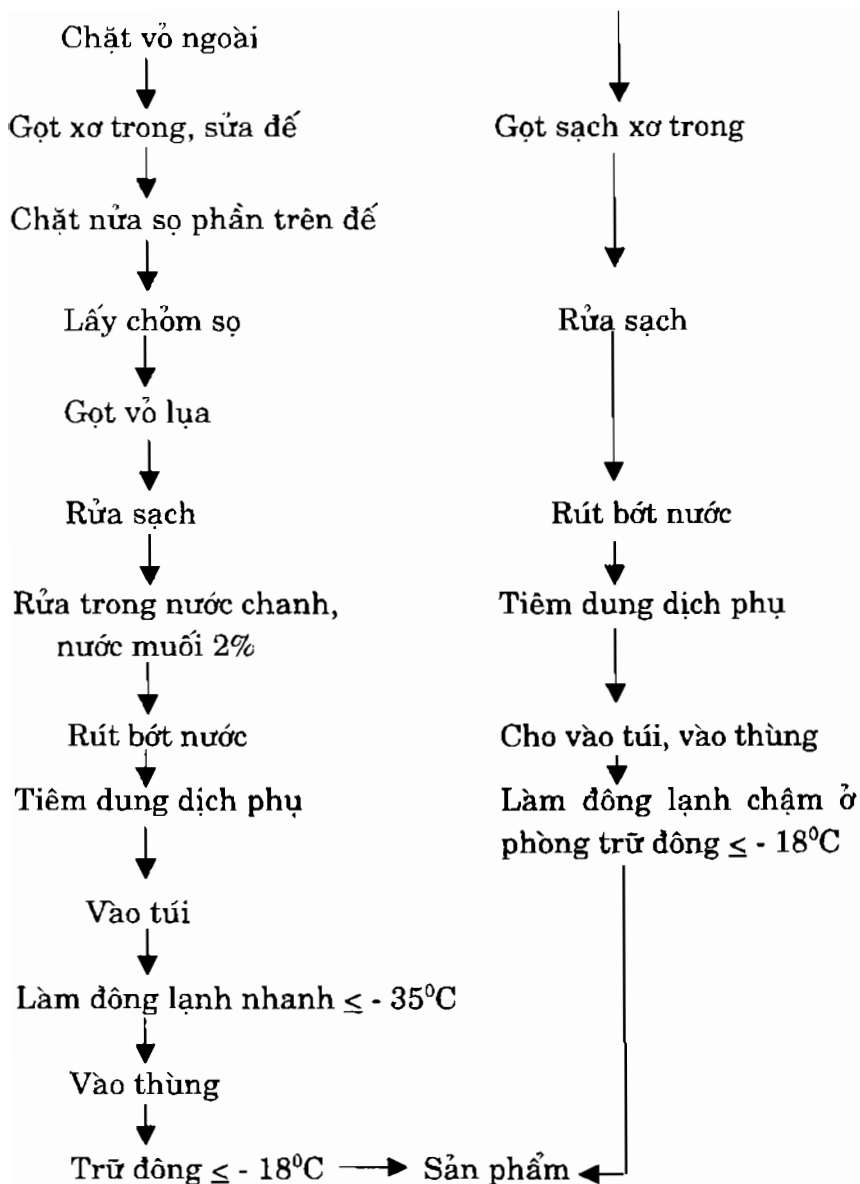
Cho các quả dừa vào túi polietylen đem đông lạnh nhanh ở nhiệt độ - 35 đến - 40°C trong 3 - 4 giờ.

Lấy dừa ra cho vào thùng carton đem bảo quản ở kho trữ đông nhiệt $\leq - 18^{\circ}\text{C}$ trong thời gian nhiều nhất là 6 tháng.

Với dừa dẽo 1/2 hoặc dừa nguyên sọ (dừa nạo cháo) có thể làm đông lạnh chậm, vào thùng dừa đông lạnh chậm ngay, giữ ở nhiệt độ trong phòng lạnh $\leq - 18^{\circ}\text{C}$.

Nếu dùng 100kg dừa tươi sẽ thu được 35kg dừa đã đông lạnh.





Hình 4. Sơ đồ quy trình sản xuất dưa đông lạnh

6.2.5. Kẹo dừa

Dừa khô, nạo, giã nhuyễn, vắt lấy nước cốt. Cho đường cát thêm ít nước đun sôi, thêm mạch nha, khuấy đều, chế tiếp nước dừa, khuấy đều đến khi kéo sợi là được. Đổ kẹo ra khay nhôm, khay tráng men, bên dưới xoa lớp dầu, dàn mỏng, cắt miếng, gói vào giấy bóng hoặc gói bên trong bằng bánh đa mỏng rồi mới gói vào giấy. Cho vào túi nylon để nơi khô ráo.

Khi làm kẹo dừa lưu ý lửa nhỏ, khuấy đều tay để dừa không dính vào đáy chảo, không bị khô, không mùi dừa cháy. Kẹo dừa nổi tiếng ở Việt Nam là kẹo dừa Bến Tre, đến nay người ta chủ yếu làm bằng phương pháp thủ công, trừ khâu đập, nạo dừa khô, ép lấy nước cốt. Món kẹo dừa được xuất khẩu ra nhiều nước trên thế giới.

6.2.6. Mứt dừa (phương pháp thủ công)

Chọn dừa già, dừa cứng cạy, đập bỏ nước, lấy cùi bào mỏng, dài, rửa nhiều lần bằng nước thường rồi rửa lại bằng nước muối loãng cho sạch dần. Chần nhanh vào nước phèn chua, vớt ra, rửa lại nhiều lần, để ráo.

Cho dừa vào xoong tráng men trộn đều với đường theo tỷ lệ 1 : 1 hoặc 1 : 0,5 (1kg cùi dừa + 0,5kg đường), để 30 phút cho đường chảy ra ngấm vào dừa. Đặt lên bếp đun nhỏ lửa, đảo nhẹ tay không để dừa và đường dính sát đáy. Đến khi nước đường còn một ít và sánh thì dùng thìa thử nếu đường kéo được thành sợi như tơ, bắc xuống, cho vani

(nếu thích), đảo đều đến lúc đường khô, bằm đều là được, trút ra mâm, để nguội. Cho vào keo, lọ thủy tinh rộng miệng (bên dưới nên lót ít giấy thấm nước). Dùng ăn dần trong ba ngày hết.

7. Đu đủ (*Carica papaya*; còn gọi: thu đủ)

7.1. Cách bảo quản đu đủ



Hình 5. Đu đủ

Cây ăn quả nhiệt đới, họ Đu đủ (*Papayaceae*), cho quả sớm, nhiều công dụng. Thân hình trụ không phân nhánh, có nhiều sẹo gốc cuống lá, mang một chùm lá ở ngọn, cao 8 - 10m. Lá to, mọc cách, có cuống rộng và rất dài, gân lá hình chân vịt, phiến lá chia 8 - 9 thùy, trên mỗi thùy lại chẻ thành khía. Hoa màu vàng nhạt, nhóm thành từng chùm xim ở nách lá. Hoa thường khác gốc, nhưng cũng có những kiểu tạp (vừa đực vừa cái) hoặc đực cùng gốc (đực, lưỡng tính) cái cùng gốc (cái, lưỡng tính). Sau một tháng hoa thụ phấn phát triển thành quả. Quả to mọng, nhiều thịt quả, nhiều hạt. Mỗi cây hàng năm cho 20 - 50 quả. Quả chín chứa 79,2g% nước; 0,9g% protein; 0,5g% cellulose; 35mg% canxi; 32mg% phospho. Quả xanh chứa 69g% nước; 3,4g% glucid; 0,6g% protein; 1,5g% cellulose; 47mg% canxi, 37mg% phospho.

Quả xanh, thân, lá, rễ đều có nhựa mủ, nhiều nhất ở quả xanh (cho 4% trọng lượng mủ). Trong nhựa mủ có men papayin tác dụng tiêu hóa thịt và các loại protein, giải phóng acid amin như alanin, acginin, tryptophan. Trong hạt, các bộ phận khác có myrozin và cACPain là thuốc trợ tim.

Đu đủ không thuộc cây ăn quả lớn như chuối, dứa, xoài, cam, quýt. Nó chỉ được trồng nhiều ở một số nước như Indônêsi-a sản xuất đến 320 nghìn tấn trên 26 nghìn hecta; Phillippin trên 88 tấn với diện tích 6 nghìn ha trong năm. Trên thế giới đu đủ là loại quả quen thuộc nhưng không phổ biến lắm. Nhưng do thời gian gieo trồng chỉ mất 4 - 6 tháng, sau 3 - 4 tháng nữa là đã cho quả và thu

hoạch liên tục trong vài năm, cây lúc nào cũng có quả, có thể sản xuất 60 tấn quả/năm, cá biệt có những cây cho tới 150 - 200kg... Vì những ưu điểm trên mà UNICEF đã chọn cây đu đủ là một trong những cây quan trọng nhất để trồng bảo đảm lương thực trong vườn gia đình.

Ở Việt Nam, đu đủ được trồng khắp nơi, miền Nam trồng nhiều hơn miền Bắc. Cũng như các loại cây ăn quả khác, đu đủ còn là cây rau sạch, đang được khuyến khích phát triển; nên việc thu hoạch và bảo quản nó để đưa đến tay người tiêu dùng là rất quan trọng.

Thời gian thu hái đu đủ tùy mục đích sử dụng. Có nhiều cách kiểm tra độ chín của đu đủ. Người ta lấy dao khía nhẹ vào vỏ quả, rồi quan sát nhựa chảy ra: nếu nhựa đục như sữa là quả còn xanh, nhựa trong là quả sắp chín. Nhìn vào đuôi quả thấy có màu ửng vàng có thể hái được và chỉ 3 - 5 ngày sau thịt quả mềm. Nếu dùng xuất khẩu hái lúc quả có nhựa trong.

Quả đu đủ dễ bị dập, chảy mủ, lúc hái cố gắng không để sây sát vỏ, tránh nhựa ra da tay gây bỏng. Không nên dùng dao để hái vì qua dao có thể truyền virus gây bệnh vào cây. Chỉ cần cầm quả vận nhẹ là cuống bị gãy.

Đu đủ là loại quả không để được lâu, nhiệt độ bảo quản thích hợp 4 - 10°C thời gian bảo quản 2 - 5 tuần.

Sau khi hái, đu đủ được cho vào các sọt trong chứa trấu, xếp nhẹ nhàng. Quả đu đủ có thể chế biến ra nhiều loại thức ăn, thức uống khác.

7.2. Các phương pháp chế biến đu đủ

7.2.1. Đu đủ đông lạnh

Đu đủ vừa ửng vàng hái xuống đem giám chín đều. Ngâm vào nước sát khuẩn 5mg Cl/lít từ 3 - 5 phút vớt ra để ráo nước. Gọt vỏ, rửa lại bằng nước sạch. Bỏ đôi, cạo hạt, rửa sạch, để ráo nước, cắt tỉa hình. Cân, đóng túi, dán kín miệng. Đưa vào phòng đông lạnh nhanh ở nhiệt độ - 35 đến - 40°C. Đóng vào kiện, chuyển sang phòng bảo quản ở nhiệt độ $\leq - 18^{\circ}\text{C}$.

7.2.2. Nước cốt đu đủ (Purée, theo phương pháp công nghiệp)

Chọn quả đu đủ sắp chín, ngâm vào nước 45,6°C trong 20 phút, vớt ra để lên sàng cho ráo nước, giữ trong nhiệt độ phòng 5 - 6 ngày cho quả chín. Sau đó làm lạnh ở 1,7°C để ngăn khả năng đông đặc, gọt bỏ vỏ, thái miếng, bỏ đầu, hạt nghiền nhuyễn qua lỗ sàng có đường kính 0,033 inch (0,08382cm) giữ nhiệt ở 43°C để ngừng hoạt động của men phân hủy protein. Sau đó làm nguội đến 29°C, rồi lại lọc qua sàng có đường kính 0,02 inch (0,0508cm) để lấy xơ, tạo hạt mịn. Đóng vào các can nhựa 14kg, giữ lạnh sâu - 20°C.

Nước cốt đu đủ là thức uống có độ mịn rất cao, dùng bồi bổ sức khỏe, phụ nữ uống thường xuyên sẽ có nước da mịn, đẹp.

7.2.3. Đu đủ hộp

Đu đủ chín, gọt vỏ, rửa sạch, cắt miếng vuông, ngâm vào nước đường (có độ đường 45° Brix) và thêm 0,5% acid citric để trung hòa pH của quả. Cho vào hộp như dưa, xoài, chuối.

7.2.4. Nước đu đủ xoài

Lấy xoài chín, gọt bỏ vỏ, trộn với đu đủ chín cả hai nghiền nát theo tỷ lệ 20% đu đủ, tạo thành dịch quả có độ đường 20° Brix, độ acid 0,3%. Thanh trùng ở 85°C rồi đổ vào lọ thủy tinh, đóng chặt nút, làm nguội bằng nhiệt độ trong phòng. Nước đu đủ - xoài có thể bảo quản trong 6 tháng. Nước ngon, bổ, giàu vitamin, dùng cho người già và trẻ em rất tốt, nhất là đối với người mắt kém.

7.2.5. Kẹo đu đủ (phương pháp công nghiệp)

Đu đủ gọt vỏ, thái miếng ngâm trong nước muối 15% (đậy kín, thêm acid sunfurơ tương đương 2000ppm) để tránh lên men và làm quả mềm quá mức cần dùng. Sau đó lấy ra rửa sạch bằng nước lạnh để loại muối. Cho vào nồi nấu trong 15 phút để đu đủ mềm và lấy hết muối ra, ngâm vào nước lạnh khoảng 12 giờ, thay nước 4 - 5 lần. Cho các miếng đu đủ này vào nước đường khoảng 30° Brix hòa với 0,1% acid citric (100g acid cho 100kg siro) trong 10 - 15 phút, giữ yên trong 24 giờ. Sau đó cho thêm đường để siro lên 40° Brix, đun sôi 5 phút, ngâm trong 24 giờ nữa. Cứ làm như vậy nhiều lần cho đến khi siro đạt 60° Brix và mỗi ngày sau tăng độ Brix lên 5° cho đến khi đạt 75° Brix. Cùng với tăng độ đường cần tăng độ acid để khi độ đường đạt 75° Brix thì độ acid là 0,1%. Sau đó lấy miếng đu đủ ra khỏi siro, để ráo khoảng 1 giờ 30 phút, thấm khô, đôi khi người ta còn nhúng vào nước sôi rồi phơi trong chỗ râm mát hay sấy khô ở nhiệt độ 66°C trong 6 - 10 giờ. Sau đó đóng gói.

Siro còn thừa có thể dùng làm tương quả, xốt, làm dấm. Kẹo đu đủ dùng cho trẻ con rất tốt, giàu vitamin A.

7.2.6. Mứt đu đủ (theo phương pháp cổ truyền)

Đu đủ già (bỏ quả ra hạt vừa đen, thịt quả còn cứng) gọt vỏ, bỏ làm 6 - 8 miếng, cạo bỏ ruột, rửa sạch. Ngâm vào nước sôi trong 14 tiếng, vớt ra rửa sạch.

Thả đu đủ vào nước sôi có pha phèn chua (1 lít nước pha với 1 thìa con phèn chua) luộc chín, vớt ra để ráo. Cho đường vào xoong đổ ít nước đun tan đường, đun nhỏ lửa đến khi đường sánh lại (khi đun thường xuyên vớt bọt, hoặc khi đường vừa tan cho lòng trắng trứng gà vào dùng đũa khuấy đều để lấy cặn bẩn trong đường đi), trút đu đủ vào đun sôi kỹ, bắc xuống, để một đêm, lại bắc lên đun tiếp, sôi lại bắc xuống để nguội. Cứ làm như vậy cho đến khi đường sánh lại, bắc xuống thêm vài giọt vani, đảo cho khô. Theo kinh nghiệm cứ 1kg đu đủ cho 3 lạng đường là vừa đủ.

Mứt đu đủ cho vào lọ thủy tinh, đậy kín miệng, dùng dần, ngày ăn một ít có tác dụng nhuận tràng, dễ tiêu nhất là đối với người già và trẻ em.

7.2.7. Mứt đu đủ đặc

Chọn đu đủ chín mềm, gọt vỏ, bỏ hạt, thái mỏng. Cho vào xoong cùng ít nước, bắc lên bếp đun nhỏ lửa, lấy đũa cả đánh đu đủ cho nhuyễn, bắc xuống, trút ra rá dùng muối chà lấy dịch quả.

Đổ dịch quả vào xoong cùng đường, bắc lên bếp đun nhỏ lửa, khuấy đều tay. Khi đu đủ dẻo, sánh, nhỏ vài giọt

vani hay nước hoa bưởi đảo đều, bắc xuống, để nguội, cho vào lọ thủy tinh, đậy kín. Mứt đu đủ đặc thường dùng làm nhân bánh, ăn tráng miệng nhất là những khi ăn nhiều thịt, có tác dụng tốt cho tiêu hóa.

7.2.8. Gỏi đu đủ

Đu đủ (chọn quả trong ruột đã ửng đỏ) gọt vỏ, bỏ đôi bỏ hạt, rửa qua bằng nước muối, nạo thành sợi mỏng ngâm trong nước ấm khoảng 30 phút. Vớt ra, vắt ráo.

Tôm bóc vỏ luộc, thái chỉ. Thịt lợn luộc thái chỉ. Rau thơm, rau mùi rửa sạch.

Tỏi bóc vỏ, giã nhỏ cùng ớt trút vào bát trộn với nước một quả chanh, quấy đều, cho thìa đường để có bát nước dấm vừa chua vừa ngọt, vị hơi cay.

Trộn đều đu đủ, tôm, thịt thái chỉ cho lên đĩa sâu lòng, dội nước dấm lên trên, để 15 phút, đảo đều cho ngấm nước dấm. Bên trên rắc thêm rau mùi, rau thơm. Món gỏi thơm ngon, ngọt, vị hơi chua của chanh. Ăn rất ngon, giàu chất dinh dưỡng nhưng lại dễ tiêu vì trong đu đủ có rất nhiều papayin. Ăn mỗi tuần 1 - 2 lần còn có tác dụng giảm béo, loại trừ cholesterol trong máu.

Đưa góp

Đu đủ xanh, gọt vỏ, bỏ hạt, thái thành miếng, ngâm vào muối 15 phút cho đu đủ mềm. Vớt ra rửa hoa. Ngâm dấm, đường vừa miệng, sau 30 phút, có thể ăn được. Ăn cùng nem, bún chả. Có người còn ngâm vào nước mắm ngon pha ít đường để 2 - 3 ngày ăn được. Ăn với bánh tét, bánh chưng.

8. Lê (*Pirus communis*)

8.1. Sơ lược về lê

Là loài cây ăn quả lâu năm, họ Hoa hồng (*Rosaceae*) sống lâu năm, chủ yếu ở khu vực ôn đới và cận nhiệt đới. Lá non có lông ở mặt dưới, hình bầu dục mép có răng cưa, cuống có rãnh ở mặt trên, có lá núp sớm rụng. Hoa hợp thành chùm ở nách lá hay ngọn, phủ nhiều lông óng ánh. Cánh hoa trắng, tròn. Quả lê có đường, acid hữu cơ, tanin, vitamin. Năng suất rất cao 10 - 25 tấn quả/ha/năm. Cây lấy gỗ, nguồn mật. Ở Việt Nam được trồng ở vườn nhà một số vùng Sapa, Lạng Sơn.

Quả ăn tươi, chế biến thành tương lê để ăn dần, hoặc phơi sấy khô.

8.2. Các phương pháp chế biến lê

8.2.1. Lê khô

Lê chín, gọt vỏ rửa sạch, ngâm vào nước muối cho nhấc lại hoặc không, phơi nắng cho héo sau đó đặt lên liếp tre, sấy bằng than củi cho đến khô. Cứ 4,5kg lê tươi sẽ được 0,9kg khô. Lê khô dùng làm tương, trộn cùng các loại rau khác.

8.2.2. Tương lê

Lê khô 0,9kg bổ làm tư, cho vào nồi đổ 0,5 lít dấm để ngâm 1 ngày đêm.

Lấy 0,45kg hành và 0,45kg nho, 14g bột quế, 14g gừng nghiền nát; 0,22kg nho rừng (nếu có) và đổ 0,6 lít dấm, cho vào nồi đun sôi âm ỉ 15 phút, trút lê đã ngâm vào, đun đến đặc sánh. Bắc ra, rót vào chai đã khử trùng.

Nếu làm bằng lê tươi thì cứ theo tỷ lệ 4,5kg tươi bằng 0,9kg khô, và trước khi làm tương phải gọt qua, luộc lê mềm.

9. Me (*Tamarindus indica*)

9.1. Đặc điểm của me

Là loài cây gỗ, họ Đậu (*Fabaceae*). Cao 15 - 20m, lá kép lông chim một lần, gồm 10 - 20 đôi lá chét nhỏ, mọc đối, lá kèm sớm rụng. Hoa màu vàng có vằn đỏ, mọc thành chùm đơn. Quả gần hình trụ tròn, thẳng, vỏ quả giữa biến thành cơm, có vị chua.

Trong quả me chứa 77g% nước; 1,6g% lipid; 4g% glucid; 1,7g% cellulose; 110mg% canxi; 39,1mg% phospho.

Quả chín chưa bóc vỏ giữ được khá lâu, dùng quả ăn tươi, làm siro, bánh kẹo, kem đá, nước giải khát. Lá me tươi cũng chua có thể nấu canh.

Cây me có dáng đẹp, tán rộng, thoáng, tuổi thọ cao, có cây đến 200 năm vẫn cho quả. Mỗi cây trưởng thành có thể cho 150 - 200kg quả/năm, năng suất 12 - 16 tấn.

Loại cây ăn quả có nguồn gốc châu Phi, được trồng nhiều nhất ở Ấn Độ, hằng năm thu đến 250 nghìn tấn quả. Cây chịu hạn, mọc ở nhiều đất khác nhau kể cả ven biển.

9.2. Các phương pháp chế biến me

9.2.1. Me khô

Quả me vừa chín tới, bóc vỏ, cho vào các túi nylon hàn kín lại. Để dùng dần, nấu canh, làm siro.

Hoặc me chín tới để cả quả cho vào túi nylon, hàn kín giữ ở nhiệt độ mát, thoáng. Có thể để vài tháng quả vẫn còn ngon.

9.2.2. Mứt me

Me chín ngâm nước muối một đêm, vớt ra rửa sạch, nhúng qua nước sôi có pha hàn the, vớt ra ngâm vào nước lạnh. Dùng dao nhọn rạch một đường trên sống quả, tách vỏ, bỏ hạt, rửa qua để ráo.

Chần me vào nước đun sôi có pha hàn the, vớt ra bỏ vào chậu nước, rửa sạch, để ráo. Xếp me vào xoong cứ một lớp me một lớp đường, trên cùng để lớp đường dày (với tỷ lệ 1kg me 1kg đường) để trong 3 tiếng. Bắc xoong lên bếp đun nhỏ lửa, đảo nhẹ tay, đun tới khi đường kéo chỉ (dùng đôi đũa chấm vào nước đường rồi tách 2 chiếc đũa ra thấy đường kéo thành sợi) rắc ít thạch cao đã phi tán nhỏ lên trên, bắc ra, cho vani, đảo đều. Gấp từng quả me ra mâm, phơi nắng đến khô. Cho vào lọ rộng miệng hay túi nylon, đóng nắp chặt.

Mứt me ăn ngon, vị chua ngọt, có tác dụng kích thích ăn uống, lợi tỳ, bổ gan.

9.2.3. Ô mai me

Cho đường (0,5kg đường, 1kg me tùy ý thích) cùng ít nước vào xoong đun tan, thêm thìa muối (giảm độ chua) đun sôi, đổ me vào đảo đều, rắc bột nếp, bắc xuống.

Trút me ra khay phơi ráo, viên thành viên tròn, lăn qua bột cam thảo để bột cam thảo bọc đều bên ngoài. Bỏ vào lọ thủy tinh đậy kín.

9.2.4. Xốt me (xốt loãng)

Lấy 226g me ngâm vào 1 lít dấm, chà trên rây lấy dịch, lọc.

Tỏi, hành, gừng khô mỗi thứ 56g; thìa là, bạch đậu khấu, đinh hương mỗi thứ 7g ngâm vào 4,6 lít dấm đun nóng, để gia vị được rút vào dấm có mùi thơm rồi đem trộn với dịch me, thêm tinh dầu chanh (28g), vani 28g, dịch chanh vắt lọc (0,45kg), 28g muối, 113g đường, 0,5ml etylacetat. Cho hỗn hợp đã trộn kỹ vào thùng gỗ trong 2 tháng để xốt được "chín". Sau đó lọc đóng chai. Muốn xốt me có màu đẹp người ta cho thêm ít đường trắng có màu nâu. Xốt me giữ được vị chua của me, thơm gia vị, dùng pha cocktail, cho vào các loại xúp.

10. Mận (*Prunus triflora*)

10.1. Đặc điểm của mận

Thuộc loại cây ăn quả lâu năm, họ Hoa hồng (*Rosaceae*). Cây nhỡ, lá dài, nhọn hai đầu, mép có răng cưa nhỏ, khi non cuộn hình tổ sâu ở trong chồi. Hoa trắng hợp từng nhóm 3 cái một. Quả hạch màu đỏ, tím vàng hoặc trắng. Là cây nguồn mật.

Trong quả mận có: 0,6g% protein; 3,9g% glucid; acid hữu cơ 1,3g%; canxi 28mg%; phospho 20mg%, caroten 0,10mg%, vitamin C 3mg%; 82% nước.

Mận chỉ trồng được ở miền Bắc Việt Nam, có nhiều giống ngon như mận Hậu, mận Tam Hoa, mận Lạng Sơn. Miền Nam mận được trồng vùng lạnh như Đà Lạt, có mận đỏ, mận vàng.

Trên thế giới hàng năm sản lượng mạn đạt 4 - 5 triệu tấn, được trồng ở nhiều nước như Nam Tư, Rumani, Đức, Hoa Kỳ. Mạn trồng để ăn quả, còn dùng làm cây cảnh vì nhiều hoa và nở vào đúng dịp tết Nguyên đán.

Mạn chín vào tháng 5 - 6 ở đồng bằng, tháng 7 - 8 ở miền núi. Muốn biết mạn chín hay chưa người ta quan sát màu, vết lõm ở đuôi quả, nơi xa cuống nhất. Khi sắp chín màu xanh nhạt dần chuyển sang vàng nhạt rồi vàng sẫm, đỏ hoặc tím tùy giống. Hái lúc xanh hay chín tùy mục đích sử dụng. Dùng ăn tươi thì hái sớm nhiều ít tùy theo nơi sử dụng gần hay xa. Quả càng chín càng dễ bị nhũn khó vận chuyển, nếu đi xa phải hái lúc còn hơi xanh.

Mạn còn có đặc điểm để lâu trên cây không những hàm lượng đường tăng nhanh mà thể tích và khối lượng cũng tăng. Ví dụ mạn Tam Hoa hái khi chín già so với mới chín cách nhau 10 ngày khối lượng tăng tới 30%. Vì vậy, hái sớm có thể là một nguyên nhân thất thu, còn hái muộn quá lại làm cho cây yếu sức. Mạn Bắc Hà khi chín rất nhũn, không mang đi xa được, nên người ta phải hái khi quả còn tương đối xanh. Nếu hái khi bắt đầu chín có thể bảo quản 10 - 15 ngày, quả mềm dần nhưng chưa thối.

Mạn phơi khô phải hái lúc thật chín, vì lúc này hàm lượng đường cao nhất.

10.2. Các phương pháp chế biến mạn

10.2.1. Mứt mạn

Mạn chín rửa sạch, ngâm vào nước muối 10% cho đỡ

chua, rửa lại sạch, để ráo. Ngâm vào nước vôi trong 5 giờ, vớt ra, rửa sạch, để ráo. Chần mặn bằng nước pha phèn chua khoảng 7 phút, đổ ra rửa nước lạnh cho sạch phèn, để ráo.

Cho mặn vào xoong, ướp đường trong vài giờ, muốn mứt ngọt đậm thì cho 1kg mặn, 1kg đường. Bắc lên bếp, đun nhỏ lửa khi nước đường gần cạn hết, vớt mặn ra, rửa qua lớp đường bám bên ngoài bằng nước sôi để nguội, cho vào khay sấy nhiệt độ 60°C sau tăng dần nhưng không được quá $72 - 73^{\circ}\text{C}$.

Mứt mặn dùng làm món khai vị, có tác dụng lợi tỳ, bổ gan.

10.2.2. Mứt mặn dẻo

Chọn các quả mặn có kích thước đều nhau, vỏ đỏ sẫm đem phơi khô, hoặc lấy mặn sấy khô, chần qua nước sôi, trút ra rổ, để ráo nước.

Cho mật đường vào xoong bắc lên bếp đun sôi, đổ mặn vào, đun nhỏ lửa cho đến khi đường sánh, keo lại, bắc xuống, nhỏ vài giọt vani, đảo đều. Quả mặn màu đen óng, hơi ướt và dẻo. Món này dùng ăn tráng miệng rất hợp.

10.2.3. Ô mai mặn

Chọn mặn chín đều, rửa sạch, để ráo. Cho mặn vào vại sành, cứ một lớp mặn lại rắc một lớp muối mỏng, trên cùng rắc lớp muối dày khoảng 2cm, cài vỉ, nén chặt, để yên 12 ngày. Nếu sau một ngày đêm muối chưa tan hết thì vẩy nước. Sau 4 ngày đảo nhẹ từ trên xuống. Vớt mặn ra để

ráo, phơi khô, để nguội, cho vào lọ thủy tinh rộng miệng đây kín lại.

Ô mai mạn giúp cân bằng thẩm thấu máu, giảm độ kiềm trong dịch thể, kích thích ăn ngon, bổ gan.

10.2.4. Ô mai mạn cam thảo

Mạn muối đã phơi khô, ngâm nước cho nhạt bớt, vớt ra để ráo. Ướp mạn với đường (tỷ lệ 1 : 0,8) để một ngày đêm cho mạn ngấm đường. Bắc xoong mạn lên bếp, đun nhỏ lửa sôi trong 5 phút. Trộn bột gừng, đem sấy khô để nguội, cho vào lọ thủy tinh. Ô mai mạn cam thảo dùng ngâm ho, tiêu đờm, ẩm vị, dùng trong mùa đông rất tốt.

10.2.5. Mạn khô

Mạn hái lúc thật chín, hàm lượng đường trong quả mạn cao nhất. Rửa sạch, loại bỏ quả thối, rải trên phen phơi nắng cho đến khô, hoặc đưa vào lò sấy ở nhiệt độ 50 - 60°C sau tăng dần lên nhưng không được quá 72 - 73°C vì ở nhiệt độ này mạn dễ bị cháy. Thời gian sấy 24 - 48 giờ, sau khi sấy độ ẩm còn khoảng 20%. Cứ 100kg mạn tươi sau khi sấy còn 32 - 36kg mạn khô.

Mạn khô dùng làm ô mai mạn, cam thảo. Hoặc ăn trực tiếp. Vị chua, mùi thơm đặc trưng.

10.2.6. Tương mạn

Mạn chín mềm khoảng 1,8 - 2,0kg rửa sạch, đặt vào nồi cùng với 6 nụ đinh hương, 10 hạt tiêu đen xay, 7g ớt nghiền, ít bột vỏ hạt nhục đậu khấu và 14,1g muối bột, đổ

nước ngập mặn. Đun sôi đến lúc mặn mềm. Bỏ ra, chà kỹ trên rây có mắt nhỏ để lấy bột và loại bỏ vỏ, hạt. Đổ vào nồi (tốt nhất là nồi tráng men hay nồi inox, thêm 1,8kg đường, đun đến đặc, thêm 0,45kg dấm ngon, khuấy đều. Bắc xuống, đổ đầy các chai, lọ đã thanh trùng, hàn kín miệng. Dùng trộn các loại rau, củ, nấu canh.

11. Mít (*Artocarpus integra*)

11.1. Đặc điểm của mít

Thuộc loài cây ăn quả lâu năm, họ Dâu tằm (*Moraceae*). Tán lá tròn rậm, thường xanh, quả mọc ở thân và cành. Lá đơn nguyên, hình trái xoan hay hình trứng ngược, phiến dày. Các bộ phận của cây đều có nhựa mủ trắng. Hoa đơn tính, tập hợp thành cụm hoa dạng chùy. Cụm hoa đực bị thui sau khi chín, cụm hoa cái gồm nhiều hoa, mỗi gai tương ứng với một hoa cái. Chỉ có một số hoa cái thụ phấn, phát triển thành múi, các hoa khác thui đi thành xơ. Quả mít thực chất là nhiều quả con hợp thành.

Mít có nguồn gốc ở Ấn Độ, được du nhập trồng ở các nước nhiệt đới. Ở Việt Nam, có nhiều mít: mít tố nữ, mít mật, mít ráo. Trong mít chín có 14 - 16% đường; 60% tinh bột; 0,6 - 0,8% chất béo; 0,86% protein; 1,25% lipid; 75,42% glucid. Trong hạt mít có 9,86% protein, 1,25% lipid; 75,42% glucid.

Mít sau khi trồng 4 - 5 năm thì cho quả, trung bình 24 tấn quả/ha/năm. Mít là loại cây được sử dụng nhiều mặt. Gỗ mít tốt, màu vàng đẹp. Lá làm thức ăn cho bò, dê, hươu, nai, có tác dụng tăng sữa. Quả mít non làm rau. Mít

chín ăn tươi, sấy khô. Hạt làm lương khô.

Khi quả mít chuyển từ màu xanh sang vàng, nắn thấy mềm là gần chín, nếu ngửi thấy mùi thơm là có thể hái được. Nếu chỉ để ăn trong gia đình thì nên để mít chín trên cây rồi mới cắt. Nếu mang đi xa phải cắt sớm hơn - lúc mít có mùi thơm. Sau khi cắt xuống người ta hay dùng cọc tre hay đoạn xoan vót nhọn một đầu đóng vào cuống mít la tim của quả, rồi đem phơi. Có lẽ để oxy không khí tiếp xúc với các múi trong quả, xúc tiến các quá trình sinh hóa làm mít chóng chín.

Một quả mít nặng trung bình 5 - 6kg, có quả 15 - 20kg, thậm chí quả to đến 40kg nên một người, một gia đình không thể ăn hết, do đó phải chế biến bằng phơi, sấy khô, làm rượu, hạt làm bột, làm bánh...

11.2. Các phương pháp chế biến mít

11.2.1. Bánh mít

Gạo nếp vo sạch để ráo, ngâm khoảng 4 giờ, vớt ra vo lại, để ráo, giã nhỏ, rây lấy bột.

Mít chín, khoai sọ luộc chín cho vào bột giã nhuyễn. Trái lá chuối rửa sạch, lau khô, xoa lớp mỡ mỏng ra khay, cho bột vừa giã ra lá, dàn đều, hấp chín, đem phơi nắng đến lúc cứng mặt thì cắt ra từng miếng vừa ăn, để dành ăn dần.

Lúc ăn, bắc chảo mỡ cho nóng già, bỏ bánh rán vàng đều, vớt ra để ráo mỡ. Nhúng bánh vào chảo đường mật đang sôi, trở đều cho bánh ngấm mật, lấy ra rắc thêm

vàng rang vàng lên trên. Món bánh bình dân của người miền trung du Bắc Bộ.

11.2.2. "Bò" gói lá lốt

Mít non hầm chín, cắt miếng vừa ăn. Nấm rơm làm sạch, bổ đôi. Trộn đều nấm rơm với sả, ớt băm nhỏ, tương, lạc rang vàng, một ít nước cốt dừa, để ngấm.

Dùng lá lốt gói một miếng mít, một miếng nấm, xếp vào đĩa. Mỗi đĩa xếp hai lớp, rưới nước dừa lên trên, hấp chín.

Lúc ăn rưới nước cốt dừa lên trên, rắc ít lạc (đậu phộng) rang giã nhỏ. Món ăn chay, dùng cho người kiêng thịt, ăn nóng, chấm với tương thơm, ngon.

11.2.3. Mít khô

Mít dai vừa chín tới, gỡ ra từng múi, bỏ hạt, bỏ xơ. Xếp múi mít lên sàng hay rổ thưa, phơi nắng to (khi phơi đây vải màn để không bị cát bụi, ruồi bọ bám vào). Mít se mặt, đem sấy trong lò than củi đến lúc khô giòn.

Mít khô dành ăn dần, làm mứt, làm kẹo.

11.2.4. Mít trộn tôm thịt

Mít non gọt vỏ, thái mỏng, luộc chín, để nguội, vắt ráo nước. Tôm tươi bóc vỏ, bỏ đầu, rút chỉ đen, chẻ đôi rửa sạch. Thịt lợn nạc thái mỏng.

Bắc chảo mỡ lên bếp, đun nóng già, phi thơm hành, cho tôm, thịt vào xào chín, nêm nước mắm, muối vừa ăn, rắc hạt tiêu trộn đều, bắc xuống.

Cho mít vào đĩa to, thêm thìa đường, vài lát ớt thái, nước chanh vắt, trộn đều để ngấm, nêm vừa ăn, đổ thịt, tôm đã xào chín vào, trộn đều.

Món ăn nguội, ăn với bánh đa nướng. Món ăn của người Huế.

11.2.5. Mứt mít đặc

Mít mật chín, gỡ lấy múi, bỏ hạt và xơ, giã nhuyễn, lọc kỹ, bỏ xác. Cho đường vào khuấy đều (1kg nước mít chỉ cần 0,3kg), bắc lên bếp, đun nhỏ lửa, khi mít sánh sền sệt thì bắc xuống, để nguội, giữ trong lọ thủy tinh. Dùng ăn hoặc làm nhân bánh ngọt, thơm, ngon. Có thể để dành 3 - 5 tháng nơi khô ráo.

11.2.6. Nước mít

Chọn mít dai, chín đều, lấy múi, bỏ hạt, thái hạt lựu, ướp đường để ngấm. Sau 4 tiếng là dùng được. Khi uống cho mít vào cốc (thêm đường nếu cần) đổ nước sôi để nguội, khuấy đều. Nước có màu vàng trong, vị ngọt thanh, thơm. Dùng làm nước giải khát.

11.2.7. Rượu mít

Mít dai đã chín nhừ, tách múi, bỏ hạt, xé toí. Trộn đều đường với mít, cho men rượu (vì mít đã có độ ngọt nhiều nên chỉ cần cho ít đường) và đổ rượu trắng (rượu nếp là tốt nhất) ngập mít. Cho vào lọ thủy tinh rộng miệng hay hũ sành trong 10 ngày, thỉnh thoảng nên lắc cho nước mít ra đều. Để nước trong, chắt ra. Có thể cho thêm đường và rượu để lấy nước thứ 2, sau đó pha 2 lần lại thành rượu mít có nồng độ thấp, thơm, ngon, dễ uống.

11.2.8. Mít muối có dầu, gia vị (phương pháp công nghiệp)

Chọn quả mít xanh, mềm. Gọt vỏ gai, cắt lát dày 1,2 - 1,8cm. Xếp vào thùng tráng men, đổ nước muối 8% lấy tám gỗ nặng chặn lên trên để mít chìm trong nước muối. Mỗi ngày cho thêm ít muối để độ muối nâng lên 2% đến khi độ muối đạt 15%. Để yên 8 - 10 ngày làm mềm mít. Lấy 14g gừng khô, 283g hành thái mỏng, và 28g hạt mù tạc rang trong dầu ăn đến khi chuyển màu nâu thì bỏ 170g ớt bột, 28g thìa là, 28g đinh hương, 14g bạch đậu khấu, bỏ mít vào trộn đều. Xếp vào lọ phơi nắng 3 - 4 ngày, thỉnh thoảng đảo đều. Cuối cùng đổ đường, dấm mỗi thứ 1,12kg. Sau 3 - 4 ngày có thể ăn được. Muốn để lâu thì cho vào lọ thủy tinh bên trên để lớp dầu cách không khí và đây kín miệng lọ.

11.2.9. Mít muối dấm (phương pháp công nghiệp)

Cách làm mềm mít như muối mít có dầu, gia vị. Sau đó đổ dấm 8% để 2 - 3 ngày đổ nước dấm này đi thay bằng dấm mới cũng có nồng độ 8%. Đóng vào lọ kín. Mít muối dấm dùng nấu canh, kho cá... , hay ăn ngay đều ngon.

12. Mơ (*Prunus mume*; còn gọi: mai, hạnh, khổ hạnh nhân)

12.1. Đặc điểm của mơ

Cây gỗ nhỏ, cao 4 - 5m, họ Hoa hồng (*Rosaceae*). Lá mọc so le, có cuống, phiến lá hình bầu dục, đầu nhọn, mép có răng cưa nhỏ. Ra hoa vào cuối đông, hoa có 5 cánh, có loại hoa kép có 8 - 10 cánh hoặc hơn nữa. Hoa không thơm. Việt Nam có hai loại hoa mơ màu hoa hồng và trắng. Có

giống quả sinh đôi trên cùng một cuống (song mai). Quả chín vào tháng 3 - 4, quả hạch, hình cầu màu vàng xanh, có nhiều thịt, trong có một hạt. Được trồng nhiều ở Hà Tây, Hòa Bình, Nam Hà, Ninh Bình. Mỗi năm chỉ thu được vài trăm tấn quả.

Quả mơ là loại quả được ưa chuộng nhất, có thành phần dinh dưỡng phong phú. Về chất khô (13 - 15%), đường (8 - 10%), độ chua cao (1 - 2%) chủ yếu acid malic, acid citric chỉ thua chanh, do đó rất nhiều vitamin C và A. Trong quả mơ, có đến 16 loại acid amin làm nên hương vị đặc biệt của mơ. Ngoài giá trị dinh dưỡng, mơ còn là cây thuốc quý, tác dụng chữa bệnh chủ yếu nằm trong hạt mơ. Mơ làm cây cảnh được cả hương lẫn sắc. Có thể trồng ăn quả tươi, chế biến nước giải khát.

Khi sắp chín vỏ quả mơ chuyển từ xanh sang vàng nhạt rồi vàng sẫm, sau cùng chuyển sang màu đỏ ở một số bộ phận (mơ vàng), không đỏ toàn bộ. Ruột vàng trước vỏ.

Lúc hái phải tùy theo nơi tiêu thụ xa hay gần và mục đích sử dụng. Để mơ chín mềm khó vận chuyển vì quả bị thối tan thành nước chỉ còn lại vỏ và hạt. Vì vậy, phải hái quả khi bắt đầu vàng và còn rắn. Nên hái mơ vào sáng sớm đến 10 giờ sáng hoặc hái vào buổi chiều khi mặt trời sắp lặn.

12.2. Các phương pháp chế biến mơ

12.2.1. Nước mơ muối

Chọn quả mơ chín vàng, rửa sạch bằng nước muối loãng, để ráo, cho vào lọ, cứ một lớp mơ một lớp muối mỏng,

đậy kín. Để yên sau 2 tháng, có thể dùng được. Khi uống hòa nước mơ với đường, múc một thìa nước mơ muối, vài quả mơ, khuấy đều. Nước trong, vị ngọt hơi chua và mặn. Nước giải khát rất tốt trong mùa hè, chống mất nước. Dùng cho người bị đi ngoài nhiều lần và trẻ em ỉa chảy rất tốt.

Người ta còn dùng quả mơ muối này ngâm chữa ho, ăn với cơm thay cà.

12.2.2. Nước mơ ngâm

Lấy những quả mơ chín vàng, rửa sạch bằng nước muối pha loãng, để ráo. Xếp mơ vào lọ thủy tinh, cứ một lớp mơ, một lớp đường, trên cùng để lớp đường dày khoảng 2cm tỷ lệ 1 : 1. Đậy kín, sau 15 ngày có thể dùng được. Khi uống chắt nước mơ vào cốc hoà với nước, thích uống ngọt thì thêm đường. Uống nước mơ vừa đỡ khát, vừa có tác dụng chống ho. Nên cho trẻ con ngâm một thìa nước mơ trước khi đi ngủ giúp trẻ ngủ ngon, không bị đổ mồ hôi trộm.

12.2.3. Nước mơ tươi

Chọn những quả mơ chín vàng đều, rửa sạch, cho vào xoong đổ ngập nước, đun cho mơ chín, đánh tơi, lọc bỏ hạt. Đun sôi lại, để nguội, tạo thành thứ bột nhão. Khi uống lấy bột cho vào nước, thêm đường, khuấy đều. Nước có màu vàng trong. Uống rất thơm, vị chua dịu, làm nước giải khát trong mùa hè, dùng cho người bị ho rất tốt.

12.2.4. Ô mai mơ (còn gọi: bạch mai, diêm mai)

Chọn mơ chín vàng đều, rửa sạch, để ráo, đem phơi héo (khi phơi phải phủ khăn xô để ruồi bọ không đậu vào),

lấy ít muối trộn đều, cho mơ vào vại, cứ một lớp muối một lớp mơ, trên cùng rắc lớp muối dày 2cm. Gài chặt, nén nhẹ để 3 ngày đêm. Vớt ra phơi nắng tái rồi lại cho vào vại muối thêm một ngày nữa. Vớt mơ ra phơi thật khô hoặc sấy để nguội, cho vào lọ thủy tinh, đậy kín.

Ô mai mơ ngâm chữa ho, làm cân bằng sự thẩm thấu tế bào và máu, làm giảm độ kiềm trong dịch thể, kích thích ăn uống, lợi tỳ, bổ gan. Làm thuốc chữa ho, trừ đờm, hen suyễn, khó thở, phù thũng.

12.2.5. Ô mai mơ cam thảo

Mơ muối ngâm nước nóng cho nhạt bớt, chần qua nước sôi, vớt ra để ráo, ướp mơ với đường, để một đêm cho ngấm. Cho vào nồi bắc lên bếp, đun nhỏ lửa sôi khoảng 5 phút, bắc xuống.

Trộn mơ với bột gừng rang giòn, bột cam thảo, đem sấy khô để nguội. Cho vào lọ thủy tinh, đậy kín.

12.2.6. Ô mai chế (Ô-đen; mai mơ)

Hái những quả mơ thật già đem về tãi mỏng ở những nơi mát trong 3 ngày cho héo, sau đó đun nước sôi thả vào cho đến khi da quả mơ nhăn lại, đem đồ, rồi lại phơi. Làm như vậy 6 - 7 lần đến khi quả mơ tím đen lại là được (kiểu 9 lần đồ, 9 lần phơi). Có nơi hái mơ về đồ ngay rồi mới phơi, làm liên tục 9 lần (cửu chung, cửu sái), quả mơ có màu đen thì đem phơi khô. Chế theo cách này giữ được rất lâu, dùng làm thuốc chữa băng huyết, kiết lỵ, giun chui lên mũi.

12.2.7. Rượu mơ

- Mơ chín mua về rửa sạch, để ráo nước. Cho vào lọ thủy tinh. Cứ 1kg mơ thêm 1 lít rượu 50°. Ngâm ít nhất 1 tháng. Gạn lấy nước. Rượu mơ giúp ăn ngon, đỡ khát có thể pha nước giải khát, mùi thơm dễ chịu. Ngày uống 30 - 60ml.

- Mơ hái về, chọn quả chín, loại bỏ quả sâu, dập, rửa sạch để ráo. Cho vào vại, trộn với đường, để 1 - 2 hôm cho đường tan hết, đổ rượu trắng loại có độ rượu cao > 40° ngập mơ, để yên 1 - 2 tháng. Tỷ lệ rượu và đường tùy theo khẩu vị từng người. Chắt nước ra dùng, Rượu thơm mùi đặc trưng của mơ, ngon.

12.2.8. Siro mơ

Chọn quả mơ chín vàng, rửa qua nước ấm, hong khô rồi xếp vào lọ, cứ một lớp mơ, một lớp đường, mỗi lớp dày 5 - 6cm. Hơi nước từ mặt quả mơ tiết ra làm chảy đường thành một loại dịch rất đặc. Cứ 1kg mơ cho 1kg đường kính, sau 10 ngày chiết ra lấy siro 40 - 50° Brix, có thể cho thêm đường, để thêm 10 ngày nữa, chiết được đợt siro thứ 2. Từ siro mơ, pha loãng cho dung dịch giảm độ Brix xuống 20 - 25°, lên men. Sau 7 - 10 ngày lọc, khử trùng bằng cách đun nóng ở 80 - 85°C trong 15 phút, đổ vào chai nút kín, để nơi thoáng mát từ 10 - 12 ngày sẽ có rượu mơ trong, thơm ngon.

12.2.9. Tương mơ

Mơ chín, còn cứng loại trắng hay vàng đều được, cắt thành miếng, cho vào nồi inox hoặc nồi tráng men. Cứ

1,3kg mơ lát trộn 1,0kg đường để yên trong 1 - 2 giờ để đường tan và nước mơ rỉ ra. Bắc lên bếp bỏ túi gia vị (2g bột bạch đậu khấu, 2g tiêu xay, 2g thìa là, 7g bột ớt đỏ, 1g đinh hương, hành thái nghiền thô và 0,5g bao ngoài của hạt nhục đậu khấu). Đun sôi ở nhiệt độ khoảng 105°C, cho đến khi mơ nhuyễn như mứt, vớt túi gia vị ra, đổ 56,6g muối 0,3kg đường và 226,7g dấm thanh, dậy vung để sôi 5 phút nữa. Bắc ra đổ dấm chai vô trùng, đóng kín nút lại. Tương mơ thơm, ngon. Dùng pha nước chấm, trộn rau, mùi đặc biệt.

13. Nhãn (*Euphoria longana*; còn gọi: long nhãn)

13.1. Đặc điểm của nhãn

Thuộc loại cây ăn quả lâu năm, họ Bồ hòn (*Sapindaceae*), cao đến 10m. Vỏ cây xù xì, màu xám. Thân nhiều cành, lá xum xuê, xanh quanh năm. Lá kép lông chim, mọc cách. Hoa màu vàng, mọc thành chùm ở đầu cành hay kẽ lá. Quả tròn có vỏ ngoài màu vàng xám. Hạt đen nhánh, có áo hạt trắng trong. Được trồng từ đường xích đạo đến vĩ tuyến 28. - 30° nhưng chỉ Trung Quốc, Thái Lan và Việt Nam là trồng nhiều nhất. Hiện nay ở Việt Nam, nhãn được trồng khoảng 25 nghìn ha. Miền Nam có nhiều giống nhãn hơn, cây bé, ra quả sớm hơn. Nhãn không phải là trái cây ưa thích của nhiều người vì nhãn quá ngọt lại không có vị chua cân đối, tỷ lệ chất hòa tan trên acid quá cao. Quả nhãn lại bé, phải bỏ nhiều công bóc vỏ, bỏ hạt. Màu quả nâu hoặc vàng xỉn kém hấp dẫn. Giống nhãn lại dễ biến dị nên người ta ít thích trồng.

Trong cùi nhãn tươi có 77,15g% nước, protein 1,47g%, đường 12,25g%, chất béo 0,13g%; 58mg% vitamin C và các muối khoáng.

Khi chín, vỏ nhãn không đổi màu rõ rệt, nên người ta phải dựa vào các tiêu chuẩn: vỏ chuyển từ nâu hơi xanh, mặt quả xù xì sang màu nâu sáng, mặt quả nhẵn. Vỏ quả mỏng hơn, mềm hơn. Quả xanh thì hạt trắng, hoặc vàng, quả chín hạt nâu đen, màu hạt chuyển sang nâu đen đến chín trong khoảng vài tuần lễ. Khi chín cùi nhiều nước, có mùi thơm, vị ngọt. Lúc thu hoạch dùng kéo cắt cành để cành khỏi bị gãy, bị xước, bề di quá nhiều ảnh hưởng đến vụ quả sau. Xếp nhãn vào sọt, giỏ nên để quả ra phía ngoài, chân chùm hướng vào trong để chỗ hong cho quả trao đổi khí, đỡ nóng, nên lót lá nhãn già dưới đáy và xung quanh.

Trước đây, nhãn chủ yếu bán để ăn tươi, do chóng hỏng không thể bán đi xa được. Vài năm gần đây, diện tích nhãn trồng nhiều hơn, người ta làm ra nhãn sấy khô và nhiều món ăn từ nhãn.

13.2. Các phương pháp chế biến nhãn

13.2.1. Nhãn khô

Nhãn hái về, tách ra từng quả, ngâm nước loại bỏ quả xấu, quả rỗng, quả chưa đủ chín. Vớt ra hong khô, rồi cho vào một cái giỏ lác bằng tre, gỗ, mây... Có thể chứa ít nhất 40kg nhãn. Giỏ lác có tay mỗi đầu. Trước khi lác phải trộn 0,25kg cát đã rửa sạch. Hai người cầm giỏ lác sang trái rồi sang phải khoảng 500 - 600 lần. Nhãn được lác mỏng vỏ để

sấy hơn. Sấy trong lò mỗi mẻ khoảng 250kg. Sấy làm 2 lần, lần đầu 24 giờ, đảo ít nhất 3 lần. Sấy bằng củi, lửa phải đều. Sấy xong lần 1 bỏ ra để nguội, khoảng 48 giờ. Sau đó phân loại to nhỏ để sấy lại lần 2, trong 6 - 8 giờ tùy theo nhân to hay nhỏ. Sấy lần 2 phải rất cẩn thận, nhân dễ cháy. Sấy xong phải kiểm tra, bỏ đôi quả nếu thấy còn màu trắng là chưa khô. Nhân sấy chưa khô dễ mốc. Cứ 200 - 250kg nhân tươi sẽ được 100kg nhân sấy.

Nhân khô ăn ngọt, vị thơm, chủ yếu dùng xuất khẩu.

13.2.2. Long nhân nhục

Nhân mua về để cả chùm, nhúng nhanh vào nước sôi 1 - 2 phút, lấy ra phơi nắng, đem sấy trong 36 - 42 giờ đến khi nhân vừa khô (lắc quả thấy kêu lóc cóc), bóc vỏ, bỏ hạt, lấy cùi, đem sấy ở nhiệt độ 50 - 60°C. đến khi cầm không dính tay là được. Cứ 100kg nhân tươi sẽ cho 10 - 20kg long nhân. Long nhân nhục là vị thuốc bổ.

Long nhân có vị ngọt, tính bình, đi vào 2 kinh tâm và tỳ. Có tác dụng bổ tâm tỳ, nuôi huyết, an thần, ích trí. Dùng chữa huyết hư, hay quên, hồi hộp mất ngủ.

13.2.3. Chè long nhân

Long nhân rửa sạch, ngâm trong nước lã cho nở. Vớt ra bát. Cho đường vào nước ngâm long nhân, bắc lên bếp đun sôi. Bỏ long nhân vào đun sôi lại, bắc xuống, ăn nguội. Dùng cho người hồi hộp, mất ngủ rất tốt. Người ta thường nấu long nhân với hạt sen, tác dụng còn tốt hơn, ăn đỡ ngấy.

13.2.4. Nước long nhãn, gừng, mật ong

Long nhãn rửa sạch, cho vào xoong đổ ngập nước, đun sôi, hạ lửa, chế nước gừng vào nấu kỹ, nước có màu nâu. Trước khi bắc xuống cho mật ong vào. Tùy theo sở thích ngọt nhạt mà cho mật ong. Bắc xuống, để nguội cho vào lọ rộng miệng, dùng dần, ăn cái uống nước. Nước long nhãn mật ong, gừng có tác dụng bổ tỳ, bổ tâm huyết. Dùng cho người kém ăn, xanh xao, tim đập nhanh, thiếu máu.

13.2.5. Nước nhãn

Chọn loại nhãn lồng (nhãn sắp chín người ta dùng lồng tre hay túi cói bao từng chùm nhãn lại) bóc vỏ, bỏ hạt, lấy cùi trộn với đường, cho vào lọ đậy kín (nhãn là quả rất ngọt nên lượng đường không cần nhiều, 1kg thịt nhãn cho 300g đường là đủ). Để yên trong 5 ngày, nước nhãn sẽ chảy ra cùng đường. Khi uống lấy cùi nhãn và nước vào cốc khuấy đều, cho thêm ít nước uống nước, ăn cái. Nước nhãn trong, vị ngọt mát. Làm nước giải khát mùa hè, giúp dễ ngủ.

13.2.6. Rượu cùi nhãn

Nhãn chín, bóc vỏ, bỏ hạt, lấy cùi nhãn cho vào rượu có nồng độ cao (40⁰), đậy kín, mỗi ngày lắc một lần, ngâm trong 15 ngày cho dịch của cùi rút ra rượu. Uống ngày 2 lần sáng tối, mỗi lần một chén con, có tác dụng bổ tâm, lợi khí huyết. Dùng cho người suy nhược, mệt mỏi, mất ngủ, tim đập nhanh rất tốt.

14. Ổi (*Psidium gayava*)

14.1. Đặc điểm của ổi

Loại cây ăn quả lâu năm, họ Sim (*Myrtaceae*). Cây nhỏ, cao 3 - 5m, cành non vuông. Lá mọc đối, có cuống ngắn, hình bầu dục, phiến nguyên, mặt dưới có lông mịn. Hoa đơn độc, màu trắng mọc ở kẽ lá. Quả mọng, có vỏ quả giữa dày thường có nhiều hạt cứng, hình thận, không đều, màu hung. Có rất nhiều giống, từ hoang dại nhiều hạt, vỏ giữa (cùi) mỏng đến những giống chọn lọc và cải tiến, năng suất cao, chín sớm, quả to nhiều thịt (cùi), ít hạt. Cây có nguồn gốc Brazil, gặp phổ biến ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới.

Giá trị dinh dưỡng của ổi cũng tốt: 50calo/100g, cao hơn dưa hấu, đủ đủ; protein 0,7 - 1,9; lipid 0,26 - 0,6/100g. Lượng vitamin ở ổi gấp 5 lần cam, hàm lượng vitamin B₁ khá cao, ngoài ra trong quả ổi còn có các muối khoáng: sắt, kali, phospho, lưu huỳnh và canxi.

Ổi không chỉ để ăn tươi mà còn có thể làm nguyên liệu chế đồ hộp: ổi đông, rất được ưa chuộng trên thị trường thế giới. Búp ổi, lá non là vị thuốc chữa đau bụng đi ngoài. Vỏ thân, vỏ rễ sắc đặc rửa các vết thương...

Ổi được trồng từ hạt khoảng 4 năm thì có quả, trồng bằng chiết chỉ 2 năm. Từ lúc ra hoa đến quả chín khoảng 3 tháng. Ổi rất mau chín, thu hoạch xong không bán nhanh, chỉ có thể để trong nhà vài ngày. Muốn giữ lâu hơn người ta cho ổi vào phòng lạnh có nhiệt độ 5 - 15°C, độ ẩm không

khí 85 - 90°C bảo quản được 3 - 4 tuần. Quả ổi khi chín rất mềm, dễ bầm dập, nên khi hái phải nhẹ nhàng, xếp vào thùng, sọt có lót lá chuối, hoặc dùng giấy bọc từng quả lại để tránh sây sát vỏ.

14.2. Các phương pháp chế biến ổi

14.2.1. Cao mật ong, vỏ ổi

Ổi vừa chín tới, rửa sạch, gọt lấy lớp vỏ bên ngoài, thái nhỏ, cho vào nồi, đổ ngập nước, đun kỹ, chắt lấy nước. Lại cho nước vào nồi vỏ ổi nấu thêm lần nữa, chắt lấy nước. Trộn đều hai lần nước sắc, cô đặc lại còn một phần ba số nước thì rót mật ong (số lượng bằng 1/5 số nước vỏ ổi), đun sôi quấy đều, bắc xuống để nguội. Món này có tác dụng ấm vị, tán hàn, dùng cho người rối loạn tiêu hóa rất tốt.

14.2.2. Mứt ổi đông (Jelly)

Chọn quả ổi ương hay chín mềm. Rửa sạch, cắt thành từng miếng nhỏ, ngâm vào nước có chứa acid citric 2%. Vớt ra rửa sạch, cho vào xoong, đổ ngập nước, bắc lên bếp đun sôi trong 30 phút, lọc lấy nước trong. Cho tiếp nước vào ổi, đun lại lần thứ hai cũng trong 30 phút, lọc lấy nước. Trộn đều hai lần nước ổi, bắc lên bếp cô đặc đến khi nhỏ một giọt nước ổi vào nước lã, thấy không tan là được. Cho acid sorbic và hàn the vào đảo đều. Trút nước ổi cô đặc vào khuôn đã láng một lớp dầu ăn, để nguội cho đông đặc lại. Cắt miếng, gói vào giấy bóng.

Mứt ổi thơm, trong suốt, rất được ưa chuộng trên thị trường thế giới.

15. Trám (*Canarium album*)

15.1. Đặc điểm của trám

Cây gỗ lớn, họ Trám (*Burseraceae*), cao 25 - 30m, đường kính thân có khi tới 90cm. Thân thẳng, phân cành cao. Vỏ màu nâu nhạt, nhựa mủ đen, mùi thơm hắc (trám đen), vỏ trắng, nhựa mủ trắng (trám trắng). Lá kép lông chim lẻ. Cụm hoa hình chùy, màu vàng nhạt. Quả hạch, hình trứng dài, khi chín màu đen (trám đen). Ra hoa tháng 1 - 2 (trám trắng), tháng 9 - 2 năm sau (trám đen). Trong quả có 2 phần: thịt quả chiếm 40 - 50% cao nhất 70% khối lượng quả; hạt có vỏ rắn, bên trong có 3 - 4 ngăn. Nhân trám có tinh dầu, rất dễ tiêu dùng để ăn, làm bánh.

Ở Việt Nam, trám có nhiều ở rừng nguyên sinh và thứ sinh miền Bắc, ở độ cao 500m trở lên. Cây ưa sáng, mọc hoang, có thể trồng để lấy quả ở vùng đất chua, đất xấu. Đây là loại cây trồng ở vùng đất trống đồi trọc miền trung du vừa là cây cho quả tốt. Sau khi trồng 5 - 8 năm cây cho quả (nếu cây ghép chỉ 3 - 4 năm), năm đầu 10 - 15kg, những năm sau có thể cho 50 - 100kg, có cây cho tới 2 tấn quả/mùa.

Cây trám cao, khó hái, phải trèo hoặc lấy sào chọc, nên dễ bị dập nát, khi quả trám chuyển màu thì có thể hái, không nên để chín quả bị rụng. Quả hái về, sau khi loại bỏ quả nát, có thể bảo quản trong 15 ngày. Trám trắng thường được muối, làm mứt, phơi khô ăn dần. Trám đen thường phải ăn tươi.

15.2. Các phương pháp chế biến trám

15.2.1. Trám om

Trám đen rửa sạch, để ráo, ngâm trong nước nóng 50 - 60°C trong vại, có nắp đậy kín, ủ vào chần bông hay ổ rơm 40 - 50 phút, lấy một quả thử thấy mềm là được. Lấy trám ra ăn tươi, chấm với muối vừng, ăn rất bùi và béo.

15.2.2. Trám ngâm nước mắm

Trám trắng chọn những quả tròn, thịt dày, rửa sạch, luộc cho bớt chất, dùng dao nhọn tách đôi, bỏ hạt, cho vào lọ thủy tinh miệng rộng hay vại. Nước mắm ngon, cho thêm thìa đường đun sôi lăn tăn đổ ngập trám, đậy kín để 5 - 10 hôm là ăn được. Món ăn bình dân, ăn với cơm. Trám ngâm nước mắm có thể để hàng năm không bị hỏng.

15.2.3. Trám kho

Trám trắng chọn quả đều, rửa sạch, luộc qua, bỏ dọc, cạy bỏ hạt, lấy chày đập dập miếng trám. Xếp trám vào nồi đất, xếp lên trên một lượt cá rô, đổ ngập tương. Đun nhỏ lửa cho chín nhừ. Dùng ăn cơm. Trám kho vị đậm đà, nồi trám kho cùng cá rất lâu thiu, có lẽ vị chất của trám đã diệt vi khuẩn gây ôi thiu.

15.2.4. Mứt trám

Chọn quả trám trắng đều, rửa sạch, chần qua nước phèn đun sôi, vớt ra rửa sạch phèn, để ráo. Ướp trám với đường một đêm để trám ngấm đường (1kg trám với 0,5kg đường), bắc lên bếp, đun nhỏ lửa cho trám sôi, bắc xuống

để nguội, cứ làm như thế cho đến khi đường kéo thành tơ thì bắc xuống, dùng đũa đảo nhanh tay đến khi trám khô, đường bám trắng xung quanh là được.

Mứt trám ăn ngon, mùi vị lạ, ăn trong dịp tết giúp tiêu hóa các thức ăn nhiều thịt.

15.2.5. Ô mai trám

Chọn trám trắng, đều quả, rửa sạch, ngâm nước muối (1kg trám 0,3kg muối) gài chặt, ngâm trong 20 ngày cho trám ngấm muối. Vớt ra, để ráo nước, trải lên phên phơi gần khô (quả trám teo lại có sọc dọc quả). Rửa trám cho sạch, để ráo nước, ướp đường, để một đêm cho ngấm (tỷ lệ đường như *Mứt trám*). Bắc xoong trám lên bếp, đun nhỏ lửa, thỉnh thoảng đảo đều, khi nước đường cạn gần hết bắc xuống, để nguội trộn với bột gừng, bột cam thảo. Cho vào lọ thủy tinh hay túi nylon. Dùng ngâm chống ho, long đờm.

16. Táo gai (*Zizyphus jujuta*; còn gọi: táo ta)

16.1. Đặc điểm của táo gai

Thuộc loại cây ăn quả, họ Táo ta (*Rhamnaceae*). Cây nhỏ, có gai, cành buông thông xuống. Lá hình bầu dục ngắn hoặc hơi thon dài, mặt trên xanh lục và nhẵn. Hoa màu trắng, hình sim mọc ở kẽ lá. Quả hạch, vỏ ngoài nhẵn, màu xanh, thịt trắng dày, hạch vỏ cứng xù xì, đập ra có nhân. Cây dễ trồng, thích nghi với nhiều vùng khí hậu, phát triển trên nhiều loại đất.

Quả táo chứa nhiều đường, sắt và canxi, người ta thấy

cứ ăn 100g thịt táo tươi thì sản sinh được 60 - 135 calo, táo khô cho đến 300 calo, vitamin A và C nhiều, tương đối bền vững. Táo còn là vị thuốc phổ biến trong Đông y với công dụng: bổ huyết, tăng hoạt động của dạ dày, mạnh gân cốt. Hạt táo (nhân hạt táo) làm thuốc an thần, chữa trị mất ngủ, hồi hộp hay quên. Lá có thể trị mụn nhọt.

Tất cả các loại táo trồng ở Việt Nam khi chín đều màu vàng. Khi toàn quả táo chuyển sang màu vàng đậm, bắt đầu xuất hiện những vết màu nâu (da đồng) thì thu hoạch. Lúc này trong quả táo có nhiều đường, chưa có vị ủng vì biến chất. Hái non, táo bị nhọt hoặc chua. Táo ăn tươi nên thu hoạch sớm hơn, táo để phơi, làm mứt nên để muộn. Sản lượng mỗi cây táo ở năm thứ hai (táo bói quả năm thứ nhất nên cắt bỏ đi dành nhựa cho tạo dáng để khung cành to, khỏe) có thể đạt 150 - 200kg một cây, những cây đứng riêng lẻ có bốn phân, tưới nước đầy đủ có thể thu được 300 - 400kg quả.

Mỗi cây táo cho nhiều quả, nếu trồng nhiều, quả không thể ăn tươi được hết, do đó người ta tìm cách chế biến để dễ bán, dễ vận chuyển đi xa.

16.2. Các phương pháp chế biến táo gai

16.2.1. Táo khô

**** Cách 1:***

Táo tươi rửa sạch, để ráo, phơi nắng hoặc sấy cho tới khi quả táo hơi nhăn. Đun nước đường đặc sánh, bỏ táo vào ngâm trong 6 tiếng, đem sấy cho đường ngấm đều, táo nhanh khô.

Rửa quả táo bằng nước nóng, để ráo, sấy cho đến khi cầm quả táo không dính tay là được. Táo sau khi sấy chuyển sang màu nâu đỏ, nhẵn. Bảo quản trong lọ thủy tinh đậy kín hoặc dùng túi nylon.

** Cách 2:*

Táo tươi rửa sạch, để ráo nước, dùng kim nhọn châm xung quanh quả táo. Rồi đem luộc trong nước sôi trong, khi nước sôi lăn tăn, bắc xuống, vớt táo ra, rửa sạch bằng nước lã.

Lấy quy thái lát, cho 4 chén nước lã, sắc còn 1 chén.

Cho táo và đường vào xoong trộn đều, bắc lên bếp, đun nhỏ lửa, khi đường và táo sền sệt có màu cánh gián thì rót nước quy vào. Bắc xuống, gấp táo để lên mâm, sấy bằng lửa than hoa, thỉnh thoảng trở táo cho khô đều, cầm táo không dính tay là được. Táo sấy xong có màu nâu, nhẵn giống táo tàu. Táo khô ăn ngọt, hơi chua, mùi thơm của quy, giàu năng lượng.

16.2.2. Táo muối chua

Táo rửa sạch khoảng 1,8kg, ngâm vào nước sạch không bị biến màu.

Lấy khoảng 1 lít dấm ngon, đổ vào 0,9kg đường, ít quế, đinh hương và một thìa cà phê gia vị, đun sôi, thả táo vào đun tiếp đến khi táo mềm, vớt táo ra xếp vào lọ rộng miệng. Đun sôi lại nước làm mềm táo cho thành siro, rót vào lọ táo, đậy kín miệng lại, hàn kín. Ăn với cơm như cà muối hay trộn xà lách.

17. Vải (*Nephlium litchi*; còn gọi: lệ chi)

17.1. Đặc điểm của vải

Thuộc loại cây ăn quả lâu năm, họ Bồ hòn (*Sapindaceae*). Lá kép lông chim, mọc cách. Hoa lưỡng tính, mọc thành chùm, gồm 5 lá đài dính nhau, hoa không cánh. Quả có vỏ mỏng màu đỏ nâu, mặt ngoài sần sùi, cùi mọng nước. Rễ có nấm cộng sinh, nên phải gây giống trong chậu có một ít đất ở vườn vải cũ.

Vải là cây trồng có ít nhất vài ngàn năm ở Việt Nam song chưa có vùng vải tập trung. Gần đây người ta trồng nhiều ở Lục Ngạn, tạo thành phong trào trồng vải rất lớn ở các tỉnh phía Bắc. Trên thế giới, vải là cây thứ yếu, hàng năm sản lượng chưa đến 10 triệu tấn. Trong khi đó, người phương Đông, phương Tây xem vải là cây có chất lượng cao, bán rất chạy, nhất là thị trường vùng Vịnh. Vải chỉ được trồng ở giữa các vĩ tuyến 20 - 30 độ Bắc và Nam xích đạo. Nên nó là loại quả đặc sản. Miền Bắc Việt Nam ở sát Trung Quốc được coi là nơi phát sinh ra cây vải. Có nhiều giống vải ngon như vải thiều cây thấp, quả tròn, sai, cùi dày ngọt, hạt lại nhỏ; vải Quang Tó Hà Nội, cây cao, quả to, vỏ quả xanh hoặc đỏ, cùi mỏng, vị đậm, chín sớm hơn vải thiều.

Trong trái vải có nhiều nước, rất dễ bị thối, dập, chỉ một ngày không che đậy hoặc vận chuyển không nhẹ tay là vỏ bị thâm, màu của quả, của lá thay đổi rất khó bán. Khi quả vải chín, cành lại yếu, cuống dai nên không hái được mà phải lấy kéo cắt cả cành lẫn quả. Sau khi hái để vào sọt, bồ, thúng, rổ rá phải chắc, độn thêm các lá vải già.

Việc xuất khẩu vải ngày càng tăng, nên người ta đã nghiên cứu nhiều biện pháp để kéo dài thời gian bảo quản sau thu hoạch. Cách tốt nhất là giữ vải trong hỗn hợp không khí và hơi carbonic theo tỷ lệ 3 : 1 ở 4,5°C thì sau 30 ngày đêm, vải vẫn giữ được màu sắc, hương vị tự nhiên. Vải muốn xuất khẩu phải cho vào phòng lạnh 0 - 2°C ngay sau khi thu hoạch, đựng vào túi PE không đục lỗ khoảng 2 - 4kg một túi.

Trái vải ngoài ăn tươi, người ta còn chế biến thành vải khô, vải đóng hộp. Trái vải còn là vị thuốc lâu đời: áo hạt có vị ngọt chua, tính bình hay ôn, không độc. Có tác dụng nuôi huyết, tiêu thũng, chữa bệnh mụn nhọt, ăn nhiều đẹp da.

17.2. Các phương pháp chế biến vải

17.2.1. Vải khô

Vải sau khi thu hoạch, tách ra từng quả đem phơi nắng hoặc sấy khô, nhưng phải đảo liên tục để không bị cháy đen. Kinh nghiệm khi sấy nên tăng nhiệt độ lên dần nếu dùng ngay nhiệt độ cao sẽ làm quả nứt hoặc nhăn lại. Vải khô dùng ăn hoặc làm thuốc chữa bệnh: đi tả, thống kinh, nôn ọe.

17.2.2. Vải hộp (phương pháp công nghiệp)

Lấy vải vừa chín tới (chín trên cây), bóc vỏ ngoài, tách thịt vải bên trong, cho vào lon thường, đổ ngập siro ở 49° Brix có chứa 0,5% acid citric. Đóng kín hộp, thanh trùng ở nhiệt độ 85°C trong 25 - 30 phút, rồi làm lạnh ngay trong

nước lạnh để ngăn ngừa sự đổi màu của quả bên trong hộp. Vải hộp ăn ngon, giữ được hương vị, thường dùng xuất khẩu. Vải hộp có 83,6% nước; 14% glucid; 0,4% protein; 1,1% cellulose; 0,2% tro; 8,0mg% canxi; 160,0mg% phospho; 10mg% vitamin C.

17.2.3. *Lệ cấm*

Vải chín, cùi dày, buộc thành chùm. Nhúng cả chùm vào nước sôi vài phút, lấy ra treo lên giàn, phơi nắng. Ngày phơi, đêm sấy cho đến khi khô (lắc thấy thịt quả tách khỏi vỏ kền lóc cóc) thì bóc vỏ, bỏ hạt, lấy cùi đem sấy ở nhiệt độ 50 - 60°C. Cầm cùi vải thấy không dính tay là được. Lấy ra để nguội. Cho vào túi nylon hay lọ thủy tinh dùng dần. Lệ cấm là thứ quả ăn rất ngon, giá trị dinh dưỡng cao, là mặt hàng xuất khẩu tốt (trong quả có 21,3% nước, 2,2% protein; 23,5% glucid và 1,5% tro).

18. Xoài (*Mangifera indica*)

18.1. *Đặc điểm của xoài*

Thuộc loại cây ăn quả, họ Điều (*Anacardiaceae*). Sống lâu năm, cây to, cao 10 - 25m. Lá đơn, nguyên, mọc cách, phiến lá hình thuôn mũi mác. Hoa hợp thành chùm kép ở ngọn cành, hoa 5 cánh, màu hơi đỏ, 5 nhị, bầu thượng. Quả hạch, to, hình thận, vỏ dai, khi chín màu vàng xanh, thịt mọng nước, thơm, ngọt. Hạch rắn, dẹt, chứa một hạt.

Có rất nhiều giống xoài: xoài tượng, xoài cát, xoài gòn, xoài mật... Trên thế giới, xoài được gọi là "vua" của các loại trái cây, giá 1kg xoài bao giờ cũng gấp đôi dứa, gấp 4,5 lần

chuối. Xoài là loại trái có sản lượng đứng thứ 5 trên thế giới, hàng năm sản xuất trên 14 triệu tấn, trong đó Ấn Độ 9240 nghìn tấn, Pakistan 748 nghìn tấn, Thái Lan 387 nghìn tấn, Trung Quốc 359 nghìn tấn. Xoài không những có quả to, mã đẹp, lượng thịt nhiều mà giá trị dinh dưỡng của nó cao: có 15,9g glucid; 0,6g protein; 0,3g lipid; 10mg canxi; 15mg phospho; 0,3mg sắt; đặc biệt lượng vitamin A trong xoài rất cao 1880 μ g (cao nhất trong các loại trái cây), vitamin C 36mg trên 100g quả tươi (phần ăn được). Từ khi xoài đậu quả đến chín mất 90 - 120 ngày, tùy giống, chín tập trung từ tháng 4 đến tháng 6 (không kể xoài trái vụ). Quả xoài có thể ăn lúc chín, lúc xanh (tuy ít vitamin A nhưng lại giàu vitamin C).

Ở Việt Nam, xoài cũng là loại cây ăn trái quý, được trồng nhiều nơi, hàng năm thu được khoảng 200 nghìn tấn, tập trung nhiều nhất là ở miền Nam từ Nha Trang vào đến đồng bằng Cửu Long. Phần lớn được tiêu thụ trong nước. Hệ thống thu mua chủ yếu bằng cách thu gom của chủ thầu, phải qua nhiều khâu trung gian nên giá cả bị chênh lệch và hao hụt nhiều. Gần đây, do chính sách khuyến khích của Nhà nước, phong trào trồng cây ăn quả lên cao trong đó có xoài, nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật tiên tiến được áp dụng, nhiều giống mới được gieo trồng nên sản lượng mỗi ngày càng tăng. Do vậy việc bảo quản, chế biến xoài cũng được chú trọng và hướng tới xuất khẩu.

Khi xoài đã bắt đầu vàng, thịt xoài mềm mới hái thường khó mang đi xa, người trồng xoài có kinh nghiệm

quan sát thấy vai quả xoài ngang bằng với núm quả tiếp giáp với cuống hoặc cao hơn một chút, màu quả sáng ra thì hái. Trên cây xoài có vài quả tự rụng, xoài chín bói là dấu hiệu xoài đến độ chín, cần thu hái ngay. Lúc hái không nên hái sát núm mà nên để lại đoạn cuống, nếu bẻ sát thì nhựa chảy ra làm đen mặt quả. Sau khi hái xoài được phân loại, bỏ quả sâu, dập, hình dạng không bình thường, trải ra cho thoáng một ngày, rồi xếp thành đống có chèn rơm hoặc lá chuối khô và mềm. Nhiệt độ trong đống xoài cao hơn trong phòng 8 - 10°C. Khi nhiệt độ trong đống nóng lên 33°C thì trải mỏng ra trên rơm hoặc dùng giấy bọc từng quả để quả chín chậm, không được để nhiệt độ trong đống lên 36°C. Nếu giữ được đống ở 19 - 20°C sau 5 - 7 ngày quả sẽ chín vàng, sắc đẹp, chất lượng tốt. Xoài chín đưa vào bảo quản ở nhiệt độ 7 - 10°C, độ ẩm không khí 85 - 90% sẽ giữ được xoài tươi ngon trong 4 - 7 tuần. Nếu thời gian chín kéo dài đến 10 ngày thì chất lượng quả sẽ giảm.

Xoài là quả dễ bị dập, nát tạo điều kiện cho vi sinh vật thâm nhập vào gây hư, thối. Muốn xoài ít bị thối, sau khi hái, người ta nhúng ngay vào nước nóng 50 - 53°C trong 15 phút. Muốn kéo dài thời gian giấm (dú) để vận chuyển đi xa thì nhúng quả xoài vào sáp nung chảy, trộn thêm MH (chất điều hòa sinh trưởng). Nếu không có chất điều hòa sinh trưởng thì nhúng xoài vào sáp có thêm thuốc trừ nấm, rồi cho vào túi nylon có chọc lỗ cũng làm xoài chín chậm lại.

Xoài là loại trái cây được nhiều người ưa thích, từ xoài chín, xoài xanh có thể chế thành: nước xoài, nước xoài cô đặc, mứt xoài, xoài miếng... Hỗn hợp xoài và sữa bò rất

giàu năng lượng, dùng chữa các bệnh do vi khuẩn. Xoài nghiền nát ăn tốt hơn xoài miếng vì dễ tiêu, chữa nhiều thứ bệnh. Hạt xoài có nhiều tanin dùng làm thuốc trị giun sán, ỉa chảy, chảy máu trong. Hoa xoài nở rộ cung cấp mật cho ngành nuôi ong. Cây xoài còn là cây che bóng mát cho vùng hay bị nắng, bị hạn.

18.2. Các phương pháp chế biến xoài

18.2.1. Necta xoài (xoài cô đặc)

Xoài chín rửa sạch, gọt bỏ vỏ và hạt, xay nhuyễn rây qua rây mắt nhỏ (0,058cm) loại bỏ xơ. Dịch quả lấy được đun nóng 87,8 - 93,3°C trong 1 phút rồi làm nguội để nhiệt độ xuống 32 - 37,7°C, đổ vào thùng sắt tây hay thùng nhựa giữ ở - 3,7°C, dịch quả sẽ đông thành đá.

Sau đó đưa ra để làm tan đá trong nhiệt độ phòng rồi cho vào thùng sắt không rỉ, đổ thêm đường, nước, acid citric (với tỷ lệ: 45,45kg nước xoài; 13,64kg đường; 77,28kg nước và 4,54kg acid citric) khuấy đều. Đổ vào lon, hàn kín. Đun nóng lon đến nhiệt độ 99,4°C trong 3 phút rồi qua thiết bị làm nguội kiểu xoay tròn. Các lon được xoay theo trục dài của lon, để nguội 37°C trong 4 phút. Là sản phẩm công nghiệp dùng xuất khẩu, được người châu Âu rất ưa thích.

18.2.2. Xoài khô

Xoài chín, gọt vỏ, lấy thịt quả phơi trên phen tre, rắc lớp đường mỏng lên trên, phơi nắng hay sấy khô. Khi lớp này khô, thì xếp lớp khác lên, cứ làm như thế cho đến khi có độ dày 1,2 - 2,5cm. Xoài khô màu vàng óng, trong suốt,

vị thơm ngon, hơi chua ngọt. Cho vào túi nylon, để nơi mát mẻ, không bị sâu kiến đục, có thể giữ ăn quanh năm. *Chú ý:* Khi phơi phải có vải màn che tránh bụi và côn trùng đậu vào; dụng cụ phơi phải sạch, phơi trên giàn cao ít nhất 0,5m.

18.2.3. Mứt xoài đặc

Chọn xoài chín đều rửa sạch, gọt vỏ, xát lấy thịt quả. Cho đường và thịt quả vào xoong (cứ 1kg thịt xoài cho 0,7kg đường), bắc lên bếp, đun nhỏ lửa, khuấy đều tay, khi xoài đặc sánh thì bắc xuống. Để nguội, cho vào lọ thủy tinh đậy kín. Mứt xoài đặc thơm, ngon, vị ngọt chua dùng làm nhân bánh ngọt hoặc để tráng miệng. Có thể giữ trong thời gian 3 - 4 tháng.

18.2.4. Mứt xoài (phương pháp công nghiệp)

Chọn quả lớn đang chín, gọt vỏ, thái miếng theo chiều dọc, cho các miếng vào nước sôi, gia công nhiệt đến cứng, dùng kim hay mũi thép châm hai mặt. Xếp một lớp xoài, một lớp đường, giữ yên trong 24 giờ để đường tan ra ngấm vào xoài, có độ đường 36 - 38° Brix. Dem đun sôi vài phút rồi thêm đường để có nồng độ 59 - 60° Brix, đồng thời thêm một lượng nhỏ acid citric, đun sôi, để thêm một ngày đêm nữa. Qua ngày thứ ba nồng độ đường lên 70° Brix, để yên một tuần, cho thêm đường nâng độ ngọt lên 75° Brix để yên một tuần, đóng vào lọ.

18.2.5. Nước xoài

. Chọn xoài chín vàng, mềm nhưng không bị dập, nát, gọt bỏ vỏ, ngâm vào nước đun sôi để nguội 15 phút, cắt

miếng nghiền thành bột. Khi uống, pha nước đường vừa ngọt tùy theo ý thích từng người, cho bột xoài vào khuấy đều. Nước xoài thơm, trong, ngon, dùng làm nước giải khát mùa hè rất tốt, giàu vitamin A giúp sáng mắt, nhuận tràng. Dùng cho người có tuổi rất tốt.

18.2.6. Bánh xoài

Chọn quả xoài chín, gọt vỏ bào nhỏ, nghiền nát, trộn với 0,5kg đường.

Bột nếp đã nén kỹ, viên thành từng viên nhỏ, cho vào nồi nước đang sôi, luộc cho đến lúc bột nổi lên vớt ra, cho vào chậu nhào dẻo mịn, không dính tay thì trút xoài trộn đường vào, bắc lên bếp, khuấy đều tay, đun nhỏ lửa cho tới khi bột chín trong.

Trút bột lên mâm có láng một lớp dầu, cán mỏng đều. Để nguội, cắt thành từng miếng vuông to nhỏ tùy ý thích, để nơi thoáng mát, sau vài giờ bánh thật nguội, gói vào giấy bóng hoặc cho vào lọ thủy tinh dùng ăn dần. Bánh có vị thơm của xoài, ngon, dễ tiêu. Có thể để lâu vài tháng không bị hỏng. Món quà đặc sản của Nha Trang, rất được khách thập phương ưa thích.

18.2.7. Xoài thái lát (phương pháp công nghiệp)

a) Xoài già, gần chín gọt vỏ, thái miếng dày, chần nước sôi cho mềm khoảng 3,6kg, rắc 2,7kg đường, 170g muối bột, trộn với 0,45kg nho đã hấp cho vào nồi, bỏ túi gia vị (0,35kg hạnh nhân chần bỏ vỏ, 227g gừng già nhỏ, 56g bột ớt đỏ, quế đập dập 14g, thì là đen 28g), đun sôi cho ngấm

gia vị. Trước khi bắc ra cho 0,78kg dấm. Xếp các lát xoài vào lọ rộng miệng, ăn dần. Món này ngon, thơm có thể ăn ngay hay trộn với các loại rau, trái cây khác.

b) Xoài già, gọt chín gọt vỏ 2,2kg thái miếng, chần nước sôi cho mềm rồi rắc 2,2kg đường, 141g muối khô, 56g bột ớt đỏ, 14g thìa là đen. Đun sôi kỹ. Trước khi bắc xuống 5 phút cho 0,78kg dấm loại ngon. Để nguội, cho vào lọ thủy tinh rộng miệng, dành ăn dần.

c) Xoài già, gọt vỏ 2,2kg thái miếng xếp vào nồi rắc 1,92kg đường, 114g muối, bỏ túi gia vị (28g bột ớt đỏ, 56g mù tạc, 56g tỏi thái). Đun sôi kỹ, vớt túi gia vị ra, đổ 0,67kg dấm. Bắc ra để nguội cho vào chai lọ, vại sành dùng ăn dần.

18.2.8. *Tương xoài ngọt* (sản xuất số lượng nhiều)

a) Xoài gọt chín gọt vỏ, thái lát mỏng. Cho xoài vào nước sôi chần mềm. Cứ 1kg xoài cho 0,9kg đường 56,6g muối. Cho vào nồi bỏ túi gia vị (trong có bạch đậu khấu, quế, thìa là với số lượng bằng nhau; tỏi thái 6g; bột ớt đỏ 14g, hành 28,3g và gừng tươi 113,4g) đun đến đặc như mứt rồi thêm 113g dấm ngon, đun thêm 5 phút. Vớt túi gia vị ra, đổ vào chai khô nóng (tránh vỡ chai) và đã thanh trùng, hàn kín. Tương xoài ngọt ăn ngon, giữ được lâu. Dùng trộn rau hay ăn liền.

b) Xoài già, gọt chín thái lát 25kg chần nước sôi cho mềm, đổ 25kg đường, 1kg muối vào thùng (nồi lớn) bỏ túi gia vị (gừng khô 125g, đinh hương 26g, bạch đậu khấu 125g, bột ớt đỏ 200g), đun sôi hạ lửa đun đến đặc, vớt túi

gia vị ra. Cho 250g acid axetic đậm đặc (100% acid axetic), 25g sodium benzoate để thêm 5 phút. Đổ vào chai hay dụng cụ đã được thanh trùng, còn nóng. Đóng kín nút chai. Tương xoài vẫn giữ được mùi thơm đặc biệt của xoài, dùng trộn rau (xalát) hay ăn với bánh mì, rất ngon và bổ. Sản phẩm được người châu Âu rất ưa thích.

Bảng 2: Chất dinh dưỡng trong 100 gam trái cây nhiệt đới (phần ăn được) so sánh với một số ngũ cốc và thực phẩm khác

Quả và thực phẩm	Nước	Calo	Glucid tổng số kể cả cellulose (g)	Protein (g)	Lipid (g)	Tro (g)	Canxi (Ca) (mg)	Phospho (P) (mg)	Sắt (Fe) (mg)	Vitamin A β -caroten (μ g)	Riboflavin Vitamin B ₂ (mg)	Acid ascorbic vitamin C (mg)
Cam	88,6	41	9,9	0,7	0,2	0,3	26	14	0,2	465	0,09	42
Chuối	71,6	100	26,1	1,2	0,3	0,8	12	32	0,8	225	0,03	14
Xoài	86,5	62	15,9	0,6	0,3	0,6	10	15	0,3	1880	0,06	36
Dứa	86,5	62	15,9	0,6	0,3	0,6	10	15	0,3	1880	0,06	22
Bơ	79,0	102	13,2	1,1	6,1	0,6	12	26	0,6	205	0,05	8
Ổi	80,6	69	17,3	1,0	0,4	0,7	15	24	0,7	75	0,05	132
Đu đủ	87,1	45	11,8	0,5	0,1	0,5	24	22	0,7	710	0,03	71
Hạt điều	4,0	664	28,7	18,4	46,3	2,6	28	462	3,6	5	0,25	1
Nhãn	81,0	71	15,6	1,0	1,4	1,0	23	36	0,4	-	0,3	56
Nia đại (mãng cầu)	77,5	78	20,0	1,4	0,2	0,9	30	36	0,6	5,0	0,11	36
Sầu riêng	66,8	124	26,3	2,5	1,6	0,8	20	63	0,9	10	0,27	1,2
Gạo	11,8	366	80,4	6,4	0,8	0,6	24	135	1,9	0	0,10	0
Ngô	13,6	349	71,7	9,1	4,2	1,4	14	245	2,8	270	0,29	0
Lạc	5,2	563	15,4	28,6	47,0	2,9	45	401	1,8	0	0,24	3

Phần III

CÁCH BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN RAU

I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA CÂY RAU

Rau là cây trồng thân thảo, hàng năm hay lâu niên. Trồng để lấy toàn cây hay một phần làm thức ăn, thường thu hoạch trước khi cây thành thực, khác với các loại cây ngũ cốc, đậu đỗ, cây ăn quả lâu năm.

Người ta thường phân biệt rau theo bộ phận sử dụng như rau ăn lá gồm rau muống, rau diếp, rau cải, cải bắp, mồng tơi... ; rau ăn quả: cà, cà chua, bầu bí, mướp, dưa chuột; rau ăn củ: củ cải, cà rốt, su hào. Hoặc phân theo mùa vụ: rau đông - xuân như cải bẹ, đậu vàng, cà chua, su hào, bắp cải... ; rau vụ hè: rau muống, cà, bí, mướp, đậu đũa.

Rau là thực phẩm hàng ngày, nguồn thu nhập quan trọng của nhiều gia đình, làm nguyên liệu chế biến và xuất khẩu, tạo điều kiện sử dụng hợp lý đất đai, lao động và các tư liệu sản xuất khác do thời gian sinh trưởng của rau thường ngắn, dễ trồng xen, trồng gối, được chăm bón nhiều nên làm tăng độ phì của đất.

Trên thế giới có nhiều nước làm giàu bằng nghề trồng rau, xuất khẩu rau, hạt giống rau như Hà Lan, Italia, Bungari.

Ở Việt Nam, có hơn 70 chủng loại rau nguồn gốc nhiệt đới và cận nhiệt đới, được trồng rộng rãi trong cả nước. Gần đây nhiều giống rau mới được du nhập thuần hóa vào Việt Nam làm cho số loại rau ngày càng đa dạng, phong phú.

Tất cả các loại rau bản thân chúng là loại cây có chứa tới 70 - 80% trọng lượng là nước nên rất khó bảo quản, sản xuất ra phải có ngay kế hoạch phân phối, chuyên chở, bảo quản, chế biến. Nhất là sản xuất ra phải có nơi tiêu thụ, phải phù hợp với nhu cầu người dùng, chế biến, bố trí cân đối các loại rau, trồng nhiều vụ, nhiều đợt. Muốn trồng 1 hecta rau mất hàng nghìn công lao động, hàng chục tấn phân chuồng... Nên phải có sự chuẩn bị thật chu đáo.

II. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA RAU

Trong thân cây rau, lá rau ngoài nước còn chứa nhiều chất dinh dưỡng quan trọng khác. Phần xanh của lá chứa nhiều β -caroten, canxi, vitamin, sắt, riboflavin... Người ta nhận thấy ở lá rau xanh thẫm có nhiều caroten hơn lá xanh sáng. Lá nằm phía ngoài cây cải bắp có nhiều caroten hơn lá trong. Các phân tử caroten có thể chia thành 2 phần giống nhau để tạo thành vitamin A. Do đó, khi người ăn rau xanh vào dưới tác dụng của men tiêu hóa sẽ làm đứt caroten ra thành vitamin A. Vitamin A là chất giúp vết thương mau lành, làm sáng mắt... Lá xanh còn là nguyên liệu cung cấp acid folic - một trong các vitamin nhóm B rất cần thiết cho sự tạo máu, là thành phần của nhiều loại coenzym (tiền men) khác, xúc tác vận chuyển và sử dụng nhóm carbon đơn, có vai trò quan trọng đối

với sinh trưởng và sinh sản của tế bào vì nó tham gia vào quá trình tổng hợp purin nucleotic (nguyên liệu tổng hợp acid nucleit).

Rau còn là nguồn cung cấp chất xơ chủ yếu cho con người (xem *Chất xơ*). Cũng như các loại trái cây, rau không chỉ làm nguyên liệu chế biến các món ăn hàng ngày mà còn có tác dụng bảo vệ sức khỏe, giúp con người tránh khỏi những bệnh về tim - mạch, ung thư, tiêu hóa, hô hấp, thấp khớp và tránh được ô nhiễm của môi trường sống. Từ đó, mà các bà nội trợ cần hiểu được, phân biệt được các loại rau, thành phần dinh dưỡng của nó để tạo những bữa ăn vừa hợp lý, đủ màu sắc vừa mang tính khoa học cao.

III. CÁCH BẢO QUẢN, CHẾ BIẾN RAU

A. Nguyên lý chung

1. Thu hoạch rau

Rau là loại cây thực phẩm được thu hoạch trước lúc thành thực, để đảm bảo chất lượng: tươi, ngon, giàu chất dinh dưỡng. Do đó yêu cầu phải thu hoạch đúng lứa, đúng kỳ, không nên thu quá non nhất là với rau ăn lá, ăn quả như mồng tơi, dưa, bầu, mướp.

Nếu thu hoạch quá non, năng suất giảm 20 - 30%, vì rau tăng khối lượng nhanh khi sắp trưởng thành. Thu hoạch quá già rau sẽ nhiều chất xơ cứng làm giảm phẩm chất. Trước khi thu hoạch cần kiểm tra lại đồng ruộng để đánh giá đúng ngày thu hái, ước tính sản lượng thu hoạch đợt đầu. Kiểm tra lại kho tàng, phương tiện thu hái, vận

chuyển để không bị tổn hao do thu hái. Khi đã mang về kho thì không được giữ quá lâu, không xếp đông, mà nên tái ra, không nhúng nước để rau không bị thối, phẩm chất rau giảm nhanh.

2. Bảo quản rau trái cây tươi

Những loại rau lá mỏng, mỏng nước như xà lách, mồng tơi... nên dùng giấy bọc lại rồi treo ngược lên, hoặc cho vào các thùng có nắp đậy, túi nylon đặt vào ngăn dưới tủ lạnh (ở thành phố), để nơi thoáng mát (nông thôn) có thể giữ rau tươi được vài ngày.

Các loại rau ăn quả không được lau rửa lớp phấn bọc ở ngoài quả, xếp vào nơi thoáng mát phía dưới nên để lớp cát sạch, tránh trầy xước làm nhựa quả chảy ra làm thâm quả và qua các vết trầy xước đó sâu bọ xâm nhập vào làm hỏng quả.

Một số rau ăn quả có thể để dành ăn dần như bí ngô, bí xanh nên để thật già, bao giờ cuống quả teo lại hãy cắt. Cắt xong dùng vải đặc bôi ngay lên cuống cho lên các giàn, giữa hai quả nên có khoảng cách để quả còn "thở" không dính vào nhau để sây sất.

Các loại đậu đỗ ăn hạt phải phơi thật khô, rồi cho vào khạp (vại) có lót tro bếp (ở các gia đình) chất chống ẩm, chống mốc (ở kho lớn) đậy kín lại không để chuột bọ bò vào ăn hại, làm bẩn hạt.

Với các loại gia vị như hành tỏi, đợi cây phát triển hết sức, lá úa héo, khô mới thu hái, treo lên nơi khô ráo để chúng tự khô dần. Hành và tỏi không để chung...

Rau là cây ngắn ngày, ít có trở thủ tự nhiên để làm thiên địch đối với sâu bệnh, mặt khác khả năng tái tạo, phục hồi của cây rau sau khi gặp điều kiện bất lợi là rất kém so với sự phát triển và tái tạo của sâu bệnh nên mức độ gây hại càng nặng. Bản thân các loài rau cũng đòi hỏi chế độ thâm canh cao hơn so với cây trồng khác mà lại chỉ tập trung trong thời gian ngắn như lượng phân bón cao, yêu cầu độ ẩm, nhiệt độ không khí thoáng, có thể trồng xen, trồng gối vụ liên tiếp v.v... Tất cả những điều ấy làm cho rau rất khó bảo quản lâu ngày (xem bảng chế độ bảo quản rau, trái cây tươi).

Bảng 3: Chế độ bảo quản rau, trái cây tươi

Sản phẩm	Nhiệt độ bảo quản (°C)	Độ ẩm không khí bảo quản (%)	Chế độ thông gió	Thời gian bảo quản
1	2	3	4	5
Bưởi	0 ÷ 5	85	Mở	1 ÷ 2 tháng
Cam	0,5 ÷ 2,0	85	-	-
Chanh	1 ÷ 2	85	-	-
Chuối chín	14 ÷ 16	85	-	5 ÷ 10 ngày
Chuối xanh	11,5 ÷ 13,5	85	-	3 ÷ 10 tuần
Dứa chín	4 ÷ 7	85	-	3 ÷ 4 tuần
Dứa xanh	10	85	-	3 ÷ 6 tháng

Đào	0 ÷ 1	85 ÷ 90	-	6 ÷ 6 tháng
Táo	0 ÷ 3	90 ÷ 95	-	3 ÷ 10 tháng
Cà chua chín	2,0 ÷ 2,5	75 ÷ 80	-	1 tháng
Cà rốt	0 ÷ 1	90 ÷ 95	-	Vài tháng
Cà chua xanh	4	80 ÷ 90	-	10 ÷ 14 ngày
Dưa chuột	0 ÷ 4	85	-	Vài tháng
Đậu khô	5 ÷ 7	70 ÷ 75	Đóng - mở	9 ÷ 12 tháng
Đậu tươi	2	90	-	3 ÷ 4 tuần
Hành	0 ÷ 4	75	-	1 ÷ 2 tuần
Khoai tây	3 ÷ 6	85 ÷ 90	-	5 ÷ 6 tháng
Nấm tươi	0 ÷ 1	90	-	1 ÷ 2 tuần
Rau muống	5 ÷ 10	80 ÷ 90	-	3 ÷ 5 tuần
Cải xa lát	3	90	-	3 tháng
Su hào	0 ÷ 0,5	90	-	2 ÷ 6 tháng
Cải bắp, súp lơ	0 ÷ 1	90	-	4 tuần
Su su	5	90	-	4 tuần

3. Bảo quản rau đông lạnh

Rau, trái cây ở Việt Nam khá nhiều, có thể làm lạnh đông để đưa đến các nơi hiếm rau, trái cây và các nhà máy sản xuất rau. Rau, trái cây thường làm lạnh đông rồi hay đóng vào các gói nhỏ từ 0,3 đến 1kg. Được làm lạnh đông

nhANH ở nhiệt độ của không khí trong các thiết bị lạnh đông tầng sôi hay tiếp xúc trực tiếp trong các thiết bị nhiều bản. Rồi đóng vào thùng và bảo quản ở phòng có nhiệt độ thích hợp. Các thùng rau, trái cây lạnh đông được xếp thành khối trên các sạp gỗ ở nhiệt độ - 18 đến - 25°C.

Với các loại rau có trộn thêm đường thì nhiệt độ bảo quản phải thấp hơn là - 23 đến - 25°C, thời gian bảo quản 6 đến 8 tháng. Nhiệt độ bảo quản càng giảm bao nhiêu thì sự thay đổi chất lượng của rau, trái cây càng ít bấy nhiêu và thời gian bảo quản càng lâu.

Rau, trái cây ở nhiệt độ - 18°C gần như không thay đổi chất lượng đường, bột, chất đạm, chất béo và chất khoáng.

Rau, trái cây lạnh đông không chần, lượng đường *saccharose* do tác dụng của men *invertase* bị phân hủy không đáng kể, nếu nhiệt độ bảo quản cao thì sự phân hủy này càng lớn. Ở nhiệt độ trên - 18°C có thể xảy ra quá trình oxy hóa khử tạo ra lượng acid nhỏ và các andehit, rượu... làm cho mùi vị rau, màu sắc thay đổi. Dưới tác dụng của các men tinh bột, glucose bị thủy phân một phần nhỏ thành đường, protopectin thành pectin hòa tan, các chất chất cũng bị oxy hóa, v.v...

Tất cả những điều ấy đều làm thay đổi ít nhiều độ rắn chắc, màu sắc của rau, trái cây khi tan giá và làm ảm. Vì vậy, phải giữ nhiệt độ rau lạnh đông ít nhất ở - 18°C.

Muốn cho lượng vitamin trong rau lạnh đông không bị mất đi nhất là vitamin C (vì vitamin C rất dễ phân hủy khi rau kém tươi, thời gian bảo quản dài) người ta thường

chần qua để ngăn chặn mất vitamin C và một số biến đổi sinh hóa khác không có lợi. Chần là tiêu diệt hệ thống men trong rau, trái cây trước khi làm lạnh đông, nhờ đó mà có thể bảo quản lâu dài các sản phẩm không mất hương vị.

Trong thời gian bảo quản lạnh đông hàm lượng hợp chất có chứa nitơ, đường bột và các acid không thay đổi. Như trong lạnh đông cà chua không chần hàm lượng đường chung không thay đổi, chỉ xảy ra thủy phân saccharose rất ít, còn các acid tăng lên do biến đổi sinh hóa, ở -18°C tăng khoảng 17 - 20% và ở -13°C tăng 26 - 35%. Thời gian bảo quản 7 - 8 tháng lượng vitamin thay đổi phụ thuộc vào các loại rau, nhiệt độ và các quy trình sản xuất. Ví dụ: Đậu hạt bảo vệ được lượng vitamin 98 - 99% ở nhiệt độ -18 đến -20°C ; ở -13°C là 92 - 94%...

4. Chế biến rau

Rau chứa nhiều nước nên dễ hư hỏng, thời gian giữ rau tươi rất ngắn do khi vào trong mát (nơi không có ánh nắng mặt trời) rau thực hiện quá trình hô hấp nhanh, thải nước nên bị héo... Để khắc phục hiện tượng này, vẫn giữ được chất lượng rau, người ta có thể sấy khô, đóng hộp, chiết dịch rau, muối, làm tương... Cách chế biến và bảo quản sản phẩm đã chế biến theo hai nguyên tắc: có lên men và không lên men.

a) Phương pháp không lên men

Theo phương pháp này thì các nguyên liệu trước khi đem chế biến đều được gia nhiệt (đun) ở nhiệt độ thích hợp

như làm các loại tương, xốt rau, trái cây để diệt khuẩn, nấm mốc gây hại rồi nghiền nát, lọc bỏ vỏ, hạt... thêm đường, muối, dầu ăn và các loại gia vị. Các chất được thêm vào sau như muối, dầu, đường gia vị vừa là chất bảo quản vừa làm tăng hương vị của các loại rau sau chế biến, phù hợp với thị hiếu của từng vùng, từng địa phương, từng người... Các sản phẩm rau không lên men thường dùng nấu xúp, pha nước uống (cocktail) làm gia vị khi chế biến các món ăn khác. Xem thêm *Tương táo, Tương măng, Tương ớt, Xốt me*).

b) Phương pháp lên men

Đây là phương pháp rất phổ biến trong nhân dân, người ta dùng muối để chế biến rau dành ăn dần.

Lên men là quá trình biến đổi hóa học của chất hữu cơ dưới tác dụng của enzym (men) do vi sinh vật tiết ra. Đây là hiện tượng sinh học có tầm quan trọng bậc nhất, diễn ra mọi nơi có sự sống, trong đất, trong đường tiêu hóa của động vật, trong chế biến rau, trái cây. Có thể xảy ra trong điều kiện không có oxy tự do (kỵ khí), hiếu khí... Trong đời sống hàng ngày con người đã biết lợi dụng điều này để muối dưa cải, muối cà, dưa chuột, hành, kiệu... Các loại rau này sau khi muối sẽ có vị chua mặn hài hòa, màu sắc thay đổi đẹp mắt hơn, kích thích sự thưởng thức của người dùng và loại bỏ được một số độc tố làm người ăn thấy dễ tiêu hơn.

Trong phương pháp lên men, muốn rau ngon, trước tiên phải có muối:

- Muối phải sạch, không chứa quá 1% tạp chất, không chứa các chất hóa học như: hợp chất có phospho, magiê, không có vôi (CaO)... Nếu muối có magiê sẽ làm rau bị đắng. Có vôi làm thấp nồng độ chua trong rau làm rau bị mềm. Còn nếu trong muối có chất sắt khi tiếp xúc với rau chúng phân hủy vitamin và gia vị làm phẩm chất rau bị giảm.

- Nước dùng trong chế biến rau phải nước sạch, nước dùng có canxi, natri, magiê, sắt... cũng sẽ gây tác hại như đã nói ở phần muối. Trước khi dùng người ta phải cho một ít dấm để trung hòa. Nếu dùng nước máy nên để nước chứa trong bể vài ngày để bay hết mùi thuốc tẩy rồi mới cho vào muối rau.

- Dấm dùng trong chế biến bảo quản rau phải là dấm tốt, hàm lượng acid acetic 4 - 6%. Khi đã cho dấm vào thì dụng cụ chứa rau phải bằng thủy tinh, sành sứ không dùng thùng bằng sắt. Dấm được đưa vào ít nhất là 2 lần (lần đầu thường trút đổ đi sau thời gian bảo quản, sau đó cho dấm lần 2) để đảm bảo nồng độ dấm trong lọ rau lúc nào cũng trên 2% acid acetic.

- Đường trong muối rau phải có chất lượng cao, nên lọc bỏ cặn bẩn trước khi cho vào rau bằng cách pha đường với dấm.

- Gia vị được đưa vào sản phẩm với số lượng phù hợp với lượng rau và hương vị mong muốn của người dùng. Gia vị phổ biến là: quế, đinh hương, mùi, thìa là, bạc hà, tỏi, hành, gừng, nghệ, tiêu, mù tạc (hạt cải dầu), nhục đậu

khẩu... (xem *Cây gia vị*). Các loại gia vị này phải được phơi khô (hạt) làm sạch, giữ nơi khô ráo, cho vào các chai lọ có nắp đậy kín, khi dùng mới nghiền thành bột. Gia vị có thể dùng riêng, hoặc kết hợp tùy theo ý thích từng người... Các gia vị có thể để khô hoặc tươi lúc ăn trộn vào rau như tỏi, hành, hạt mùi hay được chế thành dấm gia vị.

Các loại rau dùng trong phương pháp lên men là các loại rau ăn lá, như bắp cải, cải bẹ; rau ăn quả (trong quả chứa ít nước) như cà, dưa chuột, su su; rau ăn củ: củ cải, su hào...

Muối rau là người ta đã lợi dụng đặc điểm của vi khuẩn lactic, là nhóm vi khuẩn lên men carbon hydrat khi có ít hoặc không có oxy và tạo nên sản phẩm chính là acid lactic. Vi khuẩn này có khả năng chuyển hóa đường (glucose) có trong rau để thành acid, làm lượng đường ở rau trong quá trình lên men giảm đi và lượng acid tăng lên. Vi khuẩn lactic còn có khả năng chịu mặn rất tốt ở 8 - 10% độ muối. Nên bao giờ trong muối dưa, trước tiên ta rửa sạch rau, vẩy ráo nước xếp vào vại, cứ một lớp rau lại rắc một lớp muối, với liều lượng 2 - 3kg muối cho 100kg rau, rồi dẩy lên rau bằng một tấm gỗ che kín miệng vại trên cùng có vật nặng dấn rau xuống để giảm lượng oxy không khí trong rau, nước từ trong rau do thẩm thấu sẽ chảy ra ngập rau trong 12 giờ. Nếu lượng nước không đủ ngập thì phải pha thêm nước muối có nồng độ 6 - 8% đổ vào cho ngập. Việc làm này dùng để ức chế các vi sinh vật khác như nấm men, nấm mốc (các loại vi sinh vật này chỉ sống trong điều kiện dồi dào oxy và chịu mặn kém) không

phát triển được, làm rau không bị thối. Trong 2 - 3 ngày đầu là quá trình lên men của tất cả các vi sinh vật có trong vại, do môi trường còn chứa lượng không khí đáng kể, độ chua chưa cao, lại có đường nên vi sinh vật hiếu khí, vi sinh vật kỵ khí đều phát triển. Vài ngày sau đường chuyển hóa thành acid nhiều (do đó khi muối dưa muốn nhanh chua người ta hay hòa thêm thìa đường, hoặc lót dưới đáy vại vài lát mía) lấn át vi sinh vật hiếu khí, tạo điều kiện cho vi khuẩn lactic phát triển, cho đến khi độ acid lên đến 1 - 1,5%, pH khoảng 4,2 thì giai đoạn lên men kết thúc, rau, trái cây từ màu xanh (cải bẹ, dưa chuột...) chuyển thành màu xanh vàng. Thời gian lên men thường kéo dài 7 - 10 ngày nếu nhiệt độ môi trường 28 - 30°C hoặc lâu hơn khi nhiệt độ 20 - 25°C.

Trong thời gian lên men, mấy ngày đầu còn thấy có nhiều bọt khí bay lên, đó là CO₂ do hô hấp của mô thực vật, khí CO₂ giảm dần trong quá trình lên men và ngừng hẳn khi kết thúc lên men.

Sau khi kết thúc giai đoạn lên men, rau có thể ăn được (cải, cà), giòn, giữ được hương vị riêng biệt của từng loại rau. Muốn giữ được chất lượng của rau phải cho vào các vại sành, lọ thủy tinh, đổ ngập nước và giữ độ mặn 10%. Một số loại rau muốn giữ lâu, người ta vớt ra ngâm vào dấm như dưa chuột (xem *Dưa chuột ngâm dấm*). Với loại rau muối để lâu, bán ra thị trường với số lượng lớn, người ta thường tăng lượng muối lên 25kg cho 100kg rau để ức chế lên men, thời gian lên men kéo dài, khi ăn lại ngâm vào nước lạnh hoặc nước ấm cho giảm bớt độ mặn sau đó

ngâm vào dấm 10% hoặc dấm gia vị ngọt, để rau không bị nhũn (xem *Dưa chuột muối ngọt*).

Ngoài cách muối bình thường như đã trình bày ở trên, người ta còn dùng dầu ăn trộn với gia vị thêm vào trong quá trình lên men theo cách: các loại gia vị nghiền nhỏ, xào với dầu ăn, đến khi có màu nâu rồi trộn với rau muối. Với mục đích, cản trở sự phát triển của vi sinh vật hiếu khí, nấm mốc làm rau bị đóng váng, giữ rau lâu hơn, hương vị ngon hơn (xem thêm *Súp lơ muối có dầu*).

Rau, trái cây dù chế biến bằng cách nào thì vẫn phải đảm bảo: số lượng nấm mốc không vượt quá 40% môi trường kiểm tra; bào tử, nấm men, vi khuẩn không vượt quá 100 triệu/lcc (ở các loại tương, sốt); độ chua tối thiểu 1%; chất khô hòa tan 25%. Muốn có sản phẩm rau, trái cây chế biến đạt yêu cầu thì phải dùng các loại rau, quả không sâu bệnh, nấm mốc, không có dấu hiệu lên men ở 28 - 30°C và 37°C: khi cho thành phẩm vào dụng cụ bảo quản phải đổ đầy, rau được ngập trong dung dịch muối để loại bỏ không khí xâm nhập vào làm các vi sinh vật hiếu khí có cơ hội phát triển gây biến chất.

B. Cách bảo quản, chế biến một số rau thường dùng ở Việt Nam

1. Bắp cải (*Brassica oleraceae*; còn gọi: cải bắp)

1.1. Đặc điểm của bắp cải

Cây rau ăn lá, họ Cải (*Cruciferae*). Loại cây hai năm: năm thứ nhất sinh trưởng thân lá, năm thứ hai qua giai

đoạn xuân hóa và giai đoạn ánh sáng mới ra hoa kết trái. Bộ lá của bắp cải rất lớn, nên dùng rất nhiều nước. Cây phát triển tốt ở 15 - 18°C (lá mềm, cuộn chắc, ăn ngon), trên 20°C lá cứng, dày khó cuộn, bắp xốp dễ nở. Trên 25°C bắp sẽ không cuộn (trừ bắp chịu nhiệt).

Khi bắp cải cuộn chặt, mặt bắp mịn, lá xếp thẳng và căng, gốc chuyển sang màu trắng đục hay trắng sữa, ngà vàng là thu hoạch. Dùng dao sắc chặt ngang gốc, xếp vào nơi râm mát, tỉa bớt lá già bên ngoài.

Năng suất bắp cải hiện nay ở Việt Nam 27 - 40 tấn/ha.

Bắp cải là rau ăn lá vụ đông giàu chất dinh dưỡng. Trong bắp cải có 90g% nước; 1,7g% protein; 5,4g% glucid; 48mg% canxi; 31,0mg% phospho; 1,1mg% sắt và 36mg% vitamin C.

Bắp cải thường luộc, nấu canh, muối cùng với các rau khác, hoặc muối riêng... Nước bắp cải tươi (không cho muối) dùng cho người bị khối u, táo bón.

1.2. Các phương pháp chế biến bắp cải

1.2.1. Bắp cải muối (số lượng nhiều)

Chọn những cây bắp cải cứng, căng tròn, bỏ bớt lá xanh ở ngoài, cắt dọc làm 4 rồi thái qua lõi. Rửa sạch, xếp các miếng bắp cải vào thùng gỗ, cứ sau mỗi lớp lại rắc một lượt muối với tỷ lệ 40kg bắp cải 1kg muối. Đè lên khối bắp cải bằng miếng gỗ nặng để một ngày đêm.

Vớt ra để ráo nước muối khoảng 30 phút. Cho vào thùng đổ ngập dấm gia vị (tùy theo sở thích dấm gia vị ngọt, hay chua), để thêm một ngày một đêm nữa, thỉnh thoảng trộn để các miếng bắp cải ngấm đều gia vị. Cho vào

bao gói, trong lọ rộng miệng đổ lên lớp dấm gia vị mới. Hàn kín nắp. Bắp cải muối với dấm gia vị có thể để ăn hàng năm, ăn lúc giáp vụ rất tốt. Dưa giòn, thơm ngon, mùi vị hấp dẫn.

1.2.2. Dưa bắp cải

Chọn những cái bắp cải cứng, đầy đặn, nhặt bỏ lá xanh bên ngoài, rửa sạch. Cắt làm tư, bỏ lõi, thái ngang, rồi thái mỏng.

Xếp bắp cải vào lọ hay thùng, cứ 40kg bắp cải cho 1kg muối, sau đó đẩy lên trên một cái nắp giả (đường kính bằng đường kính bên trong thùng chứa) trên đặt một vật nặng, để chổ ẩm (24 - 31°C) từ 8 đến 12 ngày. Nước trong bắp cải sẽ tiết ra, trên mặt thùng có thể có váng dưa, vớt bỏ đi. Sau khi bắp cải đã chua, đem toàn bộ sản phẩm đun sôi và cho vào bao gói nóng, sạch. Hoặc lấy dưa ra cho vào chai, lọ, nước dưa đem đun sôi dội đầy lên dưa, đóng nắp, hàn kín. Dưa bắp cải làm theo cách này là lợi dụng sự lên men của vi sinh vật. Dưa chắc, giòn, ăn rất ngon. Có thể để dành ăn dần hàng năm nhất là trong lúc giáp vụ. Ăn sống hoặc nấu với các loại thực phẩm khác. Món ăn sẽ dễ tiêu hơn, kích thích tiết dịch tiêu hóa.

1.2.3. Bắp cải muối xối

Bắp cải rửa sạch, để ráo, thái chỉ theo chiều ngang lá. Đun sôi nước muối, lọc sạch để còn ấm tay, tỷ lệ muối 1 lít nước cho một thìa canh muối, cho vào vại. Bắp cải đã thái trộn đều với một nắm rau răm thái nhỏ, một thìa đường, củ tỏi đập dập băm nhỏ bỏ vào vại nước muối, lấy vỉ hoặc

đĩa đặt lên trên cho cải ngập nước. Để một ngày là ăn được. Dưa giòn, vị mặn, hơi chua, mùi thơm của rau răm.

1.2.4. Bắp cải, rau cần muối xối

Bắp cải rửa sạch, để ráo, bỏ đôi bỏ lõi, thái chỉ ngang lá. Rau cần nhặt bỏ lá, rửa sạch, để ráo ngắt khúc vừa ăn.

Dun sôi nước muối (tỷ lệ như bắp cải muối xối) lọc sạch, đổ vào vại, bỏ rau cần, bắp cải, rau răm thái nhỏ, hành lá cắt khúc, thêm thìa đường trộn đều, cài vỉ lên trên, để cho ngập nước. Để một ngày, ăn được. Dưa vừa chua tới, mùi thơm của cần quện với mùi rau răm, hành, rất ngon. Ăn với cơm.

1.2.5. Bắp cải cuốn thịt

Bắp cải tách rời từng lá, rọc bỏ cuống, rửa sạch, để ráo, chần qua nước sôi, vớt ra để ráo nước.

Mộc nhĩ, nấm hương, nấm rơm, ngâm rửa sạch, băm nhỏ cùng thịt lợn nạc, hành củ, ướp nước mắm, hạt tiêu để 10 - 15 phút cho ngấm.

Trải miếng lá bắp cải ra thớt, lấy thịt đặt lên, gói kín lại, thả vào chảo mỡ rán chín vàng đều cho vào nồi hấp chín. Ăn nóng, chấm nước mắm gừng, ớt.

1.2.6. Bắp cải phơi khô

Bắp cải nhặt bỏ lá già, lá úa, thái sợi to, tãi ra phen phơi héo. Lấy vào sấy bằng than củi đến khô. Để nguội, досу, cho vào túi nylon, gác lên bếp, dùng ăn trong lúc giập vụn. Khi ăn, rửa sạch, ngâm nở và cũng chế biến như rau tươi: xào, nấu canh...

2. Rau, trái cây hỗn hợp đông lạnh

Bắp cải sau khi thu hoạch chọn cái còn nguyên không bị sâu bệnh, rửa sạch, rửa lại bằng nước sát khuẩn, để ráo. Cắt đôi, thái sợi. Chần nước sôi.

Súp lơ chọn những cây không sâu bệnh, lành lặn. Rửa bằng nước sạch, rửa lại bằng nước sát khuẩn. Để ráo, cắt thành mảnh nhỏ. Chần nước sôi.

Cà rốt chọn củ không bị trầy xước, rửa sạch, rửa lại bằng nước sát khuẩn. Cạo sạch vỏ. Rửa lại. Thái mỏng, rửa hoa. Chần nước sôi.

Bắp cải, súp lơ, cà rốt được rửa bằng nước sát khuẩn clo 5mg/l trong 5 phút.

Hành củ (hành ta) chọn củ không trầy xước, bóc vỏ lụa bên ngoài, rửa sạch, thái ngang thành sợi nhỏ, chần nước sôi.

Các loại rau củ trên phối trộn có thể với tỷ lệ 3 bắp cải, 2 súp lơ, 1 cà rốt, 1 hành hoặc tỷ lệ ngược lại tùy khẩu vị, thêm gia vị như ớt, dấm, bột nêm vừa ăn. Cho vào túi, mỗi túi 0,5 - 1,0kg dán kín miệng túi. Đưa vào phòng lạnh nhanh ở nhiệt độ - 35 đến - 40°C. Rồi đưa ra đóng thành kiện, cho vào phòng bảo quản nhiệt độ $\leq - 18^{\circ}\text{C}$.

3. Bí ngô (*Cucurbita pepo*; còn gọi: bí đỏ, bí rợ, bầu lào, đông qua)

3.1. Đặc điểm chung của bí ngô

Là cây rau ăn quả, ăn ngon họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Cây leo, có tràng hoa lớn, cánh rời đến 1/2 chiều dài. Lá có

thùy sâu. Tua cuốn quăn 3 - 5 nhánh. Có hai loại bí ngô nếp, bí ngô tẻ theo độ dẻo của thịt quả.

Bí ngô trồng nhiều từ tháng 10, 11 đến tháng 1 năm sau để lấy quả, lấy hoa, lấy ngọn làm rau ăn. Trong quả bí ngô có 92g% nước; 6,2g% glucid; 0,7g% cellulose; 24mg% canxi; 16mg% phospho; 0,5mg% sắt; 0,20mg% caroten; 0,4mg% PP và 8mg% vitamin C.



Hình 6. Bí ngô



Hình 7. Bí rợ

Ăn bí ngô tăng trí nhớ, giảm các bệnh tim mạch, nhồi máu cơ tim, cao huyết áp, béo phì, đái đường...

Bí ngô có thể hái non để ăn ngay, thu non bí ra hoa nhiều đợt, dây trổ lâu. Nhưng để bảo quản dự trữ và để giống thì phải hái lúc già. Bí già vỏ cứng, màu vàng, có phần quả, cuống vàng và cứng, khoảng 3 - 4 tháng quả già. Dùng dao sắc cắt cả cuống, mang về bôi ngay vôi vào núm quả, gác lên giàn cao ráo. Năng suất bí ngô khoảng 7 - 10 tạ/ha.

3.2. Các phương pháp chế biến bí ngô

3.2.1. Bí hầm dừa

Bí ngô gọt vỏ, rửa sạch, bỏ ruột, thái miếng vuông, ướp đường, muối. Khoai lang gọt vỏ, rửa sạch, cắt khoanh, chẻ làm tư. Lạc (đậu phộng) ngâm nước mềm, bóc vỏ lụa. Dừa già nạo cùi, vắt lấy nước cốt để riêng, cho thêm ít nước nữa, vắt nước dừa.

Đổ nước dừa, lạc vào bí, đun sôi cho bí, lạc chín thả khoai lang vào hầm mềm, nêm vừa ăn. Bắc xuống chế nước cốt dừa, đảo đều, đun nắp lại vài phút, rắc ngò om thái nhỏ lên trên.

Món ăn giàu dinh dưỡng dành cho người kiêng thịt, người ăn chay. Ăn tuần 1, 2 lần giúp tiêu, đại tiện dễ dàng.

3.2.2. Bông bí bọc tôm rán

Hoa bí đỏ, cắt bỏ nhị, rửa nhẹ tay cho sạch và không bị nát, cắt bớt cuống, chần nước sôi, vớt ra để ráo.

Tôm tươi bóc vỏ, thịt lợn nạc thái mỏng cho vào cối giã nhuyễn, trộn đều với hạt tiêu, hành, nước mắm. Nhồi hỗn hợp này vào hoa bí. Nhúng hoa bí vào bát trứng đánh tan, cho vào chảo rán vàng đều. Ăn nóng với cơm. Món ăn lạ miệng, rất ngon.

3.2.3. Bí ngô nấu đậu xanh

Bí ngô (chọn bí thịt quả hơi ửng xanh - bí sáp, dẻo) gọt sạch vỏ bỏ ruột, rửa sạch thái miếng vuông. Đậu xanh ngâm mềm, vo sạch.

Cho bí ngô, đậu xanh vào xoong (tốt nhất là nồi đất nay nồi sắt tráng men), đổ ngập nước, bắc lên bếp nấu chín mềm. Nêm vừa ăn. Ăn nóng, mát bổ, dùng cho người bị đau đầu mắt ngủ rất tốt.

3.2.4. Cháo bí ngô bột báng

Bí ngô gọt vỏ, bỏ hạt, cắt miếng to, rửa sạch hầm mềm, đánh nhuyễn thành bột.

Chế nước mía, nước dừa tươi vào bột báng (bột đao) nấu cho bột nở ra. Trút nấm thái mỏng, đậu phụ thái hạt lựu rán vàng vào xoong bột báng quấy đều, đổ bột bí ngô vào khuấy kỹ, đun sôi lại, nêm vừa ăn. Múc ra bát, rắc rau răm, rau mùi thái nhỏ lên trên. Món ăn của người theo đạo Phật.

3.2.5. Bí ngô hấp

Bí non khoảng 0,5kg để cả vỏ, rửa sạch, hấp cách thủy đến chín mềm. Ăn hàng ngày hay tán mịn phơi khô ngày uống 50 - 100g. Dùng cho người bị tiểu đường rất tốt.

3.2.6. Bí ngô hấp đường phèn mật ong

Lấy một quả bí ngô già khoảng 0,5 - 1kg, khoét quanh cuống, lấy hết hạt, cho đường phèn (30g), mật ong (60g) đây nắp lại, hấp chín.

Chia hai lần sáng - tối, ăn liên tục trong vài ngày. Dùng cho người bị hen suyễn.

3.2.7. Bí ngô hấp đường

Bí ngô 1 - 1,5kg, gọt vỏ, bỏ hạt, thái miếng, cho vào chảo đã láng một lớp dầu, nêm muối, xào bí vừa chín đổ

vào bát ô tô, bên trên rắc một lớp gạo vo sạch, đường đỏ (50g), hấp chín. Ăn hàng ngày.

Dùng cho người ăn uống kém. Ăn liên tục nhiều ngày đến khi ăn uống trở lại bình thường thì không dùng nữa.

3.2.8. Kiềm

Bí ngô chọn quả dài, ruột màu hơi xanh (loại bí dẻo) gọt sạch vỏ, bỏ ruột, ướp với một thìa đường, nửa thìa muối để ngấm. Khoai tây gọt vỏ, rửa sạch thái khoanh, ướp đường, muối.

Bí và khoai ngấm gia vị trộn đều, cho vào nồi, đổ ngập nước dầm dừa, đun kỹ đến khi khoai và bí nhừ, đổ bột khoai đã ngấm nước mềm, đun sôi, nêm vừa ăn.

Trước khi bắc xuống thì chế nước cốt dừa lên trên, đảo đều. Món ăn rất béo, giàu chất dinh dưỡng, thơm, dùng cho người ăn chay.

3.2.9. Mứt bí đặc

Chọn bí ngô thật già, vỏ cứng, gọt sạch vỏ, bỏ ruột, thái miếng nhỏ. Đổ bí vào nồi, thêm nước sâm xấp, nấu chín nhừ, trút ra rá, lấy muối chà xát, hứng lấy dịch thịt bí.

Cho dịch này vào xoong, đổ đường (1kg dịch bí cho 0,3 - 0,5kg đường, tùy ý thích từng người), bắc lên bếp, đun nhỏ lửa, quấy đều tay. Khi bí đặc sền sệt, cho vài giọt tinh dầu hoa bưởi (hay hoa nhài), quấy đều, bắc xuống, để nguội. Bảo quản trong lọ thủy tinh rộng miệng, có nắp đậy. Để ăn tráng miệng, làm nhân bánh hoặc ăn cùng bánh mì.

Mứt bí ăn bùi, thơm, ăn nhiều còn có tác dụng nhuận tràng, dễ ngủ.

3.2.10. Nước bí ngô

Bí ngô già, gọt sạch vỏ, bỏ ruột, rửa sạch, thái mỏng, luộc chín, cho đường trắng (tùy lượng bí mà cho tỷ lệ 1 đường 10 bí) trộn đều, đun sôi, lọc lấy nước, để nguội. Giã hai viên men thuốc bắc, rây mịn cho vào nước bí ngô, ủ một đêm. Nước có màu hồng, vị ngọt dùng làm nước giải khát trong mùa hè. Nhiều nơi sau khi ủ một đêm người ta cho vào chai, đậy kín bỏ xuống giếng. Lúc uống vớt lên, nước thơm, ngon, vị mát uống rất dễ chịu.

4. Bí xanh (*Benincasa cerifera*; còn gọi: bí đao; đông qua, bí phần)

4.1. Đặc điểm chung

Thuộc loài cây leo, sống hàng năm, họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Lá có 5 - 7 thùy nhọn, tua cuống phân nhánh, hoa đơn tính, màu vàng, to. Quả hình trụ, lúc non có lông, lúc già có sáp ở mặt ngoài vỏ quả.

Trong quả bí xanh có đến 95,5g% nước; 2,4g% glucid; 1,0g% cellulose; 26mg% canxi; 23mg% phospho; 0,3mg% sắt; 0,03mg% vitamin PP và 16mg% vitamin C. Khi ăn 100g bí xanh cho ta 12 calo.

Bí xanh có nguồn gốc từ Nam Trung Quốc và Ấn Độ. Cây cần nhiều ánh sáng, chịu được hạn.

Từ khi kết quả đến 50 - 60 ngày có thể thu hoạch. Muốn ăn bí non thu hái ở ngày 26 - 30. Quả thu về xếp lên giàn bảo quản ngay. Giàn để nơi sáng sủa, thoáng gió

không nên để chồng các quả lên nhau và thường xuyên phải kiểm tra để phát hiện những quả bị hỏng, bị thối để nhặt bỏ, tránh lây lan qua quả khác. Quả bí dùng làm rau, làm bánh kẹo, làm thuốc, còn là loại rau dự trữ trong thời kỳ giáp hạt và cho các vùng thiếu rau.

4.2. Các phương pháp chế biến

4.2.1. Bí đao hầm

Bí đao non, chọn quả nhỏ, gọt sạch vỏ, cắt khoanh dày 4 - 5cm, khoét bỏ ruột.

Tôm tươi bóc vỏ, bỏ đầu, rút chỉ đen, băm nhỏ cùng hành muối, tiêu vừa ăn. Thịt lợn nạc băm nhỏ. Trộn tôm và thịt thêm nước mắm để ngấm gia vị.

Nhồi thịt, tôm vào ruột bí, miết chặt hai đầu. Đun nước sôi, nêm vừa ăn, thả các khoanh bí vào, đun nhỏ lửa cho bí chín mềm, hớt sạch bọt. Bắc xuống rắc hành mùi thái nhỏ lên trên. Ăn nóng với cơm, ngon, mát. Dùng cho người bị ho nhiều đờm rất tốt.

4.2.2. Bí xanh nấu cá chép

Bí xanh 1 quả (khoảng 1kg), rửa sạch, thái miếng (để cả vỏ). Cá chép khoảng 0,4kg (cả con) làm sạch bỏ mang. Cho cả 2 thứ vào nồi đất, đổ ngập nước, nấu chín. Hai ngày ăn một lần. Dùng cho người viêm thận, phù nề (lưu ý không nêm bất kỳ một gia vị nào).

4.2.3. Bí xanh nấu đậu đỏ

Đậu đỏ ngâm mềm, vo sạch, đổ vào nồi đất đổ ngập nước đun mềm, cho bí xanh gọt vỏ thái miếng vào nấu

chín, nêm vừa ăn. Bắc xuống ăn cùng cơm. Ăn liên tục trong nhiều ngày. Có tác dụng giải nhiệt, trừ ung nhọt, vết thương độc, giải độc.

4.2.4. Bí xanh tiêm

Chọn bí xanh non, quả nhỏ, gọt vỏ, cắt hai đầu, moi bỏ ruột.

Thịt gà, gan lợn, chần qua nước sôi (tốt nhất là nước luộc, nước hầm xương thịt), để nguội thái hạt lựu.

Cà rốt, củ cải chần qua, thái mỏng trộn đều với thịt gà, gan, nêm mắm, muối hạt tiêu, để ngấm.

Nhồi tất cả các thứ trên vào ruột bí, hấp cách thủy. Bí chín bỏ ra, để nguội, cắt khoanh tròn. Khi ăn chấm với nước mắm, tỏi, ớt. Ăn rất ngon, giàu vitamin, không bị béo phì.

4.2.5. Cháo bí xanh

Bí xanh gọt vỏ, bỏ ruột, rửa sạch, thái lát, đổ vào nồi đất cùng gạo tẻ vo sạch, ninh như thành cháo. Cháo như cho thêm đường phèn vừa đủ ngọt mát. Dùng cho người hay bị đau đầu, tức ngực, nước tiểu bị vàng. Nên ăn liên tục cho đến khi thấy hết các hiện tượng trên.

4.2.6. Mút bí (kiểu làm trong gia đình)

Chọn quả bí già (vỏ quả phủ đầy lớp phấn trắng) gọt vỏ, bỏ ruột, rửa sạch, thái con chì đều nhau. Ngâm nước sôi trong một đêm, vớt ra, rửa sạch để ráo. Chần qua nước pha phèn chua đun sôi. Vớt ra, rửa nhiều lần cho hết phèn, tái ra nóng, nia phơi nắng khoảng 5 tiếng, thỉnh

thoảng trở cho bí khô đều và trong. Lại ngâm nước pha phen thêm 3 tiếng nữa, vớt ra, để ráo. Ướp đường (12kg bí dùng 1,2kg đường) một đêm. Bắc xoong bí lên bếp đun nhỏ lửa, sôi kỹ, bắc xuống để nguội. Bắc lên bếp đun sôi, thỉnh thoảng đảo nhẹ tay. Khi nước đường sánh (lấy hai chiếc dưa đảo mút nhúng vào nước đường rồi tách ra, thấy giữa 2 chiếc dưa có sợi tơ là được), bắc xuống, cho vani (nếu thích), dùng dưa cả đảo đều cho đường khô, băm trắng xung quanh mút, đổ ra để nguội. Cho vào túi nylon hay lọ thủy tinh rộng miệng. Dùng ăn cùng các loại mút khác trong ngày tết. Mút ăn ngọt, mát.

4.2.7. Nước hạt bí

Lấy 500g hạt bí xanh, cho vào ấm đất, đổ ngập nước đun kỹ. Chắt nước uống thay chè. Dùng cho người tiểu ít mồm khô. Uống liên tục nhiều ngày, ít nhất là 7 ngày sẽ khỏi các hiện tượng trên.

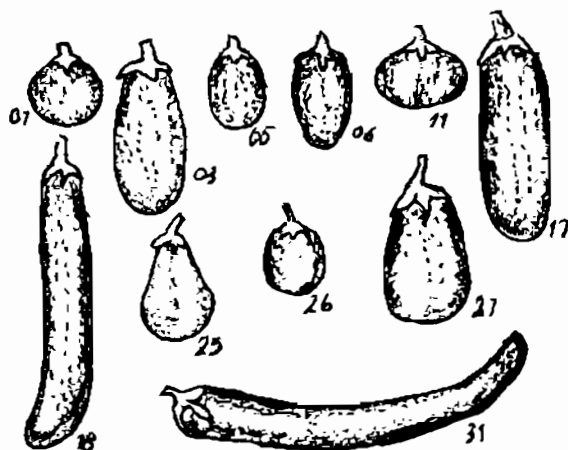
5. Cà (*Solanum melongena*)

5.1. Đặc điểm chung

Là loài cây rau ăn quả, họ Cà (*Solanaceae*). Cây trồng hàng năm. Hoa lưỡng tính, bao phấn xếp thành vòng quanh nhụy. Chịu được nhiệt độ cao nên chủ yếu trồng vào mùa hè. Cây ưa sáng. Bộ rễ khỏe, ăn sâu, bộ lá lớn. Gồm nhiều chủng: cà tròn có cà bát trắng, cà bát xanh, cà tím; cà dài có cà tím dài, cà cong; cà pháo: cà xoan quả trắng hình bầu dục, cà sung, cà dĩa.

Cà có thể trồng quanh năm, song với từng chủng có thời vụ khác nhau. Là loại rau ăn hàng ngày của nhiều

người dân, có thể chế biến nhiều món ăn ngon vừa là rau dự trữ, còn có tác dụng chữa bệnh như cà muối...



Hình 8. Các dạng quả cà

5.2. Các phương pháp chế biến cà

5.2.1. Cà bát muối

Cà bát có hai loại: cà bát trắng, vỏ quả trắng, quả tròn, thịt nhiều ít hạt; cà bát xanh, quả to tròn, dẹt, vỏ xanh nhiều khía. Cả hai loại này đều có thể muối. Muốn muối nên chọn cà bánh tẻ, bỏ cuống, rửa sạch, để ráo.

Dun nước sôi, cho một thìa phèn chua, muối lóng sạch để nguội.

Riềng gọt vỏ, giã nhỏ; tỏi bóc vỏ giã dập, lót xuống đáy vại. Đắp một ít muối lên vết cắt của cuống quả cà, xếp vào

vại cho thật khít. Trên cùng rắc lớp muối, riềng, tỏi, đập vỡ, cài chặt, đổ nước muối vào. Dùng hòn đá xanh đè lên trên. Để sau 10 ngày. Cà ngâm muối, thịt chắc, ăn giòn tan rất ngon.

Khi ăn, thái mỏng theo chiều dọc, bóp bỏ hạt, chần qua nước sôi để nguội. Giã ớt, tỏi, đường trộn vào cà, muốn cà có màu đỏ đẹp người ta cho thêm ít xì dầu, vài giọt chanh. Cà muối ăn với cơm, canh mồng tơi, canh cua rất ngon. Thường ăn vào ngày hè oi bức, có tác dụng kích thích ngon miệng, tiêu cơm. Cà muối nén là món rau để dành ăn dần hàng năm của nông dân Việt Nam, muốn để lâu nên muối mặn.

5.2.2. Cà bát muối xối

Chọn cà bánh tẻ, cắt bỏ cuống, tai. Bỏ dọc quả dày khoảng 2cm, ngâm vào nước muối trong 1 tiếng, vớt ra để ráo.

Dun nước sôi, hòa muối, lọc sạch, cho phèn chua vào (với tỷ lệ 100g muối, 10g phèn cho 1kg cà), để nguội. Cho cà, riềng giã nhỏ, tỏi bóc sạch, vào vại trộn đều, đập vỡ, cài chặt, đổ nước muối ngập cà. Sau một ngày là ăn được. Lúc ăn chấm với mắm tôm. Chú ý khi ăn cà muối sổi không nên vì ngon miệng mà ăn quá nhiều, vì trong cà lượng ancaloit khá cao, dễ gây mệt mỏi, ù tai.

5.2.3. Cà bung

Lấy cà tím tròn, nhiều ruột, cắt bỏ núm, cuống, bỏ dọc quả như vỏ cau mỏng, ngâm vào nước có pha ít muối trong 5 phút. Vớt ra rửa sạch, để ráo, luộc qua đồ ra. Bắc xoong

mỡ đun nóng già, phi thơm hành, cho cà chua thái lát, thịt ba chỉ vào xào qua, bỏ tiếp cà tím đảo đều, nêm gia vị để ngấm, chế ít nước, thêm thìa nước mẻ, đun cho cà chín mềm, đổ đậu phụ thái con chì, rán vàng đảo đều. Nêm mắm muối cho đậu phụ ngấm gia vị là được. Bắc xuống, rắc hành lá, tía tô mùi tàu thái nhỏ lên trên. Cà bung ăn với cơm rất ngon, thơm, dễ tiêu.

5.2.4. Cà nướng

Cà tím dài (cà dái dê), rửa sạch, cho lên vỉ hoặc xiên vào que tre, đặt lên bếp than củi cháy hồng, nướng vàng đều. Cà chín bỏ xuống, để nguội, bóc sạch vỏ, xếp cà vào đĩa sâu lòng. Phi thơm hành, rưới lên đĩa cà. Khi ăn chấm với nước tương hay nước mắm chanh ớt đều ngon.

5.2.5. Cà rán

Cà tím quả tròn, non, bỏ núm, khía dọc quả thành nhiều lát dày, ngâm cả quả vào nước có pha thìa muối khoảng 10 phút. Cho cà luộc hay hấp chín, vớt ra, để ráo, ép nhẹ cho chảy bớt nước, quả cà xòe ra như hoa thị.

Bắc chảo mỡ (hay dầu) nóng già, bỏ cà vào rán sém vàng đều, chế nước mắm, dấm, đường, ớt, tỏi vào đảo qua bắc xuống. Ăn với cơm, ngon, lạ miệng, kích thích muốn ăn.

5.2.6. Cà xốt chua ngọt

Cà tím quả tròn, gọt vỏ, bỏ dọc làm ba, ngâm nước có pha muối, vắt khô.

Hòa bột gạo với nước, cho vài hạt muối cho đậm, một

thìa đường, nhúng cà vào bát bột, rán chín vàng, thái miếng để lên đĩa sâu lòng.

Chế ít nước (nếu có nước luộc các loại thịt, rau càng tốt) vào xoong, đun sôi, cho thìa con muối, hạt tiêu xay, dấm, đường, ớt vừa ăn, rót nước bột đao cùng ít phẩm hoa hiên quấy đều, bột chín sánh, cho cần tây, cà rốt thái mỏng, đảo đều, đun cà rốt vừa chín tới. Dội nước này lên đĩa cà, rắc lá chanh lên trên. Ăn với cơm. Món ăn dùng cho người kiêng thịt, rất ngon, màu sắc hấp dẫn, vị chua ngọt, kích thích muốn ăn.

5.2.7. Cà tím bột rán

Cà tím tròn còn non, bỏ dọc quả, ngâm nước có pha muối khoảng 30 phút, vớt ra, để ráo.

Bột gạo hòa nước, thêm nửa thìa muối, một thìa đường, một quả trứng gà, đánh tan. Nhúng cà vào bát bột trứng rán trong mỡ chín vàng. Xếp ra đĩa, ăn nóng, chấm mắm tôm tỏi, ớt, chanh.

5.2.8. Cà pháo muối

Cà pháo có nhiều loại: cà xoan quả xanh trắng, hình bầu dục; cà tứ thời: quả tròn, nhỏ màu xanh trắng, được trồng quanh năm; cà sung quả xanh, hơi tròn; cà dứa quả to, hình như quả dứa.

Chọn quả cà pháo bánh tẻ, bỏ những quả da vàng, rửa sạch, khía dọc làm đôi hay làm 4. Giã riêng trộn đều với muối, xát vào cà (1kg cà, 200g muối) để nơi thoáng mát cho nước đen trong cà chảy ra hết. Xếp cà vào lọ thủy tinh rộng miệng hay vại, rắc thêm lớp muối mỏng lên trên rồi

dùng vỉ nén chặt dội nước sôi để nguội lên trên. Để khoảng 7 - 10 ngày (tùy lượng muối mặn hay nhạt) cà chuyển thành màu trắng đều, thịt trong, ăn giòn.

Cà muối có thể để hàng năm tùy lượng muối. Khi ăn có thể lấy ra, dội ít nước sôi để nguội, ăn với rau luộc. Hoặc trộn với đường, tỏi, ớt như cà bát muối nén.

5.2.9. Cà pháo muối xối

Cà pháo chọn quả còn non, rửa sạch, bỏ 2, 4 rồi ngâm vào nước muối 30 phút. Vớt ra để ráo.

Cho cà vào vại hay bát ô tô to, đổ ngập nước muối đun sôi để nguội và thìa đường. Lấy vỉ gài lại để cà trắng khoảng 1 ngày sau là ăn được.

5.2.10. Cà ngâm mắm

Cà pháo muối sôi mang ra để ráo, cho vào mắm tôm chua hay mắm tép, mắm nêm, trộn đều, thêm tỏi sát mỏng, ớt chín. Đổ vào lọ thủy tinh, đậy nắp, một hai ngày sau cà ngâm mắm, ăn ngon, giòn. Món ăn bình dân, được nhiều người ưa thích.

5.2.11. Cà muối số lượng nhiều

Chọn cà bánh tẻ, bỏ núm, rửa sạch xếp vào vại sành hoặc thùng gỗ, đổ nước muối (lượng muối 10 - 12% và 30% nước). Đậy vung giả có đường kính bằng miệng vại (thùng), đặt vật nặng lên trên để nén. Để khoảng 2 tuần cà chín. Cà muối phải trắng, tròn, giòn, vị mặn. Bên trên vại dưa không được có váng. Nếu có váng là lượng muối chưa đủ, cần bổ sung thêm.

6. Cà chua (*Lycopersicum esculentum*)

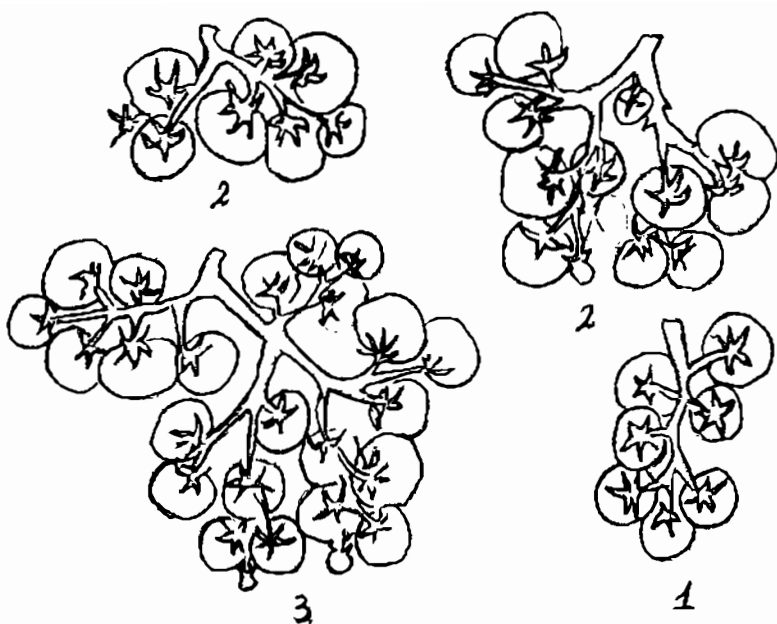
6.1. Đặc điểm chung của cà chua

Là loài rau ăn quả, họ Cà (*Solanaceae*). Hoa màu vàng mọc thành chùm từ 3 đến 30 hoa, nở từ dưới lên, hoa tự thụ phấn.



Hình 8. Cà chua

Cà chua là loại rau ăn quả quen thuộc ở Việt Nam. Diện tích trồng khoảng 6.800 - 7.300 ha, chủ yếu tập trung ở đồng bằng và trung du phía Bắc. Người ta chia ra 3 loại cà chua theo hình dáng quả:



Hình 9. Các kiểu chùm hoa của cà chua

1. Chùm hoa đơn giản; 2. Chùm hoa trung gian; 3. Chùm hoa phức tạp

- Cà chua hồng, quả có hình dáng giống quả hồng, không có múi hoặc múi không rõ. Thịt quả đặc, nhiều bột, lượng đường cao. Năng suất trung bình 25 - 30 tấn/ha.

- Cà chua múi: Quả to, nhiều ngăn rõ rệt, tạo thành múi. Thời gian sinh trưởng kéo dài, năng suất và khả năng chống chịu khá nhưng chất lượng quả kém.

- Cà chua bí: Quả nhỏ, chua, giá trị kinh tế thấp.

Trong quả cà chua có 94,0g% nước; 0,6g% protein; 4,2g% glucid; 0,8g% cellulose; 0,4g% tro; 12,0mg% canxi; 26,0mg% phospho; 1,4mg% sắt; 1,9mg% caroten; 8mg% vitamin C.

Ăn cà chua giúp cơ thể chống hoại huyết, chuyển hóa thức ăn tốt, tăng sức đề kháng, miễn dịch chống nhiễm trùng. Vỏ, hạt, thịt quả cà chua giúp nhu động ruột dễ dàng hơn, quét sạch cặn bã trong ruột đẩy ra ngoài. Nước cà chua làm tan cục đông của urê, kiềm hóa nhiều acid ở người đau khớp... Nước cà chua có chứa nhiều natri, canxi, kali, magiê, acid citric, acid oxalic và acid malic rất cần thiết cho quá trình trao đổi chất.

Do đó mà nhiều người rất thích ăn cà chua, người ta có thể ăn sống cả quả, trộn với các quả khác, uống nước cà chua, chế biến thành tương cà chua để ăn dần... hoặc làm phụ gia chế biến các loại thức ăn khác.

6.2. Các phương pháp chế biến cà chua

6.2.1. Cà chua đông lạnh (Cà chua hồng)

Cà chua hái về cho qua hệ thống rửa bằng nước lạnh 4°C nhiều lần cho sạch, loại bỏ quả bầm dập, phân ra các loại khác nhau. Chọn quả chín 60 - 80%. Rửa lại bằng nước sát khuẩn 5mg clo/lít. Cắt bỏ cuống rửa lại bằng nước sát khuẩn lần nữa, vớt lên để ráo. Cân, đóng túi, dán kín miệng túi. Đưa vào phòng làm đông nhanh ở - 35°C đến - 40°C đến khi nhiệt độ bên trong quả khoảng (âm) - 14°C, đem đóng vào các hòm, đưa sang phòng bảo quản ở nhiệt độ $\leq - 18^{\circ}\text{C}$.

6.2.2. Cà chua nhồi

Cà chua chín (loại cà chua múi) rửa sạch, cắt ngang quả, moi bỏ ruột, để úp xuống cho ráo nước.

Thịt lợn băm nhỏ, trộn với gia vị, tiêu, hành, nấm rơm cho hỗn hợp này vào ruột quả cà chua đem rán vàng hoặc hấp cách thủy đến chín.

Lấy ra đĩa sâu lòng, dội nước sốt cà chua lên, rắc rau mùi cho thơm. Ăn nóng rất ngon, thơm, giàu vitamin và khoáng chất.

6.2.3. Canh cà chua, trứng gà

Chọn quả cà chua hồng, chín đều, rửa sạch bỏ đôi, bỏ hạt, thái lát.

Bắc xoong nước (tốt nhất là nước hầm xương lọc trong) đun sôi, đổ cà vào, đun sôi lại. Trứng gà đập ra bát, đánh tan, rót từ từ vào nồi cà đang sôi, vừa rót vừa quấy đều tay, trứng chín, nổi lên là được. Nêm mắm, muối. Ăn nóng, lúc ăn rắc hành hoa, rau mùi thái nhỏ lên trên. Món canh ăn ngon, giúp tiêu hóa tốt.

6.2.4. Mứt cà chua

Chọn những quả cà chua hồng, tròn đều, chín, rửa sạch, dùng dao nhọn rạch dọc quả 4 - 6 đường ép nhẹ lấy hạt. Ngâm cà trong nước sôi đặc một đêm, vớt ra rửa sạch. Cho cà ngâm tiếp trong 6 tiếng, vớt ra, rửa sạch, để ráo. Pha nước phèn chua (1,5 lít nước cho 1 thìa cà phê phèn chua), đun sôi, chần cà chua, vớt ra, ngâm vào chậu nước lạnh, rửa sạch, để ráo.

Cho đường vào xoong, đổ ít nước, đun sôi, cho cà chua vào, đun sôi bắc xuống (lượng đường và cà chua bằng nhau) ngâm trong một ngày đêm. Lại đun tiếp nước đường

vớt cà chua ngâm một ngày trước vào đun sôi lại, bắc xuống ngâm tiếp đêm thứ 2. Vớt cà chua ra, lọc nước đường còn lại trong nồi cho sạch cặn bã, đun sôi nhỏ lửa, xếp từng quả cà chua vào nồi nước đường đang sôi rắc thêm ít đường, đun nhỏ lửa, thỉnh thoảng trở các quả cà cho ngâm đều đường.

Khi đường keo sánh lại, bắc xuống, vớt cà ra sàng để nguội, thỉnh thoảng lật mặt cho cà khô đều. Quả cà thành phẩm có màu đỏ tươi, trong, dẻo, không bị ướt. Ăn ngon, ngọt, giàu vitamin A, dùng cho trẻ con và người già rất tốt.

6.2.5. Mứt cà chua đặc (làm theo phương pháp cổ truyền)

Chọn những quả cà chua hồng thật chín, rửa sạch cắt đôi bỏ hạt, cho vào xoong, thêm ít nước, bắc lên bếp đun sôi, hạ lửa cho cà chín mềm. Dùng thìa cả đánh nhuyễn, bắc xuống.

Trút cà chua lên rá, chắt lấy dịch quả. Đổ dịch quả vào xoong cho đường (tùy ý thích ngọt nhạt mà cho từ 0,5 - 0,8kg đường cho 1kg dịch quả), bắc lên bếp, đun nhỏ lửa, quấy đều tay. Khi cà chua sánh, nhỏ vài giọt vani cho thơm, bắc xuống, để nguội. Bảo quản trong lọ thủy tinh rộng miệng, màu tối, đậy kín. Dùng ăn tráng miệng, hay làm nhân bánh.

6.2.6. Mứt cà chua miếng

Lấy những quả cà chua hồng, chín tới, còn rần, bỏ dọc vắt nhẹ bỏ hạt, thái miếng cau.

Cho đường cùng ít nước vào xoong, bắc lên bếp, đun sôi tới khi sánh, bỏ từng miếng cà chua vào, đun nhỏ lửa

khoảng 15 phút, vớt cà ra. Đun tiếp nước đường còn lại trong nồi đến sánh, bỏ từng miếng cà vào đun tiếp 15 phút nữa, lại vớt ra. Cứ làm lần lượt như vậy cho đến khi miếng cà trong, teo đi, nhỏ vài giọt vani cho thơm, đảo đều, bắc xuống để nguội. Bảo quản trong lọ hay túi nylon để bán hoặc ăn dần.

6.2.7. Xúp cà chua (xúp ăn liền phạm vi gia đình)

Chọn 5kg cà chua chín, chần qua nước sôi bóc vỏ, nghiền nát, lọc bỏ xác lấy dịch quả.

Lấy 50g bột gạo (bột mỳ...) đổ 2 lít nước đun sôi cho bột sánh lại.

Hành củ bóc vỏ, đập dập, tỏi, tiêu, quế, bạch đậu khấu mỗi thứ 2,5g cho vào túi vải.

Cho bột, dịch cà chua, túi gia vị đun sôi lại, thêm đường (100g), muối (90g) cho đến khi đặc, vớt túi gia vị ra. Cho dịch này vào lon đã thanh trùng ở nhiệt độ 115°C trong 45 phút, làm nguội.

Xúp cà chua dùng ăn bánh mì, trộn các loại rau. Ăn rất ngon, bổ, giàu vitamin A.

6.2.8. Xúp cà chua (số lượng lớn, ở các nhà máy)

Lấy 50kg cà chua, chần nước sôi, bóc vỏ, nghiền nát, lọc để lấy dịch.

Cho hành củ bóc vỏ, rửa sạch; tiêu, tỏi bóc vỏ, quế, bạch đậu khấu và các gia vị khác mỗi thứ 15g vào túi vải.

Bột 450g cho vào nồi đồ 20 lít nước, đun sôi, khuấy đều, đổ dịch cà chua vào, đun sôi lại, bỏ túi gia vị vào tiếp, đun sôi. Vớt túi gia vị ra, rót dịch vào lon đã khử trùng. Xúp dùng để bán ra thị trường. Ăn ngon, hương vị phù hợp với người Việt Nam, có thể giữ trong 6 tháng chất lượng vẫn tốt. Dùng ăn ngay với bánh mì, hoặc pha chế các loại nước chấm khác.

6.2.9. Cà chua hộp

Chọn những quả cà chua vừa phải, hình dạng đều đặn, màu đỏ, nhiều thịt, không có các vết chấm đen. Ngâm vào nước sôi (2 - 3 phút) hay hơi nước sôi để bóc vỏ. Xếp quả vào lon cho thêm muối với tỷ lệ 1%, đôi khi người ta cho thêm ít đường, dập nắp đem thanh trùng trong nước sôi 45 - 60 phút. Cà chua hộp có vị chua nhẹ ($\text{pH} \approx 4,2$), ăn ngon, thơm, chất lượng không thua kém gì cà chua tươi. Dùng chế biến các món ăn khác.

6.2.10. Nộm cà chua - giá đỗ

Cà chua chín, còn hơi cứng, rửa sạch, để ráo, thái lát. Lấy 150g giá đỗ xanh, rửa sạch, vẩy khô, chần qua nước sôi. Ớt xanh một quả cắt dọc, bỏ hạt, thái mỏng. 150g bắp cải thái sợi. Một củ cà rốt, cạo vỏ, thái sợi. Trộn đều giá đỗ, cà rốt, bắp cải, ớt trong bát tô to, rắc ít gia vị để 10 phút cho rau ngấm gia vị, rồi cho 1 thìa đường trắng, 2 thìa nước cốt chanh (chanh vắt), trộn đều, để thêm 5 phút nữa. Khi ăn cho ra đĩa, bên trên rải ít rau mùi thái nhỏ.

Món nộm giàu dinh dưỡng, nhiều vitamin, rất thích hợp với người lao động trí óc, nhiều chất khoáng, lợi cho sức khỏe. Ăn nhiều ngày làm da đẹp, người nhẹ nhàng.

6.2.11. Cà chua chưng đường phèn

Lấy 250g cà chua chín đỏ, chần nước sôi, lột vỏ, cho khoảng 20g đường phèn, giã nát (hoặc xay), trộn đều. Chia 2 bữa ăn sáng - tối: ăn cái uống nước. Dùng cho người loét mồm, ăn vài ngày sẽ khỏi.

6.2.12. Nước cà chua mật ong

Cà chua chín (loại cà hồng) 2 quả, gọt vỏ hay xay nhuyễn, đổ 50g mật ong, trộn đều, hấp chín. Ăn lúc dúi vào sáng sớm. Dùng cho người loét dạ dày, tá tràng, đại tiện khô, bí.

6.2.13. Cà chua hấp táo tàu

Cà chua khoảng 200g, gọt vỏ thái nhỏ cho vào bát hấp chín. Táo tàu 15 quả, hấp chín, bóc bỏ hạt. Trộn đều hai thứ vào nhau. Ăn liền trong 3 ngày. Dùng cho người đi tiểu ra máu.

6.2.14. Cà chua trộn đường đỏ

Cà chua 250g, chần nước nóng, bóc vỏ, thái miếng, trộn với 25g đường đỏ. Ăn ngày 2 lần. Dùng cho phụ nữ hậu sản, huyết đen. Ăn liên tục đến khi hết bệnh.

6.2.15. Xốt cà chua đặc (sản xuất số lượng lớn)

Cà chua chần qua nước sôi, bóc vỏ, nghiền nát, lọc bỏ xác lấy dịch quả.

Nếu dịch cà chua 120kg thì dùng 60g bột ớt, 680g hành tươi thái mỏng, 35g bột dinh hương, 4g quế; 12g bạch đậu khấu, 12g thìa là, 12g hạt tiêu; tỏi, gừng tươi (tùy ý thích) cho vào túi vải, bỏ vào dịch cà chua pha 9kg

đường và 1,35kg muối bột. Đổ vào thùng inox đun sôi đến khi sánh. Rót vào chai nóng, xếp vào nồi thanh trùng trong nước sôi 45 phút. Muốn cho tốt đặc sau khi đun sánh người ta cho thêm ít tinh bột sắn hoặc tinh bột khoai tây, ngô, để bột chín mới rót vào chai.

6.2.16. *Tương cà chua* (sản xuất với số lượng lớn)

Cà chua chần qua nước sôi, bóc vỏ khoảng 13,6kg, hành củ 9,5kg; đường 18,1kg; gừng 56,0g, ớt 14,1g; dấm 20,4 lít; muối 0,9kg; dấm ngâm tỏi 9,0 lít. Cho tất cả các loại rau củ trên vào nồi lớn, nấu tới đặc, thêm dấm nấu tiếp 5 phút nữa, rồi rót vào đầy tràn chai rộng miệng đã thanh trùng, hàn kín chai.

Tương cà chua có thể để ít nhất 6 tháng, dùng nấu các món ăn khác. Tương rất giàu vitamin A, thơm vị hấp dẫn rất phù hợp với khẩu vị người Việt Nam.

7. Cà rốt (*Daucus carota*)

7.1. *Đặc điểm chung của cà rốt*

Là loài rau ăn củ, sống 1 hoặc 2 năm, họ Hoa tán (*Apiaceae*). Lá mọc cách, không có lá kèm, bẹ khá phát triển, phiến lá xẻ lông chim. Hoa hợp thành tán kém, mỗi tán nhỏ mang hoa trắng hồng hay tím. Quả bế, sống ở vùng đất thấp có khí hậu mát, có mưa mùa hè và đầu mùa thu, nhiệt độ 8 - 24°C. Thụ phấn chéo, do côn trùng. Hạt có gai và tinh dầu trong màng vỏ. Có nhiều chủng phân biệt theo phiến lá, cỡ và màu sắc cà.

Trong củ cà rốt có 88,5g% nước; 1,5g% protein; glucid 8g%; cellulose 1,2g%; có 43g% canxi; 39mg% phospho; sắt

0,8mg%; vitamin B₁, B₂, PP và vitamin C. Các chất pectin 1 - 3%; các chất màu chủ yếu là caroten.

Cây được trồng nhiều ở Bắc Việt Nam, Đà Lạt. Củ cà rốt ăn sống, nghiền lấy nước, làm mứt. Người ta gọi cà rốt là "nữ hoàng" các loại rau. Có thể dùng củ cà rốt chiết xuất caroten - provitamin A là chất không thể thiếu được trong đời sống con người, có tác dụng làm giảm nhu động ruột, hút chất nhầy, độc tố vi sinh vật.

Nước cà rốt kết hợp với cần tây có nhiều lưu huỳnh, sắt, canxi và phospho hữu cơ có tác dụng ngăn chặn nhiều thứ bệnh và phục hồi cơ thể sau khi bệnh. Nước cà rốt tươi là nước uống dành cho người bị các khối u, lở loét dạ dày, viêm da, khô da. Dùng cho nam giới liệt dương, nữ giới hiếm con.

7.2. Các phương pháp chế biến cà rốt

7.2.1. Mứt cà rốt

Chọn củ cà rốt nhỏ, non, lõi nhỏ, rửa sạch để ráo cạo vỏ, thái từng miếng mỏng, đều, to bản theo chiều dọc củ. Ngâm vào nước sôi trong khoảng 5 tiếng, vớt ra, rửa sạch để ráo. Chần cà rốt bằng nước có pha phèn chua (1,5 lít nước pha 10g phèn chua) đun sôi trong 10 phút, rửa sạch, để ráo.

Cho cà rốt vào nồi, ướp đường (1kg cà rốt cho 0,5kg đường) khoảng 3 tiếng. Bắc lên bếp đun nhỏ lửa, thỉnh thoảng đảo nhẹ tay. Khi đường sền sệt thì bớt lửa, đảo nhẹ tay, đường bám trắng vào cà rốt là được.

Mứt ăn ngon, thơm mùi cà rốt, ăn riêng hoặc chung với các mứt khác trong ngày tết.

7.2.2. Bột cà rốt

Cà rốt chọn củ to, lõi nhỏ, rửa sạch, thái lát mỏng, phơi hoặc sấy khô nghiền nát, cho vào lọ thủy tinh rộng miệng, màu tối, dành ăn dần.

Dùng cho trẻ ỉa chảy, người bị quáng gà, nấu xúp rất ngon.

7.2.3. Cà rốt nấu gan lợn

Lấy 200g cà rốt, rửa sạch, cạo sạch vỏ thái miếng, xào gần chín, cho 100g gan lợn thái mỏng vào đảo đều, gan chín tới là được. Ăn hàng ngày. Dùng cho người bị quáng gà, khô giác mạc.

7.2.4. Cà rốt nấu táo tàu

Lấy 120g cà rốt tươi, rửa sạch, thái miếng cho vào nồi đất thêm 12 quả táo tàu, đổ 3 bát nước, đun kỹ còn 1 bát. Uống liên tục trong 10 ngày. Dùng cho trẻ bị ho gà.

7.2.5. Cà rốt nấu trứng gà

Cà rốt 100g rửa sạch, thái miếng cho vào nồi đất, đun sôi kỹ, đập 2 quả trứng gà nấu chín. Nêm gia vị, ăn trứng, uống canh, mỗi ngày ăn một lần. Ăn liên tục trong 1 tuần. Dùng cho trẻ em thiếu vitamin D, còi xương.

7.2.6. Cà rốt hấp

Cà rốt rửa sạch, thái vuông hay để cả củ, hấp chín, ăn cùng với cơm. Ăn vài ngày liền. Dùng cho trẻ em, người lớn ăn uống kém, hay đầy bụng. Ngày ăn 1, 2 củ.

7.2.7. Dưa cà rốt

Cà rốt cạo sạch vỏ, thái mỏng, rửa thành hoa. Dưa rửa sạch, cạo sạch vỏ, thái mỏng. Cả hai thứ trên rửa sạch, để ráo, cho vài hạt muối hoặc đem phơi nắng, đến héo.

a) Pha dấm với đường, đập thêm một tép tỏi, bỏ dưa đủ và cà rốt đã héo, ngâm khoảng 1 giờ cho thêm vài lát ớt tươi là ăn được, dùng ăn kèm bún chả. Ngon, giòn, đẹp rất hấp dẫn, giúp tiêu hoá tốt.

b) Lấy một bát nước mắm ngon, cho 2 thìa đường đánh tan, đem hấp cách thủy, đến khi nước mắm nóng thì cho dưa đủ và cà rốt vào, thêm ít tỏi thái mỏng và vài lát ớt tươi. Món dưa dùng trong ngày tết ăn với bánh tét, bánh chưng. Giúp ăn ngon, dễ tiêu, không gây ngán. Món ăn của người miền Nam.

7.2.8. Nước cà rốt

Cà rốt rửa sạch, thái mỏng, nghiền nát, vắt lấy nước. Khi uống pha thêm đường, vài hạt muối. Dùng riêng hoặc trộn với nước dừa, nước cà chua. Dùng cho người già, tiêu hóa kém rất tốt, dùng cho phụ nữ đang nuôi con sẽ tăng lượng sữa. Có tác dụng kích thích nhu động của ruột, trợ giúp tiêu hóa, đào thải cặn bã thừa trong ruột, làm sáng mắt. Uống nước cà rốt thời gian dài làm da mịn màng, dáng người thanh mảnh. Phụ nữ trước khi sinh 2 tháng mỗi ngày uống 0,3 - 1 lít nước cà rốt sẽ giảm hẳn nguy cơ nhiễm trùng máu.

7.2.9. Nước cà rốt - dưa leo

Lấy nước củ cà rốt trộn với nước dưa leo (dưa leo thái

mỏng ép lấy nước) với liều lượng bằng nhau, uống mỗi ngày một cốc lớn có tác dụng loại acid uric ra khỏi cơ thể, có tác dụng tốt đối với những người bị bệnh gút.

7.2.10. Nước cà rốt - củ cải và dưa leo

Dùng cà rốt không bị sâu, sứt sẹo, rửa sạch, rửa lại bằng nước muối loãng. Củ cải rửa sạch, thái mỏng. Dưa leo (dưa chuột) thái mỏng.

Cả ba thứ trên trộn đều với liều lượng như nhau, giã nhỏ hay xay nhỏ, ép lấy nước. Mỗi ngày uống ba lần, mỗi lần nửa cốc (60ml), uống liên tục trong vài ba tuần. Món nước uống này dùng cho người sỏi cát trong thận.

8. Cải bẹ (*Brassica campestris*; còn gọi: cải dưa)

8.1. Đặc điểm chung của cải bẹ

Là loài rau ăn lá, thuộc họ Cải (*Cruciferae*). Bẹ lá to, dày, lá rất lớn, một cây có thể nặng 2 - 4kg có khi đến 6kg. Thời gian sinh trưởng dài, ưa nhiệt độ thấp.

Trong cải bẹ có 93,8g% nước; 1,7g% protein; 2,1g% glucid; 1,8g% cellulose; 8,0mg% canxi; 13,5mg% phospho; 1,9mg% Fe; 51mg% vitamin C/ 100g ăn được.

Ở Việt Nam có giống cải bẹ ngon như cải Đông Dư, cải mào gà, cải Hà Lương, cải Lạng Sơn, cải Tàu cuốn... Sau khi trồng 3 - 4 tháng thì thu hoạch. Có thể tỉa lá ở chân ăn dần hoặc nhổ cả cây (chú ý khi cây đã có ngồng phải nhổ cả cây). Năng suất trung bình 30 - 70 tấn/ha. Người ta thường dùng cải bẹ muối dưa, làm rau ăn quanh năm.

8.2. Các phương pháp chế biến cải bẹ

8.2.1. Cải bẹ muối nén (theo cổ truyền)

Chọn cải bánh tẻ, cuống to, dày, để nguyên cả cây, ngâm vào nước 15 phút cho đất dính trong bẹ lá bỏ ra, rửa sạch treo nơi thoáng gió vài ngày, dưa héo, rửa lại, để ráo.

Lót một lớp mía xuống đáy vại, xếp lần lượt một lớp cải một lớp muối mỏng, cứ thế cho đến hết. Nếu để lâu thì cho nhiều muối (1kg cải cho 30g muối). Cải chặt lấy đá nén, để 2 - 3 ngày mới cho thêm nước sôi có hòa phèn chua để nguội vào. Đậy kín. Sau 15 ngày dưa chín có thể ăn được nhưng chưa ngon, để khoảng 1 tháng dưa chuyển màu vàng thịt chắc, ăn giòn, không nhũn, vị mặn, hơi chua. Món rau để dành giáp vụ, ăn với cơm, nấu canh, xào cùng thịt cá đều ngon.

8.2.2. Dưa cải muối nén trong ống tre (mai)

Chọn khúc tre rỗng (hoặc khúc mai) rửa sạch. Dưa cải để cả cây, phơi nơi thoáng gió cho thật héo, rửa sạch, treo lên cho dốc hết nước. Xếp dưa ra chậu, một lớp dưa, một lớp muối mỏng, để một ngày cho dưa thấm muối. Nhét các cây dưa này vào trong ruột tre, nén chặt, dùng lá chuối đập kín lại, gác lên nơi thoáng mát. Dưa muối để được hàng năm, không bị thối, bị ủng. Dưa màu vàng, ăn giòn, vị mặn chua, ăn rất ngon. Kiểu muối dưa của người Khơ Mú.

8.2.3. Dưa cải bẹ muối xối

Dưa cải bánh tẻ, để cả cây, hong gió một ngày cho héo. Rửa sạch, thái khúc vừa ăn. Hành lá rửa sạch, cắt khúc.

Trộn đều dưa và hành (1kg dưa nên cho 0,1 - 0,2kg hành) cho vào vại, nấu nước sôi hòa muối vừa mặn (nêm thấy nước muối vừa miệng là được) cho thêm 2 thìa cà phê đường, dội vào dưa khi nước còn ấm, đảo đều, lấy vỉ gài chặt cho ngập dưa. Để chỗ thoáng, 2 ngày sau là ăn được.

Dưa vàng đều, ăn giòn, hơi chua, vị còn cay cay. Ăn sống rất ngon. Món ăn không thể thiếu được của dân Việt Nam.

8.2.4. *Dưa cải muối* (muối số lượng lớn)

Lấy 100kg cải bẹ, nhặt bỏ phần hư hỏng, bị sâu bọ, rửa sạch, để nơi thoáng cho ráo nước hoặc phơi héo, rửa lại, xếp vào vại hay thùng gỗ. Cứ một lớp cải rắc một lớp muối với tỷ lệ 100kg cải cho 2 - 3kg muối. Dùng nắp dẩy trên đặt vật nặng nén dưa xuống, sau nửa ngày nước từ trong dưa do thẩm thấu sẽ chảy ra làm cây dưa chắc lại, nếu nước không đủ ngập dưa thì ngâm thêm nước muối nồng độ 10%, để 7 - 10 ngày nơi ấm (nhiệt độ 28 - 30°C) dưa sẽ chua, vị mặn, giòn. Nếu trời lạnh nhiệt độ 20 - 25°C thì phải sau 15 - 20 ngày dưa mới chua. Dưa chua có thể ăn ngay hay chế biến các món ăn khác: xào, nấu canh, trộn nộm (xalát).

Nếu mùa đông trời quá lạnh thì lấy 1 quả khế chua thái lát mỏng lót lên trên vại dưa, dưa sẽ vàng ươm, chua vừa phải. Muối kiểu này không bao giờ sợ dưa bị khú.

8.2.5. *Dưa cải hằm chân giò*

Lấy cuộn dưa cải chua, cắt khúc vừa ăn cho vào nồi, bỏ chân giò lợn đã làm sạch, chặt nhỏ lên trên, cứ một lớp

dưa một lớp chân giò. Đun sôi bùng, hạ lửa cho chân giò ngấm vị chua của dưa. Sau đó đổ ngập nước, đun kỹ đến lúc chân giò chín mềm. Nêm mắm, muối vừa ăn, rắc hành lá, rau mùi thái nhỏ. Bắc xuống ăn nóng với cơm, bún. Món canh thơm ngon, dễ tiêu, dùng cho người tiêu hóa kém rất tốt.

8.2.6. Dưa chua kho

Bắc chảo lên bếp, cho dầu ăn vào đun nóng già, bỏ vài tép kiệu đập dập phi thơm, trút cà chua thái miếng xào mềm, đậu phụ cắt nhỏ, rán vàng, nước tương, thìa đường, muối, hạt tiêu xay, để ngấm, bỏ dưa chua vào thêm một ít nước, đảo đều. Đun nhỏ lửa, dưa ngấm mềm, nước kho sền sệt, bắc xuống. Dưa kho ăn ngon, ngọt, màu sắc đẹp, trông rất hấp dẫn. Dùng cho người ăn kiêng thịt.

8.2.7. Ngồng cải luộc

Ngồng cải (phần hoa nằm giữa cây cải) tước bỏ xơ cứng, các lá già bên ngoài (để muối dưa), bẻ khúc ngắn hay chẻ đôi chẻ tư, ngâm nước 15 - 20 phút phòng còn dư động thuốc trừ sâu, rửa lại nhiều lần cho sạch, vẩy ráo.

Bắc xoong nước lã pha thêm nhúm muối, nước sôi bùng, thả ngồng cải vào luộc chín, vớt ra để ráo. Lúc ăn chấm với nước mắm chanh, ớt hay nước tương hoặc nước mắm đậm trứng luộc đều rất ngon. Món ăn giàu vitamin vì trên ngọn cải có rất nhiều chất sinh trưởng chuẩn bị nuôi hoa rất có lợi cho sức khỏe. Ngồng cải luộc có vị hơi nhân nhẩn, mùi đặc biệt.

8.2.8. Ngồng cải xào

Ngồng cải tước hết vỏ cứng bên ngoài, chẻ dọc thái mỏng, ngâm nước 15 - 20 phút, rửa lại thật sạch, vẩy ráo.

Tôm bóc vỏ chẻ đôi, rửa sạch. Thịt lợn ba chỉ rửa sạch, thái mỏng.

Phi thơm hành tỏi, xào thịt, tôm chín tới, nêm mắm muối, hạt tiêu, thêm ít nước để tôm thịt chín, trút ngồng cải vào, đảo đều. Ngồng cải vừa chín thì cho tỏi giã nhỏ, trứng gà đánh tan đảo đều, trứng bám cải là được. Đom ra đĩa, trên rắc hạt tiêu xay, rau mùi. Món ăn giàu dinh dưỡng, ngon, ăn nóng với cơm.

9. Cải củ (*Raphanus sativus*; còn gọi: củ cải, rau lủ bủ)

9.1. Đặc điểm chung của cải củ

Loại rau hàng năm, họ Cải (*Cruciferae*), cao 15 - 45cm. Rễ cải phình to thành củ, tròn hay dài. Các rễ dinh dưỡng kém phát triển nên không chịu được hạn, úng. Lá tương đối phát triển. Hoa trắng có khi tím nhạt. Cây thụ phấn chéo. Củ có nhiều màu: xanh, đỏ, vàng, tím, đen.

Trong cải củ trắng có 92,1g% nước; 1,5g% protein; 3,7g% glucid; 1,5g% cellulose; 40mg% canxi; 41,0g% phospho; 1,1g% sắt và 30mg% vitamin C. Ở cải củ đỏ lượng phospho lên đến 43,0mg% và vitamin C là 20mg%.

Là cây ưa khí hậu mát, nhiệt độ 18⁰ - 25⁰C cây phát triển tốt. Từ lúc gieo hạt đến khi thu hoạch khoảng 60 - 70 ngày ở vụ chính. Với cải củ trái vụ chỉ cần 25 - 30 ngày,

loại này củ rất bé, ăn cả lá lẫn củ. Khi thu hái nhỏ cả cây. Năng suất 17 - 30 tấn/ha tùy theo giống.

9.2. Các phương pháp chế biến củ cải

9.2.1. Củ cải muối xối

Chọn củ củ bánh tẻ, cắt rời củ, lá hong gió nửa ngày. Rửa sạch, thái khúc vừa ăn. Củ gọt vỏ, thái mỏng. Trộn đều lá và củ, thêm ít hành hoa cắt khúc, trút vào vại. Cho nước lã pha muối mặn vừa ăn, đun sôi để nguội còn khoảng 40°C, lọc sạch cho vào vại, ngập dưa, gài chặt, dây kín, sau một ngày là ăn được. Lúc ăn chấm với nước thịt, nước cá kho hoặc nước mắm ớt. Ăn với cơm rất ngon, vị vừa chua, giòn dễ ăn.

9.2.2. Củ cải khô

a) Chọn củ củ trắng, mập, rửa sạch, chẻ dọc làm 8 xâu vào que tre, phơi nắng cho khô hoặc sấy than hoa. Cho vào túi nylon hoặc vại, lọ thủy tinh rộng miệng dùng dần.

b) Chọn củ củ trắng, mập, cầm nặng tay, cạo lớp vỏ mỏng bên ngoài, cắt khúc, thái sợi. Trải ra phen (liếp, rổ, rá...) phơi khô. Cho vào túi nylon, vại... dùng dần.

Lúc ăn, ngâm nước ấm, củ củ nở trương ra, rửa lại, vắt ráo. Củ củ khô có thể làm dưa góp, kho cá, hầm chân giò. Món rau để dành giáp vụ.

c) Củ củ rửa sạch, cạo vỏ, nạo dọc củ thành sợi nhỏ, tải ra nong, nia phơi khô. Nếu không có nắng thì sấy khô. Dùng xào thịt bò, làm nộm.

Củ cải khô ăn cũng ngon như củ cải tươi, hương vị vẫn giữ được.

9.2.3. Củ cải khô ngâm nước mắm

Củ cải khô rửa sạch, ngâm nước ấm cho nở, rửa lại, vắt khô.

Tỏi bóc vỏ giã nhuyễn trộn vào củ cải để 5 - 10 phút. Cho vào lọ có nắp, rộng miệng. Nước mắm ngon pha ít đường đổ ngập lọ củ cải, đậy kín, để 3 - 4 ngày là ăn được. Củ cải ngâm nước mắm vị mặn ngọt, thơm giòn, ăn rất ngon. Thường ăn với cơm, xôi, bánh tét.

9.2.4. Củ cải muối

Củ cải rửa sạch, cắt bỏ đầu đuôi, chẻ đôi (hay không tùy củ to nhỏ) theo chiều dọc. Xếp vào vại, một lớp củ cải, một lớp muối mỏng. Nén chặt, đậy kín. Sau một tuần có thể dùng được. Muốn để lâu, vớt ra đem phơi nắng, lại cho vào vại, làm như thế vài lần, rồi mới phơi khô.

Củ cải muối ăn giòn, vị rất mặn dùng chế biến các món ăn chay, nấu canh, xào, kho, đều được. Củ cải muối có thể để hàng năm, càng để lâu càng ngon.

9.2.5. Củ cải muối nước mắm

Củ cải gọt vỏ, cắt khúc, chẻ làm tư, ngâm muối một đêm, vớt ra phơi nắng đến héo. Rửa sạch, để ráo, ngâm vào nước mắm đun sôi với tỏi, đường để nguội hai ngày đêm. Vớt ra, cho vào lọ thủy tinh miệng rộng, đổ nước mắm có cho tỏi đun keo đặc, cùng ít rượu, ớt tươi. Muối

khoảng 7 ngày thì ăn được. Củ cải có màu nâu, vị chua cay, ngọt hơi mặn. Ăn với cơm, xôi hay bánh tét đều ngon.

9.2.6. *Nộm (gỏi) củ cải*

Củ cải, cà rốt non, gọt vỏ, thái chỉ, bóp muối, rửa sạch, vắt ráo nước, giữ tươi.

Thịt nạc vai lợn rán chín vàng, thái chỉ. Tôm tươi luộc chín bóc vỏ, bỏ đầu, rút chỉ đen trên lưng.

Tỏi, ớt giã nhuyễn, hòa với dấm, chanh, đường, nước mắm. Cho củ cải vào bát to, bỏ một nửa thịt và tôm vào trộn đều, dội nước mắm đã pha, trộn kỹ cùng một ít rau thơm thái nhỏ. Để ngấm 15 - 20 phút.

Đơm ra đĩa, bày tôm, thịt còn lại lên trên, rưới mỡ hành (hành khô thái mỏng, cho vào chảo mỡ nóng già, phi vàng). Món ăn nguội, vừa thơm, béo, đủ chất bổ dưỡng, dùng cho nam nữ thanh niên mới lớn rất tốt.

9.2.7. *Củ cải mật ong*

Củ cải rửa sạch, thái nhỏ, cho vào nồi đất, đổ ngập nước, đun to lửa khi sôi vớt củ cải ra để ráo, phơi nắng nửa ngày. Trút vào xoong đổ ngập mật ong, đun nhỏ lửa, trộn đều cho khô, để nguội. Bảo quản trong lọ thủy tinh. Miếng củ cải màu vàng đục, khô, vị ngọt. Thường ăn sau bữa cơm, có tác dụng tiêu đờm, điều hòa khí huyết, dùng cho người ăn uống khó tiêu, đầy bụng.

9.2.8. *Bánh củ cải*

Củ cải gọt vỏ, rửa sạch, thái chỉ, ngâm phèn chua, bóp rửa kỹ cho hết hăng, vớt ra vắt ráo.

Mỡ phần luộc chín, băm nhỏ. Thịt nạc rửa sạch, băm nhỏ, ướp hành, nước mắm, hạt tiêu, để ngấm gia vị. Xào chín để làm nhân bánh.

Lấy một phần bột đao, trộn với 5 phần bột gạo, rưới nước hòa muối, mỡ nước, trộn đều, cho dẻo, bột mịn, sền sệt là được. Đổ bột vào xoong, bắc lên bếp, vừa quấy vừa rắc củ cải vào, đến khi bột đặc, nửa sống nửa chín thì bắc ra, đổ bột vào khuôn, rắc thịt lên trên, hấp chín. Khi bột trong là bánh đã chín, lấy bánh ra để nguội, lúc ăn cắt thành từng miếng, chấm nước mắm chanh tỏi, ớt.

Người ta có thể không cho thịt mà cho đường vào hòa với bột, thêm ít hàn the để làm bánh củ cải ngọt. Bánh củ cải ăn thơm, mát.

9.2.9. Củ cải hấp

Chọn củ cải to, non, gọt vỏ rửa sạch, thái miếng to, mỏng theo chiều dọc, xóc muối, để một lúc rồi rửa sạch, vắt ráo nước.

Nấm hương ngâm mềm, bỏ chân, băm nhỏ cùng thịt nạc vai và hành củ, ướp muối, nước mắm, hạt tiêu, để ngấm.

Trải miếng củ cải ra, cho thịt vào giữa rồi cuộn tròn lại, xếp vào đĩa, hấp chín. Lấy ra, ăn nóng, chấm nước mắm chanh ớt. Ăn với cơm rất ngon, hương vị đặc biệt, dễ tiêu.

9.2.10. Củ cải muối có dầu mỡ

Chọn củ cải trắng không bị sâu bệnh, rửa sạch gọt vỏ, thái miếng dày 1 - 2cm, chần nước sôi 5 - 6 phút, vớt ra để ráo.

Củ 1,8kg củ cải thì cho 0,2kg gừng thái mỏng, 0,8kg hành thái mỏng; 0,1kg tỏi thái, 0,2kg ớt đỏ và 0,1kg tiêu cùng 56g bột gia vị (cari, quế...) xào với dầu đến khi ngả màu nâu. Ngâm 0,2kg me trong một đêm, vớt ra chà lấy bột. Trộn tất cả các thứ trên với củ cải và 0,45kg muối, 0,45kg mù tạc, 0,5kg đường đỏ, cho vào đầy lọ rộng miệng, phơi nắng 3 - 4 ngày. Mở nắp ra cho lớp dầu hạt cải lên trên. Củ cải muối dầu mặn vị thơm ngon, màu vàng nâu, ăn với cơm.

9.2.11. Củ cải muối có dầu ngọt (phương pháp công nghiệp)

Củ cải rửa sạch, gọt bỏ vết sây sát, chẻ dọc củ làm 8 rồi cắt ngắn, chần nước sôi 5 - 6 phút vớt ra để ráo. Cứ 9kg củ cải cho khoảng 226g gừng, ớt đỏ; tiêu, tỏi thái mỏng mỗi thứ 113g cho tất cả vào chảo dầu, rang đến lúc chuyển sang nâu.

Me và chà là mỗi thứ 226g ngâm mềm, vớt ra. Chà là tách hạt, thái nhỏ. Me cho lên rây chà lấy dịch quả. Trộn đều gia vị vào chà là, dịch quả me, muối (0,45kg); 0,56kg đường đỏ, củ cải vừa trộn vừa đổ mù tạc (0,45kg) để ngấm, cho vào lọ, đem phơi 3 - 4 ngày. Đổ vào vại sành, trên đổ ngập dầu hạt cải. Dùng ăn dần. Củ cải giòn, ngấm gia vị mùi rất đặc biệt. Ăn với cơm, bánh mì đều ngon.

9.2.12. Nước củ cải

Củ cải rửa sạch, thái lát, ép lấy nước. Uống riêng hoặc pha với nước cà rốt với tỷ lệ 50ml nước củ cải với 200ml nước cà rốt ngày hai lần dùng cho phụ nữ có tác dụng phục hồi tốt máu mất sau kinh nguyệt. Vì trong nước củ

cải có các nguyên tố vi lượng được hấp thụ nhanh, tăng hồng cầu, cải thiện thành phần máu. Với phụ nữ sau mãn kinh dùng nước củ cải có tác dụng tốt hơn dùng các hormone sinh dục. Nước củ cải còn giúp tẩy sạch các chất xơ bẩn ở thành mạch máu gây tăng huyết áp, rối loạn chức năng tim, làm vỡ mạch máu, làm sạch gan, thận, túi mật, kích thích chức năng của bạch cầu làm tăng khả năng đề kháng.

10. Dưa chuột (*Cucumis sativus*; còn gọi: dưa leo)

10.1. Đặc điểm chung của dưa chuột

Thuộc loại cây rau ăn quả hàng năm, họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Thân và lá có lông, thân nhiều cành, có góc cạnh. Quả tròn, dài, màu lục nhạt hay vàng, mặt ngoài nhẵn, mặt trong có những u lồi hình gai. Là cây ưa nhiệt độ, phát triển tốt ở 25 - 30°C, cây sẽ ra hoa ở ngày thứ 26 sau khi nảy mầm. Ở Việt Nam có nhiều giống dưa chuột: nhóm quả ngắn, dài chừng 10cm; nhóm quả trung bình dài 15 - 20cm; nhóm quả dài 30 - 40cm.

Người ta thu hoạch quả lúc 7 - 10 ngày tuổi, nên hái vào buổi sáng, để vào sọt có lót giấy, lá để không bị trầy, xước. Loại bỏ ngay những quả bị các vết thâm.

Trong 100g phần ăn được của quả dưa chuột có 95,0g% nước; 0,8g% protein; 3,0g% glucid; 0,7g% cellulose; 23mg% canxi; 27mg% phospho; 10mg% sắt và 5mg% vitamin C, 40mg% kali, 10mg% natri và 7mg% clo.

Quả dưa chuột vị ngọt, mát, hơi độc nên không nên

dùng tươi nhiều. Khi ăn sống nên gọt sạch vỏ vì trong vỏ có vị đắng. Ngoài ăn tươi người ta còn muối, ngâm dấm dành ăn dần hoặc trộn cùng các loại rau khác rất ngon.

10.2. Các phương pháp chế biến dưa chuột

10.2.1. Dưa chuột đông lạnh

Chọn dưa chuột tươi và phân loại các kích cỡ để riêng. Rửa trong nước lạnh 4°C rồi chuyển sang rửa nước sát khuẩn (nước clo 5mg/l). Cắt bỏ cuống, rón cho vào nước sôi chần từng mẻ 3 - 5kg, để nguội tránh quả bầm dập. Dem cân, cho vào túi nylon dán kín miệng. Để lên xe chuyên dụng cho vào phòng làm đông lạnh nhanh - 35°C đến - 40°C. Đến khi trung tâm quả đạt - 14°C thì dưa ra đóng kiện. Cho vào nơi bảo quản ở nhiệt độ - 18°C.

10.2.2. Dưa chuột muối (phương pháp công nghiệp)

Dưa chuột trái nhỏ, ruột đặc (dưa chuột bao tử), cứng rửa sạch, bỏ quả sâu, quả thối, xếp vào thùng gỗ cho nước muối 10% vào ngập nửa thùng. Đặt tấm gỗ rộng bằng phía trong thùng để nhấn chìm dưa vào nước. Dưa chuột sẽ chuyển dần từ xanh sáng đến xanh hơi vàng, thịt quả trong. Sau thời gian 15 - 20 ngày là ăn được. Đây là phương pháp muối dưa kiểu lên men. Dưa chuột vị đậm. Muốn cho các vi sinh vật gây thối rửa không phát triển phải giữ độ mặn trong thùng luôn luôn đạt 10%.

10.2.3. Dưa chuột ngâm dấm (phương pháp công nghiệp)

Vót dưa chuột muối ra ngâm vào nước ấm 38 - 54°C để giảm bớt độ mặn, thay nước nhiều lần, đến khi dưa chuột

vừa ăn, vớt ra. Xếp vào các lọ đồ ngập dấm 4 - 5% trong vài ngày, trút ra, cho vào lọ rộng miệng mới, đồ dấm 5 - 6%. Đóng kín lọ. Nếu dưa chuột muối bị mềm thì cho dung dịch canxi clorit (CaCl_2) với tỷ lệ 1,2g trong 4,5 lít nước. Dưa chuột ngâm dấm thường cho thêm thìa là, ớt tươi chín. Có thể để 3 - 6 tháng với điều kiện không được mở nắp lọ ra. Dưa chuột ngâm dấm ăn ngay hoặc trộn với rau đều ngon. *Chú ý:* Khi đã mở nắp ra thì nên ăn hết hoặc để 2 - 3 ngày, không để lâu được vì dễ bị vi sinh vật khác xâm nhập làm dưa ôi, nhũn.

10.2.4. Dưa mắm

Dưa chuột quả to, dài, rửa sạch, bỏ dọc, bỏ ruột, rắc muối ướp (lượng muối 10%), đem phơi cho dưa héo, vớt ra để ráo. Xếp dưa vào vại (hoặc lu) trên đồ mắm cá sặc, cá linh (mắm sắp chín), để mắm ngấm vào dưa. Khi thấy dưa chuyển màu vàng, rắn chắc là được. Lúc ăn thái mỏng, ướp đường, tỏi ớt. Dưa mắm để cả năm không bị hư hỏng. Thường ăn với các loại cháo hay ăn cơm.

10.2.5. Nộm dưa chuột

Dưa chuột tươi, rửa sạch, bỏ tư, bỏ ruột, thái chỉ. Cà rốt gọt vỏ, rửa sạch, thái chỉ. Cho dưa, cà rốt vào chậu men, xóc muối để 5 - 10 phút, rửa sạch, vắt kỹ cho một thìa đường vào ướp trong 15 phút rồi vắt ráo.

Thịt nạc vai lợn rán chín vàng, để nguội, thái chỉ. Tôm tươi, luộc chín, bóc vỏ, bỏ đầu, rút chỉ đen trên lưng. Trộn đều dưa, cà rốt một nửa số thịt và tôm cùng ớt thái chỉ, vắt nước cốt chanh (hoặc *dấm gia vị*), đường, nước mắm, lạc rang, vừng.

Đơm ra đĩa, trên bày tôm, thịt, rau thơm, rau mùi, ớt thái. Nộm dưa chuột phải đảm bảo đủ chua vừa ngọt, vị béo của tôm thịt, lạc vùng. Trông rất hấp dẫn, ăn ngon.

10.2.6. Dưa chuột muối ngọt

Thường dùng từ dưa chuột ngâm dấm. Dưa chuột vớt ra khỏi dấm và thêm các gia vị theo công thức sau: đình hương, hạt mùi, hạt cải dầu, gừng, áo hạt nhục đậu khấu mỗi thứ 28g cho vào nồi dấm (8%) là 36,3 lít, đun nắp đun nóng ở nhiệt độ 79 - 94°C trong 1 giờ. Lấy túi gia vị ra, đổ 4,5kg đường nâu rót vào bình chứa dưa chuột bảo quản trong dấm gia vị vài tuần và thay dấm cũ bằng dấm gia vị mới để cho độ đường lên tới 55° Brix rồi mới đóng vào lọ hàn kín.

Dưa chuột muối ngọt ăn giòn, vị ngọt mặn rất đậm, có thể ăn liền hoặc trộn với các loại rau khác, trộn xalát... giúp cho món ăn đậm đà hơn.

10.2.7. Dưa chuột bóp xối

Dưa chuột cạo rửa sạch vỏ, cắt bỏ chỗ bị sâu sứt, bị thâm, bỏ dọc, bỏ ruột, thái mỏng.

Cà rốt, củ cải trắng cũng làm như dưa chuột. Cho tất cả vào chậu tráng men, xóc ít muối để 15 - 20 phút, rửa sạch, vắt ráo.

Lấy tỏi giã nhuyễn hòa với nước chanh ớt, đường cho vài thìa nước mắm tạo ra vị chua ngọt vừa ăn, trút nước này vào dưa, cà rốt, củ cải, nêm thêm gia vị để ngấm. Bày ra đĩa, rắc lạc rang nhỏ, vài cọng mùi. Món ăn giàu vitamin, thơm ngon. Ăn với cơm.

10.2.8. Dưa chuột xào chua ngọt

Dưa chuột chọn quả đặc ruột, cầm nặng tay, rửa sạch cắt bỏ hai đầu, bổ dọc, bỏ ruột, thái chéo dày.

Thịt nạc vai lợn thái mỏng, ướp hành băm, nước mắm, hạt tiêu, để 10 - 15 phút cho thịt ngấm gia vị.

Bắc chảo mỡ nóng già, phi thơm hành tỏi băm nhỏ, trút thịt vào xào săn, cho tiếp dưa chuột, xào nhanh tay, nêm vừa ăn. Lấy tương ớt hòa dấm, rót vào chảo đảo đều, cho hành thái khúc vào. Muốn cho nước sánh thì thêm một thìa bột đao. Xúc ra đĩa, trên rắc mùi. Ăn nóng.

Nếu không có dưa chuột tươi, có thể thay bằng dưa chuột ngâm dấm, cũng giòn ngon như dưa chuột tươi.

10.2.9. Nước dưa chuột

Dùng dưa chuột tươi, không sâu bệnh, ngâm rửa sạch, ép lấy nước.

Uống ngày 2 - 3 lần, mỗi lần 60ml có tác dụng tốt với người bí đái. Nếu pha nước cà rốt, nước rau bina, nước xà lách rất có giá trị với người huyết áp không bình thường.

11. Đậu tương (*Glycine soja*; còn gọi: đỗ tương, đậu nành)

11.1. Đặc điểm chung của đậu tương

Loài cây thân đứng, có khi bò hay nửa bò, họ Đậu (*Fabaceae*). Lá kéo có 3 lá chét, mỗi lá chét đều có lá kèm nhỏ, rễ có nốt sần.

Thân lá, quả có nhiều lông, lá sớm rụng, hoa nhiều, nhỏ màu trắng hay tím. Quả giáp có 2 - 3 hạt hình thận.

Trong 100g hạt có 30 - 40g protein, 18 - 32g lipid; 20 - 25g chất bột. Các loại muối khoáng, vitamin A, B, C.

Là cây có giá trị lớn, nguồn cung cấp protein thực vật cho người, cây thức ăn gia súc, cải tạo đất. Ở Việt Nam cây được trồng rộng khắp nước để lấy hạt làm tương, đậu phụ, sữa đậu, tàu phở, phù trúc, giá, chao, xì dầu, làm bột, ép dầu, bơ thực vật. Trên thế giới có đến 300 loại thức ăn được chế từ đậu tương.

Đậu tương thu hoạch cả cây, phơi khô, rồi tách hạt, phơi lại thật khô cho vào thùng, vại giữ kín, bên trên để ít tro, tránh mối mọt. Hạt đậu tương để dành hàng năm không bị biến chất.

11.2. Các phương pháp chế biến đậu tương

11.2.1. Đậu phụ

Đậu tương ngâm nước một đêm, vo sạch, xay nhuyễn, lọc bỏ xác, lấy nước đun sôi. Trộn với nước chua cho đều, đổ vào khuôn, ép hết nước, để ráo lấy ra cắt miếng dài. Ngâm vào nước lã để đậu không bị đen, mềm.

11.2.2. Chao (đậu phụ muối - phương pháp lên men)

Đậu phụ chần qua nước muối nhạt (nước muối nếm thấy vừa miệng), vớt ra để ráo, thái từng miếng vuông nhỏ bằng ngón tay. Đặt đậu phụ vào khăn xô cho vào chậu ở dưới lót một lớp tro, trên cùng dày lớp vải màn. Để yên khoảng 4 ngày, miếng đậu ngả vàng đều, có mùi thơm, rửa nhẹ tay bằng nước sôi để nguội. Lăn từng miếng đậu trên muối bột (100g đậu cho 20g muối), xếp vào lọ thủy tinh

sạch được khử trùng, đậy kín vài ngày. Mở nắp ra cho vài thìa rượu nhẹ (15^0) vào ngập đậu, một ít ớt xay, đậy kín, đem phơi nơi thoáng mát. Sau 3 tuần chao "chín" có thể ăn được. Là món nước chấm rất ngon, bổ. Trong quá trình "chín" các protein dạng thô được vi sinh vật phân hủy tạo thành các acid amin dễ tiêu. Dùng cho người ăn kiêng, ăn chay rất tốt.

11.2.3. Đậu phụ rán xốt cà chua

Đậu phụ cắt bằng bao diêm, thả vào chảo dầu đang sôi rán vàng đều, gấp ra đĩa.

Bắc chảo nóng phi thơm hành, cho cà chua xào như đồ vài thìa nước mắm, nêm vừa ăn. Múc ra bát rắc hành, hoặc múc nước cà chua dội lên đậu. Món ăn bình dân, giàu đạm. Ăn với cơm.

11.2.4. Canh đậu tương

Đậu tương ngâm một đêm, vo sạch, xay nhuyễn, lọc bỏ xác lấy nước.

Nước đổ vào nồi, thêm vài quả sấu, ít muối, đun sôi. Váng đậu nổi lên như váng cua. Cà chua (tương cà chua) cho vào chảo xào chín rắc lên ít hành. Lấy cà chua dội lên nồi canh đậu. Món canh ăn mát, bổ, dùng trong mùa hè rất tốt.

11.2.5. Phù trúc

Đậu tương ngâm một đêm, vo sạch, xay nhuyễn, lọc bỏ xác. Cho ít phèn chua hoặc để lên men chua.

Lấy nồi miệng nhỏ, trên bịt khăn vải, đổ đầy nước đun sôi, múc từng gáo bột nước đậu tương tráng lên khăn vải, đây kín nắp. Để vài phút, bột chín lấy que tre vót nhọn quăn ra, phơi ra gió cho ráo mặt. Sau đó cuộn tròn lại hoặc xếp lại thành miếng. Phơi hoặc sấy khô ở nhiệt độ 40 - 45°C đến khô. Cho vào túi nylon dán kín lại. Phù trúc có thể để dành vài tháng nơi thoáng mát. Phù trúc có thể dùng chế biến nhiều món ăn, làm chả, làm dồi.

12. Tương

12.1. Đặc điểm của tương

Loại nước chấm cổ truyền của người Việt Nam. Ở nông thôn nhà nào cũng có chum tương và hầu như ai cũng biết làm tương. Một số địa phương có nghề làm tương nổi tiếng như Bần Yên Nhân (Hưng Yên), quen gọi tương Bần; Cự Đà (Hà Đông), Nam Đàn (Nghệ An) v.v... từng mang bán khắp các vùng trong cả nước. Các vùng này thường dùng mốc tự nhiên trong không khí nên chất lượng tương không ổn định, phụ thuộc nhiều vào thời tiết và kinh nghiệm người làm, nên chất lượng, hương vị tương ở mỗi địa phương khác nhau, các mùa cũng khác nhau.

Tương Bần có vị riêng, nước tương màu đỏ, trong suốt nằm trên lớp cái, tương giữ nguyên hình dạng xác hạt gạo trong như bồng rêu.

Tương Cự Đà sánh, nhuyển, đỏ đẹp, ngọt dịu.

Tương Nam Đàn nhiều nước màu không được vàng đẹp như tương Bần và tương Cự Đà.

Hiện nay trên thị trường có loại tương được ngả bằng phương pháp công nghiệp: tương loãng, đặc, tương khô được sản xuất từ giống mốc thuần chủng *Asp. oryzae* có chất lượng ổn định... ăn ngon không khác gì tương cổ truyền và đảm bảo vệ sinh công nghiệp.

Nguyên liệu sản xuất tương từ gạo nếp, đậu nành (đậu tương), ngô, khoai lang... là những loại giàu chất dinh dưỡng và muối ăn.

12.2. Các phương pháp làm tương

12.2.1. Cách làm tương thủ công

Làm tương theo phương pháp thủ công cổ truyền không dùng các chủng vi sinh vật thuần khiết, không có phòng ủ ấm để ủ mốc, không dụng cụ tiếp nhiệt, được làm từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Lúc nhiệt độ không khí 26°C - 32°C hoặc cao hơn đôi chút, độ ẩm khoảng 80 - 90%. Có thể chia ra làm 3 giai đoạn: làm mốc, làm nước đậu, ngả tương và để chua.

a) Làm mốc tương

Gạo nếp hoặc ngô, khoai.

Nếp cái hoặc nếp con, 30 - 35kg gạo được 100 lít tương, nếp càng tốt tương càng ngon. Vo gạo, đãi sạch trấu, nhặt bỏ sạn ngâm một đêm (8 - 12 giờ), cho hạt gạo nếp trương lên, hút một lượng nước cần thiết, khi đồ dễ chín đều bên trong và bên ngoài. Vớt ra để ráo cho vào chõ làm bằng gỗ hoặc đất nung hình ống phía trên để hở, dưới đáy đục

thùng lỗ nhỏ, đặt chõ lên nồi nước, trát kín bằng vôi hay tro bếp. Nước sôi, hơi sẽ qua những lỗ nhỏ làm chín gạo.

Xôi chín đổ ra nong hay thúng cho nguội, rải ra thành lớp mỏng 2 - 2,5cm. Vừa rải vừa vẩy dấp nước, bóp cho xôi tơi ra. Mỗi kilôgam xôi thêm 100ml nước (một bát con) để độ ẩm tăng lên khoảng 55% phù hợp cho nấm mốc. Lấy lá nhãn, lá sen hoặc bao tải phủ kín lên trên. Người có kinh nghiệm thường ủ bằng vải hoặc bao tải tránh các giọt nước đọng nhỏ xuống xôi làm xôi ướt không đều dễ chua hoặc đen. Dưới nong lót rơm. Để nơi kín, tránh gió, tránh nắng làm mốc bị khô.

Sau khi ủ hai ngày sợi mốc bắt đầu mọc đều, có thể vẩy thêm ít nước, đảo nguyên từng tảng mốc. Khoảng 3 - 4 ngày bào tử bắt đầu hình thành nhiều, mốc sẽ có màu. Mốc màu vàng hoa cau hay hoa hòe là tốt nhất, nếu thấy mốc đỏ hoặc xanh nhạt bỏ riêng ra, loại bỏ mốc đen (mốc đen làm tương bị chua). Khoảng 4 hoặc 5 ngày nếu ủ tốt hạt xôi nào cũng có mốc, nhiều bụi bào tử, mốc nhẹ hơn và có vị ngọt. Bóp mốc cho tơi đều ủ thêm một ngày nữa là được. Nếu mốc mọc chậm để thêm đến ngày thứ 6, 7. Mốc đã được, đưa ngả tương hoặc muối mốc, để lâu độ ngọt bị giảm.

Nhân dân vùng Cự Đà, sau khi ủ được 3 ngày thì lấy ra bóp tơi từng hạt. Đổ vào rá vo nhanh 3 - 4 phút cho hết bụi bào tử. Để vài giờ cho ráo nước rồi ủ vào thúng hoặc nong thành đồng cao 0,3 - 0,5m, nén vừa phải. Dưới thúng hoặc nong lót rơm, trên đây bao tải.

Do nấm mốc hô hấp, nhiệt độ trong đồng nóng lên, sau 8 - 10 giờ nhiệt độ có thể lên đến 50°C hoặc hơn, nên để thúng mốc vừa sờ nóng tay là được. Ở nhiệt độ này mốc không phát triển thêm, không sinh bào tử mà hình thành các men *amylaza* và *proteaza*, thủy phân tinh bột và protein. Sau khi ủ 2 ngày thì đảo trong ra ngoài, ngoài vào trong, để thêm 2 ngày nữa là được. Mốc đã nhuyển nát, mềm, vị ngọt đưa ngả tương ngay hay muối để bảo quản. Khối mốc ủ có màu nâu đậm, dính nên người ta còn gọi cách ủ mốc của Cụ Đà là ủ mốc mật.

Sau khi ủ mốc xong nước đậu chưa kịp phải đem muối mốc ngay, để hãm mốc lại ở giai đoạn có lượng đường và hoạt động của men cao nhất.

Dem bóp toi mốc, cho vào vại một lượt mốc, một lượt muối. Lượng muối dùng bằng 3/4 lượng muối của cả mẻ tương. Đổ nước vừa xăm xấp mặt, trộn đều cho tan muối. Mốc ủ theo kiểu Cụ Đà không cần bóp nát mà cho muối thêm nước thành khối đặc là được. Hằng ngày trộn mốc đều, đem phơi nắng. Trong khi muối các hạt mốc ngấm nước nở ra, các men tuy bị muối kìm hãm nhưng vẫn tiếp tục thủy phân mốc làm mốc ngọt hơn, nhuyển hơn, có màu sắc đẹp. Mốc đã muối có thể ngả tương hoặc để ít lâu, có khi giữ được qua năm sau mới ngả tương cũng được.

Cách ủ mốc tự nhiên thường hay bị mốc xấu, tương chua. Để khắc phục việc này người ta chủ động gây mốc giống rồi trộn vào xới để ủ.

Muốn có mốc giống, người ta lấy gạo nếp, gạo tẻ, hoặc bột ngô đồ chín kỹ, lấy ra rải đều vào mẹt sạch thành lớp

dày 1,5 - 2cm. Không đập chìm 1 - 2 giờ cho mốc trong không khí rơi vào, rồi phủ lá hoặc vải màn lên trên. Để mọc vào chỗ ẩm nhiệt độ 30 - 32°C, dưới một lớp rơm. Sau 2 - 3 ngày mốc bắt đầu hình thành bào tử, nếu mốc màu đen, xanh, đỏ nhặt bỏ đi, chỉ giữ lại mốc vàng hoa cau, hoa hòe. Tiếp ngày thứ tư rồi bóp cho mốc rời ra, để thêm một ngày nữa. Mốc có thể dùng ngay hoặc phơi khô, tránh nắng, bụi, sau vài ngày mốc khô cho vào lọ sạch đây kín dùng dần.

Dùng mốc giống trộn trực tiếp vào xôi thật đều với tỷ lệ 2 - 3%. Nhưng tốt nhất là đem mốc giống bóp nhuyễn với một ít nước đun sôi để nguội rồi rải đều vào xôi. Sau đó ủ như bình thường. Nhờ mốc giống xôi sẽ lên mốc nhanh, đều đảm bảo mốc vàng hoa cau.

b) Làm nước đậu

Đậu tương chọn loại tốt, nguyên hạt, sàng bỏ đất sạn lựa hạt nhỏ ra riêng. Vo sạch ngâm 10 phút, vớt ra để ráo một giờ, đem rang bằng nồi đất nung hay chảo gang, rang trên lửa, đảo luôn tay cho đậu chín đều. Đến khi đậu tróc vỏ nhân vàng nâu, giòn thơm là được, tránh để đậu cháy hoặc sống. Để nguội, xát và sàng cho hết vỏ. Tùy theo từng địa phương mà đậu có thể xay nhỏ hoặc chỉ xát cho hạt đậu tách đôi rồi đem ngâm với nước trong chum vại. Cứ 1kg đậu cho 5 - 6 lít nước. Chum, vại ngâm đậu phải rửa sạch, phơi khô. Nước ngâm đậu tốt nhất là nước sôi để nguội. Nhiều vùng sau khi trộn đậu vào nước đem đun sôi 45 - 60 phút, cho nước đậu thơm, tránh thổi sớm quá. Đưa

chum đặt nơi khô ráo sạch sẽ, hàng ngày mở ra phơi nắng. Khoảng 2 - 3 ngày sau thấy ở vại đậu có nổi bọt, làm tương dềnh lên, có thể lấy que khuấy cho đậu chìm xuống. Thời gian này nước đậu đã có mùi tương song còn đục. Nếu trời khô ráo nhiệt độ 30 - 32°C sau 7 - 9 ngày nước đậu sẽ được, nước trong hơn, vị đậm có mùi tương rõ rệt. Nếu nhiệt độ thấp thời gian ngâm đậu kéo dài.

Khi nước đậu được đem ngả tương ngay.

c) Ngả tương, để chín, bảo quản

Ngả tương tức là đem mốc xới trộn với nước đậu, thêm nước và muối đủ tỷ lệ rồi nghiền nhỏ. Một số vùng sau khi trộn, họ múc ra rá xắt cho chảy xuống chum vại, đổ bã còn lại vào chum, thêm muối, nước khuấy đều. Vùng Cụ Đà sau khi trộn xong đem xay nhỏ, tương nhỏ đồng nhất, đặc ăn rất ngon.

Lượng nước thêm vào phải dùng nước sôi để nguội, muối cho vào tùy theo khẩu vị từng gia đình, nhưng vẫn đảm bảo 1 lít tương thành phẩm có 130 - 160g muối, tỷ lệ muối thấp hơn tương chóngh chua, tương đặc cho muối nhiều hơn.

Tương mới ngả vị mặn gắt, đưa vại tương ra sân, ban ngày phơi nắng, đêm đậy lại, tránh mưa và ruồi nhặng, sáng sớm dùng que tre hoặc que gỗ đánh cho chóng nhuyển. Thời gian này các men tiếp tục thủy phân tinh bột và các sản phẩm trung gian thành đường làm tương ngọt đậm hơn. Màu tương mới ngả màu vàng dần dần chuyển nâu mật. Thời gian để chín 5 - 10 ngày, tương ăn ngon. Tương chín không nên phơi nắng, mà đưa vào nơi

mát. Tương ngon là tương làm 1 - 2 tháng, có thể bảo quản dưới một năm. Nhiều vùng tương tốt giữ được 2 năm.

12.2.2. Tương công nghiệp

Sản xuất tương trong công nghiệp cũng phải qua ba giai đoạn như làm tương thủ công: làm mốc, làm nước đậu và ngả tương để chín. Chỉ khác là phải cấy giống mốc thuần chủng *Asp. oryzae*, các công đoạn làm bằng thiết bị hiện đại.

a) Làm mốc

Nguyên liệu làm mốc là gạo nếp, ngô. Nếp dùng là nếp hoa vàng hoặc nếp con, sạch không sạn, cát. Cứ 100 lít tương cần 30 - 33kg gạo nếp, ngâm 8 - 12 giờ, vớt ra để hơi ráo rồi hấp bằng hơi nước 100°C hoặc cao hơn trong thùng hấp riêng. Xôi đã chín, dùng xẻng đánh tơi, quạt cho nguội, khi nhiệt độ xuống 38 - 40°C thì trộn mốc giống vào, với tỷ lệ 0,5 - 1%. Mốc phải được trộn đều. Rải mỏng nguyên liệu ra màn tre, nong hoặc khay thành lớp dày 2 - 2,5cm, đưa vào buồng nuôi mốc, ở nhiệt độ 30 - 32°C, sau 16 - 24 giờ sau khi cấy, mốc phát triển mạnh hạ nhiệt xuống 27 - 28°C, sau 32 giờ thì nâng nhiệt độ lên 34 - 35°C, để nhiệt độ trong khối mốc 30 - 32°C, độ ẩm 55 - 58%. Trung bình 1m³ thể tích phòng có thể lên mốc 3 - 4kg nguyên liệu. Sau 3 - 4 ngày mốc đã lên tốt lấy ra ngả tương ngay hoặc muối mốc.

b) Làm nước đậu

Đậu tương rang chín vàng đều đem nghiền nhỏ thành bột và ngâm hoặc thủy phân.

Bột đậu tương rang trộn đều với nước với tỷ lệ 1kg bột 5 lít nước, đun sôi trong 45 - 60 phút rồi đổ vào thùng hoặc chum vại để ngâm, để rút ngắn thời gian và có hỗn hợp nước đậu tốt cho thêm 10% nước đậu đợt trước, giữ ở nhiệt độ 30 - 32°C, khoảng 6 - 7 ngày. Nếu không trộn nước đậu tốt thì ngâm 7 - 9 ngày. Nước đậu được đem ngả tương ngay.

c) Ngả tương để chín và bảo quản

Với cách làm mốc và ngâm đậu như trên thì trộn 33kg gạo nếp với 12kg đậu, 16kg muối sẽ được 100 lít tương đặc biệt. Nếu mốc đã được muối để hãm lại và ngâm nước thì cứ 33kg gạo nếp cho ta khoảng 25 - 28kg mốc, khi muối đã trộn nước với tỷ lệ 1 : 1 ta sẽ có 25 - 28 lít nước. Cộng thêm lượng mốc thể tích chung 35 - 40 lít. Còn muối đã dùng khoảng 12kg. Với 12kg đậu hạt xay ra thành 9kg bột đậu rang ngâm với tỷ lệ 1kg bột/5 lít nước như vậy lượng nước khoảng 45 - 50 lít. Kết quả có 35 - 40 lít mốc đã muối. Khi ngả tương ta có 35 - 40 lít mốc đã muối và 45 - 50 lít nước đậu, lượng nước cần thêm là 15 - 20 lít và muối cần bổ sung thêm 4kg. Nếu mốc không muối thì số muối sẽ cho cả vào lúc ngả tương. Nước dùng ngả tương là nước đun sôi để nguội.

Sau khi trộn đều mốc và đậu với muối, nước đem xay nhỏ, cho vào chum vại để chín. Khi để chín các men tiếp tục đường hóa và thủy phân protein làm tương ngọt đậm hơn, màu sắc từ vàng chuyển sang nâu mật. Thời gian để chín 5 - 10 ngày trong mùa hè, mùa đông thời gian chín dài hơn.

Tương chín, đổ vào các dụng cụ chứa bằng gỗ hoặc chum vai sạch, trong 2 - 3 tháng với tương chất lượng thấp, 6 - 12 tháng với tương chất lượng cao.

12.2.3. Tương đặc

Để thuận tiện cho việc vận chuyển đến vùng sâu, vùng xa, các hải đảo người ta sản xuất tương đặc với hàm lượng chất khô gấp đôi tương thường.

Muốn có 100 lít tương đặc người ta dùng 60 - 65kg gạo nếp, 20 - 24kg đậu nành, 25 - 28kg muối, nước thêm vừa đủ 100 lít.

Cách làm hoàn toàn giống như cách sản xuất tương thông thường, chỉ khác lượng nước cho vào ở các khâu muối mốc, ngâm nước đậu và ngả tương đều giảm bớt. Lượng nước khi ngâm đậu cứ 1 đậu cho 2 - 2,5 nước. Cũng có thể bỏ khâu ngâm nước đậu mà tiến hành thủy phân đậu bằng mốc.

Tương đặc có thể để nguyên hoặc pha loãng với nước sôi để nguội và thêm muối tùy khẩu vị từng người.

12.2.4. Tương khô (Tương bánh)

Loại tương có lượng nước nhỏ, đóng thành bánh, khi ăn mới hòa vào nước hoặc dùng nấu canh.

Tỷ lệ phối trộn sản xuất tương khô như sau:

Gạo nếp 10kg, đậu nành 4kg, muối 4kg, nước 2 - 3 lít.

Gạo nếp cũng đồ xôi, ủ mốc. Mốc đã ủ sau 3 ngày hay 5 - 6 ngày theo cách ủ thủ công, để khô, nghiền thành bột.

Trộn mốc với nước muối, nhào loãng, phơi nắng 4 - 5 ngày hoặc sấy hoặc đem bột mốc trộn nước rồi ủ ấm, sau đó trộn muối, đưa phơi nắng hoặc sấy.

Đậu tương rang chín, bỏ vỏ, xay thành bột. Trộn bột đậu tương thật đều với mốc nghiền nhỏ, cho vào khuôn đóng thành bánh khoảng 50g hoặc 100g. Khi đóng bánh dùng bột gạo xoa bên ngoài để tương khô, khỏi dính. Đưa phơi nắng hoặc sấy rồi gói lại bằng giấy chống ẩm.

Tương khô dễ vận chuyển, bảo quản rất tiện lợi, những người đi xa làm thức ăn hoặc thay muối.

12.2.5. Tàu phở

Đậu tương ngâm 3 giờ, vo sạch, bóc vỏ, xay nhuyễn, lọc bỏ xác. Lấy một ít nước đậu trộn với thạch cao và bột đao rồi lọc qua khăn vải mịn. Nước đậu còn lại cho vào nồi, đun sôi, vớt bỏ bọt. Trút nước đậu này vào nước đậu có thạch cao, đập kín. Một lúc sau đậu đặc lại.

Đun sôi nước đường, vớt sạch bọt đập vài miếng gừng hoặc vài cái hoa nhài bỏ vào nước đường. Khi ăn múc đậu vào bát chan nước đường lên. Tàu phở ăn dễ tiêu, mát. Dùng cho người già và trẻ em rất tốt, có thể dùng thay sữa bò chua.

12.2.6. Tương hạt

Ngâm đậu một đêm để hạt đậu trương hết, vo sạch. Hấp hoặc nấu chín.

Lấy bột gạo hoặc bột mỳ (1 bát con) rang vàng thơm để nguội.

Mốc giống (*Astegilus aryzae*) cà nhuyển trộn với bột cho đều, rắc vào đậu. Trải đậu ra nia một lớp dày 1 - 2cm, phủ lên trên một lớp vải màn hay khăn thưa, lấy nia khác đặt lên, để nơi thoáng khoảng 4 - 5 ngày cho mốc mọc vàng đều. Nếu không có mốc giống, có thể lót ở trên và ở dưới bằng lớp lá nhãn. Ngày trộn một lần cho mốc mọc đều quanh hạt đậu. Khi đậu chuyển màu vàng thì đem sấy để diệt mốc lạ xâm nhập, cho vào chum, đổ nước muối, đậy kín, phơi nắng. Sau 3 tuần đến 1 tháng thì đun đường vàng, lọc sạch đổ vào vại tương, đậy kín, tiếp tục phơi nắng cho đến khi tương đỏ, hạt đậu mềm là ăn được.

Trong các gia đình thường làm tương hạt với tỷ lệ 1kg đậu tương tốt, cho 15g mốc, 200g bột mỳ, 400g đường vàng, với 3 lít nước muối nồng độ 25% (250g muối trong 1 lít nước).

13. Đậu xanh (*Vigna aurea*)

13.1. Đặc điểm của đậu xanh

Là loại cây thảo hàng năm, mọc đứng, ít phân cành, họ Đậu (*Fabaceae*). Cao 0,6m, lá có 3 lá chét, lá chét hình trái xoan, ba cạnh, màu lục sẫm, có lông nhám. Hoa màu vàng hoặc lục, rất dày, xếp thành chùm ở nách lá. Quả nằm ngang hình trụ, chứa 10 - 15 hạt phân cách nhau bằng vách quả, màu xanh bóng.

Cây được trồng nhiều nơi để lấy hạt. Hàng năm trên thế giới sản xuất khoảng 9 triệu tấn.

Trong hạt đậu xanh có 13,7g% nước; 23g% protein; 2,4g% lipid và 52g% glucid; 62,7mg% canxi; 369,5mg%

phospho; 4,7mg% Fe; 2,4mg% vitamin PP và 4mg% vitamin C.

Hạt đậu xanh vị ngọt, tính hàn, không độc, có tác dụng giải độc, tiêu thũng, chữa bệnh đái đường... Từ hạt đậu xanh làm được nhiều món ăn rất bổ: cháo, giá, bột...

Đậu xanh được thu hoạch lúc quả chín đen, hái từng quả, phơi khô, đập dập vỡ lấy hạt, tiếp tục phơi thật khô (cần thử vào hạt thấy giòn là đã khô) cho vào vại sành, trên và dưới vại lót một lớp tro bếp hay chất chống ẩm, chống mốc.

13.2. Các phương pháp chế biến đậu xanh

13.2.1. Bột đậu xanh

Đậu xanh tốt, đều hạt, không bị mối mọt, vo sạch, để ráo, rang chín (không được để khét), để nguội xay nhuyễn thành bột. Cho vào túi, chai thủy tinh dành ăn dần. Có người sau khi xay thành bột mới rang làm như thế sẽ bay mất một lượng vitamin có trong đậu xanh.

Bột đậu xanh giàu vitamin, khoáng chất ăn rất bổ, mát dùng cho trẻ em và người cao tuổi rất tốt. Song bột rất dễ bị mốc nếu làm với khối lượng lớn, cần để nơi khô ráo, tốt nhất phía trên nên lót ít giấy thấm nước.

13.2.2. Giá

a) Đậu xanh chọn hạt đều, chà mạnh cho vỏ mỏng, vo sạch ngâm vào nước lã một buổi để đậu nở. Lấy thùng đục thủng lỗ hay nồi đất thủng lỗ, dùng vĩ tre lót đáy rắc một lớp tro dày khoảng 10 phân, lấy tay ép chặt lớp tro, vớt

đậu rải lên tro, rồi lại rải một lớp tro, cứ làm như thế cho đến khi hết đậu. Trên cùng phủ một lớp tro dày. Lấy sàng dặt lên nắp thùng. Thường người ta chỉ đổ đậu khoảng 3/4 thùng, còn chừa khoảng trống cho giá ngoi ra. Để vào nơi mát, đêm đưa ra ngoài trời nơi có sương, ngày tưới 2 lần (nước tưới phải sạch, nước được lắng trong không có thuốc sát khuẩn, không ô nhiễm vi sinh vật). Sau 3 ngày giá mọc, mập, trắng. Lấy ra rửa sạch tro, sàng bỏ vỏ đậu. Cách làm giá này khi ăn không thấy mùi tanh của đậu xanh. Nếu không có thùng người ta đào các hố đất sâu khoảng 40 - 50cm cách làm như với thùng.

b) Ở miền Bắc người ta dùng nôi đất, lót lá tre thay tro, khi cho đỗ vào gần đầy nôi thì dùng que tre gài chặt và úp miệng nôi xuống đất. Mỗi ngày tưới 2 lần bằng nước sạch. Sau 3 ngày giá mọc lên, gỡ que tre, trút giá ra, sàng bỏ lá tre và vỏ đậu.

Giá đỗ xanh là loại rau mầm có nhiều chất dinh dưỡng, dùng ăn sống, muối dưa, xào, nấu canh.

13.2.3. Dưa giá

Giá đãi nhặt rửa sạch, để ráo. Đun nước sôi, cho thìa muối, 1/4 thìa phen chua, lắng sạch, để nước còn ấm tay đổ vào vại, cho giá, hẹ cắt khúc vào trộn đều, lấy vĩ tre gài chặt để giá lúc nào cũng ngập nước. Sau một ngày là ăn được. Giá giòn, vừa chua vừa mặn, ăn với cơm, chấm nước mắm chanh ớt, nước thịt kho tàu, nước kho cá. Mỗi vại dưa giá chỉ nên ăn trong 2, 3 ngày, để lâu giá chua, ăn không ngon.

13.2.4. Chè kho

Đậu xanh ngâm mềm, đãi sạch vỏ, đồ chín kỹ, giã nhuyễn, nắm thành nắm to, chắc. Để nguội, dùng dao sắc thái mỏng, giã lại một lần nữa, đánh tơi đều. Trộn đậu xanh với đường kính (tùy ý thích ăn ngọt hay vừa mà cho 1kg đậu xanh cho 0,8 - 1kg đường) trộn đều đến khi bột đường quện vào nhau tạo thành khối sền sệt.

Dùng chảo bằng đồng láng một lớp mỡ, cho đậu vào, đặt lên bếp, đun nhỏ lửa, vừa đun vừa dùng đũa cả đảo đều khi chè khô thì rắc bột *thảo quả* lên, đảo đều, để thêm một lúc.

Múc chè ra đĩa, miết mặt như hình mâm xôi, rắc vừng trắng rang chín bỏ vỏ lên đĩa chè. Để nguội. Khi ăn dùng dao cắt thành từng lát.

Chè kho ăn mát, ngọt dịu, mùi thơm. Thường ăn vào dịp tết.

13.2.5. Nước giá đỗ

Giá rửa sạch, để ráo, cho vào vải xô hoặc xay vắt lấy nước, hòa với đường, uống hàng ngày.

Nước giá màu trắng đục vị ngọt, có rất nhiều vitamin E. Dùng cho người viêm đường tiết niệu, đái dầm, đái đục.

13.2.6. Xôi vò

Đậu xanh ngâm mềm, đãi sạch vỏ, đồ chín, giã nhuyễn, nắm thành nắm to.

Gạo nếp vo sạch, ngâm nước 1 - 2 giờ, vớt ra, vo lại, để ráo. Cho gạo nếp vào chỗ đồ chín. Xối xôi ra rá, thái đồ

vào, trộn đều, đồ lại khoảng 15 phút, rưới ít mỡ hoặc dầu, trộn đều. Trút ra để nguội, sàng lấy hạt to đều.

Có người làm cách khác: gạo và đậu cũng được chuẩn bị như trên. Sau khi gạo ráo nước, xóc ít muối, thái đậu xanh trộn đều, rồi cho vào chỗ đồ chín, rưới ít mỡ nước trộn đều, đổ ra, quạt nhanh tay cho nguội, sàng bỏ những hạt vón, lấy hạt to đều. Có nơi trong khi đồ xôi người ta cho vài lát riềng để xôi có mùi thơm đặc biệt.

Xôi vò được ăn với chè đường.

13.2.7. Kẹo pháo

Đậu xanh ngâm nước mềm, đãi sạch vỏ, nấu chín nhừ, rắc ít muối giã mịn. Cho đường (tỷ lệ 1 : 1) trộn đều với đậu, để 30 phút cho đường tan, đậu hơi loãng ra. Đổ đậu vào chảo, đun nhỏ lửa đến khi đậu đặc lại nhấc xuống nhỏ vài giọt vani hay tinh dầu bưởi, trộn đều.

Trút ra mâm đã láng lớp mỡ mỏng, để nguội, ngắt từng viên, vê thành hình trụ như cái pháo, phơi khô. Gói vào giấy bóng, bảo quản trong lọ hoặc túi nylon. Kẹo pháo có thể để vài tháng không hỏng nếu không bị kiến.

13.2.8. Nộm giá đỗ

Lấy 150g giá đậu xanh hay đậu tương, lạc càng ngon, rửa sạch để ráo. Hai củ hành tây, bóc bỏ lớp phủ ngoài, rửa sạch, thái lát. Hai quả cà chua chín (cà chua hồng đặc ruột, già) ngâm rửa sạch thái lát ngang.

Trộn tất cả các loại rau trên trong bát to, rắc thêm vài hạt muối, để khoảng 2 - 3 phút. Rưới nước chấm tương (xì

dầu nếu thích). Khi ăn cho ra đĩa, bên trên rải ít mùi ta. Nộm giá đỗ ăn bổ, giàu vitamin E và A, rất thích hợp cho người ăn kiêng. Ăn ít nhất 2, 3 lần trong tuần, ăn liên tục sẽ làm da đẹp, giảm béo.

14. Mướp đắng (*Momordica charantia*; còn gọi: khổ qua, cầm lệ chi, hồng cô nương, lương qua, mướp mủ, lại bò đào).

14.1. Đặc điểm của mướp đắng

Thuộc loài cây dây leo, thân có góc cạnh ở ngọn hơi có lông thuộc họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Lá mọc so le, có 5 - 7 thùy, mép có răng cưa đều, mặt trên mầu đậm hơn mặt dưới trên gân có lông ngắn. Hoa mọc đơn độc ở kẽ lá, hoa cùng gốc, có cuống dài, cánh màu vàng nhạt. Quả hình thoi, trên quả có nhiều u nhỏ nổi lên, lúc xanh màu vàng xanh, khi chín vàng hồng. Hạt dẹt, mép hạt hơi khía răng quanh hạt có màng màu đỏ. Toàn thân có vị đắng. Quả có 91,4g% nước; 0,9g% protein; 3,0g% glucid; 1,1g% cellulose; 18,0mg% canxi; 29,0mg% phospho; 0,6mg% sắt; 22mg% vitamin C. Hạt có dầu và chất đắng.

Mướp đắng được trồng nhiều ở khắp nơi nhất là miền Nam. Lấy quả ăn cho mát, làm thuốc chữa ho, chữa sốt, tắm cho trẻ trừ rôm sảy. Mướp đắng có thể ăn non, hay chín đều được. Đặc biệt mướp đắng không bị sâu bệnh, nên người trồng không phun thuốc trừ sâu, ăn rất an toàn.

14.2. Các phương pháp chế biến mướp đắng

14.2.1. Dưa mướp đắng

Chọn quả mướp sắp chín (hạt bên trong đã đỏ, vỏ ngoài

còn vàng xanh), rửa sạch, ngâm vào nước muối 20% trong 2 tiếng. Vớt ra bỏ đôi bỏ hạt. Lại ngâm vào nước có pha phèn và thạch cao, đem phơi nắng ba ngày, thay nước hàng ngày cho mướp trắng. Vớt ra rửa sạch, để ráo. Xếp vào lọ hay vại, đổ ngập dấm pha hàn the, ngâm một ngày bỏ ra để ráo.

Xếp mướp vào lọ thủy tinh rộng miệng, đổ dấm có thêm vài thìa đường, đậy kín để yên một tuần, dưa chín. Dưa trắng, trong, ăn giòn, không đắng, vị chua ngọt. Ăn với cơm. Có thể để dành hàng tháng dưa vẫn ngon.

14.2.2. Mướp đắng hầm chay

Mướp đắng cắt đôi, bỏ ruột, rửa sạch, úp xuống cho ráo nước. Chuối tây luộc chín, bóc vỏ giã nhỏ. Đậu phụ bóp nát. Trộn đều nấm rơm, chuối, đậu phụ, hành băm nhỏ, muối, bột canh, hạt tiêu rồi nhồi vào mướp lấy tăm xiên qua miếng mướp để nhân không rơi ra ngoài.

Củ cải rửa sạch, thái mỏng hầm mềm, lọc lấy nước trong, nêm vừa ăn đổ vào nồi đun sôi thả mướp đắng vào hầm mềm. Bắc xuống, rắc hạt tiêu xay và rau mùi lên trên. Ăn nóng. Món ăn dành cho người kiêng thịt, tiểu tiện khó khăn.

14.2.3. Mướp đắng nấu cua gạch

Mướp đắng thái khoanh tròn, mỏng, bóp muối ngâm một lúc, vắt bỏ nước, lại ngâm vào nước lã, khi gần nấu vớt ra, rửa sạch, vẩy khô.

Cua gạch nhúng vào nước nóng cho rụng càng, tách làm đôi, lấy gạch cua tán nhỏ. Còn cua luộc chín, gỡ thịt.

Bắc chảo mỡ nóng, phi thơm hành củ giã nhỏ xào thịt cua, nêm mắm muối vừa ăn, thêm ít nước đun sôi, cho gạch cua vào đảo đều, chế ít nước mắm ruốc, đun sôi lại, đổ mướp đắng vào nồi canh vừa sôi, nêm vừa ăn. Bắc xuống, rắc mùi tàu, hành lá lên trên. Ăn nóng với cơm. Canh có vị ngọt của cua và hơi nhẩn nhẩn của mướp, ăn rất ngon, lạ miệng.

14.2.4. Mướp đắng nhồi thịt

Mướp đắng còn xanh, rửa sạch, cắt khúc ngang hoặc để cả quả, moi bỏ ruột.

Thịt nạc rửa sạch băm nhỏ trộn hành, hạt tiêu, muối để ngấm gia vị 15 phút.

Nhồi thịt vào ruột mướp, xếp vào nồi đổ ngập nước, đun chín mềm hoặc hấp cách thủy. Ăn nóng với cơm. Món ăn có tác dụng giải nhiệt, sáng mắt, giảm đau nhức người.

14.2.5. Mướp đắng xào trứng

Mướp đắng rửa sạch, bỏ đôi, bỏ hạt, thái mỏng.

Bắc chảo mỡ nóng già, phi thơm hành, cho mướp đắng vào xào vừa chín tới, nêm mắm muối vừa ăn, rót trứng gà đã đánh tan, đảo đều, trứng bám vào mướp là được. Ăn nóng. Dùng cho người đau gan rất tốt.

14.2.6. Mút mướp đắng

Chọn mướp non, ngâm nước muối 10% hai tiếng. Vớt ra, bỏ đôi moi bỏ hạt, cạo sạch lớp ruột trắng bên trong. Dùng kim nhọn châm xung quanh quả, ngâm tiếp trong

nước 2 tiếng nữa. Vớt ra rửa sạch, để ráo, chần nước pha phen khoảng 5 phút. Rửa sạch, vẩy ráo.

Uớp đường (1kg mướp 1kg đường) khi đường tan hết đem sấy hoặc phơi đến khô. Mứt mướp đắng vị ngọt, hơi đắng, dùng liên tục có tác dụng lợi tiểu, mát.

14.2.7. Trà mướp đắng

Mướp đắng già, rửa sạch, cắt bỏ hai đầu, moi sạch ruột. Chè xanh rửa sạch nhồi vào mướp đắng, để chỗ thoáng, mát. Khi quả mướp đắng khô teo lại, rửa sạch, lau khô, thái nhỏ, hãm nước uống. Nước trà mướp đắng có màu vàng tươi, thơm, vị hơi đắng. Nước giải nhiệt, giải khát dùng cho người tiểu tiện khó khăn rất tốt.

14.2.8. Mướp đắng phơi khô

Mướp đắng già, không dùng hết, rửa sạch, bỏ phần hư hỏng, thái mỏng trải ra nong nia, phơi khô, khi phơi nhớ che bên trên miếng vải màn để ruồi bọ không đậu vào. Đến khi mướp khô, cho vào túi nylon dùng dần. Mướp đắng phơi khô có thể dùng nấu canh, pha nước uống rất mát.

15. Su hào (*Brassica oleracea*; còn gọi: củ thò lò)

15.1. Đặc điểm của su hào

Thuộc loài rau, họ Cải (*Cruciferae*). Thân cây phình to ra thành củ khí sinh hình cầu, vỏ củ xanh nhạt hoặc xanh tía. Lá trơn, phẳng, màu lục đậm, cuống lá dài. Cây hai năm. Nguồn gốc Địa Trung Hải. Được trồng lấy củ làm rau

ở miền Bắc Việt Nam. Thường có 3 giống: su hào dọc tằm, củ bé, tròn, cuống lá nhỏ, phiến lá mỏng; su hào dọc trung củ tròn, to, mỏng vỏ, cuống và phiến lá to hơn dày hơn su hào dọc tằm; su hào dọc đại (su hào bánh xe) củ to, dẹt, vỏ rất dày, cuống và phiến lá rất to, dày.

Trong củ su hào có 88,0g% nước; 2,8g% protein; 6,3g% glucid; 1,7g% cellulose; 40mg% canxi; 50mg% phospho; 0,6mg% sắt; 0,6g% vitamin PP và 40mg% vitamin C.

Thời gian sinh trưởng của từng giống, từng mùa vụ khác nhau, khi nhìn thấy củ đã bằng, lá non không sinh trưởng nữa thì thu hái. Nếu để thêm su hào sẽ già, nhiều xơ, chất lượng giảm. Năng suất su hào ở Việt Nam là 16 - 30 tấn/ha.

Su hào ăn tươi, muối, làm mứt đều được.

15.2. Các phương pháp chế biến su hào

15.2.1. Su hào muối nén

Chọn những củ su hào bánh tẻ, nhặt bỏ cuống, cắt bỏ vết hư hỏng sâu bọ nếu có. Rửa sạch cho vào vại, rải muối (1kg su hào cho 0,2kg muối) để vài đêm cho nước trong su hào chảy ra, phơi nắng cho củ héo lại, rửa sạch, xếp lại vào vại nén chặt, nấu nước muối bão hòa (cho nước vào muối đến khi muối không tan nữa là được) đổ ngập su hào. Để ít nhất một tháng, su hào chín, ăn được. Su hào muối củ chắc lại, ăn giòn, vị chua mặn, ăn ngay hoặc xào nấu các món khác đều được. Là món rau dự trữ ăn vào kỳ giáp vụ, có thể để hàng năm không hỏng.

15.2.2. Su hào trộn tỏi ớt

Su hào muối, rửa sạch, gọt vỏ, thái mỏng cho vào bát ô tô.

Tỏi bóc vỏ, giã nhuyễn cùng với ớt, thêm vài thìa đường cho đỡ chua, đổ vào bát su hào trộn đều, để ít nhất 30 phút su hào ngấm gia vị. Ăn rất ngon, vừa giòn vừa ngọt, hơi cay. Kích thích ăn ngon cơm. Dùng cho những người dị ứng với cà, đau răng rất tốt.

15.2.3. Dưa góp

Su hào, củ cải, cà rốt gọt vỏ, rửa sạch, rửa hoa, thái mỏng tãi ra mâm hay rổ rá phơi se lại, hơi dẻo. Rửa sạch, để ráo, cho vào lọ thủy tinh rộng miệng cùng tỏi giã nhỏ, gài chặt.

Nước mắm ngon, pha thêm ít đường, rót vào lọ cho ngập, đậy kín nắp. Để khoảng một tuần. Dùng ăn với bánh tét, bánh chưng hoặc ăn cơm.

Dưa góp giòn, vị ngọt mặn, giàu chất khoáng, giúp ăn ngon miệng.

15.2.4. Nộm su hào

Chọn su hào, cà rốt non gọt sạch vỏ, thái chỉ bóp muối, rửa sạch, vắt ráo.

Tôm khô, chần qua nước sôi, để ráo, giã tơi. Thịt lợn nạc luộc chín, thái chỉ.

Lạc, vừng rang vàng, xát vỏ, giã dập. Ớt bỏ hạt, băm nhỏ. Tỏi bóc vỏ, băm nhuyễn.

Trộn đều su hào, cà rốt, củ cải với dấm, chanh, ớt, tỏi,

vùng, lạc, thêm thìa nước mắm cho thơm. Đơm ra đĩa rắc thêm vùng, lạc và rau mùi lên trên.

Nộm có vị vừa chua vừa cay, giàu chất dinh dưỡng, màu sắc hấp dẫn, kích thích cảm giác muốn ăn.

15.2.5. Su hào nấu nấm

Su hào, cà rốt, su su, gọt vỏ, thái miếng mỏng.

Măng khô ngâm kỹ với nước gạo, rửa sạch, luộc nhiều lần cho mềm hết mùi khói, thái miếng như su hào.

Đậu phụ rán vàng, thái mỏng. Đậu Hà Lan bóc xơ, thái miếng.

Bỏ su hào, cà rốt, đậu, su su, măng vào chảo dầu nóng, đảo đều tay cho săn lại, nêm muối, đổ ngập nước, đun gần chín thì đổ nấm rơm (nấm mỡ, nấm sò đều được). Nồi canh sôi kỹ, nêm gia vị vừa ăn. Ăn nóng. Món ăn dành cho người kiêng thịt, ăn chay, giàu vitamin. Ăn một tuần vài lần còn có tác dụng hạ huyết áp, giảm cholesterol.

15.2.6. Su hào xào cá quả

Cá quả làm sạch, dùng dao sắc lạng lọc lấy thịt thái mỏng, ướp nước mắm, gừng giã nát, hạt tiêu và một thìa bột đao để cá thấm gia vị.

Su hào non gọt vỏ, rửa sạch, để ráo, thái miếng mỏng. Cà rốt cạo vỏ, tỉa hoa. Cần, tỏi tây bóc gốc rửa sạch, cắt khúc, chẻ đôi, đập dập.

Bắc chảo mỡ nóng già, phi thơm hành, cho cá vào xào chín, xúc ra. Thêm mỡ vào chảo, bỏ su hào, cà rốt xào chín

tối, cho cần tỏi tây xào chín trút cá vào đảo đều tay, nêm vừa ăn. Bắc xuống rắc hạt tiêu, rau mùi lên trên. Ăn nóng, ngon, giàu dinh dưỡng, dễ tiêu, dùng cho người già và trẻ em đang độ phát triển tốt.

15.2.7. Su hào xào mực

Mực tươi làm sạch, khía quả trám, thái miếng vuông để ráo nước ướp nước mắm, hành tỏi băm nhỏ, hạt tiêu xay cho ngấm gia vị. Su hào gọt vỏ, rửa sạch thái chỉ hoặc tỉa hoa. Cà rốt rửa sạch thái chỉ. Nấm hương, mộc nhĩ ngâm nở, rửa sạch, thái miếng như mực.

Bắc chảo mỡ nóng già, phi thơm hành tỏi, bỏ mực vào xào săn, xúc ra đĩa. Cho tiếp mỡ đổ su hào xào tái, cho cà rốt nấm hương vào đảo đều nêm vừa ăn, trút mực, rắc hành hoa cắt khúc, đảo đều. Xúc ra đĩa xung quanh có lót cà chua, cho rau mùi, hạt tiêu lên trên. Ăn nóng thơm, ngon, ngọt.

15.2.8. Mứt su hào

Chọn su hào non, gọt vỏ, rửa sạch, thái miếng vuông hay chữ nhật dày 2cm. Ngâm nước vôi trong 4 tiếng, vớt ra rửa nhiều lần, để ráo. Chần qua nước pha phèn (1kg su hào 10g phèn), vớt ra để ráo.

Ướp su hào với đường 4 tiếng (1kg su hào cho 1kg đường) bắc lên bếp đun nhỏ lửa, thỉnh thoảng đảo nhẹ tay. Khi nước đường còn một ít, sánh thì bắc xuống, cho vani đảo liên tục đến lúc đường khô, trắng bám đều xung quanh su hào thì đổ ra, tãi mỏng.

Mứt ăn trong dịp tết cùng các loại mứt khác, thơm, ngọt mát, dễ ăn.

16. Su lơ (*Brassica oleraceae* var *botrytis*; còn gọi: bông cải, súp lơ)

16.1. Đặc điểm của súp lơ

Là loài cây rau ăn quả hàng năm, họ Cải (*Cruciferae*). Thân cao khoảng 30cm. Hoa mọc dày đặc trên một cuống nạc, tạo thành một khối. Cây ưa sống ở nhiệt độ 8 - 18°C. Có hai loại: súp lơ đơn lá nhọn, dài, mặt lá có phấn trắng, hoa trắng, ăn mềm; súp lơ kép: lá mỏng, mọc sát vào nhau, nõn tía, hoa dày, nặng.

Trong hoa súp lơ có 90,9g% nước; 2,5g% protein; 4,9g% glucid; 26mg% canxi; 51,0mg% phospho; 1,4mg% sắt; 70mg% vitamin C.

Súp lơ được trồng nhiều ở miền Bắc, ở Đà Lạt. Dùng làm rau ăn. Trồng súp lơ phải chăm sóc nhiều, cây trồng khoảng 45 ngày ra hoa cần che đậy hoa để nước không dột vào nụ hoa làm thối rữa. Thu hoạch đúng lúc thì năng suất và phẩm chất hoa mới tốt. Sau khi nụ hoa xuất hiện 15 - 20 ngày thì thu hái. Dùng dao sắc, chặt một nhát sát góc, tỉa bỏ vài lá chân, xếp đứng cuống hoa hoặc xếp chụm cuống hoa vào nhau để dễ vận chuyển. Năng suất súp lơ ở Việt Nam hiện nay 18 - 22 tạ/ha.

Súp lơ là loại rau ăn tươi, để vài ngày hoa chuyển sang vàng, bông sẽ rộp lên, ăn không ngon.

16.2. Các phương pháp chế biến súp lơ

16.2.1. Súp lơ muối mặn, có dầu (phương pháp công nghiệp)

Chọn những cái súp lơ chắc, đã phát triển đầy đủ, nhặt bỏ lá ngoài, cắt đôi, bỏ lõi giữa. Cắt miếng theo chiều dọc vừa ăn, ngâm vào nước, rửa nhẹ nhàng cho sạch, để ráo và phơi nắng 2 - 3 giờ. Cứ 18,1kg súp lơ thì cho 0,56kg bột ớt, 56g thìa là; 56g đinh hương; gừng tươi 28g; hạt mù tạc 0,56kg và 56g hành củ thái mỏng. Cho tất cả gia vị trên nghiền nhỏ, rang vàng bằng dầu hạt cải. Khi gia vị đã chuyển màu nâu, đổ súp lơ vào trộn kỹ bỏ 1,12kg muối, đun tiếp cho mềm. Bắc ra làm nguội và thêm mù tạc, trộn kỹ. Đem phơi nắng 5 - 7 ngày, rồi thêm 2,2kg dấm, phơi nắng tiếp 3 ngày nữa.

Dưa súp lơ có màu nâu, vị mặn, ăn ngon có mùi rất đặc biệt. Ăn với cơm hay trộn với các loại rau khác.

16.2.2. Súp lơ muối ngọt, có dầu (phương pháp công nghiệp)

a) Súp lơ đã rửa sạch, thái miếng làm như súp lơ muối có dầu.

Cứ 37,1kg súp lơ cho 2,26kg muối; 2,72kg hạt mù tạc nghiền nhỏ; 0,90kg bột ớt; 0,22kg bột nghệ; 0,22kg bột gừng khô; 0,90kg hành thái nhỏ nghiền; 0,22kg tỏi nghiền cho các gia vị trên xào trong dầu hạt cải. Khi các gia vị xào trong dầu chuyển thành màu nâu thì đổ súp lơ, trộn đều, thêm 4,53kg đường đỏ và 2,2kg dấm. Cho vào lọ đậy kín, sau một tuần là ăn được. Món ăn có vị nồng của mù tạc, rất ngon.

b) Súp lơ làm sạch chần trong nước sôi 5 - 6 phút vớt ra trộn với gia vị như trên, cho vào lọ, đem phơi nắng. Đưa vào, cho thêm 510g acid acetic, trộn kỹ. Sau 4 ngày là ăn được. Món ăn ngon thơm vừa chua vừa cay nồng rất ngon miệng.

16.2.3. Canh súp lơ thịt gà

Súp lơ cắt miếng dọc bông, rửa sạch, để ráo. Gà làm sạch, lọc bỏ xương, thái mỏng to bản, ướp nước mắm để ngấm. Xương gà ninh kỹ, lọc lấy nước trong làm nước dùng.

Cho nước dùng vào xoong, bắc lên bếp đun sôi, vớt bọt, cho thịt gà đun chín. Đổ súp lơ vào đun chín mềm, nêm vừa ăn. Trước khi bắc xuống rắc hành hoa. Ăn nóng. Canh ngọt, thơm, súp lơ vừa chín, rất ngon, giàu chất khoáng, dùng bồi bổ sức khỏe rất tốt.

16.2.4. Súp lơ hấp

Súp lơ cắt bỏ gốc, lá để nguyên cả cái, rửa sạch, để ráo.

Nấm hương, mộc nhĩ ngâm rửa sạch, băm nhỏ cùng thịt lợn nạc, hành khô rồi ướp mắm muối gia vị, để ngấm 15 phút. Lấy thịt nhét vào khoảng cách giữa các cuống súp lơ, đem hấp chín. Bỏ ra đĩa, khi ăn cắt dọc từng miếng, chấm nước mắm, tỏi, ớt. Ăn với cơm. Vị ngon, ngọt của thịt hòa với súp lơ và gia vị rất kích thích cảm giác thèm ăn.

16.2.5. Súp lơ xào thập cẩm

Súp lơ tách ra từng cuống nhỏ, rửa sạch, chẻ đôi, để ráo. Thịt lợn nạc, thịt bò thái mỏng. Tôm bóc vỏ chẻ đôi, dứt đường chỉ đen trên lưng. Hành, tỏi tây bóc lá già, rửa

sạch để ráo. Nấm rơm (nấm mỡ, nấm sò) rửa sạch chân qua nước sôi, dội lại nước lã cho giòn. Nấm hương ngâm mềm, chẻ đôi. Dứa gọt vỏ, bỏ 4 thái mỏng.

Bắc chảo nóng, phi thơm hành cho thịt lợn, thịt bò vào xào gần chín, cho dứa đảo nhanh tay nêm vừa ăn xúc ra. Xào tôm với hành, súp lơ, cần, tỏi tây và nấm chín tới. Trộn đều tôm, thịt, cần tỏi, súp lơ, xào nhanh lại, nêm vừa ăn, trút ra đĩa sâu lòng trên rắc rau mùi, hạt tiêu.

Món ăn ngon, màu sắc đẹp, nhiều chất bổ dưỡng. *Chú ý:* Các món ăn súp lơ nên cho súp lơ vào sau để không bị mất vitamin vì khi súp lơ chín như lượng vitamin có trong rau sẽ bay hết.

17. Su su (*Sechium edule*; còn gọi: cây sulê)

17.1. Đặc điểm của su su

Thuộc loại cây rau ăn quả, họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Thân leo, tua cuống phân 3 - 5 nhánh. Lá to, láng. Hoa nhỏ, màu kem, hoa đực hợp thành chùm, hoa cái mọc đơn độc. Quả mọng, hình quả lê, có cạnh lõi dọc và có y lõi hình gai. Hạt lớn có vỏ mỏng.

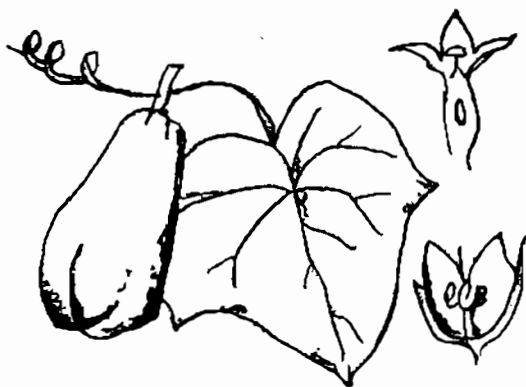
Cây có nguồn gốc Mêhicô và đảo Ăngti của Mỹ, được nhập vào trồng ở các nước nhiệt đới. Cây ít bị sâu bệnh, năng suất cao. Nhiệt độ thích hợp 12 - 13°C. Ở Việt Nam được trồng nhiều ở các tỉnh miền núi như Lào Cai, Cao Bằng, Đà Lạt... trồng vào tháng 8 - 11 (tốt nhất là tháng 9 - 10) thu hoạch vào tháng 1 - 2 năm sau, rộ nhất tháng 3 - 4. Có hai loại quả: quả gai và quả trơn.

Trong quả có 94g% nước; 0,8g% protein; 3,7g% glucid; 1,9g% cellulose và 4mg% vitamin C. Người ta tính cứ ăn 100g su su cho 18calo.

Cây leo giàn, tuyệt đối không được bấm ngọn như bầu bí, khi cây lên giàn thì vét đất xung quanh phủ lên gốc.

Su su rất sai quả, sau khi trồng 2 - 3 tháng thu hoạch được, khi thấy quả vừa căng vừa bóng là hái, cứ cách 5 - 7 ngày hái một lần. Năng suất trung bình 30 - 50 tấn/ha.

Quả su su dễ cất trữ và vận chuyển đi xa. Quả ăn tươi, muối dưa, xào. Ngọn su su luộc, xào như ngọn bí.



Hình 10. Su su

17.2. Các phương pháp chế biến su su

17.2.1. Su su luộc

Su su gọt vỏ, bỏ hạt, thái dọc quả làm 4 - 6, rửa sạch muối, tốt nhất là ngâm trong nước sạch 5 - 10 phút. Vớt ra cho vào nồi nước đang sôi già, có cho vài hạt muối. Nước

sôi lại vài dạo, vớt ra. Khi ăn chấm với muối lạc, vừng. Ăn rất ngon, vị đậm đà, mát.

17.2.2. Su su muối nén

Chọn những quả su su bánh tẻ (quả lóng, không còn gai), rửa sạch, chẻ đôi bỏ hạt, ngâm nước cho hết nhựa. Vớt ra để ráo, rắc một lớp muối mỏng, để một đêm cho muối ngấm và nước rút ra bớt, đem phơi nắng đến héo. Rửa sạch, để ráo, xếp vào vại, gài chặt trên dầm đá. Pha nước muối mặn (1kg su su cho 0,2kg muối) đổ ngập su su đầy kín. Để khoảng 10 ngày su su chín ăn được, để càng lâu ăn càng ngon. Hoặc dùng nước vo gạo dội vào vại su su đã ngấm muối, su su nhanh chua không còn vị nồng nồng của quả.

Có thể dùng su su muối gọt vỏ thái mỏng, ướp đường, tỏi, ớt giã nhuyễn ăn với cơm, ngon, giòn, hoặc dùng su su muối xào thịt bò. Món dưa để dành ăn dần trong mùa thiếu rau.

17.2.3. Su su xào trứng

Su su non gọt sạch vỏ, bỏ đôi, bỏ hạt, rửa sạch, thái chỉ.

Đun nóng chảo dầu, phi thơm hành cho su su vào, đảo đều tay, vừa chín nêm mắm muối, rót trứng vào chảo su su, vừa rót vừa đảo cho trứng bám và chín đều. Bắc xuống, rắc hạt tiêu, rau mùi lên trên. Ăn nóng, thơm ngon, bùi.

17.2.4. Ngọn su su luộc

Ngọn su su, tước bỏ vỏ xơ bên ngoài, lá già vò mềm. Rửa sạch, để ráo. Cho vào nồi nước sôi vài hạt muối, luộc

chín tới. Ngon su su luộc màu xanh tươi, ăn mềm, mùi đặc trưng của su su. Món ăn lạ miệng, được mọi người ưa thích. Khi ăn chấm với xì dầu hay nước mắm tỏi đều ngon.

17.2.5. Ngon su su xào tỏi

Ngon su su tước bỏ vỏ xơ bên ngoài, ngắt thành khúc ngắn, lá già vò mềm, rửa sạch để ráo.

Bắc chảo mỡ nóng, phi thơm tỏi (nhiều tỏi cho dậy mùi) đổ ngon su su vào, đảo đều, dậy nắp lại cho ngon chín mềm, nêm muối, gia vị vừa ăn. Ăn nóng. Ngon rau vẫn xanh tươi nhìn rất hấp dẫn, ngon, giàu vitamin. Món ăn rất đặc biệt của vùng Sa Pa (Lào Cai).

17.2.6. Canh su su nấu

Su su gọt vỏ, bổ đôi, bỏ hạt, thái lát mỏng, rửa sạch, để ráo.

Bắc xoong lên bếp, đổ thìa dầu ăn, cho vào củ kiệu đập dập phi thơm, bỏ nấm rơm rửa sạch bổ làm 4, cà chua đậu phụ thái con chì, rán vàng, nước tương, muối, hạt tiêu và ít nước xào chín. Thêm nước lã sâm xấp, đun sôi, thả su su vào nấu chín, nêm vừa ăn. Ăn nóng, khi ăn rắc thêm rau mùi. Món ăn dành cho người kiêng thịt, giàu vitamin, khoáng chất.

18. Tre (*Bambusa*)

18.1. Các đặc điểm của tre và măng tre

Là các loài cây thân rỗng chia nhiều đốt, cao đến 10m, họ Lúa (*Poaceae*). Lá có cuống, gân lá song song. Cây chỉ

ra hoa một lần trong đời, khi hoa kết quả xong là cây chết. Ở Việt Nam có rất nhiều tre: tre nhà, tre gai, tre lồ ô, tre la đà... nữa, giang, mai...

Tre mọc thành bụi, các bụi tách riêng nhau, cây non mọc từ mầm gốc của cây mẹ (măng). Cành phát triển từ các mắt trên đốt. Măng (cây con) là món ăn rất được nhiều người ưa thích, măng có nhiều sơ giúp tiêu hóa tốt, làm chậm quá trình hấp thụ chất dinh dưỡng vào thành ruột nên hạn chế các chất đường thừa trong máu. Từ măng người ta chế biến thành nhiều món ăn ngon.

18.2. Các phương pháp chế biến măng

18.2.1. Măng khô

a) Măng tươi bóc bỏ phần mo màu nâu bên ngoài, thái dầy, mỗi củ măng thái làm tư theo chiều dọc, luộc vài lần cho hết đắng, trải ra phơi phơi khô. Xâu các miếng măng lại, treo lên gác bếp. Măng dần dần biến thành màu đen, khô cứng lại. Măng khô có thể để vài năm không bị hỏng. Lúc ăn người ta ngâm vào nước gạo, nước sạch 5 - 7 ngày. Măng sẽ mềm, nở ra và trắng lại.

b) Măng nửa, bóc bỏ mo, luộc hay không (tùy ý thích) chẻ đôi, phơi héo rồi sấy khô. Măng nửa phơi khô vàng óng, khi ăn ngâm nước cho nở ra, rồi luộc vài lần cho mềm và hết mùi hăng.

18.2.2. Măng chua

Măng tươi bóc bỏ mo, thái miếng mỏng dọc củ măng, rửa bằng nước sạch, cho vào vại rộng miệng. Đổ nước vo

gạo ngấp măng, bên trên phủ vài miếng lá chuối tươi. Sau 3 - 4 ngày măng chua, không còn vị đắng, có thể ăn sống hay chế biến các món ăn khác. Có thể cho măng vào lọ rộng miệng thêm tỏi thái lát, ớt đỏ đập kín nắp dành ăn dần.

18.2.3. Măng chua nấu cá

Măng chua xả qua nước sạch, vắt ráo, thái nhỏ. Cá làm sạch, cạo nhớt, bỏ mang và ruột, rửa sạch, để ráo (có thể dùng các loại cá không vảy).

Bắc xoong đun nóng già, phi thơm hành mỡ cho cà chua xào chín, múc ra. Chế nước vào xoong, đun sôi, trút cá, vài thìa nước mắm, cá chín thả măng chua vào, đun sôi lại, đổ cà chua đã xào, rắc rau ngổ, hành thái nhỏ, vài lát ớt, hạt tiêu. Ăn nóng, ngon, thơm.

18.2.4. Măng chua xào tôm

Măng chua xé nhỏ, rửa sạch, luộc qua, vắt ráo nước. Tôm tươi bóc vỏ, bỏ đầu ướp muối, hạt tiêu để ngấm.

Bắc chảo mỡ nóng phi thơm hành xào tôm chín tới, xúc ra đĩa. Thêm mỡ vào chảo, trút măng vào xào chín, nêm muối, gia vị vừa ăn, đổ đĩa tôm vào đảo đều, cho vài tép tỏi đập dập, hành lá cắt khúc trộn đều. Ăn nóng.

18.2.5. Lẩu măng chua

Măng chua rửa sạch, để ráo.

Xương lợn rửa sạch, đập dập cho vào nồi đun sôi, vớt bỏ bọt, ninh nhừ, lọc lấy nước trong làm nước dùng.

Cá bông lau làm sạch, cắt khúc để ráo. Cho me hoặc tương me vào nước dầm lấy nước chua.

Rót nước dưng vào lẩu, đun sôi, bỏ cá vào, khi cá vừa chín cho tiếp măng chua, tương me, muối, nước mắm ngon, nêm vừa ăn. Đồ tỏi, hành phi thơm lên trên. Ăn nóng với bún, nước mắm chanh ớt.

18.2.6. Gỏi măng chua

Măng chua rửa sạch, để ráo.

Thịt lợn ba chỉ luộc hoặc hấp chín thái mỏng. Cá lóc, cá rô phi đều được làm sạch, lạng lấy thịt, thái lát ướp muối.

Bắc chảo mỡ đun nóng già phi thơm tỏi, đổ cá vào xào chín tới. Trộn đều cá, thịt ba chỉ, đường, nước mắm, gia vị, tỏi già nhỏ để ngấm sau đó cho măng chua vào trộn đều, thêm vài lát ớt chín đỏ thái chỉ. Đơm gỏi ra đĩa, rắc mùi, ngò lên trên. Ăn cùng bánh tráng vừng hoặc bánh phồng tôm rất ngon. Các món ăn nấu bằng măng, thêm ít ớt tươi sẽ làm món ăn rất cay.

18.2.7. Măng nướng

Măng tươi gỡ bỏ mo, lá già vùi vào tro nóng hoặc nướng trên bếp than hoa. Măng chín mềm lấy ra, tước sợi nhỏ, chấm muối riêng. Ăn với cơm, xôi.

Món ăn của dân tộc Mường. Măng nướng vị đắng, ngọt, ăn rất ngon.

18.2.8. Măng tươi nấu chân giò

Măng tươi thái mỏng, luộc nhiều lần bằng nước sạch, xả lại cho hết đắng, để ráo.

Chân giò lợn cạo sạch lông, rửa sạch, chặt miếng. Đổ măng vào nồi, xào qua mỡ, nêm muối, gia vị vừa ăn, để ngấm, trút chân giò vào, xào qua, đổ ngập nước đầy nắp nồi kỹ đến lúc chân giò mềm. Thường dùng trong ngày tết, ăn ngon, không ngán, rất dễ tiêu.

Nếu không có măng tươi thì thay bằng măng khô ăn cũng rất ngon. Nếu dùng măng khô người ta thường cho thêm quả mắc mật, măng đỡ hăng, hương vị đặc biệt ngon.

18.2.9. Bún xào măng

Măng khô thái lát mỏng, ngâm nước vo gạo 1 - 2 ngày măng nở ra, rửa sạch, luộc kỹ vài lần măng mềm, vắt khô. Bắc nồi nóng, đổ vài thìa mỡ (dầu ăn) phi thơm hành cho măng vào xào, rắc muối, gia vị đảo đều, cho ít nước đun sôi, bỏ vài quả mắc mật.

Vịt bầu béo làm sạch, chặt cổ cánh, xương sống. Thịt vịt luộc chín, vớt ra chặt miếng. Đổ nước luộc vịt, cổ, cánh xương sống vào nồi măng, ninh mềm. Nêm vừa ăn, rắc hành lá, mùi tàu. Ăn với bún, thịt vịt luộc chấm mắm pha gừng, hoặc chanh ớt hay muối gừng. *Chú ý:* Các món ăn có măng không bao giờ được nêm nước mắm. Măng nêm nước mắm nước sẽ bị chua.

18.2.10. Tương măng (phương pháp công nghiệp)

Măng non, bóc các lớp vỏ ngoài, cắt thành miếng nhỏ, luộc 2 - 3 lần mỗi lần khoảng 30 phút để loại chất đắng, độc là HCN (acid cyan hydric). Vớt ra rửa lại bằng nước lã, để nguội, xay nhỏ.

Cứ 1,8kg măng xay cho 1,8kg đường (tỷ lệ 1 : 1), 0,85g

muối thêm ít nước đun để đường và muối tan. Sau đó cho túi gia vị (bạch đậu khấu, quế, thìa là với số lượng bằng nhau mỗi loại 56,6g) bột ớt đỏ 28,3g; tỏi thái 28,3g. Đun nhỏ lửa để măng ngấm gia vị và đặc như mứt. Lấy túi gia vị ra. Thêm 85g dấm, đun tiếp đến độ đặc tùy ý thích. Làm nguội (ngâm cả nồi vào nước lạnh), đổ đầy chai thủy tinh rộng miệng, hàn chặt.

Dùng ăn dần, tương vẫn giữ được mùi đặc biệt của măng, hòa lẫn mùi gia vị, ăn rất ngon. Tương măng giàu chất xơ giúp tiêu hóa tốt, làm giảm lượng cholesterol trong ruột.

19. Nấm ăn

19.1. Đặc điểm chung của nấm

Những loài nấm không độc, quả thể (cây nấm) ăn được, rất giàu chất dinh dưỡng, thường được hái lượm ngoài tự nhiên hoặc nuôi trồng. Là loại rau cao cấp. Cây nấm to, chắc, giàu chất dinh dưỡng. Một vài loại có dạng nhầy, dai. Nấm ăn thường không có màu sắc sặc sỡ, không có bao gốc và vòng cổ. Trong tự nhiên có đến hàng trăm loài có thể ăn được. Song hiện nay ở Việt Nam người ta hay ăn một số loại nấm như nấm rơm, nấm hương, mộc nhĩ, nấm sò, nấm mỡ, nấm mối...

19.2. Các phương pháp chế biến nấm

19.2.1. Nấm rơm (Volvariella volvacea)

Loài nấm được làm thực phẩm phổ biến, lâu đời ở Việt Nam. Nấm có bọc mầu nâu xám, về sau xé rách bao để lộ dù ra ngoài. Chân có búi, không có vòng. Thịt nấm dai và

thơm. Nấm tươi chứa đến 91g% nước; 3,6g% protein; 0,8g% lipid; 3,2g% glucid; 28mg% canxi; 80mg% phospho; 1,2mg% sắt.

Nấm rơm có thể ăn tươi, sấy khô, muối dành ăn dần. Nấm rơm có thời gian phát triển nhanh từ khi xuất hiện đến khi thu hoạch chỉ 4 - 5 ngày. Nên hái nấm khi còn trong bọc (giai đoạn trứng), tách từng cái ra, trong một ngày có thể hái 2, 3 lần. Hái xong để nơi khô ráo, tránh sấy sát và nấm vẫn tiếp tục phát triển nên phải tiêu thụ ngay. Không được rửa nấm, không được chất đống, muốn để sang ngày hôm sau phải giữ ở nhiệt độ 10 đến 15°C.

Nấm rơm ăn rất ngon, có thể ăn tươi, chế biến thành các món ăn khác, sấy khô, muối dành ăn dần.

19.2.2. Nấm rơm muối

Nấm rơm rửa sạch để ráo, thả vào nồi nước đang sôi chần 5 - 7 phút, dùng vỉ tre nén cho nấm ngập vào nước, vớt ra, thả ngay vào chậu nước lạnh, thay nước nhiều lần tới khi thấy mát tay là được, để nấm rần lại vớt ra, để ráo.

Cho nấm vào túi nylon, chum vại, can nhựa... Cứ một lớp nấm một lớp muối theo tỷ lệ 1kg nấm cho 0,3kg muối khô nhỏ hạt và 0,2 lít dung dịch muối bão hòa (cho muối hòa vào nước đến lúc muối không tan nữa là được). Khi nấm đã đầy dụng cụ thì phủ lên trên cùng một lớp muối khô để ấn chìm nấm trong nước muối, tránh mốc phát triển. Nếu để lâu thì cứ 1 - 2 tháng lại thêm 3 - 4kg acid citric/1 tấn nấm. Sau khi muối 15 ngày, lấy nấm ra phân loại hoặc bóc vỏ nấm tùy theo yêu cầu người mua.

Nấm rơm muối có thể chế biến các món ăn như nấm tươi. Trước khi ăn, vớt ra ngâm nước lạnh một đêm cho bớt mặn.

19.2.3. Nấm rơm sấy khô

Nấm hái về, rửa sạch, để ráo, chẻ đôi hoặc thái lát theo chiều dọc, đem phơi nắng to hoặc cho vào lò sấy ở nhiệt độ 40 - 45°C đến khi khô giòn, cho vào túi nylon buộc kín. Nấm khô có màu vàng. Trung bình 10kg nấm tươi sẽ được 1,1kg nấm khô.

Lúc ăn ngâm nấm vào nước ấm nấm sẽ nở, mềm ra. Dùng chế biến các món ăn như nấm tươi. Nấm vẫn thơm ngọt, ngon.

19.2.4. Nấm hương (*Agaricus rhinozerotis*)

Loài nấm ăn, thường mọc trên cây gỗ trong rừng, cây sắn, mùn cưa. Quả thể (cây nấm) có cuống đầu trên dính vào mũ nấm, đầu dưới dính vào giá thể. Mặt trên mũ nấm màu nâu, mặt dưới là nhiều bản mỏng mang tầng bao tử. Nấm có mùi thơm đặc biệt (từ đó có tên nấm hương). Nấm dùng làm thức ăn, chữa một số bệnh tim mạch, kém ăn, mất ngủ.

Người ta thu hoạch nấm lúc cây nấm phát triển đầy đủ, hái xong cắt bỏ phần gốc bám vào gỗ. Đem phơi hoặc sấy khô rồi xâu chúng lại treo nơi kín gió, dùng ăn dần.

Nấm hương thường được dùng nấu các món ăn cao cấp như nấm đông; mọc nước, chưng với chim cút, hạt sen; tần ba ba để bồi bổ sức khỏe; nấm hương nấu với bí xanh dùng cho người cao huyết áp, đái đường...

19.2.5. Nấm mèo (*Auriculata auricula*; mộc nhĩ)

Là loài nấm nhiệt đới, có dạng là một tấm lá mỏng, dai, mọc trên các khúc gỗ như vành tai nên gọi nấm tai mèo (nấm mèo) hay mộc nhĩ (tai của cây). Mỗi tai nấm có 2 mặt: mặt trên có màu trắng, vàng, hồng... có lớp lông dày, dài, mỏng. Mặt dưới trơn, đôi khi nhẵn, có đường gân, có lớp phấn trắng là màu của bào tử.

Mộc nhĩ ăn ngon, bổ và còn dùng làm thuốc. Trong mộc nhĩ khô có 10g% nước; 1 - 10g% protein; 0,2g% lipid; 58,5g% glucid; 6,3g% cellulose; 321,3mg% canxi; 180,9mg% phospho và các loại vitamin B₁, B₂, PP.

Người ta ít khi ăn mộc nhĩ riêng như các loại nấm khác mà thường dùng nó như một loại gia vị để chế biến món ăn, giúp các món ăn giòn hơn, ngon hơn. Nên người ta xem mộc nhĩ là nấm gia vị.

19.2.6. Mộc nhĩ sấy (phơi khô)

Mộc nhĩ phát triển hết mức được cắt ra từng cụm rồi tách riêng từng cái, lúc tách phải nhẹ nhàng, tránh dập nát. Dem rửa sạch, cắt phần gốc bám vào cây (mùn cua). Tãi ra giàn tre phơi khô dần, đẹp mã. Muốn cho cánh mộc nhĩ có màu hồng, không bị đen, thì sau khi rửa sạch, người ta ngâm chúng vào nước có ít mảnh vỏ cam, quýt một đêm, hôm sau vớt ra phơi khô. Cho vào bao tải, bao dừa buộc chặt miệng, gác lên nơi cao ráo, thoáng mát.

Khi ăn đem ngâm nước lã 1 - 2 giờ cho nấm nở hết, rửa sạch.

19.2.7. Giò thủ (giò xào)

Thịt thủ lợn, chân giò lọc bỏ xương, rửa sạch, luộc chín tới, vớt ra để nguội, thái mỏng to bản.

Mộc nhĩ ngâm một đêm cho nở mềm, rửa sạch. Cứ 1kg thịt cho 0,2 - 0,3kg mộc nhĩ, thái chỉ.

Bắc chảo mỡ nóng già, cho thịt vào xào săn, sờ thấy thịt dính tay là được, bỏ mộc nhĩ vào xào lẫn, nêm mắm, hạt tiêu, gia vị vừa ăn, đảo đều. Xúc toàn bộ thịt, nấm xào đổ lên lá chuối tươi đã rửa sạch, lau khô, cuộn tròn lại, dùng dây gai quấn chặt, để nguội hoặc cho vào tủ lạnh, đến khi giò nguội, chắc là được. Nếu không có lá chuối người ta có thể cho vào hộp nhựa hay lon sữa bò, sau khi nguội trút ra. Món ăn nguội, ngon, giòn, mùi vị đặc biệt, ăn không bị ngán. Ăn cùng dưa góp ngày tết rất ngon.

19.2.8. Giò nây

Thịt ba chỉ lợn, cạo rửa sạch ướp tiêu, nước mắm. Giò lụa sống. Theo tỷ lệ 1kg thịt ba chỉ cho 0,2kg giò sống.

Mộc nhĩ ngâm một đêm cho nở hết, rửa sạch, vẩy ráo.

Trái một nửa số giò sống lên lá chuối đã lau rửa sạch, để một lớp thịt ba chỉ, một lớp mộc nhĩ, bên trong để lớp giò sống, cuộn tròn lại, cuộn chặt tay, quấn dây gai cho chặt. Cho giò vào luộc khoảng 2 tiếng, giò chín vớt ra để nguội. Khi ăn cắt thành từng khoanh tròn. Nếu không luộc có thể hấp cách thủy trong 4 tiếng.

19.2.9. Nấm mỡ (*Agaricus bispourus*)

Loài nấm có nguồn gốc từ các nước có khí hậu ôn đới, được nhập về Việt Nam trong vài chục năm gần đây. Nay trở thành nấm nuôi trồng vụ Đông ở miền Bắc. Quả thể (cây nấm) rất chắc, gồm mũ và cuống, hình tròn, màu trắng. Năng suất khá cao, dễ trồng, năng suất từ 200 - 300kg/tấn nguyên liệu.

Người ta hái nấm trước khi rách màng bao, lấy hết phần gốc và cuống, hái cả cụm, không được tỉa. Bỏ phần già, bỏ nấm bị sâu bệnh, dị dạng, cho vào túi nylon buộc chặt miệng, chuyển ngay đến nơi tiêu thụ. Khi vận chuyển tránh va chạm mạnh, có thể giữ nấm tươi 2 - 3 ngày ở nhiệt độ 5 - 8°C. Nếu thấy cây nấm có nhiều chấm đen là nấm để quá lâu, bị biến chất không nên ăn. Muốn giữ được lâu, dành ăn dần phải muối hoặc sấy khô.

19.2.10. Nấm mỡ muối

Nấm hái xong cắt cuống, thả ngay vào chậu nước lạnh, rửa nhẹ tay, vớt ra để ráo, chần nước sôi 5 - 7 phút (nhấn chìm nấm xuống nước) vớt ra thả ngay vào chậu nước lạnh. Vớt ra cho vào túi nylon, chum, vại... cứ 1kg nấm cho 0,3kg muối khô, 3g acid citric và 0,2 lít dung dịch muối bão hòa. Buộc chặt, đậy kín, phía trên dùng que tre gài chặt cho nấm chìm xuống dung dịch. Sau 15 ngày nấm ổn định, có màu vàng nhạt, nấm có mùi thơm, độ pH = 4 dung dịch trong suốt là được.

Nấm mỡ muối dùng chế biến các món ăn như nấm tươi, trước khi ăn ngâm vào nước lạnh một ngày đêm.

19.2.11. Nấm sò (*Pleurotus sp*; còn gọi: nấm bào ngư)

Nấm ăn, dạng phễu, mặt trên có nhiều màu trắng - xám, xám - đen. Mọc thành cụm, mỗi cây nấm có: mũ, phiến và cuống. Mọc tự nhiên hoặc nuôi trồng bằng rơm, rạ, bã mía, mùn cưa. Nấm ăn ngon, giòn. Trong nấm có 30% protein, 58% carbonhydrat; 9% tro. Nhiều vitamin, muối khoáng, acid amin.

Nấm tươi dùng chế biến nhiều món ăn ngon: luộc, xào. Muốn để dành ăn dần thì muối, sấy khô.

19.2.12. Nấm sò muối

Nấm hái xong, cắt chân, thả vào chậu nước lạnh, rửa sạch. Chần nước sôi 5 - 7 phút, vớt ra thả ngay vào chậu nước lạnh. Vớt ra cho vào túi nylon, chum, vại, cứ 1kg nấm thêm 0,2 lít dung dịch muối bão hòa; 0,3kg muối khô; 3g acid citric. Buộc túi lại, ấn chìm nấm trong dung dịch muối. Nếu để ở chum vại thì lấy vỉ tre ấn chìm xuống trước khi đậy nắp. Sau 15 ngày nấm có màu vàng nhạt, độ pH = 4, mùi thơm, dung dịch trong suốt là được.

19.2.13. Nấm sò sấy

Sau khi hái nấm, cắt sạch phần gốc, tách riêng từng cái, xé nấm theo chiều dọc, trải ra phơi cho nấm se lại rồi mới cho vào lò có nhiệt độ 40 - 45°C sấy đến lúc nấm có màu vàng, thơm giòn là được. Để nguội, cho nấm vào túi nylon 2 lớp, không bị thủng, buộc chặt miệng để nơi khô ráo.

Nấm sấy khô để 4 - 5 tháng chất lượng vẫn tốt. Trước khi chế biến các món ăn đem ngâm nước lạnh cho nở, mềm, rửa sạch.

Những điều cần lưu ý khi ăn nấm: không nên ăn các loại nấm lạ, màu sắc sặc sỡ, dù món ăn chế biến ngon đến đâu cũng không được ăn quá 200g nấm một người trong một bữa. Vì nấm giàu đạm, ăn nhiều gây khó tiêu và nhất là đã nấu các thứ bằng nấm thì không nên nêm mỳ chính.

19.2.14. Xốt nấm (xốt loãng)

Lấy nấm ăn (nấm rơm, nấm mỡ... tùy mùa vụ có loại nấm nào thì dùng nấm ấy), lành lặn, phát triển đầy đủ, rửa sạch, để ráo. Cho vào chậu tráng men, rắc đều muối. Cứ 1kg nấm cho 0,1kg muối đây lại để trong 4 ngày. Mỗi ngày đảo hai lần. Vớt nấm ra cho vào nồi đun nhỏ lửa trong 4 - 5 phút, để nguội, vắt lấy nước, lọc trong. Lấy dịch nấm.

Sau đó pha chế: 1/4 số dịch lấy được pha với 1 thìa cà phê hỗn hợp bột quế, bạch đậu khấu, thìa là; một thìa cà phê tiêu xay, một nửa thìa gừng băm nhỏ, nửa thìa bột mỳ hạt nhục đậu khấu, một nhúm bột dinh dưỡng, ninh lửa nhỏ đến khi còn lại 1/3 số dịch lấy ban đầu. Đóng chai, dành ăn dần. Xốt nấm dùng nấu xúp, nấu canh rất ngon, ngọt.

20. Rau câu (còn gọi: quỳnh chi)

Tên gọi chi tảo biển thuộc ngành Tảo đỏ (*Rhodophyta*). Gồm nhiều loài có hình dạng rất khác nhau: trụ tròn, bản dẹp, phiến, chia nhánh theo kiểu mọc chùy chạc đôi hoặc mọc chùm. Ở góc có đĩa bám. Lõi là sợi trục chính hình thành từ tế bào tương đối lớn xung quanh có một hay vài trăm tế bào hình trụ. Bên ngoài có 2 - 4 hàng tế bào liên kết chặt chẽ với nhau. Quả bào tử màu đỏ tươi.

Là rong biển rất phổ biến ở vùng ven bờ, có trên 100

loài. Việt Nam đã biết 16 loài, phổ biến nhất là rau câu chỉ vàng, sống ở vùng nước lợ, chịu được sự biến động nhiệt từ 13 - 35°C, độ mặn 15 - 20‰, ở mặt nước lặng, không sóng gió, đáy cát pha bằng phẳng có dòng nước chảy nhẹ. Về mùa đông thường gặp ở lớp nước 20 - 30cm, mùa hè gặp ở lớp 30 - 40cm. Sống ở vùng duyên hải nhiều núi, nhiều cù lao như Thanh Hóa, Nghệ An, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế, Nha Trang... và các tỉnh ven biển Nam Bộ như Kiên Giang, Bạc Liêu, Vũng Tàu - Côn Đảo.

Thu hoạch từ tháng 3 đến tháng 10 dương lịch, người ta chờ thủy triều xuống dùng tay bứt hoặc cào sắt để cào, vùng nước sâu thì lặn xuống cào. Đập sạch vỏ sò hến rửa sạch phơi nắng nhiều ngày cho trắng, bảo quản nơi khô ráo.

21. Aga (còn gọi: thạch)

21.1. Đặc điểm của aga

Sản phẩm khô chế từ các loài rau câu. Thành phần hóa học chủ yếu là polysacarit, muối vô cơ, hợp chất nitơ và nước (20%). Polysacarit của aga là agarobiozơ và agaropectin. Khi thủy phân agarobiozơ cho ra D - galactozơ và L - galactozơ.

Aga loại I có hàm lượng aga - aga lớn hơn 20%, sức đông lớn hơn 250g/cm², độ ẩm nhỏ hơn 12%, độ mặn nhỏ hơn 0,8 và tạp chất nhỏ hơn 5%.

Aga loại II có hàm lượng aga - aga 20%; sức đông lớn hơn 180g/cm²; độ ẩm nhỏ hơn 22%; độ mặn nhỏ hơn 0,8 và tạp chất nhỏ hơn 7%.

Aga loại III có hàm lượng aga - aga 15%; sức đông lớn

hơn 130g/cm^2 ; độ ẩm nhỏ hơn 22% độ, mặn 0,8 và tạp chất nhỏ hơn 10%.

Aga được dùng làm thuốc chữa táo bón, chữa bướng cổ, làm môi trường nuôi cấy vi khuẩn, làm món ăn mát, làm kem, bảo quản thịt, giả làm chất nhầy hoa quả. Còn dùng trong công nghệ hồ vải, hồ giấy.

21.2. Các phương pháp sản xuất aga

21.2.1. Sản xuất aga khô (phương pháp cổ truyền)

Rau câu khô (hoặc tươi) đập sạch vỏ sò, hến, rửa sạch đất cát, rửa lại nhiều lần, cứ 1kg rau câu khô cho 55 - 60kg nước đun nhỏ lửa để nhiệt độ lên 60 - 100°C, chất nhầy trong rau câu tan vào nước. Lọc sạch, để nguội dần đến 35 - 50°C, aga sẽ đông lại, cắt thành thỏi hoặc ép qua bàn ép để lấy sợi. Đưa thạch để lên chiếu cói, đặt vào nơi lạnh (mùa hè), vào mùa đông trời lạnh aga đông hẳn lại, ban ngày đưa phơi nắng ấm, nước lại chảy lỏng ra, các chất tan trong đó cũng chảy theo qua các khe chiếu. Ít ngày sau sẽ thành thỏi, thành sợi. Đưa phân loại trắng, đen, đóng gói để nơi khô ráo sạch sẽ.

Cũng có nơi người ta không đun rau câu bằng nước thường mà pha thêm phen, cứ 100kg rau câu cho 4kg phen.

21.2.2. Sản xuất aga (theo phương pháp công nghiệp)

Rau câu được chọn làm aga phải có màu sắc tự nhiên, độ mặn < 0,8 - 1%. Rau câu rửa sạch nhặt bỏ rác rưởi, vỏ sò, hến, cát bẩn. Ngâm với NaOH để kiềm hóa sau đó rửa sạch lại. Cho acid sulfuric hoặc acid citric cứ 100kg rau

câu cho 280ml acid sulfuric. Muốn aga trắng tẩy bằng natri hyposunfat. Rửa lại nước sạch, loại bỏ acid. Nấu kỹ cho thêm acid acetic, borat rồi lọc lấy nước. Xác đem nấu chiết lần thứ hai. Lọc nóng cho trong, để nguội, cắt thành bánh, sợi hay vẩy. Đưa vào nơi lạnh nhiệt - 4 đến - 5°C. Đưa ra nơi ấm cho tan giá và làm ấm. Để ráo nước. Sấy ở 80 - 100°C, chờ nguội, phân cỡ, đóng gói, bảo quản.

22. Tảo lam (Spirulina)

Chi tảo hiển vi thuộc ngành Tảo lam (*Cyanophyta*). Là sợi đa bào, xoắn lò xo, dài 0,2 - 0,5mm. Sống trong nước giàu carbonat natri, có nhiều trong các hồ, ao miền núi. Vòng đời rất ngắn, trong tự nhiên sống 3 - 5 ngày. Tốc độ sinh trưởng nhanh, hiệu suất hấp thu năng lượng mặt trời cao, có thể thu hoạch cả năm với sinh khối đậm đặc trong nước. Năng suất có thể đạt 45 tấn khô/ha/năm. Hàm lượng protein trong Spirulina đến 60 - 70% trọng lượng khô.

Hiện nay, người ta dùng Spirulina làm nguồn protein thực vật bổ sung và thay thế thịt động vật vì trong nó còn chứa nhiều loại vitamin, provitamin A và các chất tăng trưởng.

Spirulina được dùng làm thuốc chữa suy dinh dưỡng ở trẻ em, tăng tiết sữa ở mẹ, bồi bổ sức khỏe cho trẻ ốm yếu, dùng cả cho người lao động nặng nhọc ở các hầm mỏ.

Theo tài liệu mới nhất thì Spirulina có tác dụng giải độc máu do ô nhiễm môi trường. Đặc biệt hơn, nó là chất chống oxy hóa mạnh nhất.

Có thể dùng tươi hay sấy khô ở nhiệt độ thấp cho vào bao bì kín dùng ăn dần.

23. Tảo lục đơn bào (*Chlorella*)

Tảo đơn bào thuộc ngành Tảo lục. Tế bào của nó hình cầu, bầu dục rộng. Sống lơ lửng trong nước, gặp điều kiện không thuận lợi thì chìm xuống đáy, lúc đủ chất dinh dưỡng lại nổi lên.

Chlorella sinh trưởng rất nhanh trong môi trường nhiều đạm, nhiều lân. Ngoài ra, *Chlorella* còn làm sạch môi trường vì nó có khả năng phân hủy chất thải công nghiệp.

Chlorella rất giàu protein, vitamin và chlorophyll. Trong 100g khô có tới 60 - 68g protein, 0,6 - 10g lipid, 1,5 - 2,5g glucid, 6 - 8g chất khoáng, 44 - 65mg caroten; 0,5 - 2mg vitamin B₁; 4 - 7mg vitamin B₂; 30 - 35mg vitamin C; 200 - 400mg canxi; 170 - 200mg sắt và 1000 - 2100mg phospho.

Chlorella là thực phẩm quý, có thể trộn vào thức ăn cho người vừa tăng chất dinh dưỡng vừa có tác dụng chống nhiễm khuẩn.

Bảng 4: Thành phần chất dinh dưỡng trong 100g một số thực phẩm muối

TT	Thành phần	% ẩm được	Thành phần hóa học					Calo cho 100g	Muối khoáng (mg%)		
			Nước	Protid	Lipid	Glucid	Cellulose		Ca	P	Fe
1	Cà chua muối	95	88.5	0.6	1.0	0.9	0.8	10	-	-	-
2	Cà muối nén	95	77.0	1.2	-	1.0	1.6	13	14.3	17.1	0.8
3	Cà muối xối	95	80.1	1.4	-	2.4	1.6	16	-	-	-
4	Dưa bắp cải	95	84.9	1.1	1.4	3.2	1.5	23	48.5	32.3	0.3
5	Dưa cải bẹ nén	95	85.6	1.7	-	2.3	2.0	16	95.0	20.0	-
6	Dưa cải sen muối xối	95	88.4	1.0	0.8	1.2	1.7	12	59.9	39.0	-
7	Dưa chuột muối	95	86.7	0.7	0.8	2.4	0.7	16	23.8	19.0	1.1
8	Dưa giá	95	81.9	4.7	-	4.6	1.9	38	20.9	31.4	1.0
9	Hành củ muối	70	61.9	1.0	-	2.8	0.5	16	-	-	-
10	Kiệu muối	70	62.7	0.9	-	3.3	0.8	17	35.0	24.5	0.8
11	Nhút	100	82.7	2.5	2.2	1.5	2.3	25	204.0	33.0	-

Phần IV

BẢO QUẢN CHẾ BIẾN HOA MÀU

I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA HOA MÀU

Hoa màu là cây trồng làm lương thực, thực phẩm cho người, thức ăn cho gia súc, gia cầm. Phần lớn các cây hoa màu là cây trồng cạn như ngô, khoai, sắn, khoai tây, củ dong, dong riềng và chỉ một số ít sống ở nước như củ ấu, khoai nước, củ năng.

Người ta thường trồng các cây hoa màu trong mùa khô hạn: ở đồng bằng hay trồng vào vụ đông - xuân và vụ đông, vụ xuân; miền núi trồng vào mùa mưa như hè - thu. Có thể trồng đơn canh hay luân canh với loại màu ngắn ngày với vụ lúa, với cây công nghiệp vừa tận dụng được đất đai, làm kín đất vừa tận dụng được thân rễ cây màu làm phân cho cây công nghiệp, cung cấp thêm nitơ cho đất nếu trồng các loại đậu đỗ vừa lợi dụng chế độ canh tác khác nhau vừa tiêu diệt sâu hại.

Hầu hết các loại hạt cây màu, ngô, khoai, sắn có chứa nhiều tinh bột, protein, chất khoáng... (xem bảng), các enzym nên rất dễ bị hư hỏng do độ ẩm, mối mọt, nấm mốc, biến chất do men và vi khuẩn. Nên sau khi thu hoạch xong phải được bảo quản hay chế biến ngay.

II. BẢO QUẢN - CHẾ BIẾN HOA MÀU

Sau khi thu hoạch các loại củ được rửa sạch cát đất bẩn, loại bỏ những củ bị sâu sát, mỗi một, củ dẹt đặt để nơi khô ráo, treo lên dàn thoáng mát như bảo quản khoai tây, khoai lang, củ dong.

Với các loại quả như ngô phải phơi khô bằng ánh nắng mặt trời, hay làm khô bằng hơi nóng. Để kim hãm quá trình chuyển biến tự nhiên của các mô thực vật từ trạng thái sống sang trạng thái bị phân giải do vi khuẩn, vi sinh vật, men sẵn có trong tế bào người ta có thể phơi nắng, xông khói để không chế.

Hiện nay người ta hay dùng các phương pháp bảo quản hiện đại, quy mô lớn bằng nhiệt độ, khử bớt nước, làm lạnh, chiếu xạ. Song phổ biến nhất là dùng độ nóng bằng hơi trong các hộp kín, rồi khử trùng.

Song song với việc bảo quản dạng thô, người ta còn dùng các phương pháp chiết xuất lấy tinh bột, bột. Cách này vừa là cách bảo quản vừa là cách chế biến để giữ được lâu hơn, thuận tiện cho việc vận chuyển đến nơi tiêu dùng tốt hơn, rộng rãi hơn. Từ các dạng bột, tinh bột có thể làm ra các loại bánh theo phương pháp cổ truyền, hay các loại bánh theo phương pháp công nghiệp, tinh chế ra đường, mạch nha... là những hợp chất dễ tiêu hơn, tốt hơn... Các cách chế biến cụ thể chúng tôi trình bày rõ ở những loài củ, quả tiếp sau.

III. TINH BỘT

Các cây hoa màu trong thân, rễ, củ của nó chứa lượng lớn tinh bột.

Tinh bột là sản phẩm dự trữ của cây xanh, chúng hình thành do một chuỗi phân tử mentose ở dạng đơn như amylose và dạng phân nhánh amylopectin. Tỷ lệ hai dạng này thay đổi tùy theo loài. Lượng tinh bột ở khoai tây có 12 - 24%, ngô 57 - 72%. Ngô, cao lương, kê tinh bột tập trung nhiều trong hạt; khoai, sắn, dong, dong riềng tập trung ở củ.

Ở nhiệt độ thường, hạt tinh bột không hòa tan trong nước, rượu, ête, carbon, sunfua, clorofoc và benzen.

Khi gặp nước, tinh bột hút nước, trương nở, lúc đun nóng đến một nhiệt độ nhất định, tinh bột bị phá vỡ tạo dạng hồ - gọi là nhiệt độ hồ hóa. Nhiệt độ hồ hóa khoai tây 55 - 65°C, ngô 65 - 75°C.

Tinh bột biến chất do tác dụng của acid, kiềm, muối... và thủy phân do xúc tác của acid, enzym tạo thành các sản phẩm thủy phân như: nha, đường. Có thể xem ví dụ sau:

Bảng 5. Các sản phẩm thủy phân

Các sản phẩm thủy phân	Trọng lượng phân tử	Hiện màu với iốt
Alylodextrin	10.000	Xanh - tím
Eritrodextrin	6.000	Đỏ nâu
Acrodextrin	3.200	Không màu
Tetraxacarit	660	-
Mentose	342	-
Glucose	180	-

1. Củ dong (*Maranta arundinacea*; còn gọi: dong đao, dong tây, củ bình tinh, củ trút)

1.1. Đặc điểm chung của củ dong

Loài cây thân thảo, họ Dong (*Marantaceae*), trồng lấy củ, phần thân khí sinh cao 0,8 - 1m. Lá nguyên dài, gân nổi. Hoa nhỏ, trắng xếp thành xim hai ngã. Củ dài hình thoi, ngoài có vảy (lá biến dạng nằm trong đất như vảy con trút), ruột xơ, nhiều bột.

Cây được trồng rộng rãi ở Ấn Độ, Brazil, Mêhicô, Anti... được nhập vào Việt Nam đầu thế kỷ 20.

Cây ưa đất phù sa thoát nước, chịu được hạn, thiếu ánh sáng nên được trồng xen với nhiều loại cây to ít tốn công chăm bón.

Trong 100g củ dong có chứa: 63,8g% nước; 1,3g% protein; 27,3g% glucid; cellulose 2,3g%; canxi 40,3mg% và 20,2mg% phospho.

Củ dong thường được nhân dân ta luộc ăn hay xay ra lấy tinh bột.

1.2. Các phương pháp chế biến củ dong

1.2.1. Cách lấy tinh bột dong (phương pháp công nghiệp)

Củ dong đào lên loại bỏ củ thối, rác rưởi. Đưa vào các thùng có cánh quạt quay nhiều lần cho sạch. Đưa qua máy mài xát phá vỡ màng tế bào củ giải phóng tinh bột. Rây tách thô bã lớn và rây mịn để loại bã nhỏ. Tiến hành tẩy màu vì trong củ dong có chứa nhiều enzym *polyperolozida*,

xúc tác quá trình oxy hóa và làm sẫm màu tinh bột. Có thể dùng thuốc tím pha loãng để rửa và tẩy màu.

Sữa tinh bột sau khi tẩy màu đưa vào máy ly tâm lọc lấy tinh bột và phun nước sạch rửa tinh bột. Vắt tinh bột khô, còn ẩm 40 - 45% đưa vào máy sấy ở nhiệt độ 40 - 45°C, tinh bột khô dần tăng nhiệt độ lên hoặc đưa phơi nắng.

Tinh bột dong thường để sản xuất miến, nấu chè, làm phụ gia trong chế biến thực phẩm. Trong khi sản xuất tinh bột đã thải ra lượng xác (bã) 50 - 70% trọng lượng củ. Bã này được rây còn lại 82 - 86% nước, 7 - 9% tinh bột và 1,2 - 1,4% chất xơ, đem phơi khô hoặc muối chua làm thức ăn cho gia súc.

1.2.2. Bột dong (cách làm thủ công)

Củ dong đào lên bóc bỏ vảy mỏng, ngâm rửa sạch. Xát nhỏ trong nước sạch, để qua đêm, thỉnh thoảng bóp, khuấy cho tinh bột rời ra khỏi xác. Vắt lấy nước. Xác lại cho vào ngâm tiếp, bóp kỹ cho hết tinh bột, vắt lấy nước (thông thường vắt qua vải màn để ngăn xác vụn). Đổ tất cả nước tinh bột vắt được cho vào chậu tráng men sạch để qua đêm, chắt bỏ nước trong. Cho tiếp nước vào khuấy đều, để lắng, chắt bỏ nước trong. Cứ làm như thế đến bao giờ nước trong veo, lớp bột đọng dưới đáy chậu tráng tinh, thì đem ra, bẻ từng miếng nhỏ, phơi cho ráo nước, rồi phơi lại cho thật khô trong nơi thoáng gió, không có nắng gắt. Bột khô cho vào lọ thủy tinh hay túi nylon, cất nơi khô ráo, sạch. Bột dong thường dùng làm hạt lựu nấu chè.

2. Dong riềng (*Canna edulis*; còn gọi: khoai riềng, khoai đao)

2.1. Đặc điểm của dong riềng

Thuộc loại cây thân thảo hằng năm, họ Dong riềng (*Cannaceae*). Lá thuôn dài, màu lục tím, gân giữa to, gân phụ song song. Thân cao 1,2 - 1,5m. Thân rễ phình thành củ, có nhiều nhánh màu trắng hay hơi tím đỏ... Hoa xếp thành cụm ở ngọn cây. Cây chịu rộp, cây trồng sau một năm có thể lấy củ. Thành phần hóa học trong củ thay đổi tùy theo vị trí trên củ. Ở đầu nhiều nước, ít bột, ít xơ; ở gốc ít nước nhiều xơ.

Thành phần hóa học trong củ: cứ 100kg có 56 - 73kg nước; glucid (chất xơ) 19 - 23kg; protein 0,5 - 1,3kg; cellulose 0,6 - 2kg; tro 0,9 - 1,3kg; canxi > 50mg; phospho > 86mg. Trong củ còn có 0,05% tanin và 0,73% pectin hòa tan, thành phần này không cao nhưng ảnh hưởng lớn trong chế biến.

2.2. Các phương pháp chế biến

2.2.1. Tinh bột dong riềng (còn gọi bột đao, phương pháp công nghiệp)

Trước khi lấy tinh bột phải loại bỏ củ thối, rác, thân và các tạp chất khác, rồi đưa vào ngâm, rửa sạch, loại bỏ nhánh xấu. Rửa nhiều lần cho sạch đất cát. Rồi mài xát cho vỡ các tế bào củ ra để giải phóng tinh bột. Khi mài xát trộn với nước tạo thành cháo, chuyển lên máy rây, loại bỏ bã lớn, chuyển sang máy rây có lỗ nhỏ hơn để bỏ xác nhỏ. Sữa tinh bột pha thêm thuốc tím để tẩy màu. Đưa sang máy ly tâm tách tinh bột, dùng nước sạch rửa tinh bột

ngay trên máy ly tâm. Đem phơi hoặc sấy khô. Nếu sấy thì lúc đầu để ở nhiệt độ 45 - 50°C, bột khô nâng dần nhiệt độ nhưng không để cháy. Tinh bột sau khi khô phải có màu trắng - xanh, mịn, sờ trơn tay, không có mùi lạ.

Tinh bột dong riêng thường màu đen xám, để tẩy trắng, người ta cho bột trộn với nước thành sữa có nồng độ 30° Be (độ Baumé), cứ 100kg tinh bột cho 50g thuốc tím (50g pha với 1 lít nước) cho vào dịch bột khuấy đều dịch sữa sẽ chuyển dần từ đỏ tím sang hồng nhạt. Sau 10 phút cho dung dịch acid citric hay acid oxalic cho đến mất màu hoàn toàn, dung dịch tinh bột ngả sang màu trắng. Ly tâm tách bột ướt. Làm hai lần cho tinh bột trắng.

Tinh bột dong riêng thường làm miến dong. Bã còn lại phơi, sấy khô hoặc muối làm thức ăn cho gia súc.

Tinh dong riêng còn sản xuất theo phương pháp thủ công như sản xuất tinh bột củ dong.

2.2.2. Cách làm hạt lựu

Bột dong tinh hay bột sắn tinh cho nước sôi nhào dẻo, cán mỏng. Lấy phẩm màu hồng, xanh (màu thực phẩm ăn được, hay nước hoa hiên) hòa loãng, quét lên mặt bột, để hơi se mặt, dùng dao sắc thái nhỏ bằng hạt lựu. Đun sôi nước, thả hạt lựu vào, luộc chín (hạt lựu nổi lên trên mặt), vớt ra thả vào chậu nước đun sôi để nguội, 5 - 10 phút sau vớt ra để ráo.

Hạt lựu thường dùng nấu chè, cho vào thạch đen... ăn giòn, mát.

2.2.3. Miến dong

Miến được dân ta sản xuất lâu đời từ tinh bột đậu xanh, sợi bé trắng, lúc nấu giòn. Song việc sản xuất miến từ đậu xanh giá thành quá cao nên người ta dùng các loại tinh bột khác như củ dong riềng, bột sắn, củ đao, tinh bột ngô, màu cũng trắng trong, không có vị lạ, mùi không chua sợi to khoảng 1,5mm dài trên 300cm, ăn rất ngon.

Cách làm tiến hành như sau: tinh bột dong riềng 40% trộn với 60% tinh bột sắn khô, cứ 1 bột cho 3 nước, để miến dai người ta cho thêm 0,5% hàn the. Nếu dùng máy ép sợi thì nước nhào là 100°C, nhào kỹ (nếu đặt nồi bột trên bếp lò để khuấy thì thấy nặng tay là được). Cho khối bột này vào máy ép thành sợi, rồi cho chảy xuống mặt sàng, đưa phơi khô.

Ngoài cách làm trên người ta còn ép sống bột bằng cách lấy 1/3 số bột luộc chín, nhào với 2/3 số bột còn lại thành khối dẻo. Rồi đưa ép thành sợi vào thùng nước đang sôi, vớt miến ra cho vào thùng nước lã sạch để yên 15 phút, đổ vào bể nước có muối nồng độ 20g/lít, để yên trong 20 phút, chuyển sang bể nước sạch, vớt ra phơi hoặc sấy khô.

Cách làm này sợi miến dai hơn, nhưng thiết bị công kênh, tỷ lệ thu sản phẩm chỉ đạt 92%.

3. Khoai lang (*Ipomoea batatas*)

3.1. Đặc điểm của khoai lang

Đây là loài cây hoa màu lương thực ăn củ, lấy dây lá trồng hàng năm, họ Khoai lang (*Ipomoeaceae*). Thân bò dài

4 - 5m có khi tới 7m, phân cành ít trồng ở vùng ôn đới thường có dạng bụi. Lá hình tim, nguyên hay có khía. Hoa trắng, vàng hay tím, hình phễu. Củ khoai lang là do rễ phình ra, chứa tinh bột, đường. Vỏ củ trắng, vàng hay tím, thịt củ trắng vàng hay tím nhạt tùy theo giống.

Khoai lang là cây có nguồn gốc châu Mỹ nhiệt đới, lan sang quần đảo Thái Bình Dương rồi đi châu Âu, châu Á được ông Colombo đưa về châu Âu và người Bồ Đào Nha đưa sang châu Phi. Hiện nay là cây có ở khắp vùng nhiệt đới, ôn đới. Thích hợp với nhiều loại đất đai khác nhau nhưng tốt nhất là đất nhẹ nhiều cát. Là cây giao phấn, ngắn ngày. Khoai lang được trồng bằng các đoạn dây. Ở Việt Nam có 3 nhóm chính:

- Nhóm củ mềm, nhiều nước màu trắng hay vàng da cam. Vị ngọt, mùi thơm, có thể ăn tươi, làm mứt, nấu chè, làm khoai khô (khoai gieo), nghiền thành bột. Gặp ở các tỉnh phía Bắc, Đà Lạt, miền Trung.

- Nhóm thịt chắc, nhiều bột, phù hợp với thái lát, phơi khô, lấy bột. Gặp nhiều ở Nam Bộ.

- Nhóm thịt xơ, chất lượng kém.

Củ khoai lang có sắc tố vì có tanin, chất đậm, khi gặp sắt biến thành màu tối sẫm. Ngoài ra trong khoai lang còn có chất nhựa keo dễ bị acid phá hủy.

Trong 100g khoai lang thô có 10,4g nước; 2,1g protein; 0,5g acid hữu cơ; 3,4g cellulose và cho 325g calo và lượng nhỏ vitamin B₁ (0,09mg%).

Khoai lang già nhuyễn (bột) có 14,08g% nước; 2,2g% protein, 0,5g% acid hữu cơ; 80,2g% glucid; 1,6g% cellulose và cho 342 calo.

3.2. Các phương pháp chế biến khoai lang

3.2.1. Cách làm bột khoai lang (công nghiệp)

Khoai lang sau khi đào ngâm ngay vào nước sạch, rửa nhiều lần cho sạch đất cát và một phần vỏ. Thời gian ngâm 2 - 4 giờ. Dem thái lát, rửa lại sạch mủ để khoai không thay đổi màu sắc. Trong khoai lang có tanin dễ bị oxy hóa và tác dụng với sắt tạo ra màu đen sẫm do đó không được ngâm khoai vào thùng sắt. Thái mỏng ngâm vào nước có chứa acid clohydric 1%, acid sulfuric 1% hoặc Na_2SO_4 5% trong 10 - 15 phút.

Chuyển ngay vào hệ thống sấy với nhiệt độ ban đầu 50°C sau đó nâng dần nhiệt độ lên nhưng không quá 60°C. Khoai khô, làm nguội, nghiền nhuyễn thành bột bằng cối, rồi đóng ngay vào bao gói. Bột khoai lang rất dễ hút ẩm nên phải cho vào các túi có chất chống ẩm.

Bột khoai lang thường làm thành các loại sợi, dùng trong chăn nuôi.

3.2.2. Cách làm bột khoai lang (cổ truyền)

Khoai lang ở nước ta trồng nhiều, dùng ăn tươi không hết muốn giữ lâu, người ta thường ngâm rửa sạch, thái lát phơi khô bằng ánh nắng mặt trời, nghiền nhỏ thành bột. Cho bột vào các chum vại ở dưới có lót ít tro bếp, để dùng dần hoặc để chăn nuôi.

Bột khoai lang có vị ngọt thanh, dễ tiêu, nhuận tràng, dùng cho người già và trẻ em rất tốt.

3.2.3. Khoai xéo

Khoai lang rửa sạch, gọt vỏ, thái lát, phơi khô giòn. Rửa sạch để ráo.

Đổ đen vo sạch, cùng ít lạc cho vào nồi đun sôi, giảm nhỏ lửa cho đỡ và lạc chín mềm, trút khoai lang và gạo nếp vo sạch vào xoong hạ bớt lửa đun đến lúc khoai chín nhừ. Nêm mắm muối vừa ăn, cho thêm 1 thìa dầu ăn. Bắc nồi nóng, dùng đũa cào xéo cho tới khi khoai nhỏ mịn. Đơm ra bát, dùng muôi nén chặt. Món ăn nguội, chấm muối vừng. Muốn ăn ngọt thì cho thêm đường. Món ăn của người miền Trung, ăn vào ngày mưa gió. Ngon, bổ, dễ tiêu hóa.

3.2.4. Khoai lang hấp khô

Khoai lang rửa sạch, hấp chín, bỏ đôi, đem phơi khô hoặc sấy bằng lò than củi cho đến khi khoai vừa dẻo là được. Đem ra quạt nguội. Người ta thường dùng giống khoai mật (vỏ đỏ, thịt vàng đậm) ở Đà Lạt để làm khoai lang hấp phơi khô. Khoai khô ăn vừa dẻo hơi dai, vừa ngọt, hương vị rất đặc biệt.

3.2.5. Bánh quy khoai lang

Bột khoai lang là nguyên liệu nghèo protein và không có gluten, nên khi làm bánh quy phải cho thêm bột mỳ 40 - 50% để bột dễ nhào, dễ nở. Bột khoai cũng phải mịn, không cát sạn.

Quy trình có thể tóm tắt như sau:

Bột mỳ + bột khoai lang → nhào trộn với nước, dầu, bột nở → đưa ủ 30 phút → tạo hình và nướng.

Công thức phối chế:

Bột khoai:	50kg
Bột mỳ:	40 - 50kg
Đường:	30 - 40kg
Dầu (mỡ):	5 - 7kg
Sữa:	5kg
Bột nở:	1,2kg

3.2.6. Khoai gieo

Khoai lang củ rửa sạch, cạo sạch vỏ (cho khoai vào rổ lỗ to, rổ sảo) xóc kỹ, nhúng vào nước dãi đất cát và vỏ ra ngoài theo nước. Xếp khoai vào nồi luộc hoặc hấp bằng hơi nước nóng. Người ta thường om khoai lâu ở nhiệt độ gần sôi, khoai gieo sẽ dẻo, ngọt hơn do đường tự sinh ra. Để nguội, thái lát, phơi gần khô, dẻo, cho vào chum vại, đậy kín. Khoai gieo có thể để hàng năm.

3.2.7. Tinh bột khoai lang

Củ khoai lang thường dài, vỏ củ mềm, chứa nhiều chất nhựa keo và chất màu.

Trước khi làm tinh bột người ta cũng rửa, bóc vỏ khoai trong thùng quay hoặc nóng rửa kiểu mái chèo. Khoai

được ngâm trong nước vôi loãng. Quy trình chế biến giống như chế biến tinh bột *khoai tây*.

3.2.8. *Tương khoai lang*

Khoai lang khô đem giã nhỏ, vẩy nước lã với tỷ lệ 10 phần khoai, 6 - 7 phần nước, để 1 - 2 giờ đem hấp chín. Để khoai được xốp trộn thêm 1/4 cám gạo hay cám nếp trước khi đem hấp. Hấp trong 60 phút. Đổ ra nong để nguội 40°C, trộn mốc giống đem ủ cho lên mốc. Sau 5 hoặc 6 ngày mốc được đem ngả tương ngay hay muối mốc.

Có thể ủ theo cách ủ mốc mật (mốc Cự Đà). Khoai trộn cám đã đồ xong, tãi ra nong ủ 3 ngày. Bóp mốc toi trộn thêm nước với tỷ lệ 15 - 30% mốc cho vào thúng hoặc chum, vại, rồi nén mốc xuống. Nhiệt độ khối mốc lên dần đến 50 - 55°C. Ủ 2 ngày thì đảo từ trong ra ngoài và ủ thêm 2 ngày nữa là được. Mốc đem trộn với nước đậu và muối rồi cho vào chum vại, đem phơi nắng như cách ngả tương bình thường.

3.2.9. *Rượu khoai lang*

Khoai lang rửa sạch, để ráo, mài xát và xay nghiền nát thành bột nhuyễn. Nếu dùng khoai khô phải đập nát, xay thành bột. Sàng rang để bỏ xơ, lắng hoặc vớt xơ vắt lấy nước.

Đem nấu sơ bộ ở nhiệt độ 60 - 100°C để tinh bột trương nở, nấu chín ở 145 - 155°C và nấu chín thêm giữ ở nhiệt độ 105 - 107°C trong ít thời gian nữa. Tùy theo thiết bị có thể nấu gián đoạn hoặc nấu bán liên tục, liên tục.

Nếu nấu gián đoạn thì cứ 1 tấn nguyên liệu hòa với 1,8 tấn nước và 0,6kg acid sulfuric ở 60⁰ Be từ 30 - 90 phút. Rồi cho vào nồi nấu áp lực tăng dần đến 3at, trong 45 phút.

Nấu liên tục có nhiều ưu điểm hơn là giảm bớt thời gian nấu nguyên liệu ở nhiệt độ cao, giảm mất đường, tiết kiệm hơi, năng suất nấu và hiệu suất rượu cũng tăng (xem sơ đồ).

Sau đó hòa loãng dung dịch vừa nấu ra, rồi trộn với mốc *Rhizopus delamar* hoặc *Aspegillus oryzae* với tỷ lệ 8 - 10% so với dịch đường để trong 1ml dung dịch có 120 - 160 triệu tế bào men rồi giữ yên 68 - 72 giờ. Đưa đun sôi, cồn nhẹ sẽ bay hơi lên, qua hệ thống làm lạnh rồi chảy xuống.

3.2.10. Cách làm mỳ sợi hoa màu (phương pháp ép dùn)

Bột các loại hoa màu đem rây loại bỏ tạp chất, sâu mọt. Vì khi trong bột còn nhiều tạp chất sẽ làm tắc mặt sàng, sợi sẽ bị đứt.

Có thể làm nhiều loại sợi mỳ hoa màu tùy theo cách pha chế bột khác nhau:

Mỳ - sắn - ngô: bột mỳ 50, bột ngô 30, bột sắn 30, muối ăn 0,5 và nước 34.

Mỳ - sắn: bột mỳ 50, bột sắn 50, muối 0,5 và nước 34 - 35.

Mỳ - ngô - sắn: bột ngô 50, bột sắn 50, muối 0,5 và 34 nước.

Sau khi cân đủ lượng bột bắt đầu trộn các loại bột cùng muối cho đều, rồi cho nước vào. Với bột mỳ thấm nước, các hạt bột trương lên kết thành khối và nhờ trộn mà bột này phân nhỏ ra rồi lại kết khối và phân nhỏ. Cứ như thế gluten biến thành dạng keo, đàn hồi và phân đều vào bột. Đồng thời các loại bột hoa màu cũng phân đều trong toàn khối, giúp các công đoạn tiếp theo dễ dàng hơn.

Lượng nước cho vào bột được tính theo công thức sau:

$$X = \frac{M (B - b)}{100 - B}$$

Trong đó: X - lượng nước cần đưa vào (lít)

M - lượng bột (kg)

B - độ ẩm cần thiết của bột nhào (%)

b - độ ẩm nguyên liệu (%).

Tỷ lệ nước đưa vào cũng tùy thuộc vào từng loại bột và độ ẩm của nó. Nếu nước quá thấp (bột nhào khô) sợi bị đứt và sần sùi. Nếu nước quá nhiều, bột nhào sợi kém dai. Bột tốt hút nước tốt hơn bột chất lượng kém.

Nước đưa vào trộn bột thường có nhiệt độ từ 55 đến 60°C, với nhiệt độ này, khi trộn phát ra lực ma sát làm cho phần lớn bột được hồ hóa kết dính vững chắc hơn. Hơi xả trực tiếp vào khối bột có nhiệt độ 90 - 92°C đảm bảo cho độ chín của sợi để sợi không bị đứt, bề mặt sợi không sần sùi, sảy không bị gãy. Nếu bột quá chín (tức nhiệt độ hơi phun vào lớn hơn 100°C) độ kết dính cao, sợi không đẹp, màu

sẫm. Để giúp cho bột tơi, kết dính chặt giữa gluten và phân tử bột, người ta thường cho thêm một lượng nhỏ muối phosphat (CaCO_3 , NaHCO_3) và acid hữu cơ.

Nếu bột có kích thước lớn thì tốc độ trộn phải chậm, thời gian kéo dài để độ ẩm được phân bố đều trong cả khối bột nhào, nhưng thời gian trộn không được quá 15 phút mỗi mẻ, thường trộn 150 vòng/phút. Trộn các loại bột 3 phút để bột phân bố đồng đều, sau đó cho nước 34 - 35%, trộn thêm 2 phút nữa mới xả hơi và để khối bột có nhiệt độ 90 - 92°C và tiếp tục trộn 8 - 10 phút. Bột sau khi trộn phải tơi, độ hồ đồng đều, tạo thành khối bột nhào.

Khối bột nhào được chuyển xuống trục ép để tạo sợi, thiết bị ép dùn tạo sợi 100 - 105 vòng/phút. Bột hoa màu sau khi ép được nắm thành nắm rải đều lên khay. Các cục vón được vò nát ra rồi mới chuyển vào trục ép. Sợi mì được chuyển đến bộ phận sấy, lúc đầu sấy ở 50 - 55°C trong 45 - 60 phút, sau đó nâng dần nhiệt độ lên 70 - 80°C rồi hạ xuống 55 - 50°C để độ ẩm trong mì còn 11 - 12%. Trong khi sấy, người ta dùng quạt thông khí nóng trong buồng cho đều và đẩy lượng ẩm bốc ra.

4. Khoai tây (*solanum tuberosum*)

4.1. Đặc điểm chung của khoai tây

Là loài cây lấy củ, thân thảo, họ Cà (*Solanaceae*). Cao 45 - 50cm, lá kép lông chim lẻ, mọc cách. Hoa trắng hay tím mọc thành xim hai ngã. Quả màu lục, hình cầu chứa nhiều hạt. Củ khoai tây là do thân ngầm phình ra ở đầu. Trên mỗi củ có nhiều mắt ngủ, nảy mầm thành cây.

Cây có nguồn gốc ở núi Andơ châu Mỹ. Là cây lương thực lâu đời của người Inca ở Pêru, được người Tây Ban Nha đưa về châu Âu thế kỷ 16, đến thế kỷ 18, Parmentur người Pháp đề xướng ra đem trồng ở châu Âu và nay đã lan sang cả thế giới. Khoai tây thích hợp với nhiệt độ trung bình hàng năm $4,5 - 10^{\circ}\text{C}$ không vượt quá 21°C . Ưa đất nhẹ có pha cát, độ pH = 5,5 - 6,0.

Trong 100g khoai tây có 75g% nước; 2g% protein; 21g% glucid; 1g% cellulose; 100mg% canxi; 50mg% phospho và 10mg% vitamin C.

Lưu ý là không được dùng củ khoai tây đã chuyển màu xanh vì lúc này trong khoai có nhiều acid HCN rất độc, có khả năng tích lại trong cơ thể, dễ gây ngộ độc.

4.2. Các phương pháp chế biến khoai tây

4.2.1. Cách làm bột mịn chín khoai tây (công nghiệp)

Muốn sản xuất bột mịn khoai tây chín cần qua nhiều công đoạn:

a) Rửa: Khoai sau khi đào, đưa ngâm kỹ từ 2 - 4 giờ. Rửa lại bằng nước sạch để củ khoai không còn dính đất, cát, sạn nhất là những củ bị sây sát.

b) Gọt vỏ:

Có nhiều cách gọt vỏ

- Gọt bằng lò quay có lửa nóng $1.100 - 1.200^{\circ}\text{C}$ trong 3 - 5 giây, làm lớp vỏ ngoài chín và co lại. Chuyển ngay ra ngoài, phun nước lạnh thật mạnh, vỏ tróc ra.

- Gọt vỏ bằng hóa chất: Nhúng khoai vào dung dịch xút (NaOH) 10% ở nhiệt độ $90 - 100^{\circ}\text{C}$ trong 7 phút. Đưa ra vòi nước mạnh tráng lại để tẩy sạch vỏ, xút rồi gọt bằng tay những mắt còn sót lại.

- Gọt bằng hơi nóng: Khoai đưa vào các thùng quay có cánh khuấy và được dẫn hơi nóng ở 5,5 atm. Mỗi lần quay 2 phút. Vỏ khoai tróc ra, dùng vòi nước mạnh tráng rửa. Hoặc đưa khoai qua bể chần bằng lưới thép có phun hơi từ trên xuống và từ dưới lên. Tiếp đó nhờ hệ thống chổi cào vỏ và vòi nước mạnh tráng sạch.

Trong 3 cách gọt trên thì cách gọt bằng hơi nóng được áp dụng rộng rãi vì dễ sử dụng, vệ sinh cao, gọt sạch hơn.

- Gọt vỏ bằng hệ thống trục cào mài đặc biệt, trên hệ thống trục cào có gắn vòi nước để tráng rửa.

c) Hấp chín:

Khoai đã gọt sạch, tráng nước sạch chuyển bằng băng tải đến các bình chứa đặt trên giá và đáy có các lỗ thủng để nước thoát tự nhiên, rồi đưa hấp chín bằng hơi khô 20 phút, dưới áp lực 0,5 at hay luộc bằng nước sôi 25 - 30 phút từ lúc nước sôi, tùy kích thước khoai cho chín đều, mềm. Khoai đưa đi luộc phải để dựng đứng trong các rổ thép rồi đặt vào nồi đun.

Khoai chín chuyển ra băng tải đến máy sấy khô ở nhiệt độ $95 - 100^{\circ}\text{C}$. Khoai khô đưa sang máy nghiền mịn hay để cả lát tùy cách dùng cho người hay gia súc.

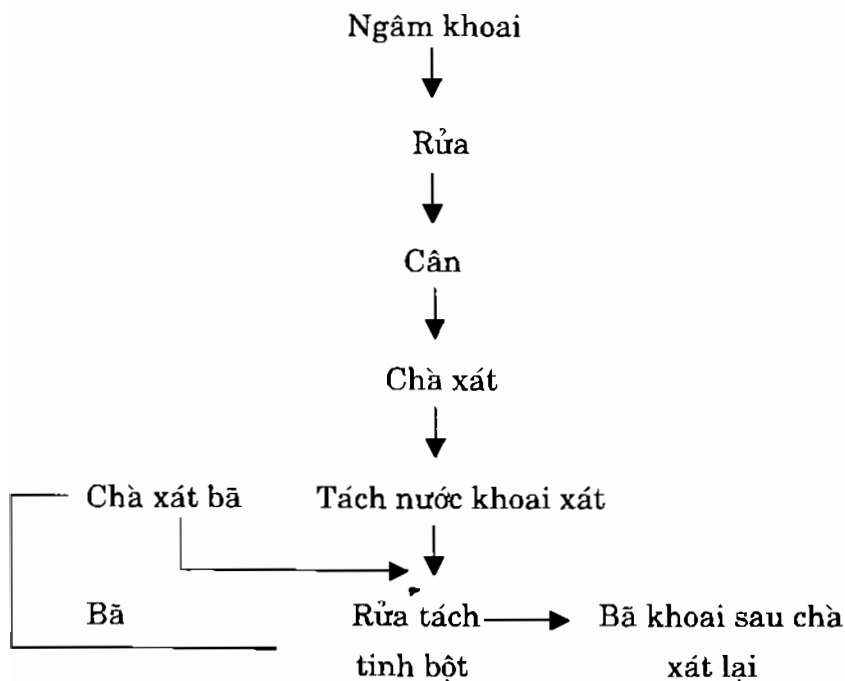
Chuyển bột vào các gói có chống ẩm. Với bột mịn thường cho vào bao polyetylen, mỗi túi 5, 10, 15kg... Nếu

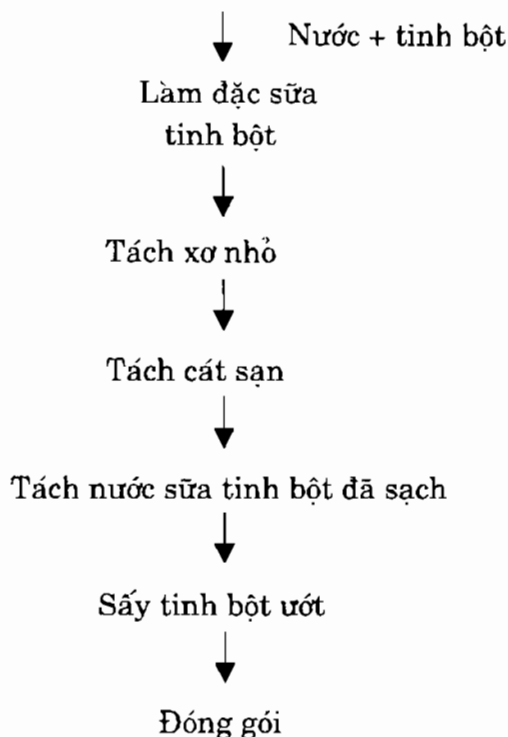
bao bì tốt, sản phẩm khô ráo, nhà kho có hệ thống giàn và quạt thông gió có thể giữ sản phẩm đến 9 tháng.

Bột khoai tây có thể làm miến, làm bánh. Khoai tây thái lát tẩm thêm gia vị làm món ăn liền được rất nhiều người ưa thích.

4.2.2. Tinh bột khoai tây (phương pháp công nghiệp)

Muốn lấy được tinh bột khoai trước hết phải phá vỡ các tế bào của chúng qua chà xát. Tỷ lệ phá vỡ càng cao thì khả năng thu tinh bột càng nhiều. Có thể tóm tắt quá trình sản xuất tinh bột theo sơ đồ sau:

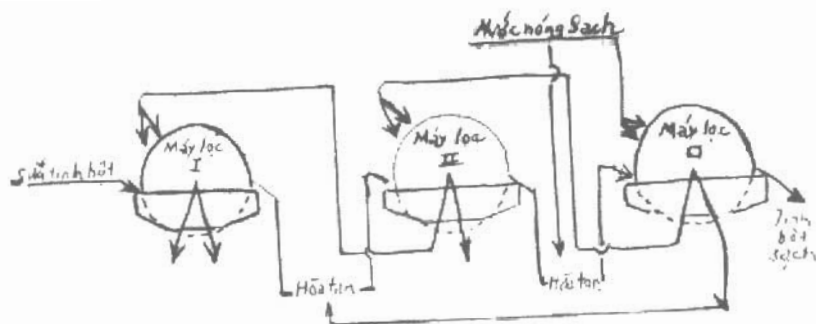




Hình 11. Sơ đồ sản xuất tinh bột khoai tây (công nghiệp)

Khoai dỡ lên chứa vào bao tải, sọt tre có lót rơm tránh khoai bị dập và sây sát, đưa đến nhà máy chế biến không quá 10 ngày nếu khoai khô ráo và 5 ngày với khoai bị ướt. Loại bỏ khoai thối, sâu. Đưa ngay vào bể ngâm nước trong 30 phút cho đất, cát bờ ra. Chuyển lên máy rửa, đưa sang cân và chuyển vào máy xát.

Khoai được chà tạo ra dung dịch sền sệt gồm các hạt tinh bột, nước, cát sạn và xơ.

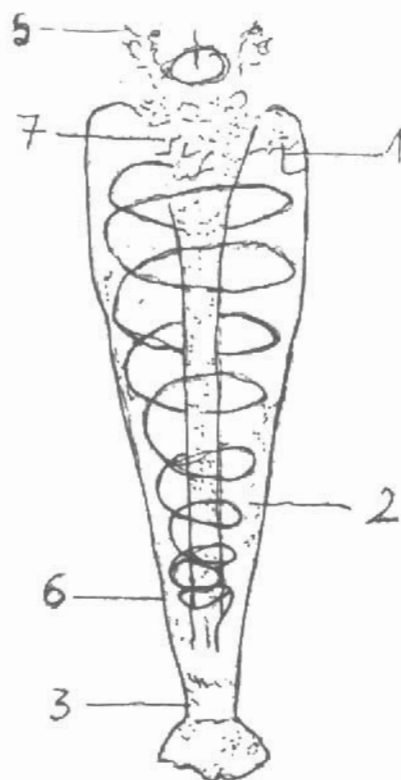


Hình 12. Sơ đồ rửa tinh bột

Trong nước chứa nhiều chất hòa tan như protein, tạo ra váng, bột trong dung dịch, acid amin. Các chất này khi tiếp xúc với không khí dưới tác dụng của men *tirosinaza* sẽ bị oxy hóa nhanh, tạo ra melamin làm tinh bột màu vàng. Nên người ta dùng dung dịch 4% acid sulfuric (H_2SO_4) hay 2 - 3kg SO_2 cho vào một tấn khoai sau khi đồ khoai ra khỏi máy chà. Trong nước khoai còn có các chất không hòa tan cũng làm ảnh hưởng đến việc làm thuần khiết tinh bột và nhóm chất có chứa nitơ như solanin, solanein tạo ra nhiều bọt cũng làm cản trở khâu tách rửa. Để khoai không bị biến màu, sau khi chà phải loại ngay nước bằng máy ly tâm để loại bỏ 70% nước, còn các hạt tinh bột sẽ bám vào bã khoai.

Chuyển bã có tinh bột đến máy rửa có lỗ rây và vòi nước phun tròn, dưới áp lực 2 - 3 at để hạt tinh bột tách khỏi bã. Dùng nước rửa lần thứ nhất. Bã còn lại lại chà sát tiếp với lỗ rây có kích thước nhỏ hơn. Trộn nước tinh

bột 2 lần chà xát với nhau chuyển thẳng đến bộ phận tách tinh bột. Bà rửa lần 2 chuyển sang làm thức ăn chăn nuôi, nếu trong bã còn nhiều tinh bột lại chà xát và rửa tiếp đến khi lượng tinh bột còn ít nhất.



Hình 13. Xielon wớt tách cát sạn

Bảng 6. Bảng chất lượng tinh bột khoai tây

Chỉ tiêu chất lượng	Loại xuất khẩu	Loại tốt	Loại trung bình
Màu	Trắng tinh, có ánh tinh thể	Màu trắng tinh	Màu trắng
Mùi	Đặc trưng, không chua	Đặc trưng, không chua	Đặc trưng không chua
Số vết dốm/dm ²	Không quá 50	Không quá 80	Không quá 150
Độ ẩm	Không quá 20%	Không quá 20%	Không quá 20%
Độ chua	Không quá 0,75	Không quá 1,0	Không quá 1,2
pH	Không thấp hơn 5,5	Không thấp hơn 5,5	Không thấp hơn 5,2
Tro	Không quá 0,35%	Không quá 0,35%	Không quá 0,5%
Khoáng không hòa tan trong HCl	Không quá 0,050%	Không quá 0,06%	Không quá 0,1%
Dư lượng SO ₂	Không quá 0,005%	Không quá 0,005%	Không quá 0,005%
Clo tự do	Không cho phép	Không cho phép	Không cho phép

Dịch rửa được là sữa tinh bột loãng 1,5° Be (2,5% tinh bột), đưa dịch này vào máy ly tâm, có tốc độ quay 4200 vòng/phút để tách nước. Tinh bột nặng hơn nước bắn vào thành máy ly tâm lọt xuống khe, nước nhẹ hơn sẽ thoát ra ngoài. Tinh bột lúc này đậm đặc hơn 13° Be (22,5% tinh bột), lại chuyển qua máy ly tâm lần nữa bột sẽ tăng lên 17° Be (30% tinh bột). Sữa tinh bột này vẫn còn chứa tạp chất trong đó có xơ. Để tách xơ, người ta lại bơm nó vào máy tinh rửa, có nước dội từ trên xuống với áp lực 4 at. Khi máy chuyển động vòi phun sữa có tốc độ phun nhanh hơn vòi nước và hạt tinh bột sẽ lọt qua lỗ rây cùng phần nước ra ngoài. Xơ nhỏ trôi xuống. Xơ được kiểm tra lại rồi chuyển sang làm thức ăn gia súc.

Cát, sạn nặng hơn tinh bột nên trong quá trình rửa ở trên không tách được chúng ra. Người ta lại bơm chúng vào thiết bị, xyclon ướt 2 tầng, cái nọ nổi với cái kia dưới áp lực 1 at (xem hình 13 *Xyclon ướt tách cát sạn*). Khi chuyển động nhanh, tinh bột nhẹ nổi lên trên, cát sạn nặng chìm xuống. Để tinh bột không theo cát sạn, người ta lại dùng vòi nước bơm từ dưới lên. Bây giờ ta sẽ được sữa tinh luyện. Sữa này đưa vào thiết bị tách nước trung gian, có độ ẩm 38 - 40% gọi là tinh bột ướt.

Tinh bột ướt này không giữ được lâu, nếu không sấy khô thì chỉ có thể làm mất tinh bột. Tinh bột sấy khô bằng luồng khí nóng trong lò quay, rồi để nguội, đóng gói. Bao gói chứa tinh bột khoai tây thường đóng trong bao tải, bao giấy dày, khâu kín miệng. Giữ trong các kho khô, sạch, không mùi lạ, xếp trên giàn cách mặt đất 0,7m dọc tường

kho. Khi chuyển đến nơi tiêu dùng phải để trong các xe có mui kín tránh mưa ướt, bụi.

Tinh bột khoai tây có 3 loại (Bảng 6. *Chất lượng tinh bột khoai tây*).

Chất lượng tinh bột khoai tây phụ thuộc nhiều vào kỹ thuật chế biến, khoai nguyên liệu, nước rửa...

Các sản phẩm phụ trong chế biến tinh bột khoai tây như nước rửa sau chà xát có thể để lắng, ly tâm phơi, sấy khô làm thức ăn cho bò con, bò sữa, lợn con trong thời gian còn bú rất tốt.

5. Ngô (*Zea mays*; còn gọi: bắp)

5.1. Đặc điểm chung của ngô

Là loại cây thân thảo hằng năm, họ Lúa (*Poaceae*). Sinh trưởng mạnh, thường chỉ có một thân, cao 1 - 4m. Lá hình mũi mác, dài 0,3 - 0,4m. Hoa đơn tính cùng gốc. Hoa cái đóng thành một hay nhiều chẹn ở nách (bắp), có lá bắc bao bọc ở 1/3 phía giữa thân, mỗi hoa có vòi tua ra ngoài (râu). Hoa đực nhóm thành chùy (cờ) ở ngọn. Cây tự thụ phấn, nhưng thường giao phấn chéo. Hạt là quả đỉnh màu trắng, vàng đỏ, nhuộm xanh, tím, có kết cấu tinh bột khác nhau tùy giống. Ngô không dễ nhánh (trừ khi mất đỉnh sinh trưởng, bị bẻ cờ hay bị kích thích). Hạt không nảy mầm dưới 6°C, từ 6 đến 10°C nảy mầm chậm. Hạt chỉ già chín khi có tổng nhiệt độ tối thiểu 1.500°C cho các giống sớm ở nhiệt độ trung bình thấp nhất 15°C, ngô muộn cần 1.800°C, nhiệt độ trung bình 18°C. Ngô cần lượng nước ít nhất 500ml trong chu kỳ sinh trưởng,

đặc biệt là trong 15 - 20 ngày trước trở cờ cho đến 15 ngày sau khi bắt ngâm sữa. Thiếu nước trong giai đoạn này có thể giảm 50% năng suất.

Ngô có thể sống trong nhiều loại đất khác nhau, ưa đất mịn nhiều mùn, độ pH = 5,6 - 6,5.

Ngô là cây lương thực quan trọng, được người Indian thuần dưỡng ở châu Mỹ khoảng 7 - 8 nghìn năm nay. Ngô được trồng ở Việt Nam từ thế kỷ 18, thường gặp các giống ngô hạt dài ngày (120 - 180 ngày), ngắn ngày (85 - 95 ngày), ngô trung bình (90 - 120 ngày). Hiện nay đã nhập vào trồng loại ngô rau (ngô ăn khi chưa tạo hạt) để làm rau sạch, ăn ngon, nhiều chất dinh dưỡng.

Trong 100kg ngô có 20 - 21kg gluten, 73 - 75kg bột, tách mầm và ép được 1,8 - 2,7kg dầu ăn và gần 4kg khô dầu. Thân, lõi ngô làm giấy, làm sợi, làm chất đốt; lá làm thảm chiếu, lõi ngô làm giá thể nuôi nấm, chế nylon, cao su nhân tạo. Râu ngô dùng làm thuốc lợi tiểu.

5.2. Các phương pháp chế biến ngô

5.2.1. Bột ngô (phương pháp công nghiệp)

Ngô hạt nhặt sạch tạp chất, phân loại, bỏ những hạt bị sâu bệnh, phơi khô (để độ ẩm còn 14%).

Loại ngô tốt có lượng tinh bột 70 - 75%, chất béo 5,4 - 5,7%. Ngô trung bình có 60 - 69,5% tinh bột, 4,7 - 5% chất béo.

Ngô đã phân loại nếu chưa được xay ngay thì phải đặt nơi khô ráo, thông gió, cào đảo thường xuyên để đảm bảo

hạt ngô có độ ẩm đồng đều. Những hạt ngô đã chuyển màu gạch, màu sẫm đen không được chế thành bột.

Người ta có 2 cách sản xuất bột ngô:

a) Phương pháp khô

Ngô hạt khô, đưa vào máy xay rồi sàng tách phôi và màng, các mảnh ngô, đem xay lại và nghiền. Rồi rây lấy phần bột, nghiền khoảng 3 lần mới lấy được bột mịn. Để tách vỏ và phôi người ta dùng sàng có cỡ lỗ 3,5 - 4mm hoặc quạt sau khi đã rây lấy cám.

Trong dây chuyền sản xuất bột ngô bằng phương pháp khô như sau: hạt ngô sau khi sàng bỏ tạp chất, sâu một chuyển sang hệ thống hút tạp chất lưu loại. Sau đó đưa gia tăng độ ẩm 20 - 23% trong 40 - 60 phút (với thời gian này độ ẩm mới thấm vào vỏ và phôi) để tách vỏ và phôi ra. Phân ra các loại: ngô mảnh, phôi và cám. Ngô mảnh lại đem nghiền.

Bột ngô sản xuất bằng cách này hạt còn lớn, cứng, hàm lượng chất béo cao 2,5 - 2,55%. Khó bảo quản, chỉ để được 5 - 6 ngày.

b) Phương pháp ướt

Ngô mảnh, loại bỏ tạp chất, sâu một, đưa qua hệ thống hút kim loại rồi chuyển xuống thùng ngâm. Thùng ngâm làm bằng thép không gỉ hoặc bằng gỗ. Các thùng ngâm nối với nhau bằng máng có nước lưu ngâm để thu mảy và phôi. Chuyển sang máy nghiền, sàng bỏ vảy, vỏ, nghiền lại thành dịch ngô. Để lắng ly tâm lấy bột, ép. Đưa qua bộ

phân sấy khô ở nhiệt độ 55 - 60°C. Có thể tách phôi mỳ trên thiết bị trộn có nước chảy tràn, mỳ và phôi theo nước đi ra ngoài. Nước ngâm ngô có thể pha 0,2 - 0,25% acid sulfuric tùy theo tỷ lệ nước ngâm. Acid sulfuric có tác dụng tăng nhanh quá trình thẩm thấu và hạn chế vi sinh vật phát triển. Ngâm với tỷ lệ 1 ngô, 4 nước, ngâm 34 - 36 giờ, cứ 1 giờ lại khuấy đảo một lần. Việc ngâm đã làm thay đổi hạt tinh bột, phá vỡ liên kết giữa tinh bột và các chất đậm, làm mỳ và phôi còn lại tăng thêm độ dễ loại trừ khi sàng tách bã.

Thiết bị nghiền làm bằng đá hay kim loại gồm 2 cái thớt, một quay một tĩnh (như cối xay bột cổ truyền), tốc độ quay 210 - 240 vòng/phút.

Bột ngô xấu tốt phụ thuộc nhiều vào thớt và vòng quay, tỷ lệ nước, ngô và quá trình ngâm.

5.2.2. Cách làm bột ngô (thủ công)

a) Ngô phơi khô, đem xay đập hoặc để cả hạt, vo sạch, ngâm vào nước có cho một thìa vôi bột, ngâm một đêm, vo lại cho sạch, để ráo. Cho vào cối đá xay mịn. Vừa xay vừa cho nước, phía dưới có vôi bột chảy ra đặt khăn xô, lọc lấy mỳ và vỏ hoặc sau khi xay xong lọc lấy mỳ vỏ cũng được. Để lắng, chắt nước trong, cho vào bao vải, dần lấy bột. Bột có thể phơi khô để dành ăn dần. Bột ngô làm cách này rất mịn dẻo, dùng làm các loại bánh, miến.

b) Ngô phơi khô, xay đập, sàng, sấy lấy vỏ và mỳ ra riêng. Đem xay mịn. Rây lại lấy bột. Bột ngô này không được mịn thường dùng chăn nuôi hay nấu bánh dức, làm tương.

Bột ngô ăn ngon, thơm, rất dễ tiêu.

5.2.3. Bánh bột ngô

Đun sữa bò tươi cho sôi, bắc ra, rắc bột ngô, đường, trộn đều, cho thêm mỡ nước hay dầu ăn, trứng gà đánh bông.

Xoa mỡ vào khuôn, đổ bột vào, nướng chín. Lấy ra để nguội, cắt miếng. Bánh ngô dẻo, mùi thơm, ăn rất ngon.

5.2.4. Bắp ram

Ngô nếp bánh tẻ, bóc vỏ, rửa sạch, nạo mỏng lấy hết hạt, giã nhỏ mịn, lúc giã cho thêm hành khô, hạt tiêu, đường, muối vừa ăn.

Vo bắp thành viên dẹt thả vào chảo dầu đang sôi, bánh chín vàng, vớt ra. Món này ăn nóng, cùng rau sống, rau thơm, chấm nước tương kho.

5.2.5. Bắp chiên

Bắp tươi (ngô) bánh tẻ hạt còn mềm, bóc vỏ, rửa sạch, xay nhuyễn, trộn với nước cốt dừa, dầu ăn (mỡ) thêm ít bột gạo hay bột sắn, bột nở và ít muối, trứng gà đánh bông.

Múc từng thìa bột bắp cho vào chảo dầu (mỡ) đang sôi, đến khi vàng đều vớt ra, để ráo. Ăn nóng, chấm nước mắm chanh ớt.

5.2.6. Cách làm tinh bột ngô

Trong hạt ngô ngoài tinh bột ra còn chứa các hợp chất có nơ là prolamin (zein), globulin, glutein, chất béo, xơ và tro. Cho nên các công đoạn sản xuất tinh bột ngô phải tuân theo quy trình chặt chẽ.

a) Ngâm ngô

Ngô hạt sau khi loại bỏ hạt sâu, một ngâm vào nước 50°C có pha 0,25% H_2SO_4 vì H_2SO_4 có tác dụng tách hạt thành những thành phần riêng, có khả năng chuyển màng bám thấm của hạt thành màng thấm thấu, làm tăng khả năng ngấm nước vào hạt và khuếch tán các chất hòa tan ra ngoài và còn làm nhiệm vụ diệt khuẩn, tẩy trắng hạt.

Ngô ngâm ở nhiệt độ 50°C, các loại men trong hạt gần như mất hoạt tính, chỉ còn vi khuẩn lactic chịu nhiệt hoạt động, lên men carbonhydro hòa tan, tạo ra lượng nhỏ acid lactic cần thiết, nó cùng với H_2SO_4 làm mềm hạt.

b) Xay ngô

Ngô hạt đã ngâm xay vỡ 2 lần cho bột phôi ra, nội nhũ nghiền nát, phôi nhờ ngâm nước nên có khả năng đàn hồi, không bị nát. Ngô khi xay đã tách một phần phôi ra.

c) Tách phôi

Phôi ngô chứa đến 60% chất béo, khi khuấy trộn trong nước nó sẽ nổi lên trên, dùng vợt hớt ra.

d) Nghiền mịn

Sau khi tách phôi ra, trong dung dịch còn lại vỏ hạt bám vào các mảnh ngô, các mảnh nội nhũ được đập vỡ, tinh bột và gluten. Đưa dung dịch này qua bộ phận nghiền mịn bằng hai thớt tiếp xúc có dòng nước chảy, bột sẽ chảy vào thùng chứa.

Ngô được ngâm tốt, xay vỡ đều, tách phôi kỹ và sàng sơ bộ trước khi nghiền sẽ có tinh bột mịn tốt.

e) Sàng tách tinh bột, rửa phôi, mảy

Chuyển tinh bột xay mịn vào máy tách phôi, có dòng nước sạch, cứ 100kg ngô cho 100 - 120 lít nước rửa ở nhiệt độ 45°C. Phôi sau khi rửa có 1,5% tinh bột tự do, phải rửa lại cho đến khi sạch tinh bột và đưa vào máy ép khô.

Dịch ngô còn lại chứa rất nhiều mảy, tinh bột và các chất đạm không hòa tan. Để tách mảy người ta cho dung dịch ngô qua máy sàng có kích thước khác nhau để loại mảy lớn, mảy nhỏ.

Trong công đoạn rửa mảy phải cho thêm acid sulfuric (H_2SO_4) để chống vi sinh vật phát triển và hiện tượng đông tụ anbumin trên lưới sàng. Lượng acid rửa phôi 1 - 2 lít, rửa mảy lớn 25 - 30 lít, rửa mảy nhỏ 12 - 15 lít.

f) Tách gluten

Dịch sữa ngô đã tách phôi, mảy có 11 - 14% chất khô, trong đó có 88 - 92% tinh bột; 6,5 - 10% chất đạm; 0,5 - 1% chất béo; 0,2 - 0,4% tro và 2,5 - 4,5% chất hòa tan. Khi để lắng sữa ngô ta thấy có hai lớp, lớp trên là gluten, lớp dưới là tinh bột. Trong lớp tinh bột kết tủa có tới 85% nước.

Để lấy gluten thường dùng máy lắng hoặc máy ly tâm. Máy lắng được gắn nhiều cái song song vào nhau, sữa tinh bột đưa vào máy cho ổn định rồi tạo dòng chảy chậm từ đầu đến cuối với tốc độ 0,07 đến dưới 0,17m/giây, tốc độ chảy của sữa 0,11m/giây.

Với điều kiện làm việc bình thường tinh bột lắng có độ ẩm 50 - 52% và tính theo chất khô có 0,9% đạm, 0,08 -

0,14% chất béo và 0,4 - 0,6% các chất hòa tan. Thời gian để lắng 12 - 15 giờ.

Hiện nay người ta hay dùng máy ly tâm để tách tinh bột, cách này làm giảm tổn thất và thu hồi tinh bột tăng 3 - 5% so với cách lắng.

Nếu kết hợp cả hai cách trên và trước khi cho vào máy tinh bột được lọc sơ bộ sẽ lắng nhanh hơn, hàm lượng tinh bột đến 50%, phẩm chất bột tốt hơn.

g) Rửa tinh bột

Sữa tinh bột sau khi ly tâm hoặc lắng còn 0,4 - 1% chất hòa tan. Các chất này nhiều ít tùy theo quy trình sản xuất. Người ta đưa tinh bột lên máng chứa dịch của máy ly tâm số 1, tinh bột khô trên vải lọc được nạo ra hòa tan vào nước rửa của máy lọc thứ ba, rồi chuyển lên máng chứa dịch của máy lọc ly tâm số 2. Tinh bột được lọc trên máy thứ hai hòa tan rồi lại bơm lên máy thứ ba (xem hình 12. Sơ đồ rửa tinh bột).

Nồng độ sữa tinh bột đưa vào lọc 30 - 34° Be, ở nhiệt độ 45 - 55°C, nước rửa có nhiệt độ 65 - 70°C.

Tinh bột ngô sau khi được rửa tách ra ở dạng bột ẩm, thường dùng làm nguyên liệu cho các ngành công nghiệp khác.

5.2.7. Bánh mỳ ngô

Bột ngô mịn sàng lại lấy lông xơ có thể do bao gói lấy bột thật mịn (độ mịn 0,3mm) không bị mối mọt. Trộn với 30% bột mỳ, nhào trộn với men, nước cho đều rồi ủ

khoảng 3 - 4 giờ ở nhiệt độ 32 - 35°C. Bột đưa ra nặn thành bánh, ủ thêm 30 phút nữa, định hình, đưa nướng ở nhiệt độ 220 - 250°C.

Bánh chín vàng tươi, nở như bánh làm bằng bột mỳ hoàn toàn. Ăn ngon, vị thơm của ngô rất đặc biệt.

5.2.8. Bánh quy ngô

Trước đây bánh quy thường chỉ sản xuất bằng bột mỳ, ngày nay người ta thường phối chế với các loại bột khác như ngô, khoai, sắn tạo ra loại bánh quy có màu sắc hấp dẫn hơn, phẩm chất tốt như bánh quy thường, bánh vẫn nở, xốp đều, giòn. Công thức làm bánh quy ngô như sau:

Bột ngô 50%, bột mỳ 50%. Bột mịn, không mốc, không sạn, cát và mùi lạ được nhào trộn với nước, muối, dầu theo tỷ lệ sau:

Bảng 7. Tỷ lệ các nguyên liệu trong bánh quy ngô

Nguyên liệu	Đơn vị (g)	Bánh ngọt	Bánh mặn
Bột mỳ	500 - 600		
Bột ngô	400 - 500		
Đường	400		
Dầu ăn	80 - 100		
Muối		0,7	1,8 - 2,2
Bột nở		0,1	0,1
Húng lủi		0	0,1

Bột ngô phải đạt tiêu chuẩn mịn $\leq 0,3\text{mm}$, chất béo đạt 1,5 - 1,6%.

Bột ngô đem ngâm nước 3 - 4 giờ để hạt bột đủ thời gian hút nước trương nở ra, đến khi nướg chúng sẽ bốc hơi nước, đủ sức chín. Trộn với bột mỳ, đem ép tạo hình và nướg.

Bánh quy ngô thơm ngon mùi ngô, không bị cháy khét.

5.2.9. Dầu ngô

Dầu được lấy ra từ phôi của hạt ngô. Trong quá trình làm tinh bột ngô, phôi được tách ra. Số lượng phôi chiếm đến 10 - 11% trọng lượng hạt, trong phôi chứa 35%, gồm acid béo như acid oleic, linoleic.

Phôi ngô được sấy trong thùng quay bằng khí lò 350 - 380°C để nhiệt độ phôi không vượt quá 90°C. Nếu nhiệt độ cao quá sẽ mất dầu và độ acid của dầu tăng lên. Sau khi sấy phôi có màu vàng, độ ẩm 0,9 - 1,5%. Phôi khô còn chứa nhiều cỏ rác, phải chuyển sang bộ phận sàng rung có lỗ lưới 5 - 7mm lấy ra để chúng không gây tổn thất trong quá trình ép dầu. Nghiền nhỏ tới kích thước 0,6 - 2mm, 80% tế bào phôi phá vỡ. Nếu nghiền nhỏ hơn chất lượng dầu không tốt. Phun nước làm ẩm phôi 2,5 - 3%, gia nhiệt tới 100 - 105°C. Nhờ tăng nhiệt mà các chất đậm đông tụ lại, dầu nhớt rất linh động. Nếu độ ẩm trên 3% tinh bột sẽ bị hồ hóa, ép dầu khó khăn. Đưa vào máy ép dầu, lọc bỏ bã vụn. Cứ 100kg ngô khô ép được 3kg dầu thô.

Muốn dùng dầu này để chế biến thực phẩm phải qua tinh luyện bằng cách: trung hòa acid béo tự do, các

anbumin bằng xút; làm dầu trong ở nhiệt độ 93°C bằng than hoạt tính; khử mùi bằng luồng khí nóng 300°C trong chân không; làm lạnh tới 4°C .

Dầu ngô có vị dễ chịu, mùi thơm, là thực phẩm quý cho người ăn kiêng.

5.2.10. *Gluten ngô*

Là sản phẩm phụ trong sản xuất tinh bột ngô. Trong gluten có 15 - 40% tinh bột; 5 - 8% chất béo; 40 - 65% đạm và 2 - 4% tro (tính theo phần trăm chất khô trong nguyên liệu).

Gluten đem thủy phân bằng acid clohydric (HCl) nồng độ 0,3%, lượng acid dùng bằng 250% chất khô trong gluten, khuấy đảo 1,5 - 2 giờ, chuyển sang máy ly tâm tách gluten. Rửa sạch chuyển vào các thùng để phân giải bằng HCl đậm đặc. Sau 2 giờ khuấy đảo, để sôi 20 giờ. Cho 55kg NaCO_3 vào 100kg gluten để trung hòa HCl, rồi tẩy màu bằng than hoạt tính, cô đặc và kết tinh các acid amin. Lọc acid amin, còn dịch thủy phân đưa vào nồi cô đặc lần thứ hai rồi đưa vào kết tinh. Trong acid amin của ngô có acid glutamic.

Acid glutamic kết tủa ở pH = 3,2, làm sạch, sấy khô cho phản ứng tiếp với natri tạo thành glutamat - natri (mì chính). Sản xuất mì chính có lợi hơn 40 lần đem cho gia súc ăn.

5.2.11. *Tương ngô*

Ngô làm tương có thể là ngô hạt hoặc ngô mảnh, đem nghiền nhỏ, sàng bỏ mảy. Cứ 100 lít tương dùng 30 - 33kg bột ngô.

Đem bột ngô trộn với nước với tỷ lệ 90 - 100% nước so với trọng lượng ngô. Trộn xong để yên 3 - 4 giờ cho ngô ngấm nước, hạt tinh bột trương lên, hấp thu được một lượng nước cần thiết để hồ hóa ở nhiệt độ cao trong 2 - 3 giờ, hoặc đem luộc ngô có thêm vôi trong 1 giờ. Đổ ra rá xắt hết vỏ lụa rồi đồ hoặc luộc lại cho ngô nở ra. Trải ra nong để nguội và ráo nước rồi ủ mốc như làm với nếp.

Nước đậu cũng làm như làm cách sản xuất tương thủ công. Rồi phối trộn cho muối như làm tương thủ công (tức muốn có 100 lít tương cần 30 - 33kg bột ngô + 16kg đậu tương + 15 - 16kg muối thêm nước sôi để nguội đủ 15 - 20 lít).

5.2.12. Ngô vảy

Dạng lương thực chín sẵn, dễ bảo quản có thể ăn trực tiếp hoặc chế biến các thức ăn khác như xúp, bồng.

Ngô xay thành mảnh đều nhau đưa ngâm nước 11 - 12 giờ bằng nước sạch ở nhiệt độ 32 - 36°C cho ngô nở đều để hấp chín đều.

Hạt ngô đã hút đủ nước, đem đãi sạch mảy và phơi rồi cho vào thùng hấp bằng hơi nước 2 - 3 giờ ở áp suất thường, hoặc 45 - 60 phút ở áp suất 0,5kg/cm², để độ chín đạt 90 - 95%. Sau đó cán mỏng tạo thành vảy dày 0,5 - 0,7mm rồi đưa sấy khô, đóng gói. Ngô vảy vẫn giữ được mùi đặc trưng của ngô, vị hơi ngọt, protein trong ngô còn khoảng 7 - 8%, chất béo 1% rất phù hợp cho người ăn kiêng.

5.2.13. Cách làm mỳ sợi hoa màu (cách cán cắt)

Các loại bột rây lại, loại bỏ tạp chất, sàng mịn, trộn đều các loại bột với nhau trong 3 phút để các bột phân bố đều.

Rồi rưới nước từ từ vào khối bột, không được đổ dồn vào một chỗ để tránh vón cục, lượng nước cho vào phụ thuộc vào lượng gluten có trong bột. Thời gian trộn 15 - 20 phút cho một mẻ 50kg bột, để bột ngấm nước đều, gluten trương nở và phân bố đều trong khối bột nhào.

Bột đã trộn kỹ được đưa xuống máy đánh toi, để những cục vón thành từng hạt nhỏ, khối bột được đồng đều. Bột và gluten tiếp tục nở trương và phân thành từng vảy nhỏ và liên kết vững chắc.

Chuyển sang trục cán làm các hạt bột thành những tấm bột chắc, dày mỏng 1 - 1,2mm. Tấm bột này được cán 5 lần, bề mặt tấm bột bóng mịn, đưa sang máy cắt thành sợi, định hình mỳ sợi 0,8 - 1mm, mỳ thanh 3 - 4mm. Dao cắt của máy phải sắc, tốc độ cắt vừa phải, không cắt nhanh làm áp suất trục cán yếu, sợi kém dai.

Các sợi mỳ được đưa ra khay, chuyển đến bộ phận hấp ở nhiệt độ 90 - 95°C trong 10 - 12 phút.

Có thể làm mỳ sợi màu theo cách cán - cắt cho các loại sản phẩm sau:

Mỳ ngô: 30 bột ngô + 70 bột mỳ loại I

Mỳ - sắn: 25 bột sắn + 75 bột mỳ loại I

Mỳ - khoai: 25 bột khoai lang + 75 bột mỳ loại I

Mỳ - ngô - sắn: 15 bột ngô + 10 bột sắn và 75 bột mỳ loại I

Trộn với lượng muối bằng 0,5 so với lượng bột, tỷ lệ nước 33 - 34% so với độ ẩm nguyên liệu 12 - 13%.

Muốn tăng lượng bột màu lên cao hơn. Ví dụ: Bột sắn 40, bột mỳ 60, muối ăn 0,5 và nước 36 (tính theo trọng lượng một mẻ bột) thì nước đưa vào trộn phải đun sôi, rưới đều vào bột sắn, trộn trong 2 phút, sau đó cho bột mỳ trộn tiếp 8 phút. Rồi nắm thành từng nắm nhỏ, đưa qua hệ thống cán và cắt sợi, hấp ở nhiệt độ 90 - 95°C trong 15 - 20 phút mới đưa vào sấy.

6. Sắn (*Manihot esculenta*; còn gọi: khoai mỳ)

6.1. Đặc điểm của sắn

Thuộc loại cây ăn củ, cây hoa màu hàng năm, có thể sống lâu năm, họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*). Cây cao khoảng 2 - 3m, lá xẻ nhiều thùy. Rễ ngang phát triển thành củ, tích tinh bột. Cây sinh trưởng 6 - 12 tháng, có loại 18 tháng.

Sắn có nguồn gốc lưu vực sông Amazon, thế kỷ 16 đưa về trồng ở châu Phi, Ấn Độ đến thế kỷ 19 mới được trồng ở Đông Nam Á. Nhập vào Việt Nam thế kỷ 19 ở miền Nam, được gọi là khoai mỳ, di chuyển ra miền Trung được gọi là mỳ Sài Gòn, ra Bắc gọi là sắn Đồng Nai.

Việt Nam có giống sắn tàu, có hàm lượng HCN (acid cyanhydric) cao, ăn đắng, dễ bị say. Trồng để lấy bột, chăn nuôi. Sắn nghệ củ vàng, nhỏ, ăn ngon nhưng năng suất thấp. Sắn gòn (sắn trắng), củ trắng, nhiều bột, năng suất cao. Sắn canh nông cuống lá và vỏ trong củ màu đỏ, năng suất cao, nhiều bột.

Sắn có thể trồng ở nhiều loại đất kể cả đất phèn, đất cát ven biển, đất phù sa cũ và mới.

Củ sắn dùng ăn tươi, luộc, nướng, thái lát phơi khô hay làm bột. Từ bột sắn chế ra miến, bánh đa, bột tapioca và các loại bánh khác.

Củ sắn sau khi nhổ lên rất dễ bị chảy chỉ màu xanh (tức là trong thịt củ xuất hiện HCN), ăn đắng, rất độc. Do đó, người ta thường ăn ngay, hoặc vùi nó xuống cát, nhưng cũng chỉ dùng được trong 2 - 3 ngày.

Thành phần hóa học của sắn tươi và sắn khô rất khác nhau.

Cứ 100kg sắn tươi có 68kg nước, 32kg chất khô. Trong chất khô có 28kg tinh bột và 4kg không phải tinh bột gồm xơ 1,6kg, đường 0,8kg, đạm 0,6kg, tro 0,8kg và 0,2kg chất béo.

Qua đây ta thấy tinh bột chiếm 72 - 84% trong chất khô. Protein rất ít, nó dính vào chất xơ bao quanh hạt tinh bột và hòa tan trong hỗn hợp sau khi bị chà xát. Đặc biệt trong sản xuất protein không biến chất, không ảnh hưởng gì đến việc tách tinh bột vì liên kết của nó với tế bào xơ không bền vững. Các chất hữu cơ khác có lượng rất nhỏ, tanin chỉ ở dạng đơn nên khi gặp không khí và sắt thì biến màu rất chậm. Còn tro ở dạng acid phosphoric chiếm 40% trọng lượng tro.

Sắn khô ở ta hay gặp dạng thái lát và duỗi (sợi), có thể được bóc sạch vỏ hay giữ nguyên vỏ tùy cách sử dụng. Sắn khô dễ cất giữ hơn sắn tươi chỉ cần để nơi sạch sẽ, khô ráo, tránh mốc, mọt.

Trong 100kg sắn khô có 10 - 12kg nước; 0 - 0,3kg chất béo, 78 - 85kg glucid; 1,6 - 1,9kg chất xơ; 2,5 - 3kg protein và 0,3 - 1,2kg tro. Khi sơ chế chỉ một phần chất keo và tanin bị loại trừ, những phần còn lại ở dạng khô, tạo nên những trở ngại nhất định khi tách tinh bột do đó phải nghiền bột thật mịn và ngâm nước đúng yêu cầu thì mới lấy được tinh bột nhiều nhất.

Tinh bột sắn có milo (dạng mạch thẳng) chiếm 18 - 22%; amilo putin (mạch nhánh) chiếm 78 - 80%, kích thước hạt tinh bột 15 - 20 μ . Màu trắng sáng, óng ánh...

Tinh bột sắn thường dùng sản xuất đường glucose tinh thể, đường manto, đường fructo, cồn, mỳ chính, acid citric, tinh bột biến tính.

6.2. Các phương pháp chế biến sắn

6.2.1. Cách làm bột sắn (phương pháp công nghiệp)

Củ sắn tươi, đào dỡ lúc củ đã phát triển đầy đủ, đem ngâm vào nước và chế biến ngay.

Ngâm làm cho lớp đất cát bám quanh củ tan trong nước, dễ tróc vỏ (không ngâm ngay vỏ bám sát vào rất khó bóc) cho ngay vào máy rửa với tốc độ 30 vòng/phút, lớp vỏ bên ngoài được bóc sạch. Lúc rửa nên chọn củ đồng đều, rửa được nhanh. Rửa xong kiểm tra lại, rửa thêm vài lần cho thật sạch. Vỏ tróc ra mang đi sấy nghiền làm thức ăn gia súc. Củ sắn đã sạch mang nạo thành chỉ hay cắt lát rồi rửa lại bằng nước sạch để không bị đục hay vàng nhạt.

Đưa vào máy sấy khô bằng khí nóng trong các lò hoặc phơi nắng (trước khi phơi có thể ép bớt nước). Sắn lát phơi

được nấng có màu trắng đẹp hơn sảy, nhưng sắn phơi phải sạch sẽ, không cát, sạn. Nếu sảy thì phải sảy ở nhiệt độ dưới 60°C và tránh lớp ngoài bị hồ hóa, nước khó thoát ra.

Phơi sảy xong để nguội. Đưa vào máy nghiền thành bột. Rồi rây lấy xơ. Xơ còn lại trộn với vỏ sắn làm thức ăn cho gia súc.

Bột sắn thường dùng sản xuất thành thực phẩm sợi. Cần phải giữ trong bao gói có chống ẩm, để trên cao, tránh mối mọt, mùi hôi, biến chất.

6.2.2. Bột sắn (phương pháp thủ công)

Sắn sau khi dỡ, rửa sạch, lột vỏ. Thái mỏng, phơi nắng trên các nia, đảo thường xuyên cho chóng khô. Sắn khô đem giã, nghiền vài lần cho thật mịn. Rây lại lấy xơ. Cho vào chum vại khô, sạch, bên dưới để ít than củi. Dùng ăn dần hoặc cho gia súc.

Có thể làm bột sắn nước bột sẽ mịn hơn. Sắn rửa sạch, bóc vỏ, rửa lại. Mài sắn trong chậu nước. Lấy tay khuấy đều, vớt hết xơ. Để lắng chắt nước trong, đổ ngập nước lại khuấy đều để lắng, chắt bỏ nước trong. Cho vào túi vải, treo lên, hoặc dùng đá dần cho khô nước.

Lấy bột ra, bẻ thành từng viên nhỏ, phơi khô.

6.2.3. Bột sắn tinh (phương pháp thủ công)

Sắn bóc sạch vỏ, rửa sạch. Ngâm một đêm, mài trong nước. Khuấy đều, bóp kỹ cho tinh bột tan vào nước. Chắt nước đó ra một chậu khác, vắt kiệt nước trong sắn. Hòa

sắn này vào nước, nhồi kỹ, lọc lấy nước. Cứ làm như thế đến lúc nào nước trong, bỏ xác phơi khô cho gia súc ăn.

Nước sắn vắt để lắng, chất dần nước ra cho đến hết và cho thêm nước vào quấy đều, sau vài ngày lớp bột đóng xuống đáy chậu, phơi ráo bẻ ra từng viên nhỏ, phơi khô. Bột này được gọi bột tinh, thường được dùng làm bánh, hạt lựu... Bột chín trong suốt, ăn dẻo, giòn.

6.2.4. Bánh bột lọc

Bột sắn tinh nhào kỹ với nước lã, nắm thành từng viên thả vào nước sôi chần qua, vớt ra, nhào lại hoặc cho vào cối giã nhỏ, ngắt từng miếng nhỏ, dàn mỏng làm vỏ bánh.

Tôm làm xong, đảo qua với hành mỡ, nêm vừa ăn. Đặt tôm vào giữa vỏ bánh, miết kín mép để tôm không bị rơi ra. Trút bánh vào nước sôi, luộc chín, khi thấy bánh trong (nhìn thấy con tôm bên trong), cho ngay vào bát nước sôi để nguội một lúc, vớt ra để ráo nước. Món bánh đặc sản của xứ Huế. Khi ăn chấm với nước mắm chanh ớt.

Có rất nhiều loại bánh bột lọc khác nhau tùy theo sở thích từng người: nhân có thể làm bằng thịt lợn, thịt lợn cùng tôm, có nơi cho nhân đỗ.

6.2.5. Bánh bột lọc bọc tôm thịt

Bột sắn rây mịn cho vào xoong. Dun nước sôi, cho ít muối để tan, rót nhanh vào xoong, vừa rót vừa khuấy để bột thấm đều, dày kín vung. Khoảng 30 phút sau đổ bột ra để nguội, dùng tay nhồi bột thật dẻo và mịn.

Tôm rửa sạch, hấp chín, bóc vỏ, thái hạt lựu, trộn đều với thịt nạc. Mộc nhĩ ngâm nở, rửa sạch, thái chỉ. Trộn tất cả các thứ trên vào nhau cho thêm hạt tiêu, nước mắm vừa ăn.

Ngắt từng miếng bột, dàn mỏng cho nhân vào, gói lại, đặt lên lá chuối có xoa ít mỡ, đem hấp sau 10 - 15 phút bánh chín. Dỡ ra, rắc hành lá phi mỡ thơm lên trên. Món ăn nóng, chấm với nước mắm chanh ớt pha loãng.

6.2.6. Bánh cay

Sắn tươi bóc vỏ, rửa sạch, nạo nhỏ, vắt bỏ nước vàng, để ráo nước. Trộn thêm bột gạo, bột nghệ, đường và muối, cùng ít ớt thái nhỏ.

Viên bột thành từng viên dài bằng ngón tay, thả vào chảo mỡ hay dầu nóng già rán chín vàng đều, vớt ra để ráo. Ăn nóng, khi ăn có thể chấm nước mắm chanh ớt.

6.2.7. Bánh quy sắn

Bột sắn mịn đạt tiêu chuẩn cho người ăn (Xem thêm *Bột sắn*), không mùi lạ, không sạn cát. Phối trộn theo công thức sau để làm ra bánh quy ngọt và quy mặn.

Bảng 8. Tỷ lệ nguyên liệu trong bánh quy sắn

Bột mỳ	Bánh ngọt	Bánh mặn
Bột mỳ	40kg	40kg
Bột sắn	60kg	60kg
Đường	40kg	10kg

Dầu (mỡ nước)	10kg	10kg
Bột nở	0,1kg	0,1kg
Húng lìu		0,1kg
Muối	0,7kg	1,8 - 2,2kg

Sau khi nhào trộn đều bột sắn với nước và các nguyên liệu khác thành khối bột nhào, ủ ở nhiệt độ thường khoảng 8 giờ rồi nhào với bột mỳ tốt thật mịn, cán mỏng đập khuôn thành các hình khác nhau tùy ý thích, nướng ở nhiệt độ 50 - 60°C cho bánh nở đều, không bị vàng cháy.

Bánh quy sắn thơm, béo, vị vừa ăn.

6.2.8. *Bánh tráng* (bánh đa)

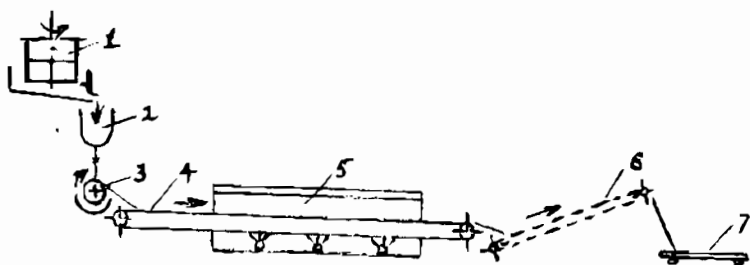
Có thể dùng ngô, sắn xay nhuyễn thành bột trong các cối xay bằng đá, lọc qua rây mịn. Hòa thêm chút muối cho bột dẻo. Tráng trên nồi có căng một lớp vải trên nồi nước sôi (làm theo phương pháp thủ công) hoặc trên băng vải chuyển dần vào nồi hấp hơi.

Chiều dày bột tráng tùy theo yêu cầu sản phẩm: bánh tráng để ăn sống thường tráng làm hai lớp: lớp đầu vừa chín tráng thêm lớp thứ hai. Bánh đa và bánh dùng để làm nem thường tráng một lớp.

Bánh chín nhờ hơi nước bốc trực tiếp lên khoảng 1 - 3 phút hoặc bằng hơi nước lấy từ lò hơi có áp suất 0,3 - 0,8kg/cm² phun vào.

Sau khi hấp đưa ra hong cho giảm bớt ẩm cho tới khi mặt bánh se đem sấy hoặc ăn ngay.

Hiện nay để sản xuất lượng bánh lớn người ta sản xuất theo sơ đồ sau.



Hình 14. Sơ đồ cơ giới hóa sản xuất bánh trắng

1. Cối xay thớt đá; 2. Thùng chứa dịch bột; 3. Trục tráng bánh;
4. Băng vải; 5. Hầm hấp chín; 6. Băng hong bánh;
7. Cắt bánh, khay sấy.

6.2.9. Cách làm tinh bột sắn (phương pháp công nghiệp)

a) Cách làm từ sắn tươi

Nguyên tắc chung sản xuất tinh bột là chà xát, xay phá vỡ cấu tạo của củ, các tế bào, giải phóng ra tinh bột và nhờ hòa loãng trong nước để rút tinh bột qua rây lọc.

Nếu số lượng sản xuất ít có thể dùng quy mô sản xuất cơ giới thấp như sau:

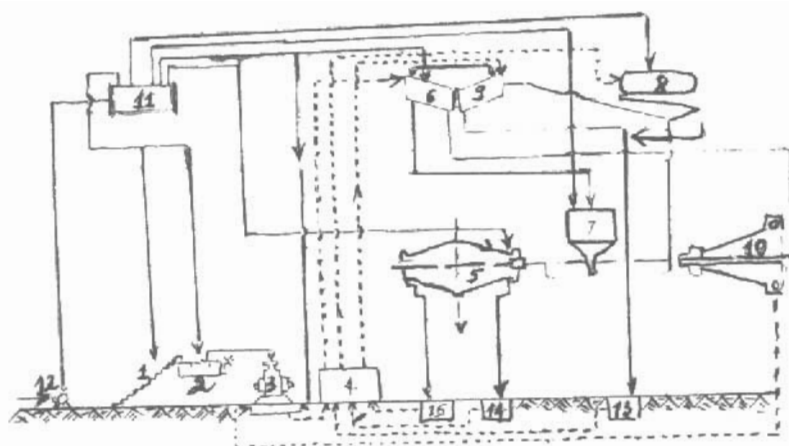
Sắn củ tươi đưa vào máy rửa sạch rồi chuyển vào bộ phận mài xát cho sắn nhuyễn ra, rây bỏ bã, đổ vào các bể lấy tinh bột, chắt bỏ nước rồi phơi hoặc sấy cho đến khô.

Cách làm này chỉ phá vỡ được 50% tế bào xơ chứa tinh bột, bã cháo sau khi tách tinh bột không mịn. Bã thô chỉ nghiền xát một lần và sàng lọc cũng chưa triệt để nên sản phẩm không tốt. Để khắc phục việc phá vỡ triệt để tế bào củ, rây lọc nhiều lần, người ta thực hiện quy mô cơ giới hóa cao hơn bằng cách:

Sắn tươi được ngâm nước lã hoặc pha vôi loãng (300g vôi/m³ nước) trong 4 - 10 giờ, nước ngâm phải ngập nguyên liệu, bể ngâm phải thoáng, không bị mưa nắng. Nếu chưa chế biến được ngay phải thay nước 2 lần/ngày. Trước khi rửa mới ngâm vào nước vôi loãng. Chuyển vào máy rửa sạch vỏ, nghiền mài nhỏ mịn như cháo. Trong hỗn hợp cháo có sữa tinh bột (nước và tinh bột), xác tế bào.

Dem cháo này hòa với nước với tỷ lệ 1 : 1 rồi chuyển lên bộ phận rây. Nước qua rây có 70% dịch bào và 55% tinh bột tự do. Phần bã trên rây 30% dịch bào và 45% tinh bột tự do. Bã này lại nghiền và hòa loãng rồi chuyển vào rây lọc một lần 2. Lấy dịch cháo bơm lên rây lần thứ nhất và sữa bột qua rây tầng thứ hai để rửa. Bã còn lại, nghiền và bơm lên rây lọc cho đến khi trong bã chỉ còn 3% tinh bột. Bã này chuyển sang bộ phận làm thức ăn cho gia súc.

Sữa tinh bột chuyển lên máy ly tâm hay máng lắng để lấy tinh bột ướt (độ ẩm 45 - 50%). Đưa đi sấy khô, đóng vào bao gói. Xem sơ đồ quy trình sản xuất tinh bột cơ giới.



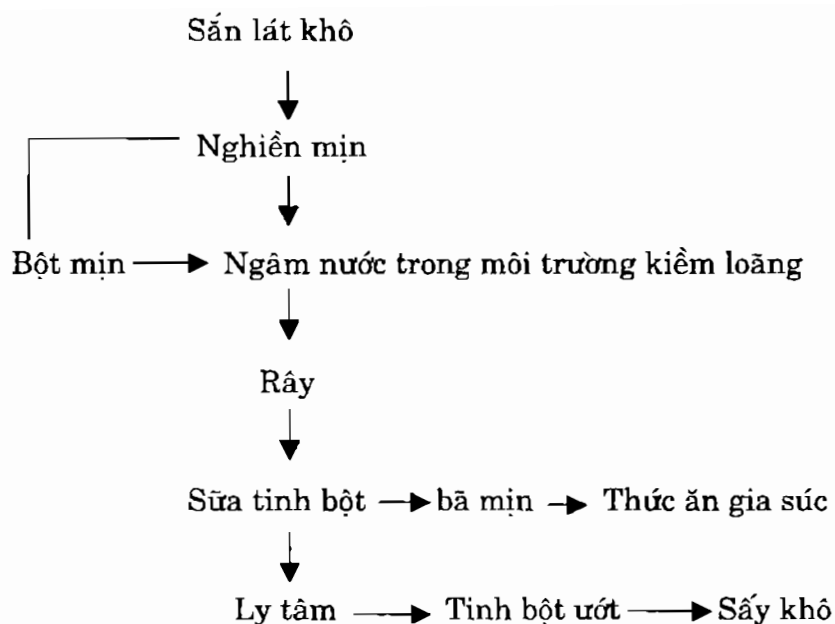
Hình 15. Sơ đồ kỹ thuật sản xuất tinh bột bằng cơ giới

1. Vít tải nguyên liệu; 2. Máy rửa; 3. Máy mài; 4. Bơm pittông; 5. Ly tâm tách dịch bào; 6. Rây lọc lạng tách dịch bào; 7. Rây bán chài; 8. Rây tinh chế lần 1; 9. Rây tinh chế lần 2; 10. Ly tâm đơn vắt khô; 11. Thùng chứa nước sạch; 12. Bơm ly tâm; 13. Bể chứa bã, 14 - 15. Nước dịch - cháo.

b) Sản xuất tinh bột từ sắn khô

Sắn khô được nghiền mịn (độ mịn 0,3mm). Ngâm bột sắn vào dung dịch NaOH 30° Be, có pH = 8 trong một ngày đêm với tỷ lệ 1 bột 5 nước, tạo ra hỗn hợp cháo gồm xơ trương nở và tinh bột tự do, cứ 8 giờ khuấy đều một lần.

Đưa cháo vào hệ thống rây tách bã 3 lần mỗi lần có kích thước rây khác nhau. Dùng nước pha loãng nồng độ sắn tinh bột có nồng độ 6° Be trước khi ly tâm hay cho qua máng lắng tinh bột rồi cũng sấy khô như làm với sắn tươi.



Hình 16. Sơ đồ quy trình sản xuất tinh bột từ sắn khô

c) Bảo quản tinh bột

Tinh bột chưa sấy khô là tinh bột ướt. Tinh bột này thường làm nha, đường glucose, dextrin, tinh bột biến tính... Để bảo quản tinh bột ướt, người ta nén chặt chúng thành khối trong điều kiện lạnh.

Tinh bột đã được sấy khô cho vào túi polyetylen dán kín để nơi khô ráo.

6.2.10. Hạt trân châu (còn gọi: tapioca)

Sản phẩm cao cấp làm từ bột sắn tinh, dùng làm các món ăn dạng nước như nước giải khát, cháo hay xúp.

Có thể làm bằng hai cách: cách sản xuất nhiều bằng máy móc hay làm theo kiểu cổ truyền.

a) Sản xuất trên châu công nghiệp

Tinh bột sấy khô cho thêm nước để có độ ẩm 40 - 42% nếu tinh bột ướt phải hong khô (bột ướt có thể bóp tơi ra). Bột đánh đều, tơi để bột có thể lọt được qua lỗ rây 0,6 - 0,8mm. Cho bột vào máy quay vận tốc 10 - 12 vòng/phút. Hạt to dần và đưa ra sàng lấy các kích thước khác nhau. Chuyển vào lò sấy khô. Để nguội đến nhiệt độ trong phòng, sàng lọc để lấy ra các loại hạt đồng đều.

b) Phương pháp làm trên châu thủ công

Dùng tinh bột sấy mài lọc thủ công, để lên rây hay sàng có lót vải xô cho ráo nước, hong cho se mặt. Bóp vụn bột tơi đều.

Cho bột nhỏ từng ít một vào thúng sạch, dùng năm đầu ngón tay nhúng vào bột rồi đưa nhanh quanh thúng, tinh bột tạo thành các viên nhỏ. Vê và quay đều trong thúng, hạt lớn dần đến 1 - 2mm thì thôi.

Bắc chảo gang nóng đặt lên bếp lửa nhỏ cho hạt bột vào đảo đều, khi thấy hạt chuyển sang trắng trong hoặc xám nhẹ là hạt đã chín khoảng 80%.

Cho hạt ra thúng hay thùng gỗ ủ 20 - 30 phút rồi đổ ra khay hay mâm phơi hoặc sấy khô. Nếu sấy thì lúc đầu để ở nhiệt độ 50°C sau đó tăng dần lên 70 - 80°C. Để nguội, cho vào hai trục cán có khe hở vừa phải, quay từ từ, cho hạt qua từ từ để tách các hạt dính nhau hay cho vào cối xay nhẹ để hạt tách ra. Sàng lại phân loại hạt.

Khi dùng đun nước thật sôi cho trần châu vào luộc chín, vớt ra cho ráo nước. Thả trần châu vào nước đường có tinh dầu thơm làm nước giải khát.

Hoặc nấu cháo, nấu xúp. Đun sẵn nước dùng, thả hạt trần châu vào luộc chín (hạt nổi lên mặt nước) nêm gia vị, rau mùi. Ăn rất thơm, ngon.

6.2.11. Bánh bao sắn

Bột sắn mịn trộn với nước (vừa dẻo, không dính tay), muối, men nở và ít đường nhào kỹ ủ 3 - 3h30 với tỷ lệ 40% sắn + 60% bột mỳ. Nhào tiếp với bột mỳ (tỷ lệ 4 sắn, 6 mỳ), thêm nước để đủ ẩm, ủ tiếp 4 giờ nữa. Khi khối bột nhào nở đều, ngắt bột thành từng miếng nhỏ, cho nhân vào để yên 30 phút bánh nở đều, đem hấp 30 phút bánh chín.

Bánh bao sắn cũng xốp, ruột mềm, có mùi thơm đặc trưng.

6.2.12. Mạch nha sắn

Sắn lát khô đem nghiền nhỏ (độ mịn 0,6 - 0,7mm), hòa với nước sạch để loại bỏ độ chua, tạp chất và một phần anbumin dễ tan, các chất màu. Lượng nước dùng 550 - 600% so với lượng bột trong thiết bị hình trụ có cánh khuấy, tốc độ quay 40 - 50 vòng/phút, để nồng độ bột 7 - 8° Be. Đưa vào máy ly tâm tách bỏ nước bẩn, thu bột sạch. Hòa loãng bột sữa.

Thóc tẻ khô, làm sạch, ngâm nước, ủ lên mầm, ngâm và ủ mầm ta sẽ được mầm thóc tươi, đem phơi khô, nghiền vụn. Lượng mầm thóc cần dùng là 2,5 - 3% so với lượng bột sắn ban đầu.

Nấu chín sữa bột, để nguội còn 66°C trộn bột mầm

thóc vào, trong mầm thóc có men β - amilaza. Giữ cho bột ở pH = 5,6 - 6,0, nhiệt độ lúc cho mầm thóc vào 65 - 66°C, giữ nhiệt độ khối sữa bột 60 - 65°C trong thời gian 6 - 7 giờ, để tinh bột được đường hóa. Khi chấm dứt đường hóa, nâng nhiệt độ lên 80 - 85°C khoảng 20 phút để diệt men và hồ hóa thành phần tinh bột có trong mầm thóc.

Ép lấy nước trong và phế liệu. Chuyển phế liệu sang làm thức ăn gia súc. Nước trong cho bốc hơi ở nhiệt độ thấp trong nồi chân không tạo thành mật chè. Cho diatomit (đất hoạt tính) hấp phụ nước, ép rồi đem cô đặc thành mạch nha ở nhiệt độ sôi của mật 65 - 70°C trong thời gian 40 - 50 phút. Làm nguội 65 - 70°C xuống nhiệt độ bình thường trước khi cho vào bao bì để tránh sẫm màu, tiếp tục bốc hơi và lên men gây mùi khó chịu. Ngoài sắn, người ta có thể làm mạch nha bằng khoai lang.

Mạch nha là sản phẩm ăn trực tiếp được nhiều người ưa thích. Cơ thể tiêu thụ dễ dàng hơn chất bột. Có thể dùng cho người ốm, người già, trẻ em, người lao động nặng. Từ nha sản xuất kẹo trong, không bị vỡ, bề mặt bóng đẹp, tăng vị thơm ngon, nhất là các loại kẹo mềm. Làm bánh mỳ, bánh ngọt, bích quy, sản xuất đồ uống, rượu.

7. Sản xuất hạt hoa màu

Nguyên liệu là các loại bột, đem sàng sạch loại bỏ rác rưởi, tạp chất, sâu mọt để không bị tắc lỗ sàng.

Rồi trộn với nước sôi với lượng nước 32 - 34%. Với bột ngô và tấm mỳ thì ngâm trước bằng nước ấm để hạt bột mềm hơn. Bột được nhào kỹ đưa vào máy ép đùn với tốc độ quay 26 - 33 vòng/phút rồi chuyển và ép khối bột vào mặt

sàng ở đầu ống. Bột ép chui qua lỗ sàng tạo thành các sợi det. Khối bột có nhiệt độ tăng lên làm bột được hồ hóa. Rồi đưa sang cất hạt.

Hạt màu đưa sấy bằng không khí nóng khô bằng cách cho dòng hạt hoa màu đi ngược chiều với khí nóng qua máy sấy. Đưa qua sàng để phân loại, làm nguội, đóng bao sạch đảm bảo tiêu chuẩn thực phẩm, để vào nơi thoáng sạch, khô ráo.

Hạt hoa màu dùng dòn cơm, nấu xúp rất ngon, dễ ăn.

8. Sản xuất đường glucose bằng tinh bột

Đường glucose công nghiệp và glucose thực phẩm là sản phẩm của quá trình đường hóa tinh bột ngô, khoai, sắn bằng acid sulfuric hoặc acid clohydric và dùng các loại men (enzym).

Sản xuất glucose thực phẩm tốt nhất là dùng tinh bột khoai, sắn và acid sulfuric (H_2SO_4) vì H_2SO_4 chứa ít tạp chất hơn và ion SO_4^- dễ loại trừ ở dạng kết tủa với carbonat canxi.

Có 3 quy trình sản xuất phổ biến

8.1. Dùng acid

8.1.1. Dùng acid sulfuric (H_2SO_4)

Tinh bột hòa với nước tạo thành dạng sữa với nồng độ 32 - 38% chất khô, bơm vào nồi áp lực cùng với 1,2 - 2% acid sulfuric khan, đun nóng, nâng dần áp suất nồi lên 1,5 - 3 at, nhiệt độ trong dung dịch 125 - 145°C trong 15 - 45 phút để chuyển tinh bột thành đường. Sau khi thủy phân

nước đường có hàm lượng 70 - 80% glucose so với chất khô. Dem trung hòa bằng carbonat canxi, bơm lên, lọc ép loại bỏ canxi sulfat mới sinh ra và lượng vôi dư thừa. Tuy vậy, sau quá trình này lượng canxi sulfat vẫn còn 55 - 58% chất khô, nó kết tủa và loại trừ khi xử lý bằng than hoạt tính hoặc than xương. Lọc trong, đường sẽ cô đặc 75 - 80% chất khô, làm nguội 40 - 45°C. Sau đó trung hòa acid sulfuric bằng carbonat bari để có đường tinh khiết.

8.1.2. Dùng acid clohydric (HCl)

Tinh bột cũng tạo thành sữa có nồng độ 32 - 35% cho thủy phân bằng HCl. Lượng acid cho vào bằng 0,3 - 0,8% so với tinh bột khô. Áp suất trong nồi đường hóa 1,5 - 3 at trong 15 - 45 phút. Nước đường trung hòa bằng carbonat natri có độ pH = 4,5 - 4,7, sau đó bơm lên máy lọc ép có dùng đất phụ trợ.

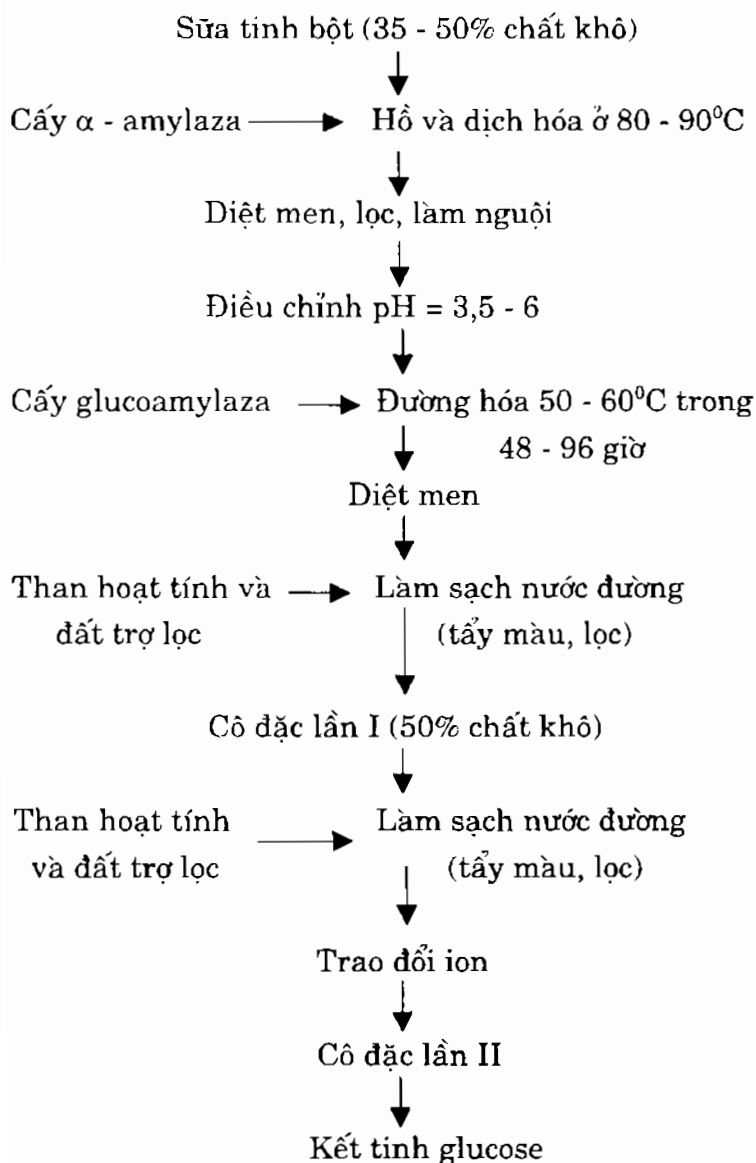
Các công đoạn tiếp theo như dùng acid sulfuric.

8.2. Dùng men (enzym)

Tinh bột hòa với nước sạch dạng sữa có nồng độ 35 - 50%, nâng nhiệt độ lên 80 - 90°C cho enzym *amilaza* vào.

Sau đó nâng nhiệt độ lên 100 - 120°C để diệt men, lọc, làm nguội, điều chỉnh độ pH đến 3,6 - 6.

Tinh bột được đường hóa, cắt các mạch bằng enzym *glucosamilaza* ở 50 - 65°C trong 48 - 96 giờ. Sau đó diệt men, lọc bằng than hoạt tính và đất trợ lọc, cô đặc tới nồng độ 50%. Tiếp tục lọc tẩy màu bằng than hoạt tính và đất trợ lọc, hấp thụ trao đổi ion và kết tinh glucose. Xem hình 17.



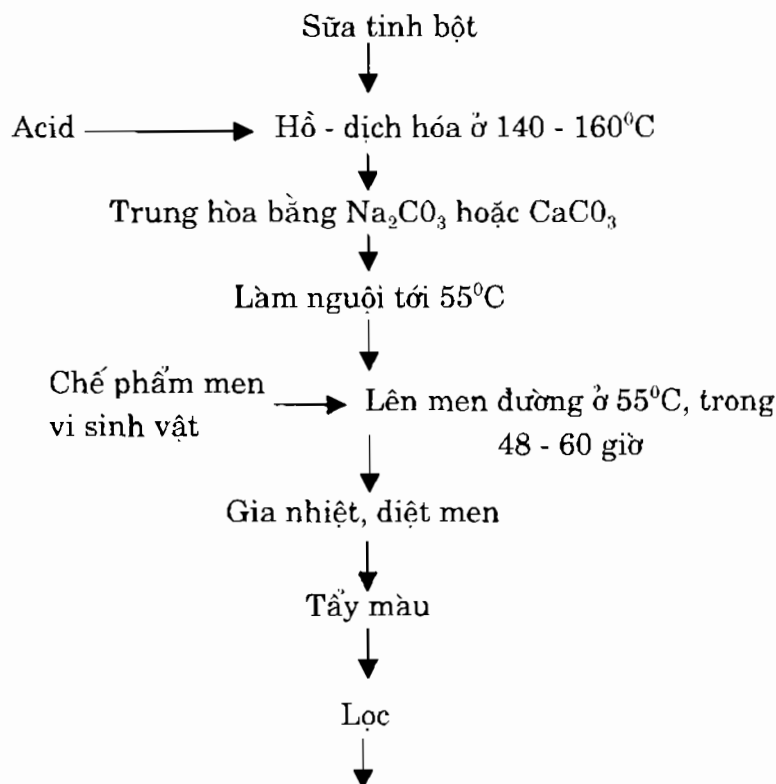
Hình 17. Sơ đồ làm glucose tinh thể

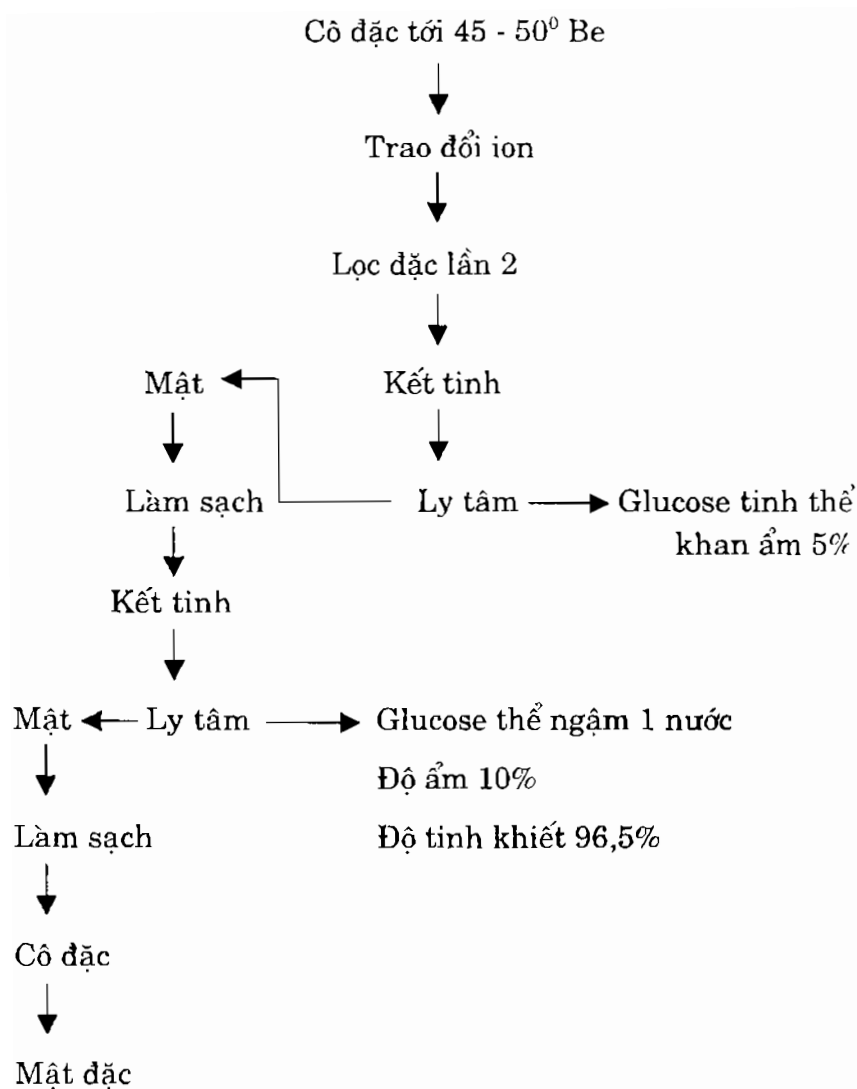
Phương pháp này có ưu điểm là dịch đường có nồng độ cao hơn, hiệu suất thu hồi đường cũng cao hơn.

8.3. Dùng acid kết hợp với men

Tinh bột cũng hòa loãng, phân cắt các mạch tinh bột thành đoạn ngắn bằng acid như các cách trên. Sau đó thủy phân các sản phẩm trung gian bằng men *glucoamylaza* của vi sinh vật.

Phương pháp này có hàm lượng glucose tinh thể khan, độ ẩm 0,5%, độ tinh khiết 99,5%. Xem sơ đồ.





Hình 18. Sơ đồ làm glucose dùng acid kết hợp với men

9. Cách kết tinh glucose trực tiếp

Muốn sản xuất glucose bằng cách này phải qua hai giai đoạn: chế chề đặc và kết tinh, tách tinh thể glucose từ chề đặc.

9.1. Chế chề đặc

Tinh bột hòa loãng bằng nước sạch tới nồng độ 22 - 25° Be (độ Baumé).

Dùng 0,5 - 0,65% acid sulfuric để đường hóa, giữ ở nhiệt độ 138 - 147°C (khoảng 2,5 - 3,5 at). Khi nhiệt độ đạt yêu cầu, sau 10 phút lấy dung dịch ra thử bằng iốt, nếu dung dịch không biến thành màu xanh là đã đường hóa. Nhưng trong dung dịch vẫn còn một ít dextrin nên cứ cách 1 phút lại lấy mẫu ra nhỏ 3 - 4 giọt cồn tuyệt đối vào, nếu thấy nước trong là đã hết dextrin, thời gian đường hóa 30 - 35 phút.

Khi đường hóa đạt yêu cầu, tiến hành trung hòa bằng carbonat natri đến khi pH còn 4,8 - 5,2 là được. Lượng natri carbonat hòa loãng tới nồng độ 5 - 10% để tránh kiềm hóa cao cục bộ làm đường có màu sẫm.

Dung dịch đã trung hòa bơm qua máy lọc ép loại bỏ tạp chất... Nếu dung dịch đường có nhiều tạp chất nên thêm 0,3 - 1,2% diatomit (tùy phẩm chất nước đường) so với lượng chất khô và than hoạt tính. Các chất này cho hòa tan trong nước rồi bơm vào máy lọc trước, bơm dung dịch đường sau. Nhiệt độ nước đường đưa vào lọc 60 - 70°C.

Sau khi lọc đem cô đặc lần thứ nhất, trước khi cô, hạ độ pH xuống 3,8 - 4,0 và trong nồi cần duy trì độ chân không 620 - 660 mmHg. Cô đến lúc nồng độ đạt 50 - 55%.

Tẩy màu bằng than xương hay than hoạt tính rồi đưa vào nồi chân không với nhiệt độ 60°C.

Dem cô đặc lần 2 tiếp tục tách bớt nước, nâng dần nồng độ lên 36° Be với đường loại A và 38° Be với đường tinh khiết. Hạ nhiệt độ xuống 48 - 50°C chuyển sang tinh khiết.

9.2. Kết tinh, tách đường

Đường glucose khó tinh khiết hơn đường saccharose. Đưa chèn đặc vào nồi chân không trên 65°C, cho thêm 15% đường làm màn kết tinh, để yên 100 - 120 giờ. Sau khi kết tinh có chứa: các tinh thể glucose và dịch cái. Đưa vào máy ly tâm, sấy khô ở nhiệt độ không quá 50°C. Làm nguội, sàng, tách các cục đường vón. Nếu có đường vón thì lại hòa nước, trộn với mật chèn nấu lại.

Phần V

GIA VỊ - CÁCH BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN

Gia vị là nhóm chất thơm làm tăng hương vị, màu sắc cho thực phẩm. Chúng còn có tác dụng che dấu mùi vị lạ của thực phẩm, cản trở các phản ứng oxy hóa chất béo, do đó mà kéo dài độ tươi cho rau, trái cây, hoa màu. Gia vị được lấy từ thân, lá, hoa, quả, rễ, các cây gia vị, sau đó phơi khô, tán nhỏ hoặc dùng tươi tùy thuộc vào thực phẩm. Trong chế biến món ăn người ta hay kết hợp nhiều loại gia vị lại với nhau để tăng mùi vị, tận dụng khả năng kháng khuẩn, kháng nấm của các gia vị này, làm cho thực phẩm ngon hơn.

Gia vị có tác dụng kích thích tiết nước bọt, tiết dịch vị của dạ dày nên tăng cường tiêu hóa như tăng tiết men tiêu hóa chất bột, làm giảm đầy hơi. Gia vị còn giúp điều chỉnh hàm lượng đường thích hợp trong máu, do đó ngăn ngừa bệnh đái đường. Một số gia vị còn làm giảm cholesterol nên có thể giúp con người chống lại bệnh tim mạch. Các cây thường được làm gia vị: hành, tỏi, gừng, nghệ, bạc hà, nhục đậu khấu, bạch đậu khấu, mùi, cần tây, quế, đinh hương...

Muốn bảo quản gia vị người ta thường phơi khô, để nơi kín gió, không có ánh nắng trực tiếp chiếu vào để nó không

biến chất do bị oxy hóa. Với một số loại gia vị như hành, tỏi để lâu ngày hay bị óp, bị bay phải để rơi ra, treo lên, để dành ăn lâu cũng phải muối, ngâm dấm, ngâm rượu, để ăn hoặc chiết tinh dầu.

1. Bạc hà (*Mentha arvensis*, còn gọi: bạc hà nam)



Hình 19. Bạc hà

Là loài cây thân thảo, sống nhiều năm, họ Hoa môi (*Labiatae*). Thân vuông, mọc đứng hoặc mọc bò, cao 30 - 70cm, có rễ mọc từ các đốt thân. Lá mọc đối, chéo chữ thập, phiến lá hình trứng, mép khía răng cưa, có lông cả hai mặt, lông che chở và lông tiết tinh dầu.

Cụm hoa xim co ở kẽ lá. Hoa màu trắng hay tím hồng, tràng hình môi, toàn thân có tinh dầu thơm.

Cây mọc hoang nơi ẩm ướt, được trồng rộng rãi ở Việt Nam. Từ cây người ta chiết ra menthol và tinh dầu dùng làm gia vị và làm thuốc. Tinh dầu bạc hà và menthol bốc hơi nhanh gây cảm giác mát và tê tại chỗ. Có tác dụng sát khuẩn, chống ho, giảm đau. Menthol chữa đau dạ dày, ruột, làm nước thơm súc miệng, kem đánh răng.

2. Bạch đậu khấu (*Amomum cardamomum*; còn gọi: viên đậu khấu)

Là loại cây thảo sống nhiều năm, họ Gừng (*Zingiberaceae*), cao 2 - 3m. Thân rễ nằm ngang. Lá mọc so le, không cuống, phiến lá hình mác. Cụm hoa bông, mọc ở gốc, tràng màu vàng, hình ống hẹp, trên tràng có điểm tím hay đỏ tím. Quả mọng hình trứng, nhiều hạt. Hoa và quả dùng làm thuốc, gia vị. Có vị the, mùi thơm, ấm tác dụng ấm vị, hành khí, chủ trị cồn cào, nôn mửa ăn uống khó tiêu, ợ chua. Dùng hạt làm gia vị...

3. Cần tây (*Apium graveolens*)

Là loài rau ăn sống, làm gia vị, họ Hoa tán (*Apiaceae*). Cần tây có nguồn gốc từ Thụy Điển, Angiêri, Hy Lạp, châu Á. Là cây hai năm, đôi khi cây một năm.

Lá cần tây có cuống dài 15 - 40cm, chẻ 3 với lá chét 3. Cây có hệ rễ ăn nông mỏng manh, thân cao 30 - 40cm. Cuống hoa dài 60 - 100cm, phân nhánh nhiều và phủ lá. Hoa nhỏ tập trung trên một cán hoa. Quả cứng dài 1 - 1,5cm chứa một hạt nhỏ. Dùng thân làm gia vị.

Cây cần tây và nước cần tây chứa nhiều natri có hoạt tính sinh học, gấp 4 lần canxi. Khi nấu nướng canxi biến thành chất không tan trong nước và tế bào không hấp thụ được. Ngược lại natri có hoạt tính sinh học sẽ đẩy canxi lắng đọng ra ngoài, ngăn chặn sự đông đặc máu và bạch huyết. Có tác dụng phục hồi sự thoái hóa các sợi thần kinh.

Trong cần tây còn rất giàu magiê và chất sắt, chúng giúp nuôi dưỡng tế bào máu. Nếu dùng nước cần tây kết hợp với nước cà rốt sẽ đảm bảo sự kết hợp giữa lưu huỳnh, sắt, canxi và phospho hữu cơ có tác dụng ngăn chặn nhiều thứ bệnh, phục hồi cơ thể sau khi ốm dậy. Ngoài ra trong cần tây còn chứa lượng lớn caroten (3990 µg) và vitamin C (62mg) nên ăn nhiều cần tây giúp mắt sáng.

4. Đinh hương (*Syzygium aromaticum*; còn gọi: đinh tử hương, kê tử hương)

Thuộc loại cây gỗ, cao 10 - 12m, họ Sim (*Myrtaceae*). Lá thường xanh hoa mọc thành xim. Nụ hoa hình cái đinh màu nâu sẫm, mùi thơm đặc biệt. Bộ phận dùng làm thuốc và gia vị là nụ. Trong nụ chứa 15,18% tinh dầu. Đinh hương vị cay, ngọt, hơi the, tính nóng. Dùng chữa đau bụng, nấc, kích thích tiêu hóa, làm gia vị.

5. gừng [*Zingiber officinal*; còn gọi: khương hương, sinh khương (gừng tươi), can khương (gừng khô)]

Là cây thảo, sống nhiều năm họ gừng (*Zingiberaceae*). Cao 0,5 - 1m. Thân rễ phình ra thành củ, phân nhánh, khi già có xơ. Lá mọc so le, hình dải, không cuống, có bẹ ôm

lấy thân. Hoa màu vàng pha tím, hợp lại thành bông. Toàn thân có mùi thơm vị cay, nóng. Thân rễ chứa tinh dầu zingiberol... Chất nhựa có gingerol, gingerol là thành phần gây cay có tác dụng chữa bệnh ăn không tiêu, nôn, mửa, ỉa, ho suyễn, đau nhức. Thường được dùng ướp thực phẩm, bảo quản rau, trái cây.



Hình 20. Cây gừng

6. Hành (*Allium fistulosum*; còn gọi: thông bách, thông căn, hành hoa, hành hương)

6.1. Đặc điểm chung của hành

Là loại cây thảo, cao 20 - 40cm, họ Hành tỏi (*Alliaceae*). Thân nhỏ, lá xanh, hình trụ rỗng, trơn, đầu nhọn. Hoa

nhỏ màu trắng hợp thành tán giả trên một cuống dài. Quả tròn hạt nhỏ.

Cây được trồng khắp nơi làm rau gia vị, đồng thời làm thuốc. Thân hành chứa tinh dầu là alkyl proryl disulphit và hợp chất chứa lưu huỳnh khác. Được dùng làm chất tạo hương vị ướp thực phẩm. Có vị cay, tính bình, không độc. Lợi tiểu, sát khuẩn, chữa ho, chữa nhức đầu sổ mũi, tiêu hóa kém.

Hành dùng tươi hay khô đều có tác dụng duy trì lượng đường trong máu. Các hợp chất chứa lưu huỳnh trong tinh dầu hành có khả năng chống các nhóm vi khuẩn Gram, ức chế sinh trưởng của nấm gây bệnh, làm hạ lượng cholesterol và lipid của máu và được dùng cho người bị bệnh tim. Nước hành cũng có tác dụng làm sạch cơ thể, làm sạch chất nhầy trong phổi và phế quản. Nhiều người xem nước hành là vị thuốc chữa cảm cúm.

6.2. Các phương pháp chế biến hành

6.2.1. Hành muối (phương pháp không lên men)

Chọn những củ hành khô, già, già sạch đất, vẩy ở củ màu nâu, cắt bỏ gốc, bỏ đầu.

Xếp chặt hành vào các thùng rồi rót nước muối 8,5%. Để 48 giờ, đổ bỏ nước muối đi, thay bằng nước muối bão hòa (pha muối vào nước đến khi nào muối không tan nữa là được). Để vào chỗ mát sau 15 ngày, hành chín ăn được. Hành muối không còn cay nồng, giòn, chắc. Ăn cùng những thức ăn có nhiều mỡ, giúp tiêu hóa tốt, kích thích tiết nước bọt. Có thể ăn riêng hoặc trộn với các loại rau củ khác.

6.2.2. Hành muối (phương pháp lên men)

Hành khô, già, giữ sạch đất, ngâm vào nước 2 - 3 ngày. Vớt ra để ráo cho vào nước muối 5% trong 4 - 5 ngày để hành không còn vị hăng nữa, củ hành teo lại. Vớt ra cho vào nước muối 6%, để vài ngày lại vớt ra cho vào nước muối 8% để 8 - 10 ngày. Vớt hành ra ngâm vào nước nóng 12 giờ. Đổ nước để ráo cho acid acetic (dấm) 4% ngâm trong một ngày đêm.

Lấy hành ra xếp vào chai miệng rộng đổ dấm trắng hay acid acetic 5%, hàn kín miệng lọ không cho không khí lọt vào. Muốn hành có màu sắc hấp dẫn, có thể cho thêm bột ớt đỏ, hạt cải dầu. Hoặc sau khi đã ngâm dấm 4% một ngày đêm, xếp hành vào lọ đổ dấm gia vị vào. Hành muối thường ăn vào dịp tết, ăn nhiều thức ăn có đạm động vật, khó tiêu.

6.2.3. Hành muối (theo phương pháp cổ truyền; còn gọi: dưa hành)

Chọn củ hành ta già, to, trắng, ngâm trong nước tro 3 ngày, mỗi ngày đảo một lần. Vớt ra, rửa sạch, nhặt bỏ vỏ nâu bên ngoài.

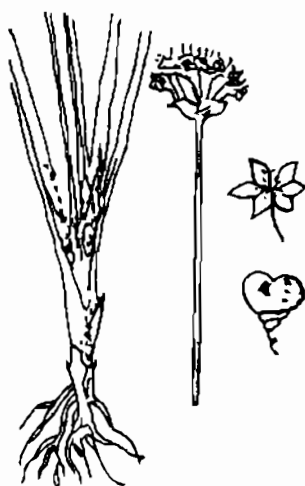
Lót một lượt mía chẻ xuống dưới vại, xếp một lớp hành, một lớp muối, cứ làm như thế cho hết số hành chuẩn bị, trên cùng rắc một lớp muối, cài vĩ chặt. Tỷ lệ muối 40kg hành 1kg muối. Để nước trong hành rút ra, củ hành teo lại, đổ nước muối nhạt (ném nước muối vừa miệng) ngập hành.

Dùng vật nặng nén hành. Sau 3 tuần là ăn được. Người ta thường ăn dưa hành vào mùa xuân, vì hành mùa này nhiều chất bổ nhất.

7. Hẹ (*Allium odorum*; còn gọi: phi tử, cửu thái, dĩa cửu)

Là loại cây thảo, họ Hành tỏi (*Alliaceae*). Cao 15 - 30cm, có mùi hăng. Thân nhỏ, lá xanh hình dải hẹp, dày, đầu nhọn. Hoa nhỏ, màu trắng, họp thành tán giả trên đỉnh một cuống. Quả nang, hạt nhỏ, màu đen.

Cây được trồng làm gia vị. Lá và thân chứa các hợp chất lưu huỳnh, caroten, saponin, chất đắng, vitamin A, B, C. Dùng làm thuốc chữa cảm, chảy máu cam, ho, viêm họng, bế kinh. Dịch chiết ức chế mạnh các vi khuẩn, trực khuẩn. Còn có tác dụng kích thích tiêu hóa, điều trị viêm gan, thận, đề phòng lượng mỡ thừa trong máu...



Hình 21. Hẹ

8. Hồi (*Illicium verum*; còn gọi: đại hồi, hồi hương, bát giác hồi hương)

Thuộc loại cây gỗ lâu năm họ Hồi (*Illiciaceae*). Thân thẳng đứng cao 6 - 8m, vỏ màu nâu xám. Cành nhỏ, màu xanh, nhẵn. Tán lá hình tháp tròn đều. Lá đơn mọc chụm ở đầu cành. Hoa lớn, màu trắng hồng, mọc đơn ở nách lá. Quả gồm 6 - 8 đại (có khi đến 13) xếp thành hình ngôi sao, khi chín màu nâu, nẻ dọc ở bụng.

Cây mọc tự nhiên và được trồng ở Lạng Sơn. Hạt chứa 20% dầu. Quả khô chứa 8 - 12% tinh dầu, màu vàng nhạt dùng làm thuốc, gia vị, chế hương liệu.

9. Mùi (*Coriandrum sativum*; còn gọi: ngò, hồ tụy, hương tụy)

Là cây hàng năm, họ Hoa tán (*Apiaceae*). Thân nhẵn, cao 35 - 50cm, phía trên phân nhánh. Lá ở gốc có cuống dài, có 1 - 3 lá chét hình hơi tròn, xẻ 3 thùy. Thân và lá vò có mùi thơm dễ chịu. Hoa trắng hay hơi hồng hợp thành tán hình ô. Quả hình cầu, nhẵn. Cây có nguồn gốc Địa Trung Hải và Trung Á. Trong 100g rau mùi có 140mg% vitamin C; 0,9mg% caroten; 2,6g% protein. Quả có 0,3 - 1% tinh dầu với thành phần chủ yếu là coriandrol.

Hạt mùi dùng trị nọc sởi, ăn nhiều chữa chứng cạn sữa sau khi đẻ, chữa nốt tàn nhang, lồi dom. Rau mùi là cây gia vị được nhiều người ưa thích, nêm các loại canh thịt, có thể trộn chung với các loại rau cải, rau dưa muối tăng thêm mùi vị, kích thích ngon miệng. Hạt mùi dùng cất tinh dầu cho công nghệ nước hoa. Hạt còn dùng cho trẻ bị sởi, sốt phát ban. Nước rau mùi rất cần cho sự trao đổi dưỡng khí,

duy trì chức năng tuyến thượng thận và tuyến giáp trạng. Nên dùng kết hợp với nước củ cải, nước cà rốt, nước dưa leo đối với phụ nữ rối loạn kinh nguyệt, đau bụng khi có kinh (thống kinh).

10. Nghệ (*Curcuma longa*)

Là loại cây thảo, sống nhiều năm, họ Gừng (*Zingiberaceae*). Cao 0,5 - 1m, thường lụi vào mùa khô. Thân rễ hình trụ, nạc, phân nhánh, cắt ngang có màu vàng cam, mùi hắc. Lá hình trái xoan hẹp, nhọn 2 đầu, mọc so le, có bẹ lá. Hoa màu vàng, hợp thành bông hình trụ ở đầu cuống hoa. Quả nang hình cầu.

Thân rễ nghệ chứa curcumin, tinh dầu màu vàng nhạt, thơm. Curcumin có tính kháng khuẩn, lợi và thông mật, chữa bệnh gan, bôi lên mụn nhọt chóng lành sẹo... Người ta còn dùng nghệ làm gia vị ướp thực phẩm cho có màu sắc hấp dẫn, làm giảm mùi lạ của thực phẩm giúp ăn ngon miệng, dễ tiêu, ấm người. Dùng cho phụ nữ sau khi sinh nhanh lành vết thương, kích thích sinh hồng cầu.

11. Nhục đậu khấu (*Myristica fragrans*; còn gọi: nhục quả)

Thuộc loại cây to, cao 8 - 10m, họ Nhục đậu khấu (*Myristicaceae*). Toàn thân nhẵn. Lá mọc so le, xanh tươi quanh năm, dai phiến lá hình mác rộng, mép nguyên. Hoa khác gốc, mọc thành xim ở kẽ lá. Hoa màu vàng trắng. Quả hạch, hình cầu hay hình quả lê, màu vàng, khi chín thì nở thành 2 mảnh trong có hạt, vỏ hạt dày, cứng bọc trong lớp áo hạt màu hồng.

Cây được trồng nhiều ở miền Nam Việt Nam. Trong nhục đậu khấu có chứa tinh bột, protein, chất béo (vỏ nhục đậu khấu), tinh dầu và nhựa. Áo quả nhục đậu khấu (Macis hay nhục đậu khấu y) phơi hay sấy khô có mùi thơm đặc biệt thường dùng làm gia vị trong chế biến thực phẩm có tác dụng kích thích bài tiết dịch vị, kích thích nhu động ruột, giúp ăn ngon miệng.

12. Quế (*Cinnamomum spp.*)

Thuộc loại cây lấy tinh dầu, họ Long não (*Lauraceae*). Cây gỗ và cây bụi. Có đến 270 loài, Việt Nam có 40 loài, trong đó có 3 loài được trồng và khai thác được liệu: quế thanh, quế đơn, quế quan.

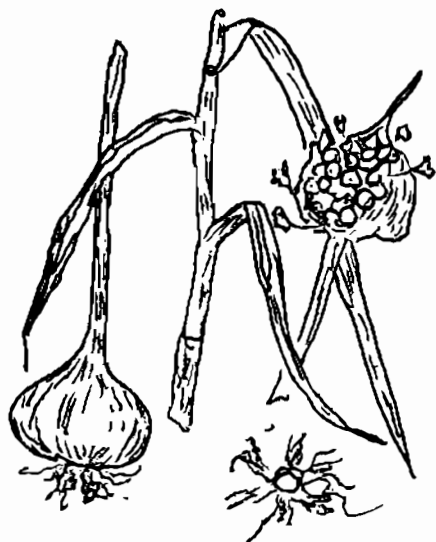
Vỏ, thân, cành, vỏ cành và lá có tinh dầu là andehyt cinnamic. Quế là vị thuốc dùng trong Đông y: có vị cay, mùi thơm, tính ấm, có tác dụng bổ hòa, ấm thận, hoạt huyết, sát khuẩn mạnh, làm gia vị trong chế biến bảo quản rau.

13. Tỏi (*Allium sativum*)

Là cây thảo sống hàng năm, thân hành, họ Hành tỏi (*Alliaceae*). Lá hình dải, gân lá song song, không cuống. Hoa màu trắng hoặc hơi hồng. Quả nang có 3 ngăn. Được trồng khắp nơi chủ yếu làm gia vị. Thân hành thường được gọi là củ, gồm nhiều tép (giò).

Trong tỏi có muối khoáng, protein, oligopeptit, vitamin, phospho, lipid, alliin... Các chất này rất dễ phân hủy nhất là trong tỏi tươi. Tinh dầu tỏi có alliin thủy phân thành allixin, tiếp tục oxy hóa tạo thành disulfua diallyl.

Tỏi có nhiều tác dụng: kháng khuẩn, kháng nấm giảm huyết áp, làm giảm cholesterol và cản trở các bệnh về tim, giảm lượng mỡ trong máu. Nước tỏi có tác dụng làm sạch cơ thể nhanh chóng, kích thích ngon miệng, tiết dịch vị, cải thiện nhu động ruột và tăng cường tiểu tiện. Tỏi thường được dùng ướp thực phẩm có mùi đặc biệt, làm rau, trái cây không bị thiu thối do vi khuẩn.



Hình 22. Tỏi

** Nước tỏi - sữa lạnh*

Lấy 350g tỏi, bóc vỏ, giã dập, cho vào bình thủy tinh, đổ 0,9 lít rượu tốt. Bịt kín miệng lọ, để nơi tối trong 10 ngày. Lọc lấy nước để lắng 2, 3 ngày nữa. Uống nước tỏi với 50g sữa lạnh 3 lần trong ngày: Ngày thứ nhất 1 giọt nước tỏi (buổi sáng), 2 giọt (bữa trưa), 3 giọt (buổi tối).

Sang ngày thứ 2: sáng 4 giọt, trưa 5 giọt, tối 6 giọt. Những ngày tiếp sau mỗi bữa thêm 4 giọt đến ngày thứ năm là 15 giọt. Từ ngày thứ sáu giảm dần mỗi bữa một giọt đến khi còn lại mỗi bữa 1 giọt. Từ ngày thứ 11, bắt đầu uống mỗi bữa 25 giọt cho đến hết số nước tòi.

Bài thuốc này dùng cho người bị phổi và phế quản, bị đau dạ dày rất hiệu nghiệm.

14. Húng quế (*Ocimum basilicum*; còn gọi: húng giối, húng chó, é quế, hương thái)

Là loài cây thảo, sống hàng năm, họ Hoa môi (*Labiatae*). Thân nhẵn phân nhánh từ gốc. Cành vuông, lá đơn, mọc đối, có cuống, mép lá nguyên hay răng cưa, phiến hình trái xoan, màu xanh lục. Hoa nhỏ trắng, hồng hay tím. Quả bế tứ, mỗi quả có 1 hạt. Cây được trồng làm gia vị, ăn kèm các loại rau khác.

15. Mùi tây (*Petroselinum sativum*; còn gọi: ngò tây, rau mùi tây)

Là loại cây thảo, sống hai năm, cao 0,2 - 0,50m, họ Hoa tán (*Apiaceae*). Thân có rãnh dọc. Lá chia thùy hoặc xẻ nhiều phần hẹp. Tán kép gồm 3 lá đơn, mang 10 - 15 hoa mỗi tán. Hoa màu trắng với 5 lá đài nhỏ. Quả tròn, dài.

Cây được trồng lấy lá làm rau, gia vị. Quả chứa acid béo không no, tinh dầu. Lá chứa tinh dầu, caroten, nhiều vitamin B₁, C, A và muối khoáng.

Lá làm rau gia vị, có tác dụng kích thích ăn ngon, giúp tiêu hóa dễ dàng.

16. Thìa là (*Anethum graveolens*; còn gọi: rau thìa là)

Là loại cây cỏ nhỏ, mọc hàng năm, họ Hoa tán (*Apiaceae*). Thân nhẵn, ít phân cành, cao 0,3 - 1m. Lá xẻ ba thành những phiến nhỏ hình sợi, mùi thơm. Hoa màu vàng nhạt, mọc thành tán. Quả hình trứng.

Thìa là được trồng khắp nơi lấy lá hạt làm gia vị, quả làm thuốc, ướp chè. Trong quả có tinh dầu không màu, rất thơm. Dùng nêm canh cá, canh chua cá, giảm mùi tanh.

17. Thảo quả (*Amomum aromaticum*; còn gọi: đậu khấu, thảo đậu khấu)

Thuộc loại cây thảo, sống nhiều năm, cao 2 - 3m, mọc thành khóm, họ Gừng (*Zingiberaceae*). Thân rễ to, mọc ngang có nhiều đốt. Lá to, dài, mọc so le, bẹ ôm kín thân. Hoa to, màu vàng, mọc thành chùm ngắn ở gốc.

Quả hình trứng mọc dày đặc trên cụm hoa, khi chín màu nâu đỏ, mỗi quả có ba ngăn, mỗi ngăn có 7 - 11 hạt hình tháp, ép vào nhau, có áo hạt, mùi rất thơm, vị hăng. Hạt thảo quả có tác dụng kháng khuẩn, kích thích tiêu hóa, giúp ăn uống dễ tiêu, chữa trướng bụng. Ngoài ra quả còn là gia vị không thiếu được trong vị phở.

18. Ớt (*Capsicum annum*)

18.1. Đặc điểm chung của ớt

Là cây thảo, họ Cà (*Solanaceae*), ở vùng nhiệt đới, gốc hóa gỗ, sống hàng năm (ở ôn đới), có nhiều cành. Lá mọc cách, hình thuôn dài, đầu nhọn. Hoa mọc đơn độc ở kẽ lá. Quả mọc quay lên (ớt chỉ thiên) hoặc quay xuống, hình

dài, đầu nhọn, to (ớt sừng trâu) hay nhỏ rất cay (ớt hiểm, ớt mọi), hoặc tròn, hình túi ít hạt (ớt bị, ớt ngọt) làm rau. Muốn ớt cay nên trồng ở đất cát sỏi.

Trong quả ớt có capsaicin 0,05 - 0,2% tập trung chủ yếu ở vỏ, giá noãn; capsaicin gây nóng, đỏ, xuất hiện khi quả chín với tỷ lệ 0,01% - 0,1%; vitamin C 0,8 - 1,08mg%. Vị nóng rất kích thích khả năng tiêu hóa và tạo nhiệt cho cơ thể.

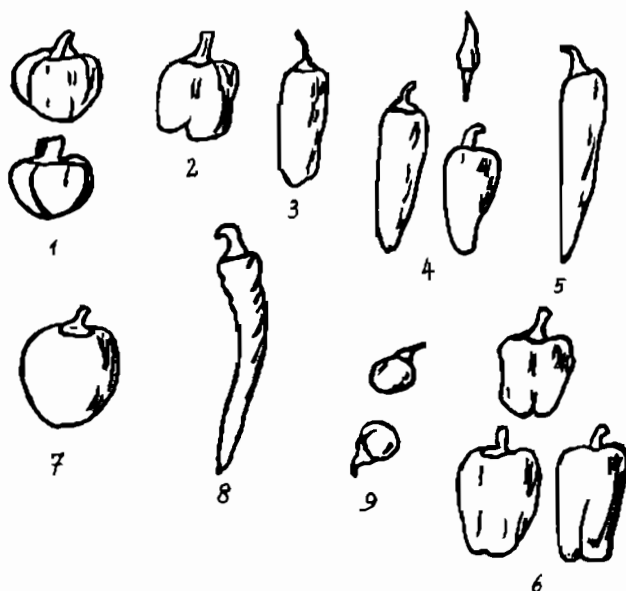


Hình 23. Ớt

Ớt là cây ưa nhiệt, chịu được hạn, không chịu úng. Có nguồn gốc Nam Mỹ được thuần hóa cách đây hơn 500 năm. Có 2 nhóm phổ biến: ớt cay và ớt ngọt.

Ớt có nhiều lứa hoa, vừa chín vừa hình thành quả và ra thêm hoa. Quả chín phải hái cả cuống, không hái quả xanh. Hái đến đâu thì tãi ra ngay nơi thoáng gió một đêm

cho chín đều, bán ngay không nên dự trữ lâu. Muốn để lâu phải phơi nắng, làm tương ớt. Ớt dùng làm gia vị, làm rau phụ gia trong chế biến các món ăn, nhất là với người châu Á. Lá ớt trị mụn nhọt, chữa bế kinh của phụ nữ.



Hình 24. Các dạng quả ớt

18.2. Các phương pháp chế biến ớt

18.2.1. Dưa ớt

Chọn ớt trâu to quả, vừa chín tới, để cả quả rửa sạch, dùng kim nhọn xăm đều, bỏ cuống.

Dun sôi dấm, để nguội cho ớt vào ngâm trong 3 ngày đêm, thay dấm khác, cho vào lọ thủy tinh rộng miệng, để nơi râm mát, sau 5 - 7 ngày là ăn được. Nếu ớt thái sợi bỏ

hạt chỉ cần ngâm dấm 2 ngày. Dưa ớt ăn ngon vị lạ, vừa chua vừa cay, dùng làm thức nhắm rượu.

18.2.2. *Tương ớt* (phương pháp thủ công)

a) Chọn ớt chín, rửa sạch, bỏ những quả bị thối, bị đen, xếp vào hũ một lớp dày khoảng 10cm, đổ lớp muối, sau đó cứ một lớp ớt, một lớp muối (cứ 10kg ớt cho 2kg muối) trên cùng rắc một lớp muối dày 1cm, gài vỉ tre, nén chặt, đậy kín.

Một tháng sau vớt ớt ra, bỏ cuống, xay nhỏ, chắt dấm vào cùng xay với ớt (cứ 10kg ớt cho 15 lít giấm). Bắc lên bếp đun sôi, để nguội đóng vào chai. Tương ớt làm theo cách cổ truyền vị cay hơi mặn, mùi thơm, chỉ có ớt, dấm và muối. Tương không đặc, mùi thơm hăng. Chú ý khi đã đưa ra dùng không nên để lâu vì tương ớt dễ lên váng tạo màng ăn rất nguy hại.

b) Chọn quả ớt thật chín, nhặt bỏ cuống, rửa sạch, để ráo, chần nước sôi, vớt ra để ráo. Cho vào vại: cứ một lớp ớt, một lớp muối (với tỷ lệ 1kg muối cho 10kg ớt) đậy kín nắp vại ba ngày, sau đó vớt ra, xay nhuyễn, lọc bỏ xác. Đổ vào nồi cùng với nước ngâm ớt, đun sôi nhỏ lửa cho đến khi ớt đặc sánh, để nguội. Rót vào chai, lọ bên trên đổ ít dầu ăn, đậy nắp kín lại. Tương ớt có thể để 5 - 6 tháng không bị đóng váng, đóng mốc. Ăn ngon, vị cay hơi mặn đậm. Làm gia vị nêm các món ăn, ăn liền đều ngon.

19. *Cây vani* (*Vanilla planifolia*)

Loài cây leo sống lâu năm, họ Lan (*Orchidaceae*). Ở vùng đảo nhiệt đới mưa nhiều. Thân có nhiều rễ phụ ở các đốt.

Quả nang 3 cạnh, chứa nhiều hạt nhỏ, đen. Cây có nguồn gốc Trung Mỹ, Mêhicô, năm 1819 du nhập vào Indonesia.

Cây được trồng leo trên các mái, thụ phấn nhân tạo. Quả hái về phơi tái vài ngày rồi ủ cho đến khi quả đen như màu cà phê và bắt đầu tỏa hương thơm. Có nơi trước khi ủ người ta ngâm vào nước nóng vài giây. Trong quả chứa 3% glucosit vanilin và một số chất thơm khác. Sản lượng trên thế giới hàng năm 700 tấn.

20. Tiêu (*Piper nigrum*; còn gọi: hồ tiêu, cổ nguyệt)

Loài cây leo, thân dài, họ Hồ tiêu (*Piperaceae*). Bám vào cây khác bằng rễ. Thân mọc cuốn. Lá mọc cách, lá dài thuôn. Có hai loại nhánh: nhánh mang quả và nhánh dinh dưỡng đều bắt nguồn từ kẽ lá. Cụm hoa đuôi sóc, khi chín rụng cả chùm. Quả hình cầu nhỏ, lúc đầu xanh lục, sau đỏ, khi chín màu vàng. Cây có nguồn gốc Tây Nam Ấn Độ. Ở Việt Nam cây được trồng nhiều từ Quảng Trị vào đồng bằng sông Cửu Long. Trung bình mỗi hecta cho 4 - 5 tấn hạt.

Trong hạt tiêu có tinh dầu, là ancaloit - piperin chiếm 5 - 9% trọng lượng hạt, vị cay và phelaordren (0,5 - 2,3%) hương thơm hắc. Oleoresin (0,6 - 2%) là nhựa béo, vị đắng, nóng bỏng. Tinh dầu tập trung ở vỏ giữa. Người ta hái tiêu khi trong chùm quả có vài quả màu đỏ, đem phơi nắng đến lúc quả khô chuyển màu đen, đập cho quả rụng, sàng lấy cuống quả, phơi tiếp cho đến khi khô giòn. Cho vào các vại, túi nylon, đậy kín lại. Hạt tiêu khô có thể để dành ăn vài năm không hỏng.

Muốn làm tiêu sọ (tiêu trắng) phải hái lúc quả chuyển màu vàng, dùng chân đập vỏ quả ngoài hoặc cho vào rổ ngâm nước 3 - 4 ngày rồi đập tróc vỏ, đem phơi khô. Tiêu sọ có hạt trắng ngà, ít thơm hơn tiêu đen nhưng lại cay hơn.

Tiêu là gia vị cay kích thích tiêu hóa thức ăn, tạo năng lượng cho cơ thể. Dùng ướp các loại thịt cá, giảm mùi tanh, đồng thời diệt khuẩn lạ làm hồng thức ăn, làm ngon miệng. Rất được người vùng châu Á ưa thích.

21. Dấm gia vị (phương pháp công nghiệp)

Có nhiều cách làm dấm gia vị, dựa trên đặc tính dấm có thể hòa tan được một số tinh dầu có trong các loại gia vị và giữ được hương vị một thời gian dài. Dùng các loại dấm này ướp thực phẩm, chế biến hoa quả và rau tươi dành ăn dần, làm cho các món ăn hấp dẫn hơn và dễ tiêu hơn.

21.1. Phương pháp 1

Gia vị (đinh hương, hạt mùi, hạt cải, nhục đậu khấu, thảo quả, gừng...) nghiền thành bột cho vào dấm ngâm trong 2, 3 tháng, thỉnh thoảng lại khuấy đều cho tinh dầu thơm trong gia vị tan hết vào dấm. Khi thấy nước dấm đã trong màu vàng nâu, mùi thơm thì dùng ống hút ra, cho vào chai, lọ thủy tinh, đậy kín nắp lại. Để dùng dần. Sau đó có thể cho tiếp đợt dấm nữa, đến khi dấm không còn màu nữa thì thôi.

21.2. Phương pháp 2

Gia vị nghiền nhỏ cho vào thùng dấm đun sôi cho đến khi tinh dầu, mùi vị trong gia vị hòa hết vào dấm. Dem lọc, cho vào chai lọ, đóng kín nắp.

21.3. Phương pháp 3

Người ta dùng tinh dầu của các loại gia vị trộn đều nhau sau đó hòa vào dấm, đường đang đun nóng. Cho vào chai, đóng kín dùng dần.

Sau đây là một vài công thức pha chế gia vị dùng trộn vào các loại rau muối dùng bán ra thị trường.

a) Đinh hương	4,9kg
Hạt mùi	5,8kg
Hạt cải	7,2kg
Hạt bạch đậu khấu	0,67kg
Hạt cần	0,56kg
Gừng	1,69kg

Với lượng dấm 227,3 lít và 213,2kg đường. Tất cả các loại gia vị trên gói vào túi vải (gai, lụa) cho vào thùng dấm pha đường đun nóng đầy nắp, ninh trong 6 giờ, rồi làm nguội. Vớt túi gia vị ra, đổ dấm đầy các dụng cụ, đầy kín nắp, dùng dần.

Tùy theo số lượng rau dùng hàng ngày, rau dự trữ trong các gia đình có thể dựa theo công thức trên mà tự làm các lọ dấm gia vị. Dấm này có thể để hàng năm chất lượng không thay đổi.

b) Cách làm dấm gia vị từ tinh dầu:

Tinh dầu gừng	42g
Tinh dầu đinh hương	39g

Tinh dầu màng hạt nhục đậu khấu	8g
Tinh dầu hạt mùi	85g
Tinh dầu hạt cải	49g
Tinh dầu bạch đậu khấu	226g
Tinh dầu nguyệt quế	28g
Dấm	908 lít

Tinh dầu trộn đều vào ít dấm hoặc đường hòa với dấm cho tan, rồi cho tinh dầu vào, hoặc tinh dầu trộn với tất cả số đường sau đó hòa vào dấm.

c) Tỏi	311g
Bột ớt đỏ	680g
Bột đinh hương	1360g
Bột màng hạt nhục đậu khấu	226g
Bột hạt mùi	1360g
Bột bạch đậu khấu	226g
Bột lá nguyệt quế	680g
Bột gừng	907g
Carun	92g

Tất cả các gia vị gói vào túi vải, ngâm vào 90,0 lít dấm 10%, đậy kín để trong 12 tuần rồi sau đó hòa thêm 77,2 lít nước sạch. Để thêm thời gian nữa rồi chiết cho vào chai đậy kín dùng dần, hoặc cứ để nguyên trong thùng, lúc nào cần dùng thì chiết ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoa màu: Chế biến - sử dụng, Tập II, Phạm Vĩnh Viễn (chủ biên), NXB Nông nghiệp, 1989.

2. Phương pháp tự chữa bệnh, Tập 1, 2, 3. G.P. Malakhốp, Nga, Peterbourg, NXB Thuận Hóa, 2000.

3. Sinh lý học, Bộ môn sinh lý học. Đại học Y khoa, NXB Y học, 1999.

4. Kỹ thuật chế biến lạnh, Trần Đức Ba, Lê Vi Phúc, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1984.

5. Rau: Cách trồng - chế biến, Mai Thị Phương Anh (chủ biên). Giáo trình dành cho cao học.

6. Cây ăn quả, Nguyễn Văn Hậu, NXB Nông nghiệp, 2002.

MỤC LỤC

Phần I. TẦM QUAN TRỌNG CỦA RAU, TRÁI CÂY VÀ HOA MÀU TRONG ĐỜI SỐNG CON NGƯỜI	5
I. Chất xơ thực vật.....	7
II. Chất chống oxy hóa	8
III. Sự tiêu hóa thức ăn ở ruột già	10
IV. Nguyên tắc chung bảo quản và chế biến rau, trái cây, củ.....	22
Phần II. CÁCH BẢO VÀ QUẢN CHẾ BIẾN CÁC LOẠI TRÁI CÂY	32
I. Nguyên tắc bảo quản và chế biến các loại trái cây	32
II. Cách bảo quản và chế biến	33
Phần III. CÁCH BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN RAU	121
I. Đặc điểm chung của cây rau.....	121
II. Giá trị dinh dưỡng của rau.....	122
III. Cách bảo quản và chế biến rau.....	123
Phần IV. BẢO QUẢN - CHẾ BIẾN HOA MÀU	227
I. Đặc điểm chung của hoa màu.....	227
II. Bảo quản - Chế biến hoa màu	228
III. Tinh bột	228
Phần V. GIA VỊ - BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN	285
Tài liệu tham khảo	306

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI
4 - Tổng Duy Tân, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại (04)8 257063, 8.252916. Fax: (04)9289143
E-mail. nhaxuatbanhanoi@hn.vnn.vn

BẢO QUẢN - CHẾ BIẾN
RAU, TRÁI CÂY VÀ HOA MÀU

Chịu trách nhiệm xuất bản:
NGUYỄN KHẮC OÁNH

Biên tập:	HOÀNG CHÂU MINH
Bìa:	TRỌNG KIÊN
Vì tính:	THU YẾN
Sửa bản in:	CHÂU MINH - ANH MINH

In 1.000 cuốn, khổ 14,5 x 20,5cm, tại Xí nghiệp in SAVINA. Quyết định xuất bản số 254 - 2006/CXB/04KH - 46/HN. In xong và nộp lưu chiểu quý I/2007.



Bảo quản, chế biến **Rau, trái cây** **và Hoa màu**

¥573 263



bảo quản chế biến rau trái



1

007012

600012

35.000 VNĐ