

HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Tp.HCM được nhiều khách hàng quan tâm. Hiện nay, hàng tháng dịch vụ giải đáp hàng trăm vấn đề công nghệ phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu – triển khai, sản xuất – kinh doanh, giảng dạy, học tập,... Trên cơ sở những yêu cầu mà dịch vụ đã giải đáp, chúng tôi sẽ lần lượt giới thiệu đến quý độc giả các công nghệ đang được quan tâm hiện nay.



Hỏi: *Kim chi là thức ăn lên men truyền thống của Hàn Quốc và được biết là một trong những món hàng đầu có lợi cho sức khỏe. Xin được chia sẻ một số thông tin về cơ sở khoa học của vấn đề này? (Thanh Tùng – Long An).*

Đáp: Các loại rau củ lên men của ta như dưa cải hay kim chi Hàn đều làm từ nguyên liệu là các loại rau củ, những thứ bản chất vốn rất cần thiết và tốt cho sức khỏe con người. Tuy nhiên, tốt hay không tốt cho sức khỏe cần phân biệt cách thực hiện và các thành phần vật liệu của từng món ăn này.

Về nguyên tắc, dưa cải hay kim chi đều là sản phẩm lên men truyền thống bằng phương pháp yếm khí với hỗn hợp các vi khuẩn lactic tự sinh từ nguồn nguyên liệu là rau củ tự nhiên, tương tự như việc lên men sữa làm ra sản phẩm sữa chua (Yaourt). Nhóm vi khuẩn lactic này (lactobacillus) giúp ngăn chặn sự phát triển các vi khuẩn có hại, kích thích bài tiết enzyme là pepsin trong

ruột thúc đẩy quá trình tiêu hóa đạm.

Rau quả trong dưa chua hay kim chi đều có rất nhiều chất xơ, giúp ngăn chặn chứng táo bón và các bệnh đường ruột. Các thành phần vật liệu làm gia vị trong kim chi rất phong phú đã đem đến cho kim chi phần nào các tác dụng tốt cho sức khỏe. Tỏi có tác dụng ngăn chứng xơ cứng động mạch rất tốt vì nó làm giảm cholesterol trong máu, giảm mỡ trong gan và phân hóa fibrin, làm tăng sức đề kháng với skorizinin và đẩy mạnh quá trình trao đổi chất với allicin, kích thích sự hấp thu vitamin B1; gừng có tác dụng kích thích ăn và tuần hoàn máu. Ngoài ra, kim chi còn có tác dụng chống lão hóa nhờ các thành phần hoạt tính như vitamin C, β -Carotin, hợp chất Phenola và Chlorophyll, v.v...

Tuy nhiên, trong quá trình lên men dưa cải hay kim chi sẽ làm mất đi dần lượng vitamin C trong rau củ, đồng thời cũng dẫn sinh ra các sản phẩm muối nitrat (nitrosamine) không tốt

cho sức khỏe. Theo sáng chế đăng ký tại Mỹ, số US006024992, công bố năm 2000, tác giả đã phân tích rõ món kim chi cổ truyền nếu không bảo tồn được lượng vitamin C trong quá trình chế biến cũng sẽ là món ăn không tốt cho sức khỏe. □

Hỏi: *Tôi muốn mở một cơ sở nhỏ dùng các sản phẩm rau củ an toàn chế biến thành các sản phẩm lên men tốt cho sức khỏe như kim chi. Xin cho biết cách làm các sản phẩm kim chi có chất lượng tốt nhất để cung cấp cho thị trường? (Viết Dũng – Đà Lạt)*

Đáp: Kim chi là món ăn truyền thống từ lâu đời của Hàn quốc và đến nay đã được phổ biến trên khắp thế giới. Kim chi được dùng và sản xuất nhiều nhất ở Hàn Quốc, Trung Quốc và Nhật bản. Về các công nghệ sản xuất kim chi hầu như có ít thay đổi cải tiến, theo thời gian chỉ là sự hỗ trợ của các thiết bị lên men hay bảo quản hiện đại tùy vào nhu cầu quy mô sản xuất. Về chất lượng sản phẩm lên men, từ những năm cuối thập kỷ 90 người ta đã nghiên cứu và tìm ra

► Không Gian Công Nghệ

được các phương pháp giúp cải thiện và phát triển món ăn này để thực sự có lợi cho sức khỏe. Cũng theo sáng chế số US006024992 cho biết: kim chi ngon và chứa nhiều vitamin C nhất khi đạt độ pH 3,5~4,2 và tỉ lệ axit 0,6~0,8. Khi đó, lượng vitamin C sẽ phát huy tác dụng của kim chi đối với sức khỏe người dùng. Sáng chế đã giới thiệu một phương pháp để đảm bảo lượng vitamin C cao nhất trong sản phẩm kim chi bằng cách bổ sung vitamin C trong đệm các axit hữu cơ trong thành phần lên men; cụ thể liều lượng sử dụng là lượng vitamin C bổ sung từ 0,5% - 30% và lượng axit hữu cơ bổ sung từ 0,5% - 5% tính trên trọng lượng của tổng lượng các thành phần gia vị cho lên men. Gia vị ở đây có thể gồm muối, tỏi, ớt, hành, gừng, bột ngọt, táo biển, mắm... Axit hữu cơ bổ sung có thể gồm malic axit, citric axit, stanic axit, succinic axit.

Theo một sáng chế khác (US20050053694 đăng ký tại Mỹ), tác giả giới thiệu phương pháp lên men kim chi với các nguồn bổ sung vitamin và axit hữu cơ hoàn toàn từ nguyên liệu tự nhiên là các loại trái cây. Theo tác giả, với cách làm này, món kim chi không những thực sự có lợi cho sức khỏe mà còn tốt cho các bệnh tuổi già như tiểu đường hay huyết áp.

Có nhiều loại kim chi khác nhau tùy vào việc chuẩn bị nguyên vật liệu: cải bắp, củ cải, dưa leo, lá cải xanh, cải xoong, hành lá ...

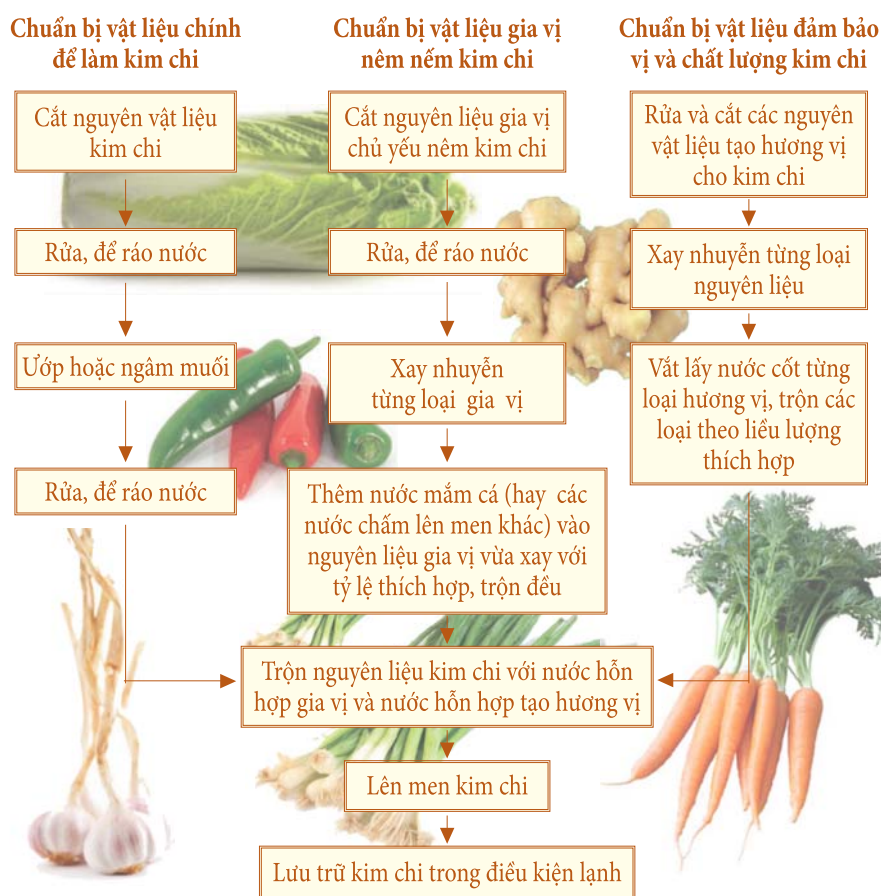
Ví dụ: làm kim chi bắp cải, gồm các bước sau:

1. Chuẩn bị nguyên liệu cải:

- Lựa bắp cải ngon, vừa ăn, loại bỏ lá già và hư bên ngoài.
- Cắt bắp cải thành 2 hay 4 theo chiều dọc hoặc cắt miếng vừa ăn tùy thích.
- Ngâm (hay ướp) trong nước muối 10% - 30% trong 2 giờ.
- Ngâm thêm với nước sạch ngập cải trong khoảng 10-15 giờ, vớt và để ráo hết nước. Có thể rửa thêm lại nước sạch nếu muốn lá cải bớt mặn, sau khi rửa phải để ráo nước.

2. Chuẩn bị các vật liệu gia vị để nêm

QUY TRÌNH CƠ BẢN ĐỂ LÀM KIM CHI



Thành phần dinh dưỡng trong kim chi

Chất dinh dưỡng	Trong 100g	Chất dinh dưỡng	Trong 100g
Năng lượng (Kal)	32	Nước (g)	88,4
Đạm thô (g)	2,0	Béo thô (g)	0,6
Đường (g)	1,3	Xơ thô (g)	1,2
Tro (g)	0,5	Canxi (mg)	45
Photpho (mg)	28	Vitamin A (IU)	492
Vitamin B1 (mg)	0,03	Vitamin B2 (mg)	0,06
vitamin B3 (mg)	2,1	Vitamin C (mg)	21

nếm kim chi:

- Chuẩn bị xay riêng từng loại gia vị cho 100g cải: củ cải, hành, tỏi, ớt, cà rốt, gừng rồi trộn chúng lại thành hỗn hợp gia vị. Củ cải, hành, cà rốt mỗi thứ rửa sạch, cắt khúc xay thành nước: tỉ lệ 7cc - 7cc - 3cc; tỏi, ớt tươi, gừng mỗi thứ rửa sạch, xay thành nước: tỉ lệ 0,25cc - 2cc - 0,1cc.
- Các nguyên liệu gia vị có thể điều chỉnh sao cho phù hợp với khẩu vị

từng đối tượng dùng.

3. Chuẩn bị các vật liệu đảm bảo vị và chất lượng kim chi:

- Gồm hỗn hợp nước ép trái cây như: cam, nho, táo, đào, lê, dưa, kiwi, dưa leo... để cung cấp đường tức thời lên men lactic và bổ sung lượng vitamin C, axit hữu cơ giúp quá trình lên men ngắn hơn, đảm bảo vị ngon và chất lượng kim chi.

– Lượng nước ép trái cây hỗn hợp từ 0,5% - 30% trên tổng lượng gia vị nêm nếm và gia vị bổ sung.

4. Hoàn thành lên men kim chi:

– Trộn đều các gia vị và bắp cải đã chuẩn bị, thêm muối đến vừa ăn, để lên men trong bình hay hộp kín tại nơi khô ráo thoáng mát ở nhiệt độ 15-20°C trong thời gian 8-12 giờ thì kim chi bắp cải có thể ăn được. Lưu ý, thời gian lên men có thể 5 ngày vào mùa đông, 1 ngày vào mùa hè.

– Kim chi đã hoàn thành có thể bảo

quản trong điều kiện tủ lạnh (5°C) từ 40-50 ngày mà vẫn giữ nguyên hương vị.

Điểm mới của công nghệ là tạo được nhiều hương vị cũng như nhiều loại kim chi khác nhau tùy vào việc điều chỉnh các thành phần trong các gia

vị. Các vật liệu từ trái cây bổ sung làm tăng hương vị để phù hợp cho các đối tượng người dùng là trẻ em, người già và cả người nước ngoài... Đồng thời là thức ăn tốt cho sức khỏe, đặc biệt cho các đối tượng người già, bệnh tiểu đường hay cao huyết áp. □

Các Hỏi - Đáp công nghệ, xin vui lòng liên hệ:

Phòng Cung cấp Thông tin
TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN TP. HCM
 79 Trương Định, Quận 1, Tp. HCM
ĐT: 08. 38243.826 - 38297.040 (số nội bộ 202, 203, 102)
Fax: 08. 38291.957 - Email: cungcapthongtin@cesti.gov.vn

**DANH MỤC CÁC ĐỀ TÀI/DỰ ÁN NGHIỆM THU TRONG THÁNG 2&3/2012
 TẠI SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM**

TÊN ĐỀ TÀI/DỰ ÁN	CHỦ NHIỆM - CƠ QUAN CHỦ TRÌ
1. Nghiên cứu thành phần hóa học của loài Bình Vôi ở vùng núi An Giang.	CN. Mã Chí Thành – Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ Tp.HCM
2. Nghiên cứu và chế tạo bàn phím cảm ứng ứng dụng trong sản phẩm thuộc lĩnh vực dân dụng – công nghiệp.	ThS. Nguyễn Gia Minh Thảo – Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ Tp.HCM
3. Nghiên cứu tổng hợp một số tác nhân quang hoạt từ beta-cyclodextrin để ứng dụng trong phân tích được chất quang hoạt bằng phương pháp điện di mao quản.	PGS.TS. Nguyễn Đức Tuấn , PGS.TS. Đặng Văn Tịnh – Trung tâm Khoa học và Công nghệ Dược Sài Gòn
4. Nghiên cứu sản xuất pilot sinh khối Spirulina giàu Selen hữu cơ để làm thuốc.	ThS. DS. Lê Văn Lăng – Đại học Y dược Tp.HCM
5. Đánh giá năng lực cung ứng vốn của các ngân hàng thương mại cho nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn Tp.HCM đến năm 2020.	PGS.TS. Ngô Hương – Trường Đại học Ngân hàng



Nói chuyện trước khi ngủ

Ông chồng bị bà vợ cần nhân: “Anh chẳng ra sao cả. Cứ ăn xong là lại lên giường đi ngủ. Chẳng bao giờ thấy anh bàn luận gì về cuộc sống, thời sự hay văn học với em cả”.

- Hôm sau ăn cơm xong, chồng hỏi vợ:
- Em đọc Macbeth của Shakespeare chưa?
 - Tất nhiên là rồi!
 - Rồi thì đi ngủ.
 - !!!!!

May mà gọi nhầm

Có một bà vợ cứ gọi điện thoại là mất tới 30 phút đồng hồ. Tình cờ một hôm bà gọi chỉ mất 15 phút, anh chồng tỏ vẻ ngạc nhiên hỏi:

- Sao hôm nay em nói chuyện nhanh thế?
- À, vì em gọi nhầm số ấy mà.
- !!!!!

Xoay đầu bệnh nhân

Một y tá hít hâi chạy vào phòng khám gặp bác sĩ: “Bác sĩ ơi, bệnh nhân vừa ra về từ phòng khám của chúng ta đã ngất xỉu ở cầu thang, giờ tôi phải làm sao?”

- Ra xoay đầu ông ta về hướng phòng khám mau lên!
- ?????
- Để người khác biết rằng ông ta đang trên đường đến đây!
- !!!!!

Sưu tầm



CTY CỔ PHẦN TIN HỌC PHẦN MỀM CÁ HEO
Địa chỉ: 21C-21D Nguyễn Văn Trỗi,
phường 12, quận Phú Nhuận, TP. HCM
Điện thoại: 08. 3844 3522
Fax: 08. 3844 5408