

BẢN TIN KỸ THUẬT

TECHNICAL BULLETIN

Số: **04** Năm: **2024** www.asia-shine.com.vn

“ Nội dung
phát hành số này:

02

Ứng dụng PECTIN trong
chế phẩm trái cây

10

Chất béo thế hệ mới
thay thế bơ ca cao

15

AROMILD™ và AJITOP™
thay thế MSG và giảm muối

23

Bảo quản từ tự nhiên cho
thịt chế biến "NHÃN SẠCH"

02



10



15



23





ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

PECTIN TRONG ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

Hiện nay, hầu hết các loại chế phẩm trái cây như mứt và trái cây phết đều được gel hóa bởi cách cô đặc hỗn hợp *thịt quả, pectin, đường và acid*. Tuy pectin tồn tại tự nhiên trong trái cây, nhưng để sản xuất các chế phẩm trái cây thương mại đều cần phải bổ sung thêm pectin để đạt được cấu trúc mong muốn. Dưới đây là một vài dạng chế phẩm trái cây phổ biến, chúng khác nhau về cấu trúc và thành phần nguyên liệu (như loại quả và hàm lượng đường):

1. Thạch (jelly): cấu trúc cứng, đàn hồi và trong suốt. Thạch không chứa thịt quả và được làm từ dịch quả.



2. Mứt (jam): cấu trúc gel đặc. Mứt được làm từ trái cây nghiền và chứa ít nhất 55% đường.

3. Trái cây ngâm đường (preserves): cấu trúc đặc nhất. Thay vì thịt quả nghiền như mứt, sản phẩm này chứa trái cây lát hoặc cả quả được ngâm trong syrup đường.

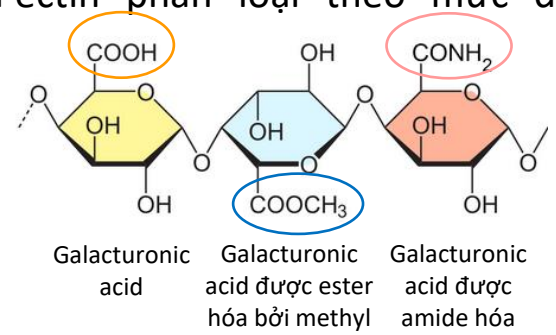
PHÂN LOẠI PECTIN

Mức độ Methoxyl hóa – Degree of Methoxylation (DM) được biểu thị bằng phần trăm của đơn vị galacturonic acid được ester hóa trên tổng số đơn vị galacturonic acid trong phân tử pectin. Pectin phân loại theo mức độ Methoxyl hóa như sau:

- High Methoxyl Pectin (HMP)
- Low Methoxyl Pectin (LMP)

Các gốc chức trong phân tử pectin bao gồm:

- Gốc Carboxylic (COOH)
- Gốc Methoxyl (CH₃)
- Gốc Amide (NH₂)



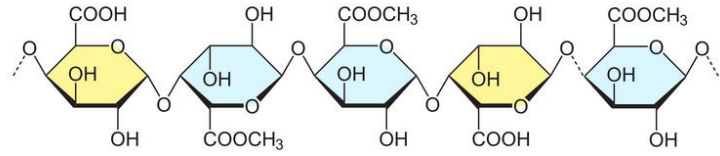
Hình 1. Các gốc chức trong phân tử pectin



ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

High Methoxyl Pectin – HM Pectin

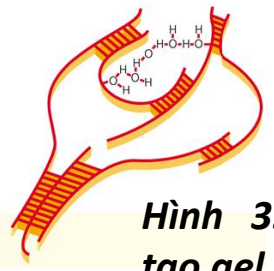
HMP được sản xuất bằng quy trình chiết xuất thông thường, chứa hơn 50% nhóm methoxyl (DM > 50).



Hình 2. Cấu trúc phân tử HM Pectin

Điều kiện tạo gel của HMP:

- Hàm lượng chất khô hòa tan: > 65%
- pH: 2.0 - 3.8



Hình 3. Cơ chế tạo gel của HMP

Đường có khả năng hút ẩm, làm giảm mức độ hydrate hóa của phân tử pectin trong dung dịch; pH acid giúp trung hòa bớt các nhóm -COO-, làm giảm độ tích điện của phân tử. Vì vậy các phân tử có thể tiến lại gần nhau để tạo thành liên kết hydro nội phân tử và tạo gel.

Kiểu liên kết này không bền do đó gel tạo thành sẽ mềm dẻo do tính di động của các phân tử pectin trong khối gel. Thời gian tạo gel và nhiệt độ tạo gel trong mút trái cây thay đổi tùy thuộc vào chỉ số DM. Trong nhóm pectin HM, tiếp tục phân loại dựa trên tốc độ tạo gel.

Bảng 1. Phân loại HMP

Loại HMP	Chỉ số DM (%)	Thời gian tạo gel (phút)*	Nhiệt độ tạo gel (°C)*
Tạo gel siêu nhanh	> 73	< 2	> 75
Tạo gel nhanh	70 - 73	2 - 3	70 - 75
Tạo gel trung bình	64 - 70	3 - 4	65 - 70
Tạo gel chậm	58 - 64	4 - 5	60 - 65
Tạo gel rất chậm	< 58	> 5	< 60

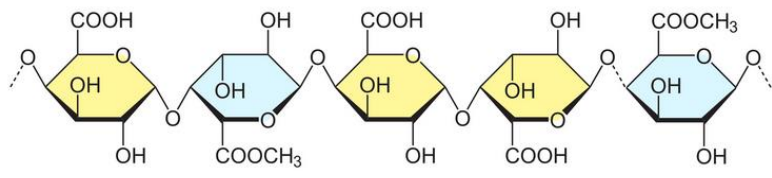
* Điều kiện tạo gel tiêu chuẩn: 65% SS (Soluble solid), pH = 2.9 - 3.2



ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

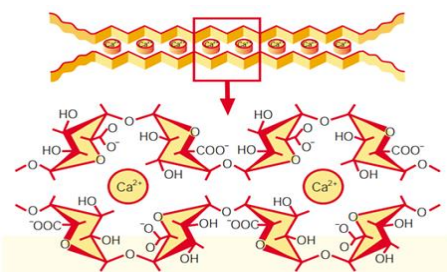
❑ Low Methoxyl Pectin – LMC Pectin

LMP được sản xuất bằng cách xử lí HMP với acid, để thu được sản phẩm là loại pectin có tỷ lệ nhóm methoxyl dưới 50% (DM < 50%). Chúng chỉ tạo gel khi có sự xuất hiện của các ion đa hóa trị (thường là Ca^{2+}), và tạo gel có đặc tính không thuận nghịch.



Hình 4. Cấu trúc phân tử LMC Pectin

Điều kiện tạo gel của LMP: có mặt ion đa hóa trị (ngay cả ở nồng độ < 0.1%), không cần đường và acid.



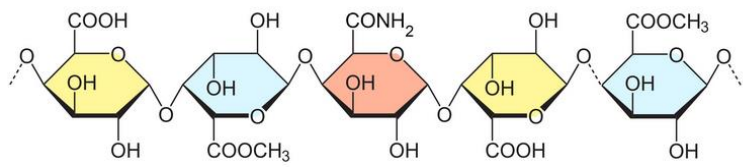
Hình 5. Cơ chế tạo gel LMP

Khi chỉ số DE của pectin thấp, cũng có nghĩa là tỷ lệ các nhóm $-COO-$ cao thì các liên kết giữa những phân tử pectin sẽ là liên kết ion qua các ion hóa trị hai đặc biệt là Ca^{2+} . Gel tạo thành cứng và có tính chất đàn hồi.

❑ Low Methoxyl Amidated Pectin – LMA Pectin

HMP được xử lí với amoniac để tạo ra sản phẩm là LMA, có tỷ lệ nhóm methoxyl dưới 50%, và tỷ lệ nhóm amid từ 5 - 25%.

Mức độ amid hóa (DA) được biểu thị dưới dạng phần trăm các đơn vị acid galacturonic được amid hóa so với tổng số đơn vị galacturonic acid trong phân tử pectin.



Hình 6. Cấu trúc phân tử LMA Pectin



ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

☐ Tóm tắt các điều kiện tối ưu để tạo gel của HM và LM Pectin

Bảng 2. Điều kiện tạo gel tối ưu của HMP và LMP

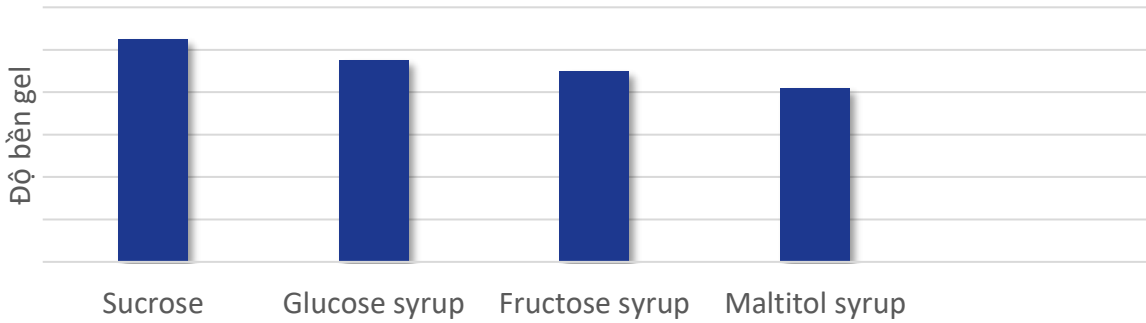
Điều kiện	HM Pectin	LM Pectin
Chỉ số DM	> 50%	< 50%
Hàm lượng chất khô	≥ 65%	10 - 70%
pH	2.8 - 3.2	2.6 - 7.0
Hàm lượng ion Ca ²⁺	-	≥ 15 mg/g

ỨNG DỤNG CỦA PECTIN TRONG CÁC SẢN PHẨM TỪ TRÁI CÂY

Pectin được sử dụng để tạo ra cấu trúc gel, tăng độ nhớt cho sản phẩm. Khả năng tạo gel của nó được sử dụng trong những thực phẩm cần có sự ổn định của nhiều pha. Tác dụng tạo gel của pectin được sử dụng chủ yếu trong các sản phẩm trái cây phết (fruit spreads) và mứt trái cây.

Trong sản phẩm mứt trái cây, khả năng tạo gel của pectin sẽ phụ thuộc vào loại đường được sử dụng, hàm lượng chất khô hòa tan, giá trị pH, gốc muối Calcium và các ion muối khác. Cụ thể như sau:

☐ **Loại đường sử dụng:**



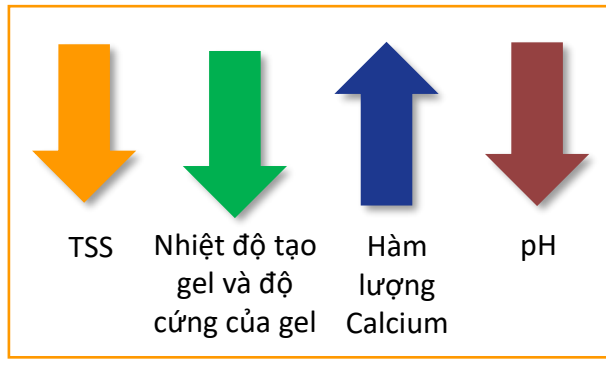
Hình 7. Độ bền gel theo các loại đường khác nhau

- Loại đường và hoạt độ nước của nó ảnh hưởng đến nhiệt độ và thời gian đông đặc, cũng như độ bền gel cuối cùng của mứt.
- Cùng một tỉ lệ sử dụng, đường sucrose cho độ bền gel cao hơn so với glucose syrup và maltitol syrup.



ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

☐ Hàm lượng chất khô và pH sản phẩm:

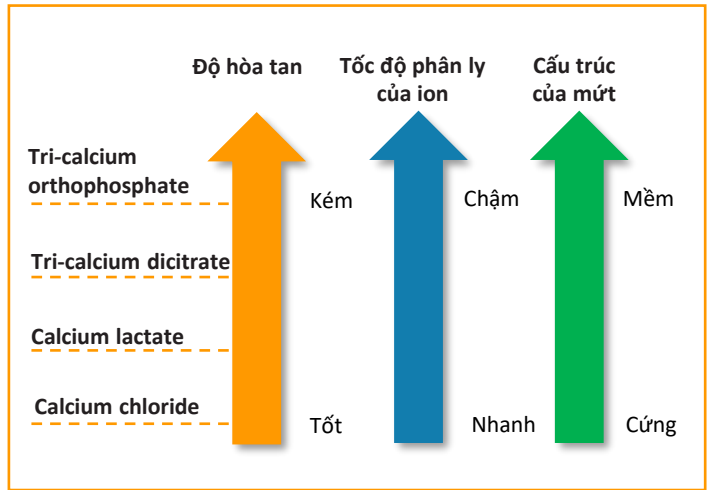


Để đạt cấu trúc gel như mong muốn, sản phẩm mứt có hàm lượng chất khô hòa tan càng thấp thì:

- Cần nhiệt độ để tạo gel càng thấp
- Cần nhiều ion calcium hơn hoặc pH thấp hơn.

Nhìn chung, khi sử dụng cùng một hàm lượng pectin, mứt có pH thấp hơn sẽ cho cấu trúc cứng và giòn hơn, mứt có độ pH cao hơn sẽ mềm hơn.

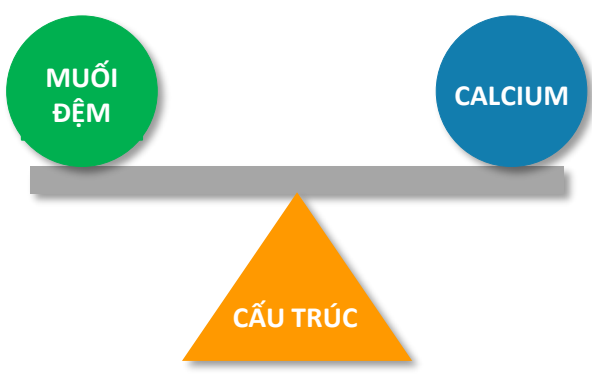
☐ Gốc muối Calcium:



Ngoài ra, gốc muối calcium cũng ảnh hưởng đến cấu trúc sản phẩm:

- Gốc muối Calcium có độ hòa tan càng cao, tốc độ phân ly ion càng nhanh thì cho ra cấu trúc mứt trái cây càng cứng, và ngược lại.
- Khi tăng giá trị pH, cần tăng hàm lượng calcium để sản phẩm mứt đạt độ cứng như mong muốn.

☐ Hàm lượng muối đệm sử dụng:



- Muối đệm được thêm vào để giữ độ pH của sản phẩm không đổi và điều chỉnh khả năng phản ứng của pectin.
- Khi tăng hàm lượng muối đệm, để duy trì độ bền gel không đổi, cần tăng hàm lượng calcium trong công thức.



ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

CÁC DÒNG PECTIN TRONG SẢN PHẨM MỨT VÀ TRÁI CÂY PHẾT

PECTIN TRONG MỨT CÓ HÀM LƯỢNG ĐƯỜNG CAO

Ứng dụng	Thông số kỹ thuật	Giải pháp pectin
Mứt trái cây có hàm lượng đường cao và có bổ sung thịt quả	DM: 67 - 70% Chế độ nhiệt: 70 - 75°C Thời gian đông đặc: 2 - 3 phút	Aglupectin HS-R Hàm lượng sử dụng: 0.3 - 0.6%
Mứt trái cây có hàm lượng đường trung bình	DM: 64 - 67% Chế độ nhiệt: 65 - 70°C Thời gian đông đặc: 3 - 4 phút	Aglupectin HS-MR Hàm lượng sử dụng: 0.3 - 1.0%

PECTIN TRONG TRÁI CÂY PHẾT CÓ HÀM LƯỢNG ĐƯỜNG CAO

Ứng dụng	Thông số kỹ thuật	Giải pháp pectin
Trái cây phết có hàm lượng đường cao	Hàm lượng trái cây: 20% pH: 3.4 - 3.6 TSS: 62 - 64°Bx	Aglutex J123 Hàm lượng sử dụng: 0.3 - 0.6%
Trái cây phết độ nhớt cao có bổ sung miếng trái cây	Hàm lượng trái cây: 35% pH: 2.9 - 3.3 TSS: 68 - 70°Bx	Aglupectin Plus Hàm lượng sử dụng: 0.15 - 0.25%

PECTIN TRONG MỨT CÓ HÀM LƯỢNG ĐƯỜNG THẤP

Ứng dụng	Thông số kỹ thuật	Giải pháp pectin
Mứt trái cây có hàm lượng đường thấp	Hàm lượng trái cây: 50% pH: 3.4 - 3.6 TSS: 40 - 42°Bx	Aglutex LA-S20 Hàm lượng sử dụng: 0.5 - 1.0%
Mứt trái cây hàm lượng đường thấp có bổ sung miếng trái cây	Hàm lượng trái cây: 50% pH: 2.9 - 3.2 TSS: 42 - 45°Bx	Aglupectin LA-SX25 Hàm lượng sử dụng: 0.3 - 0.8%
Mứt trái cây không bổ sung đường có bổ sung miếng trái cây	Hàm lượng trái cây: 40% pH: 3.0 - 3.2 TSS: 10 - 15°Bx	Aglupectin LA-S2131 Hàm lượng sử dụng: 0.8 - 1.2%



ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

SỬ DỤNG PECTIN TRONG CÔNG THỨC MỨT TRÁI CÂY (*)

Bảng 3. Công thức tham khảo cho mứt trái cây

Thành phần	Hàm lượng(%)
Aglupectin HS-SBR150	0.6
Đường A	1.0
Nước A (90°C)	8.0
Đường B	60.0
Purée quả mơ (TSS: 11%)	20.0
Nước B (20°C)	20.0
Citric acid (50%)	0.8
Nước bổ sung	110.4
Nước bay hơi	-10.4
Tổng	100.0
Thông số	pH = 3.0 – 3.2; TSS = 63 – 65°Bx

*Công thức tham khảo

QUY TRÌNH SẢN XUẤT

- Trộn khô **Aglupectin HS-SBR150** với đường A sau đó bổ sung vào nước A, khuấy đều đến khi thu được dung dịch đồng nhất. Giữ dung dịch ở nhiệt độ 80°C
- Đun puree quả mơ, đường B và nước B đến khi sôi
- Làm bay hơi dung dịch đường và trái cây cho đến khi thu được hàm lượng chất khô phù hợp rồi bổ sung dung dịch pectin
- Làm nguội đến 90°C
- Thêm dung dịch acid citric
- Kiểm tra TSS và độ pH
- Rót sản phẩm ở 65°C và hoàn thiện sản phẩm.





ỨNG DỤNG PECTIN TRONG CHẾ PHẨM TRÁI CÂY

CÁC SẢN PHẨM MỨT TRÁI CÂY TRÊN THỊ TRƯỜNG CÓ SỬ DỤNG PECTIN



Thương hiệu: Kirkland

Xuất xứ: Hoa Kỳ

Thành phần: dâu tươi organic, đường organic, pectin, citric acid

Hàm lượng đường: 45%



Thương hiệu: Kissan (Unilever)

Xuất xứ: Ấn Độ

Thành phần: đường, hỗn hợp trái cây tươi, pectin, citric acid, vitamin B3

Hàm lượng đường: 68%



Thương hiệu: Ball

Xuất xứ: Hoa Kỳ

Thành phần: hỗn hợp trái cây tươi, dextrose, pectin, đường, citric acid

Hàm lượng đường: 1.8%



Thương hiệu: Smucker's

Xuất xứ: Hoa Kỳ

Thành phần: HFCS, đường ngô, nước ép cam, pectin, citric acid, hương cam tự nhiên

Hàm lượng đường: 60%

GIỚI THIỆU NHÀ SẢN XUẤT JRS SILVATEAM



JRS Silvateam Ingredients (Ý) – Nhà sản xuất dẫn đầu trong sản xuất pectin

JRS Silvateam chuyên cung cấp chuyên biệt các dòng sản phẩm pectin với đặc tính và ứng dụng phong phú đa dạng, dưới tên thương mại là Aglupectin.

Nhà máy của JRS Silvateam Ingredients đặt tại Rende (Southern Italy), được trang bị những thiết bị và công nghệ hiện đại nhất và liên tục nỗ lực cải tiến hiệu suất trong quá trình sản xuất, tái tạo nguồn lực, năng lượng và nguồn nước. Nhờ thế mà nhà máy có thể sản xuất pectin từ nguyên liệu tươi và khô, thông thường là chanh, cam,... Vốn là những loại quả trồng phổ biến và rất gần nhà máy, dẫn tới tiết kiệm chi phí, giá thành.

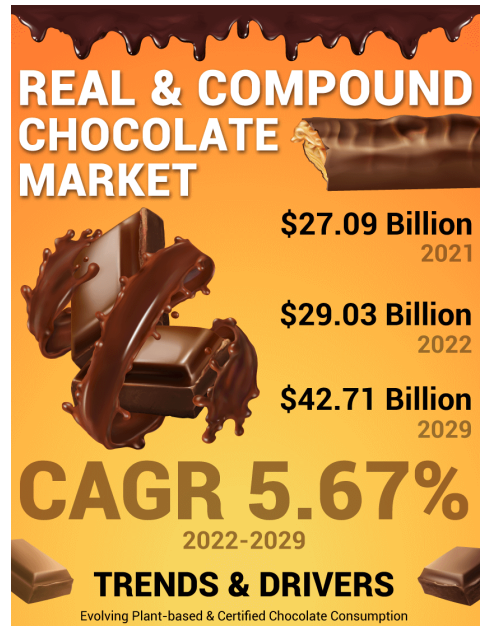
KS. Nguyễn Ngọc Phúc



CHẤT BÉO THỂ HỆ MỚI THAY THẾ BƠ CA CAO

TỔNG QUAN THỊ TRƯỜNG CHOCOLATE

Theo *Fortune Business Insights*, quy mô thị trường real chocolate (chocolate nguyên chất) và compound chocolate (chocolate hỗn hợp) tăng từ 27.09 tỷ USD vào năm 2021 lên 42.71 tỷ USD vào năm 2029, với tốc độ tăng trưởng trung bình mỗi năm **5.67%**. Con số trên cho thấy chocolate là ngành công nghiệp lớn, giá trị cao và nhiều tiềm năng phát triển. Tại Việt Nam, thị trường này cũng ghi nhận sự tăng trưởng đáng kể khi ngày càng nhiều doanh nghiệp tham gia, nghiên cứu và cho ra những sản phẩm đa dạng về mẫu, chất lượng nhằm thu hút người tiêu dùng.



➤ Thách thức từ thị trường

Chất béo là yếu tố chính tạo nên sự khác biệt giữa chocolate dạng nguyên chất và hỗn hợp. Chất béo dùng trong chocolate nguyên chất là bơ ca cao - **chiết xuất 100% từ hạt ca cao**, có vị và hương thơm ca cao đặc trưng và là thành phần quyết định toàn bộ giá trị cảm quan của chocolate. Tuy nhiên, giá thành của bơ ca cao ngày càng trở thành thách thức lớn với nhiều nhà sản xuất chocolate.



Thế giới đang chứng kiến cơn khủng hoảng nguồn cung cấp bơ ca cao trầm trọng. Do tác động của biến đổi khí hậu cực đoan, mưa lớn kéo dài vào cuối năm 2023 ở Tây Phi - nơi cung cấp gần ¾ sản lượng hạt ca cao toàn cầu, dẫn đến sự bùng phát của **bệnh quả đen**. Tiếp nối là thời tiết khô hạn cực độ gây nên **bệnh virus sừng chồi**. Kết quả giảm tới 25% năng suất trong năm đầu và 50% trong năm tiếp theo.

Việc này dẫn đến giá hạt ca cao đã tăng hơn 250% trong năm 2024, đạt mức 10,000 USD/tấn vào đầu tháng 12, đồng nghĩa với giá thành của bơ ca cao cũng tăng với tỷ lệ tương ứng (theo *Intercontinental Exchange Inc. and Bloomberg*).



CHẤT BÉO THỂ HỆ MỚI THAY THẾ BƠ CA CAO

GIẢI PHÁP THỊ TRƯỜNG – THAY THẾ BƠ CA CAO

1. Hiểu về bơ ca cao

Bơ ca cao là chất béo màu vàng nhạt được chiết xuất từ hạt ca cao bằng quá trình ép phức tạp để giữ lại hương vị và mùi thơm đặc trưng của ca cao. Ngoài ra, bơ ca cao còn chứa nhiều acid béo bão hòa, vitamin K, vitamin E, chất chống oxy hóa tự nhiên và nhiều khoáng chất có lợi khác.

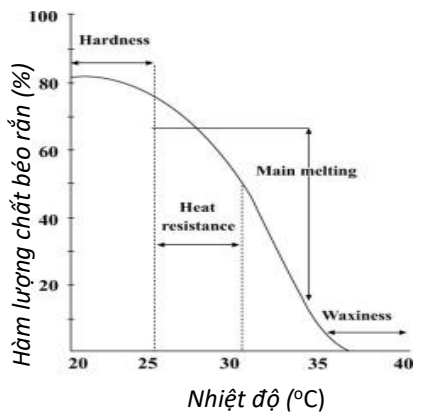


Khoảng 65% chất béo trong bơ ca cao là chất béo bão hòa (acid palmitic, stearic và myristic), còn lại 35% là acid oleic. Bơ ca cao là pha béo liên tục duy nhất tạo nên cấu trúc, độ bóng sáng và đặc tính tan chảy riêng biệt cho chocolate. Nó rắn ở nhiệt độ dưới 25°C, mềm khi trên tay và tan chảy trong khoang miệng. Chính do nhiệt độ nóng chảy gần như tương tự nhiệt độ cơ thể người nên bơ ca cao được xem là loại chất béo lý tưởng nhất cho ngành công nghiệp sản xuất chocolate.

Tuy nhiên, khoảng nhiệt độ nóng chảy của bơ ca cao (25°C đến 35°C) lại là vấn đề phức tạp cho các quốc gia khí hậu nhiệt đới nóng ẩm như Việt Nam. Việc bảo quản và duy trì trải nghiệm đến tay người tiêu dùng là thách thức lớn đối với các nhà sản xuất chocolate.

2. Thay thế bơ ca cao (Cocoa butter substitute – CBS)

Đặc tính nóng chảy nói trên của bơ ca cao phụ thuộc vào thành phần triglyceride của nó, dẫn đến sự thay đổi tỉ lệ chất béo rắn (solid fat content) của bơ ca cao theo nhiệt độ. Bơ ca cao có tốc độ hóa lỏng rất nhanh trong khoảng nhiệt độ nóng chảy của nó. Các sản phẩm thay thế bơ ca cao là những chất béo có thể đáp ứng một phần hoặc hoàn toàn chức năng của bơ ca cao, với giá thành tốt hơn.



Hình 1. Biểu đồ tan chảy của bơ ca cao

CBS là nhóm các chất béo chứa acid lauric và myristic. Tuy khác nhau về thành phần hóa học nhưng CBS có các đặc tính vật lý tương tự bơ ca cao và thường dùng để thay thế 100% bơ ca cao.

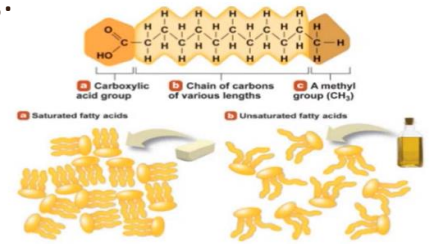


CHẤT BÉO THỂ HỆ MỚI THAY THẾ BƠ CA CAO

3. Chọn CBS phù hợp

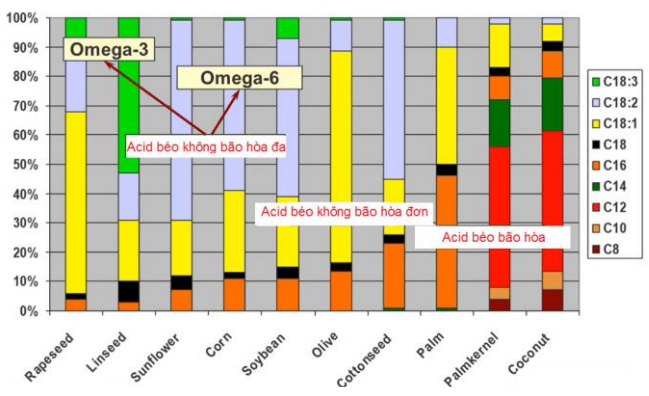
Như đã viết, độ tan chảy của chất béo được thể hiện bằng hàm lượng chất béo ở dạng rắn theo từng điểm nhiệt độ khác nhau. Tính chất này phụ thuộc thành phần triglyceride của chất béo đó. Ở nhiệt độ phòng:

- Chất béo bão hòa sẽ có trạng thái rắn
- Chất béo không bão hòa (MUFA, PUFA) sẽ ở dạng lỏng
- Dầu thực vật chưa qua tinh chế tồn tại trong dung dịch cả chất béo dạng rắn và lỏng.

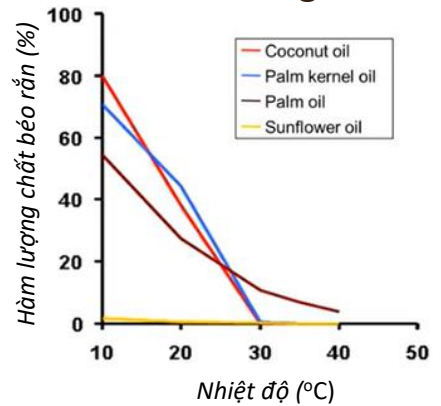


Hình 2. Chất béo dạng rắn và dạng lỏng

✓ Chất béo bão hòa phù hợp sản xuất chocolate hơn chất béo không bão hòa

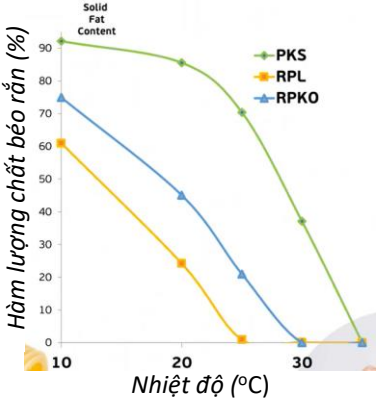


Hình 3. Mức độ bão hòa của các loại chất béo



Hình 4. Biểu đồ tan chảy của dầu dừa, dầu hạt cọ, dầu cọ và dầu hướng dương

✓ Dầu hạt cọ (Palm kernel oil) và dầu dừa giàu acid béo bão hòa, hơn 50% là acid lauric.



Hình 5. Biểu đồ tan chảy của dầu hạt cọ thô (RPKO), dạng tinh thể rắn stearin (PKS) và dạng tinh thể lỏng olein (RPL)

✓ Dầu hạt cọ có biểu đồ tan chảy tương tự bơ ca cao.

Dầu hạt cọ là chất béo thu nhận từ quá trình ép phần thịt trắng của quả cọ, sau đó được ly tâm phân tách phần rắn (palm kernel stearin) và phần lỏng (palm kernel olein).

Dầu hạt cọ dạng stearin phù hợp để sản xuất chocolate do có tính chất tan chảy giống bơ ca cao nhưng lại có nhiệt độ bắt đầu tan chảy cao hơn. Việc này giúp dễ kiểm soát trong quá trình vận chuyển mà vẫn đảm bảo trải nghiệm thưởng thức chocolate giống với bơ ca cao.



CHẤT BÉO THỂ HỀ MỚI THAY THẾ BƠ CA CAO

Để giải quyết thách thức cấp bách về sự biến động giá thành bơ ca cao, **Asia Shine** xin giới thiệu đến quý độc giả giải pháp thay thế bằng chất béo thực vật từ NSX **Premium Vegetable Oils (PVO), Malaysia**. Hơn 40 năm kinh nghiệm hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu, phát triển sản phẩm chất béo thực vật, PVO sở hữu:



- Công suất: nghiền hơn 620 tấn hạt cọ/ngày và tinh chế hơn 450 tấn dầu cọ thô/ngày
- Hơn 100 sản phẩm, mang đến giải pháp cho:

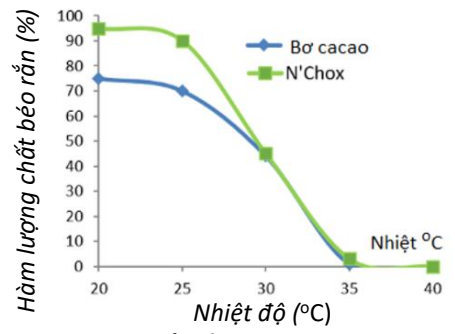


<p>100+</p> <p>Sản phẩm chất béo từ quả cọ, ứng dụng cho:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chocolate hỗn hợp 2. Bánh kẹo 3. Kem 4. Sữa và các sản phẩm từ sữa 5. Sản phẩm chiên, rán 6. Thức ăn chăn nuôi 	<p>Xuất khẩu</p> <p>50+</p> <p>Quốc gia trên thế giới</p>	<p>Phục vụ</p> <p>200+</p> <p>Khách hàng</p>	<p>Hơn 10.73 tỷ</p> <p>Thanh chocolate và kem sử dụng chất béo cao cấp từ Premium Vegetable Oils</p>
---	--	---	---

N'CHOX 34 - 36°C: COCOA BUTTER SUBSTITUTE (CBS)

N'CHOX được tinh chế từ dầu hạt cọ stearin, trải qua quá trình chưng cất phân đoạn và hydro hóa hoàn toàn để có được đặc tính tương đồng với bơ ca cao, bao gồm:

- Tính tan hoàn toàn ở **34 - 36°C, tương tự như bơ ca cao**
- Tạo kết cấu giòn, nghe tiếng “rắc” khi bẻ
- Ngăn hiện tượng nở hoa, duy trì và kéo dài độ sáng bóng
- Không cần tempering - là quá trình khuấy trộn và dùng nhiệt để sắp xếp lại các tinh thể chất béo trong ca cao, để chúng kết tinh ở dạng ổn định nhất. Chocolate sau khi tempering sẽ có bề mặt bóng mịn, cấu trúc chặt chẽ và khó tan chảy ở nhiệt độ phòng. Tempering là phần cực kỳ quan trọng trong kỹ thuật làm sô cô la. Nó quyết định độ sáng bóng, độ cứng, cũng như ngoại quan sản phẩm.
- Cho mouthfeel mượt, mịn, tròn đầy và giải phóng hương tốt
- Tạo cảm giác mát lạnh trong khoang miệng
- Không chứa chất béo xấu (Trans Fat Free).



Hình 6. Biểu đồ so sánh độ tan chảy của N'Chox và bơ ca cao

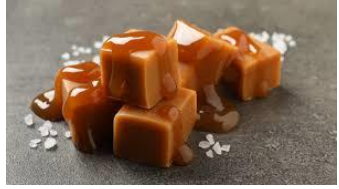


CHẤT BÉO THỂ HỆ MỚI THAY THẾ BƠ CA CAO

ỨNG DỤNG N'CHOX



Chocolate hỗn hợp



Kẹo bơ cứng

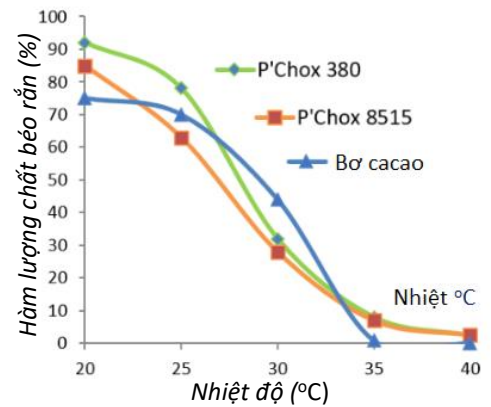


Kem béo thực vật

P'CHOX 38 - 40°C: COCOA BUTTER SUBSTITUTE (CBS)

P'CHOX được làm từ dầu hạt cọ với thành phần chính là acid béo lauric, P'CHOX được phát triển để thay thế bơ ca cao nhờ sở hữu đặc tính:

- Tan chảy hoàn toàn ở **38 - 40°C**, phù hợp bảo quản ở điều kiện khí hậu nhiệt đới như Việt Nam
- Không cần tempering
- Duy trì & kéo dài độ sáng bóng
- Cho mouthfeel mượt, mịn, tròn đầy và giải phóng hương tốt
- Không chứa chất béo xấu (Trans Fat Free).



Hình 7. Biểu đồ so sánh độ tan chảy của P'Chox 380, P'Chox 8515 và bơ ca cao

ỨNG DỤNG P'CHOX



Đổ khuôn



Lớp phủ



Whipping cream



Nhân kem

TỔNG KẾT ƯU ĐIỂM N'CHOX & P'CHOX SO VỚI BƠ ca cao

- Giá thành cạnh tranh hơn bơ ca cao
- Nguồn cung ổn định hơn bơ ca cao
- Không cần tempering như bơ ca cao
- Ổn định nhiệt hơn, phù hợp bảo quản ở điều kiện khí hậu nhiệt đới
- Linh hoạt và đa dạng ứng dụng hơn như: compound chocolate, lớp phủ chocolate cho các sản phẩm bánh, kẹo, etc.

KS. Lê Thị Hoa Đăng



AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

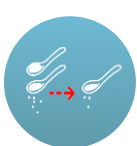
THỰC TRẠNG SỬ DỤNG MUỐI TẠI VIỆT NAM

Muối ăn với thành phần chính từ Natri Clorua (NaCl) không chỉ là gia vị phổ biến và quen thuộc với ẩm thực trên toàn thế giới, mà còn đóng vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi chất của cơ thể. Tuy nhiên, việc ăn thừa muối là nguyên nhân chính gây tăng huyết áp, dẫn đến tai biến mạch máu não, nhồi máu cơ tim và nhiều bệnh tim mạch khác.

Theo **Bộ Y Tế Việt Nam**, việc ăn thừa muối được hiểu là sử dụng nhiều tất cả các loại thực phẩm, gia vị chứa nhiều nguyên tố Natri bao gồm: muối ăn (chứa 40% Natri), bột canh, hạt nêm, bột ngọt bản chất là Monosodium Glutamate (MSG, chứa 13% Natri), nước mắm, nước chấm, dưa, cà, thịt kho, thực phẩm đóng gói sẵn có nhiều muối, etc.

CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢM MUỐI

Giảm muối được hiểu là giảm hàm lượng Natri sử dụng trong thực phẩm và dung nạp vào cơ thể, có thể áp dụng nhiều giải pháp để giảm hàm lượng Natri trong thực phẩm, mỗi giải pháp sẽ có những ưu nhược điểm riêng:



✓ Áp dụng chế độ ăn nhạt hơn, giảm lượng muối sử dụng trong nấu ăn hằng ngày và các sản phẩm chế biến sẵn. Tuy nhiên, việc giảm muối đôi khi sẽ ảnh hưởng đến vị đậm đà của sản phẩm.



✓ Thay thế muối ăn (NaCl) bằng các muối có khả năng tạo vị mặn khác như CaCl₂, KCl. Có thể giảm tối đa 30% lượng muối NaCl sử dụng, nhưng có thể xuất hiện hậu vị không tốt như vị chát hoặc đắng gây ảnh hưởng không tốt đến vị nguyên bản của sản phẩm.



✓ Thay thế MSG bằng các sản phẩm tạo vị Umami không chứa Natri như chiết xuất rau củ giàu Umami, chiết xuất nấm men.

Trong **Bản Tin Kỹ Thuật Quý 4/2024** này, **Asia Shine** xin giới thiệu đến Quý Độc Giả giải pháp chiết xuất nấm men với tên thương mại **AROMILD™** và **AJITOP™** từ Nhà sản xuất **Mitsubishi Corporation Life Sciences (MCLS)- Nhật Bản**, giúp tăng cường vị Umami, thay thế một phần hoặc hoàn toàn bột ngọt, bên cạnh đó làm tăng cảm nhận về vị mặn cho phép giảm tỷ lệ muối sử dụng trong khi vẫn duy trì vị đậm đà của sản phẩm.



AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

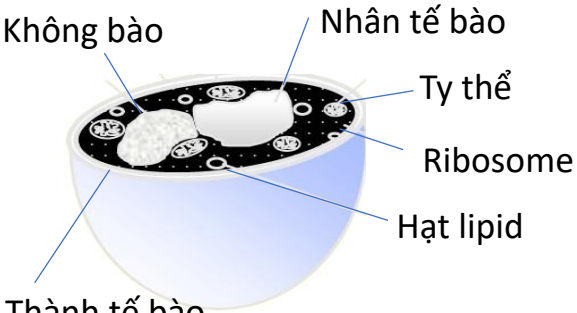
ĐÔI NÉT VỀ CHIẾT XUẤT NẤM MEN

Chiết xuất nấm men là sản phẩm tạo vị Umami tự nhiên được sản xuất từ quá trình lên men. Với mỗi chủng nấm men và công nghệ sản xuất khác nhau sẽ tạo ra sản phẩm có đặc tính hương vị riêng biệt.

CẤU TẠO TẾ BÀO VÀ CÁC CHỦNG NẤM MEN

Tế bào nấm men cấu tạo gồm 2 thành phần chính:

1. Thành tế bào, màng sinh chất có vai trò bảo vệ và trao đổi chất giữa tế bào nấm men với môi trường bên ngoài
2. Tế bào chất gồm dịch tế bào và các bộ phận thực hiện quá trình trao đổi chất của tế bào như ribosome; nhân tế bào chứa vật chất di truyền.



Tế bào chất chứa các hợp chất hữu cơ có khả năng tạo vị umami tự nhiên như: protein, các peptid, các acid nucleic và acid amin tự do. Đây là thành phần chính của chiết xuất nấm men.

Hình 1 : Cấu tạo tế bào nấm men

Chiết xuất nấm men có thể sản xuất từ nhiều nguồn nấm men khác nhau.

Bảng 1: Các loại chiết xuất nấm men với nguồn gốc và đặc tính khác nhau

Nguồn gốc	Đặc điểm	Hậu vị
Sản xuất từ chủng men bia	Thường được thu nhận và tận dụng sau quá trình sản xuất bia Có vị phức tạp và đắng	Nhiều vị tạp và có hậu vị đắng
Sản xuất từ chủng men bánh	Được nuôi cấy chỉ để sản xuất chiết xuất nấm men Tạo vị đa dạng và có thể sử dụng trong nhiều sản phẩm	Ít vị tạp, có vị của nấm men và đắng nhẹ
Sản xuất từ chủng men Torula đặc biệt	Được nuôi cấy chỉ để sản xuất chiết xuất nấm men Tạo vị đa dạng và có thể sử dụng trong nhiều sản phẩm	Ít vị tạp, không có vị nấm men và không đắng

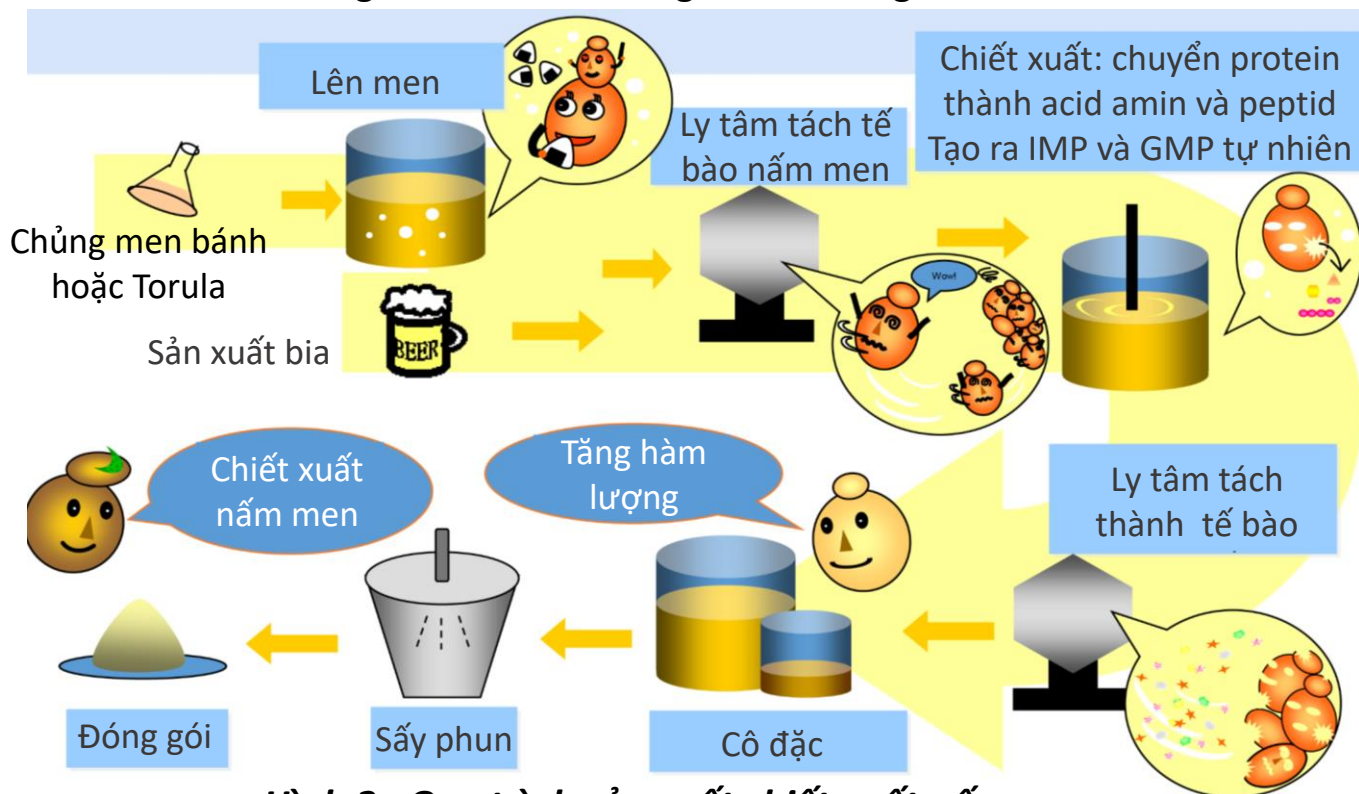


AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CHIẾT XUẤT NẤM MEN

Sau quá trình lên men tế bào nấm men sẽ lần lượt qua các quá trình chiết xuất, ly tâm, sấy, phối trộn để tạo thành sản phẩm cuối. Tùy vào công nghệ xử lý sẽ tạo thành sản phẩm chiết xuất nấm men có tính năng khác nhau:

- Dòng chiết xuất nấm men giúp tăng vị Umami
- Dòng chiết xuất nấm men tạo vị Kokumi (hương vị phong phú)
- Dòng chiết xuất nấm men giúp che các vị không mong muốn (off-taste) trong sản phẩm như vị chua, vị đắng
- Dòng chiết xuất nấm men được xử lý nhiệt cùng các nguyên liệu khác tạo nên “Cooking flavor” tạo hương vị đặc trưng.



Hình 2 : Quy trình sản xuất chiết xuất nấm men

Các chủng nấm men bia và men bánh trong quá trình sinh trưởng thường sinh sản phẩm phụ là cồn (alcohol), sau một thời gian sẽ ức chế sự phát triển của nấm men, nên quá trình lên men thường tiến hành gián đoạn, dẫn đến sự không đồng đều giữa các mẻ (cả màu sắc và vị). Trong khi đó chủng nấm men Torula không sinh ra cồn trong quá trình sinh trưởng nên có thể tiến hành lên men liên tục.



AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CHIẾT XUẤT NẤM MEN

Sau quá trình lên men, nấm men được ly tâm và tiến hành phá hủy thành tế bào để chiết xuất dịch bào bằng các phương pháp khác nhau:

Bảng 2: Các phương pháp chiết xuất dịch nấm men

Phương pháp	Đặc điểm
Tự phân	Sử dụng các tác nhân tạo áp suất thẩm thấu cao như muối (NaCl), phá vỡ thành tế bào và giải phóng dịch bào. Năng suất thu được cao hơn các phương pháp khác, nhưng không thể kiểm soát thành phẩm Chiết xuất nấm men thu được bằng phương pháp tự phân thường có nhiều vị tạp và hàm lượng muối cao
Sử dụng công nghệ enzyme	Bổ sung enzyme để phá hủy thành tế bào và giải phóng dịch bào. Có thể kiểm soát thành phần và đặc tính sản phẩm bằng cách lựa chọn các loại enzyme phù hợp Quy trình sản xuất gián đoạn (theo mẻ) và việc khó kiểm soát sự thủy phân chọn lọc của enzyme nên chiết xuất nấm men thu được thường có vị đắng và có độ đục sau khi hòa tan (do còn thành phần thành tế bào)
Phương pháp xử lý nhiệt	Phá hủy tế bào bằng phương pháp xử lý nhiệt, giúp quy trình sản xuất liên tục, đồng thời kiểm soát được thành phần mong muốn. Sản phẩm chiết xuất bằng nhiệt có hương vị tinh khiết và độ trong rất cao.

SẢN PHẨM CHIẾT XUẤT NẤM MEN TỪ MCLS

Sản phẩm chiết xuất nấm men từ Nhà sản xuất **Mitsubishi Corporation Life Sciences (MCLS)** được sản xuất từ quá trình lên men liên tục chủng nấm men *Torula* và được chiết xuất bằng phương pháp xử lý nhiệt.

Để đáp ứng nhu cầu sử dụng đa dạng **MCLS** đã nghiên cứu các dòng sản phẩm AJITOP™ (tạo vị ban đầu mạnh) và AROMILD™ (tạo vị Umami đậm đà, hậu vị kéo dài), có thể sử dụng đơn lẻ, kết hợp với nhau hoặc kết hợp với các nguyên liệu tăng cường hương vị khác (MSG, HVP, etc) để tạo ra cảm nhận hương vị đặc trưng cho sản phẩm.



AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

ƯU ĐIỂM CHIẾT XUẤT NẤM MEN TỪ MCLS

Nhà sản xuất **MCLS** đã tối ưu hóa quá trình chọn men giống và sản xuất mang lại nhiều lợi ích về mặt công nghệ cũng như cảm quan cho sản phẩm:



Vị thuần khiết và trong

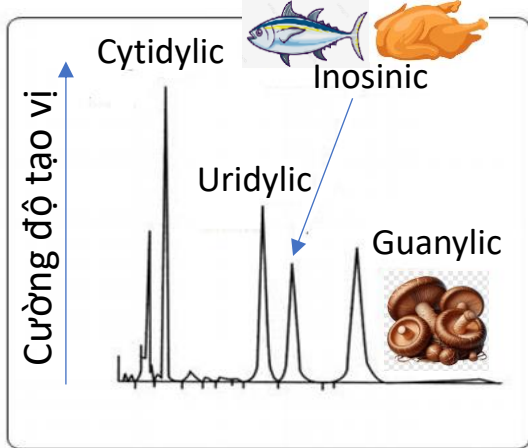
MCLS sử dụng chủng nấm men *Torula* nên sản phẩm có vị thuần khiết, không có vị đắng hoặc mùi nấm men, giúp thêm vị Umami vào các sản phẩm thực phẩm mà không ảnh hưởng đến sự cân bằng hương vị ban đầu.

Quá trình phá hủy thành tế bào và trích ly bằng nước nóng giúp sản phẩm chỉ chứa các thành phần hòa tan trong nước, dung dịch tạo thành có độ trong.



Khả năng tạo vị mạnh mẽ

Nhà sản xuất **MCLS** đã nghiên cứu hơn nửa thế kỷ với nhiều bằng sáng chế, tạo ra sản phẩm giàu hàm lượng acid amin, acid nucleic và peptid giúp tăng cường hương vị hiệu quả với hàm lượng thấp.



Dịch nấm men sau quá trình trích ly được **MCLS** xử lý bằng công nghệ enzyme, làm giàu U+C (Cytidylic+Uridylic) tự nhiên, giúp điều chỉnh hương vị, che vị chua, tăng cường vị mặn. Đồng thời chứa I+G (Inosinic+Guanylic) tạo vị đậm đà và kéo dài hậu vị.



Ổn định trong quá trình sử dụng

Quá trình lên men được **MCLS** thực hiện liên tục, đảm bảo sự đồng nhất tính chất vị của sản phẩm giữa các lô sản xuất.

Sản phẩm chỉ chứa các thành phần hòa tan trong nước nên không xảy ra hiện tượng lắng cặn, ảnh hưởng đến cảm quan và giá trị sử dụng sản phẩm trong quá trình bảo quản.



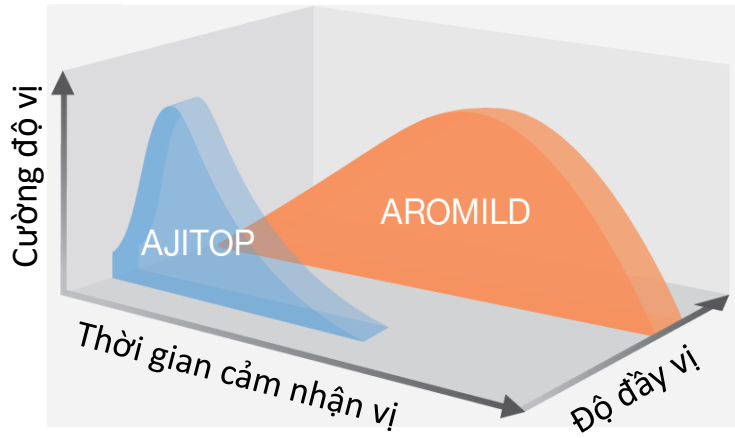
AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

CHIẾT XUẤT NẤM MEN AJITOP™ VÀ AROMILD™

Để đáp ứng nhu cầu sử dụng với đa dạng sản phẩm và tạo hương vị đặc trưng trong từng sản phẩm. **MCLS** đã nghiên cứu, sản xuất các dòng sản phẩm **AJITOP™** và **AROMILD™** với đặc tính vị riêng biệt, từ đó tạo ra cảm nhận hương vị đặc trưng cho các loại thực phẩm khác nhau.

Bảng 3: Đặc tính vị của AJITOP™ và AROMILD™

AJITOP™	
Thành phần	25% MSG tự nhiên I+G tự nhiên
Đặc tính tạo vị	Tạo vị ban đầu mạnh do chứa hàm lượng Glutamate tự nhiên cao Tác động tốt đến khả năng cảm nhận hương, kéo dài và nhấn mạnh hương vị đầu Tạo vị đậm đà giúp giảm hàm lượng muối sử dụng.
AROMILD™	
Thành phần	20% I+G tự nhiên U+C, MSG tự nhiên
Đặc tính tạo vị	Tạo ra hương vị Umami đậm đà và hậu vị kéo dài: do chứa hàm lượng I+G tự nhiên cao Hiệu quả trong việc che các vị không mong muốn (off-taste) đặc biệt là vị các protein từ thực vật.



Với khả năng tạo vị Umami tự nhiên, AJITOP™ và AROMILD™ có thể thay thế một phần hoặc hoàn toàn MSG, kết hợp cùng khả năng tăng cảm nhận vị mặn, cho phép giảm hàm lượng muối sử dụng trong khi vẫn duy trì vị đậm đà của sản phẩm.

Hình 3 : So sánh đặc tính vị của AJITOP™ và AROMILD™



AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

ỨNG DỤNG CHIẾT XUẤT NẤM MEN AJITOP™ VÀ AROMILD™

Với khả năng mang lại hương vị tinh khiết với tỷ lệ sử dụng thấp, đồng thời tăng vị Umami của thực phẩm mà không làm thay đổi hương vị tự nhiên. AJITOP™ và AROMILD™ có thể được sử dụng trong nhiều loại sản phẩm thực phẩm như: mì, gia vị, nước sốt, súp, thịt chế biến, phô mai, snack, etc.

Gia vị



Plant-based

Nước sốt



Phô mai

Thịt chế biến



Sốt salad

Snack



Súp



Mitsubishi Corporation Life Sciences (MCLS) đặt trụ sở chính tại Tokyo-Nhật Bản, **MCLS** tập trung phát triển các sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên và hướng đến sức khỏe người tiêu dùng.

Nhà máy sản xuất chiết xuất nấm men thuộc tập đoàn **MCLS**, thành lập từ năm 1968 tại Nhật Bản. Với hơn nửa thế kỷ không ngừng nghiên cứu, phát triển trong việc lựa chọn giống nấm men và quy trình sản xuất, **MCLS** đảm bảo mang đến sản phẩm chiết xuất nấm men chất lượng cao, đáp ứng các tiêu chuẩn ngày càng cao trong ngành công nghệ thực phẩm với hệ thống quản lý chất lượng theo FSSC 22000, ISO 9001, Kosher, Halal, etc.





AROMILD™ VÀ AJITOP™ THAY THẾ MSG VÀ GIẢM MUỐI

ỨNG DỤNG CHIẾT XUẤT NẤM MEN AJITOP™ VÀ AROMILD™

AJITOP™ và AROMILD™ được nghiên cứu kết hợp với các loại gia vị, hương thịt chay và HVP (đạm thực vật thủy phân) trong sản phẩm phở chay với mục tiêu thay thế MSG, I+G đồng thời giảm 12% lượng muối sử dụng.

Bảng 4 : Công thức gia vị phở chay, tỷ lệ 2 gam gia vị/ 100 ml nước nóng

Nguyên liệu	Đối chứng	AJITOP™	AROMILD™	Kết hợp AJITOP™ và AROMILD™
	RTE (%)	RTE (%)	RTE (%)	RTE (%)
Muối	0.82	0.72	0.72	0.72
Đường	0.43	0.43	0.43	0.43
MSG + 10% I+G	0.30	0.00	0.00	0.00
AJITOP™	0.00	0.30	0.00	0.15
AROMILD™	0.00	0.00	0.30	0.15
Hương thịt chay	0.20	0.20	0.20	0.20
Maltodextrin	0.00	0.10	0.10	0.10
HVP	0.10	0.10	0.10	0.10
Bột tảo	0.04	0.04	0.04	0.04
Bột hành	0.06	0.06	0.06	0.06
Bột gia vị phở	0.03	0.03	0.03	0.03
Bột tiêu	0.02	0.02	0.02	0.02
Bột ớt	0.01	0.01	0.01	0.01
acid Citric	0.01	0.01	0.01	0.01
Tổng	2	2	2	2



BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

KHÁI NIỆM "NHÃN SẠCH" (CLEAN LABEL)

"Nhãn sạch" hay "Clean label" là thuật ngữ mô tả các sản phẩm thực phẩm có thành phần từ tự nhiên, nguồn gốc minh bạch, không chứa phụ gia tổng hợp, hạn chế thành phần có chỉ số E (E-number), nhằm thỏa mãn nhu cầu của người tiêu dùng về sức khỏe và an toàn thực phẩm.

Các đặc điểm chính của sản phẩm "nhãn sạch":

1. Thành phần từ tự nhiên, không chứa phụ gia tổng hợp: sản phẩm thường có thành phần hoàn toàn từ các nguyên liệu tự nhiên, không chứa phụ gia tổng hợp: chất bảo quản tổng hợp, hương tổng hợp hay màu nhân tạo, etc.
2. Minh bạch: Thông tin về nguồn gốc, quy trình sản xuất được cung cấp rõ ràng để người tiêu dùng có thể dễ dàng hiểu và tin tưởng.

XU HƯỚNG "NHÃN SẠCH" TRÊN THẾ GIỚI

Theo **gminsights.com** năm 2023, quy mô thị trường chất bảo quản tự nhiên ước tính khoảng 900 triệu USD vào năm 2022 và có tăng trưởng kép hằng năm (CAGR) ở mức **5%** từ năm 2023 đến năm 2032. Động lực thúc đẩy sự phát triển của thị trường chất bảo quản tự nhiên đến từ các yếu tố sau:

1. Sự lo ngại về các vấn đề sức khỏe mà người tiêu dùng cho là chất bảo quản tổng hợp gây ra, đã thúc đẩy đáng kể nhu cầu về chất bảo quản tự nhiên lành mạnh, ít ảnh hưởng đến sức khỏe.
2. Những tiến bộ trong công nghệ sản xuất giúp nâng cao hiệu quả bảo quản và tối ưu chi phí cho nhà sản xuất, khi sử dụng chất bảo quản tự nhiên thay thế cho chất bảo quản tổng hợp.
3. Chính phủ các nước châu Mỹ, châu Âu ngày càng siết chặt việc sử dụng chất bảo quản tổng hợp trong thực phẩm và hỗ trợ pháp lý, kinh phí nghiên cứu cho các chất bảo quản tự nhiên.



BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

GIẢI PHÁP BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CỦA ASIA SHINE NHẪM ĐÁP ỨNG SẢN PHẨM "NHÃN SẠCH"

Hiện nay, việc sử dụng chất bảo quản tự nhiên thay thế cho chất bảo quản tổng hợp (được sử dụng phổ biến), đang gặp một số thách thức:

- Rào cản về công nghệ khiến chất bảo quản tự nhiên chưa ứng dụng ở nhiều sản phẩm như chất bảo quản tổng hợp
- Sự đa dạng của các mặt hàng chất bảo quản tổng hợp trên thị trường kèm với chi phí thấp khiến cho chất bảo quản tự nhiên khó thay thế hoàn toàn được chất quản tổng hợp trong tương lai gần.

Trong bài viết này, ASIA SHINE xin phép giới thiệu Quý Độc Giả Giải pháp chất bảo quản tự nhiên, của nhà sản xuất Handary từ Bỉ, được ứng dụng cho sản phẩm thịt chế biến nhằm đáp ứng các nhu cầu về sản phẩm "nhãn sạch" của người tiêu dùng.

ĐÔI NÉT VỀ NHÀ SẢN XUẤT HANDARY (BỈ)

Handary được thành lập vào năm 2009 tại Bỉ, với việc nghiên cứu và phát triển không ngừng, Handary hướng tới mục tiêu trở thành nhà sản xuất chất bảo quản tự nhiên hàng đầu thế giới.

- Handary đi tiên phong trong lĩnh vực bảo quản thực phẩm đi từ tự nhiên cho hầu hết các dòng sản phẩm từ: thịt, sốt, bánh kẹo, sữa, etc
- Handary hiện có mặt ở hơn 135 quốc gia và vùng lãnh thổ
- Đạt các chứng nhận chất lượng: FSSC 22000, ISO 22000, Halal, Kosher.

Handary chú trọng đầu tư nghiên cứu chất bảo quản có nguồn gốc từ tự nhiên, ứng dụng hiệu quả cho từng nguyên nhân dẫn đến hư hỏng thực phẩm, đồng thời thử nghiệm kỹ lưỡng với nhiều quy mô khác nhau để lựa chọn hoặc kết hợp các hợp chất tự nhiên để cung ứng ra thị trường sản phẩm tối ưu. Việc nghiên cứu các chất bảo quản của Handary được tóm gọn trong "Quy trình 5 bước phát triển giải pháp bảo quản tự nhiên" :

- Bước 1:** Xác định các nguyên nhân gây hư hỏng thực phẩm
- Bước 2:** Tìm kiếm các giải pháp bảo quản tự nhiên phù hợp
- Bước 3:** Xác định các yếu tố ảnh hưởng: pH, hoạt độ nước, nhiệt độ, etc
- Bước 4:** Thử nghiệm bảo quản với các nguyên liệu từ tự nhiên
- Bước 5:** Đánh giá và lựa chọn giải pháp phù hợp và tinh chế sản phẩm



BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

SƠ LƯỢC CÁC GIẢI PHÁP BẢO QUẢN TỰ NHIÊN CỦA HANDARY

Handary đã đưa ra thị trường 20 nhóm sản phẩm bảo quản tự nhiên có công dụng chống vi sinh vật (VSV), chống oxy hóa, giữ màu được ứng dụng cho hầu hết các sản phẩm thực phẩm.

Bảng 1: Các dòng sản phẩm chính

CHỨC NĂNG	NHÓM SẢN PHẨM	THÀNH PHẦN CHÍNH	ỨNG DỤNG
Chống vi sinh vật	BEFRESH™	Canh trường nuôi cấy của: <i>Lactobacillus spp</i> , <i>Propionibacterium freundenreichii subsp. shermanii</i>	Sữa và các sản phẩm từ sữa
	PROTERIA®	Đường thực vật lên men và giấm	Sản phẩm từ thịt, thủy sản
	PLANTÉRIA®	Chiết xuất cây họ cam, chanh	Bánh kẹo, sốt, nước giải khát, nước ép trái cây
	MUSHRIA™	Chiết xuất nấm rơm	Nước giải khát, sốt
Chống oxy hóa	CHITOLY®	Chiết xuất thành tế bào nấm sò	Nước ép trái cây, nước giải khát
	GUARDOX™	Chiết xuất chất chống oxy hóa tự nhiên từ thực vật	Sản phẩm từ thịt, thủy sản
Giữ độ tươi, giữ màu	WHITE FIBER™	Chiết xuất cây họ cam, chanh	Sản phẩm từ thịt, thủy sản, mì
	FIXOLOR®	Chiết xuất các hợp chất giữ màu tự nhiên từ thực vật	Nước giải khát, sản phẩm từ thịt, thủy sản



BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

BẢO QUẢN TỰ NHIÊN CHO SẢN PHẨM THỊT CHẾ BIẾN

Người tiêu dùng thường ưa chuộng các sản phẩm từ thịt có cấu trúc dai mềm với màu sắc tươi sáng và hương vị tự nhiên. Tuy nhiên, trong quá trình bảo quản, các sản phẩm từ thịt dần bị biến đổi tính chất khiến chúng không còn tươi ngon như ban đầu. Từ đó, một số vấn đề được đặt ra trong việc bảo quản nhằm kéo dài hạn sử dụng cho các sản phẩm thịt:

- **Chống VSV gây bệnh:** *Listeria, Salmonella, E. coli, Campylobacter Shigella, Clostridium botulinum*, chống tổng VSV hiếu khí (TPC); chống nấm men, nấm mốc làm hư hỏng thực phẩm, sinh ra các chất độc
- **Chống oxy hóa, giữ màu sản phẩm:** quá trình oxy hóa chất béo gây ôi thiu, và oxy hóa myoglobin khiến sản phẩm bị sậm màu.

Với kinh nghiệm dày dặn và quá trình nghiên cứu cẩn thận, **Handary** cung cấp nhiều giải pháp hoàn toàn tự nhiên để thay thế các chất bảo quản tổng hợp nhằm ức chế, tiêu diệt vi khuẩn gây hỏng và mầm bệnh, ổn định màu sắc, hương vị, độ mềm và độ ẩm, đồng thời giảm muối, phosphate, nitrit và nitrat trong các sản phẩm thịt, hải sản.

Một số sản phẩm tiêu biểu của **Handary** đã ứng dụng thành công trong các sản phẩm thịt chế biến như: **Proteria®**, **Guardox™** và **Fixolor®** là các hệ bảo quản nhằm kéo dài thời hạn sử dụng, cải thiện chất lượng tổng thể của các sản phẩm thịt.

❖ GIẢI PHÁP PROTERIA® CV

Proteria® CV được sản xuất bằng quá trình lên men đường sucrose từ mía, củ cải đường bằng *Lactococcus lactis*. **Proteria® CV** chống lại sự phát triển của vi khuẩn bằng cách kiểm soát giá trị hoạt độ nước (aw) và pH.

Đặc tính sản phẩm:

- Trạng thái: lỏng, màu nâu
- Chịu được nhiệt độ lên đến 120°C
- Phù hợp với sản phẩm pH: 2 - 9
- Ghi nhãn nguyên liệu thực phẩm: đường lên men ("nhãn sạch"), có thể thay thế Nisin (E234)
- Liều lượng: 10 - 30g/kg thành phẩm.

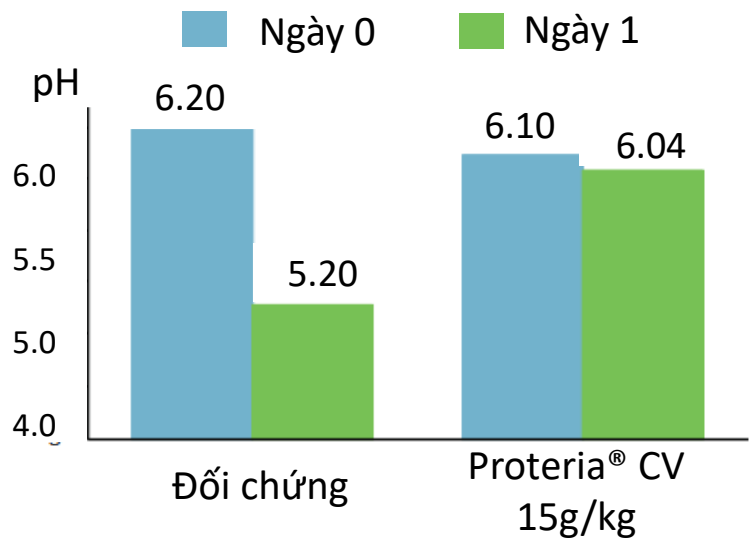


BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

THÍ NGHIỆM VỚI HAM TRONG ĐIỀU KIỆN NHIỆT ĐỘ PHÒNG SAU 1 NGÀY

Thực hiện thí nghiệm so sánh pH của 2 mẫu ham sau 1 ngày ở nhiệt độ phòng, giá trị pH càng thấp, sản phẩm càng dễ bị hư hỏng:

- Mẫu đối chứng: không sử dụng chất bảo quản
- Mẫu thí nghiệm: sử dụng **Proteria® CV** 15g/kg.



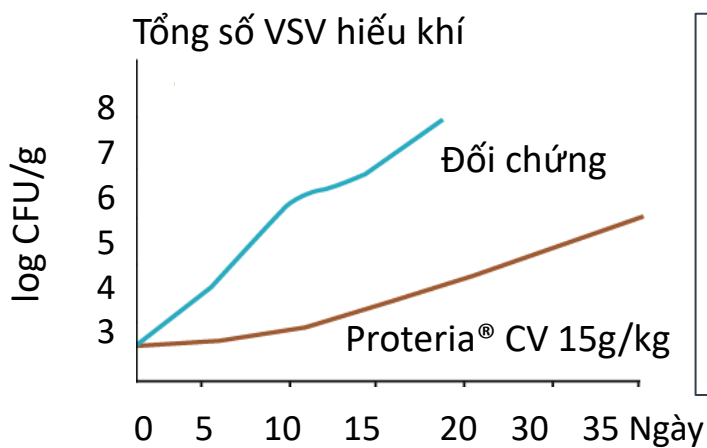
Sau 1 ngày bảo quản ở nhiệt độ phòng, giá trị pH của mẫu đối chứng giảm rõ rệt, mẫu sử dụng **Proteria® CV** vẫn giữ được giá trị pH như ban đầu.

Hình 1: Kết quả pH sau 1 ngày

THÍ NGHIỆM VỚI HAM TRONG ĐIỀU KIỆN NHIỆT ĐỘ 4°C SAU 35 NGÀY

Thực hiện thí nghiệm so sánh tổng số VSV hiếu khí của 2 mẫu ham sau 35 ngày, giá trị pH càng thấp, sản phẩm càng bị hư hỏng nghiêm trọng:

- Mẫu đối chứng: không sử dụng chất bảo quản
- Mẫu thí nghiệm: sử dụng **Proteria® CV** 15g/kg.



Sau 35 ngày, số lượng VSV hiếu khí ở mẫu đối chứng (10^8 CFU/g) cao gấp 100 lần so với mẫu có Proteria® CV (10^6 CFU/g). Tổng số VSV hiếu khí của mẫu đối chứng vượt quá 10^6 CFU/g (không cho phép sử dụng) sau 10 ngày.

Hình 2: Kết quả tổng VSV hiếu khí sau 35 ngày



BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

❖ GIẢI PHÁP FIXOLOR® PK

Fixolor® PK gồm các chất hợp chống oxy hóa tự nhiên được chiết xuất từ cây cải Thụy Sĩ (Swiss chard) sau đó được lên men, **Fixolor® PK** có khả năng giữ màu hồng tự nhiên của thịt.

Đặc tính sản phẩm:

- Trạng thái: bột, màu vàng ngả nâu
- Chịu được nhiệt độ lên đến 120°C
- Phù hợp với sản phẩm pH: 4 - 9
- Ghi nhãn nguyên liệu thực phẩm: đường cải lên men ("nhãn sạch"). Có thể thay thế muối nitrat, nitrit
- Không chứa chất gây dị ứng
- Liều lượng: 0.07 - 0.09g/kg thành phẩm.

THÍ NGHIỆM VỚI THỊT XAY Ở 4°C SAU 6 NGÀY

Thực hiện thí nghiệm so sánh màu của 2 mẫu thịt xay sau 6 ngày ở 4°C để xem khả năng giữ màu của **Fixolor® PK**:

- Mẫu đối chứng: không sử dụng chất bảo quản
- Mẫu thí nghiệm: sử dụng **Fixolor® PK** 4g/kg

Hình 3: Màu sắc thịt xay sau 6 ngày bảo quản ở 4°C



Đối chứng Fixolor® PK 4g/kg

Sau 6 ngày, mẫu đối chứng bị hóa nâu chứng tỏ mẫu bị oxy hóa mạnh, mẫu có sử dụng **Fixolor® PK** vẫn giữ được màu hồng tự nhiên của thịt.

❖ GIẢI PHÁP GUARDOX™ OE VÀ GUARDOX™ AE

Guardox™ AE là chiết xuất quả thịt quả sơ ri có hàm lượng acid ascorbic tự nhiên cao, chống lại sự oxy hóa chất béo trong sản phẩm.

Đặc tính sản phẩm:

- Trạng thái: bột màu be tới màu nâu đỏ
- Phù hợp với sản phẩm pH: 5 - 7
- Ghi nhãn nguyên liệu thực phẩm: chiết xuất sơ ri ("nhãn sạch")
- Liều lượng: 0.25 - 0.35 g/kg thành phẩm



BẢO QUẢN TỰ TỰ NHIÊN CHO THỊT CHẾ BIẾN "NHÃN SẠCH"

Guardox™ OE là chiết xuất ô liu, sản phẩm giàu polyphenol tự nhiên, chống lại sự oxy hóa chất béo.

Đặc tính sản phẩm

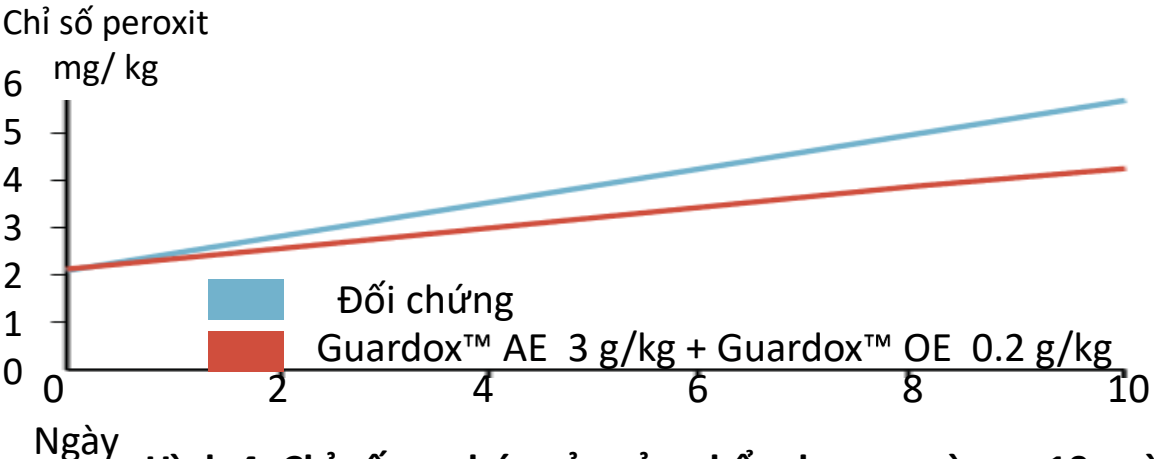
- Trạng thái: bột màu nâu nhạt
- Phù hợp với pH: 7.5 - 8.5
- Ghi nhãn nguyên liệu thực phẩm: chiết xuất ô liu ("nhãn sạch")
- Liều lượng: 0.25 - 0.35 g/ kg thành phẩm.

⇒ **Guardox™ AE** và **Guardox™ OE** được sử dụng thay thế các phụ gia chống oxy hóa (acid ascorbic, natri erythorbate) để ngăn ngừa tình trạng ôi thiu do oxy hóa chất béo.

THÍ NGHIỆM VỚI BURGER GÀ Ở 25°C SAU 10 NGÀY

Thực hiện thí nghiệm đo chỉ số peroxit với 2 mẫu burger gà sau 10 ngày ở 25°C, chỉ số càng cao, chứng tỏ mẫu càng bị oxy hóa, có thể không còn sử dụng được:

- Mẫu đối chứng: dùng vitamin C 1g/kg.
- Mẫu thí nghiệm: sử dụng **Guardox™ AE** hàm lượng 3g/kg kết hợp **Guardox™ OE** hàm lượng 0.2 g/kg.



Hình 4: Chỉ số oxy hóa của sản phẩm burger gà sau 10 ngày

Sau 10 ngày bảo quản ở nhiệt độ phòng, chỉ số peroxit của mẫu đối chứng tăng rõ rệt và khoảng cách giá trị ngày càng lớn với mẫu thí nghiệm. Điều này chứng tỏ khả năng chống oxy hóa của **Guardox™ AE** và **Guardox™ OE** tốt hơn.

KS. Nguyễn Văn Lê Nhân

BẢN TIN KỸ THUẬT

TECHNICAL BULLETIN

Chuyên đề

THỰC PHẨM



Chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự quan tâm theo dõi của Quý Độc Giả đối với Bản Tin Kỹ Thuật Thực Phẩm của Asia Shine (Ánh Sáng Châu Á).

Chúng tôi rất hoan nghênh sự đóng góp chân tình của Quý Độc Giả để sản phẩm ngày càng hoàn thiện hơn.

Mọi phản hồi xin gửi về địa chỉ email hoặc hotline sau:

asiashine@asia-shine.com.vn

1900252546

Thank you



CÔNG TY CỔ PHẦN ÁNH SÁNG CHÂU Á

338 Nguyễn Trọng Tuyển, P. 2, Q. Tân Bình, TP. HCM
36 Hoàng Cầu, P. Ô Chợ Dừa, Q. Đống Đa, Hà Nội

1900252546

asiashine@asia-shine.com.vn