



Đạm Sữa Hoa Kỳ



Giải Pháp Dinh Dưỡng Chất Lượng Cao, Gia Tăng Giá Trị

Nhu cầu đạm sữa trên toàn cầu đang gia tăng do việc nhận thức ngày càng cao về lợi ích của đạm. Các nhà cung cấp Hoa Kỳ đã ngày càng nâng cao trình độ chuyên môn trong việc sản xuất đạm sữa để đáp ứng yêu cầu khác nhau về hàm lượng đạm, các đặc tính chức năng và các thông số kỹ thuật khác. Tiềm năng đổi mới là vô hạn, với các ứng dụng thay đổi tùy theo loại và hàm lượng protein.

Ngành Công Nghiệp Đạm Sữa Hoa Kỳ

Với tiến bộ trong công nghệ và sự đầu tư vào nghiên cứu và phát triển đã giúp Hoa Kỳ mở rộng danh mục đầu tư của mình đối với các sản phẩm đạm sữa giá trị gia tăng này. Hoa Kỳ là quốc gia sản xuất và xuất khẩu whey lớn nhất thế giới và sản lượng đạm sữa cũng gia tăng trong những năm gần đây. Là một trong những nhà sản xuất sữa bền vững lớn nhất thế giới, với tài nguyên đất đai phong phú, và sự đầu tư vào nghiên cứu và phát triển, ngành công nghiệp sữa Hoa Kỳ có khả năng đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng trên toàn cầu.

Đạm whey và đạm sữa là hai nguyên liệu đạm được ưa chuộng, với lịch sử phát triển mạnh mẽ trong sản xuất

nguyên liệu sữa tại Hoa Kỳ. Các nguyên liệu đạm whey bao gồm đạm whey cô đặc (WPC) và đạm whey phân lập (WPI), WPC có hàm lượng đạm từ 34 đến 89% và WPI có hàm lượng đạm đạt ở mức thấp nhất là 90%. Các nguyên liệu đạm sữa bao gồm đạm sữa cô đặc (MPC) và đạm sữa phân lập (MPI) với hàm lượng đạm dao động ở mức tương tự như nguyên liệu đạm whey. MPC loại điển hình chứa 80% casein và 20% đạm whey có trong sữa, trong khi hàm lượng đạm trong WPC chứa toàn bộ là đạm whey. Sự khác nhau về đặc tính chức năng giữa WPC và MPC có thể chủ yếu là do loại đạm mà mỗi nguyên liệu được tạo ra.



BẠN
CÓ
BIẾT

- Hoa Kỳ là quốc gia sản xuất và xuất khẩu nguyên liệu whey dẫn đầu thế giới tính theo đơn vị quốc gia, sản xuất gần 700.000 tấn năm 2024.
- Sản xuất nguyên liệu whey Hoa Kỳ đang ngày càng tăng, chuyển sang các sản phẩm giá trị gia tăng. Năm 2024, sản xuất WPC và WPI tăng 6% so với năm 2023, đạt 312.000 tấn, chiếm khoảng 45% tổng sản lượng whey (không bao gồm permeate).
- Sản lượng MPC của Hoa Kỳ cũng đang tăng lên, đạt 151.000 tấn trong năm 2024, tăng 53% so với năm 2023.

Nguồn: Bộ Nông Nghiệp Hoa Kỳ, Cục Thống Kê Dân Số Hoa Kỳ



Đạm Sữa Hoa Kỳ

Dinh Dưỡng và Đổi Mới

Sử Dụng Trong Hàng Loạt Các Ứng Dụng Thực Phẩm

Các sản phẩm whey cải thiện kết cấu, tăng cường hương vị và màu sắc, tính nhũ hóa và ổn định, cải thiện tính dễ chảy và tính phân tán trong hỗn hợp khô, tăng thời hạn sử dụng và cho nhiều lợi ích chức năng bổ sung giúp gia tăng chất lượng sản phẩm thực phẩm.

Các đặc tính chức năng bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố trong ứng dụng thực phẩm, bao gồm cả hàm lượng đạm, chất lượng của đạm whey, độ pH, môi trường ion, việc xử lý nhiệt và tiền xử lý nhiệt, và sự hiện diện của chất béo. Độ hòa tan cao trong phạm vi pH rộng làm cho WPI và WPC phù hợp với các ứng

dụng thức uống thể thao hoặc các ứng dụng thay thế bữa ăn. Khả năng liên kết nước làm cho chúng phù hợp với sản phẩm thịt chế biến, bánh ngọt và bánh mì.

Các nguyên liệu đạm sữa được sử dụng do các đặc tính chức năng và dinh dưỡng của chúng cùng với hàm lượng đạm cao của MPC cung cấp thêm đạm và hương vị bơ sữa thuần khiết mà không cần thêm vào lượng lactose nhất định trong các công thức thực phẩm và nước giải khát. MPC cũng cung cấp các khoáng chất quý giá như canxi, magiê và photpho trong các công thức để có thể giảm bớt nhu cầu bổ sung các nguồn khoáng chất này.



HÌNH 1: ĐẶC TÍNH CHỨC NĂNG CỦA ĐẠM TRONG SỮA

CASEINS	ĐẠM WHEY
Tạo nhũ	Tạo gel
Tạo bột	Tạo bột
Độ tan ở pH>6	Tan ở độ pH bất kỳ
Ổn định nhiệt	Nhạy cảm nhiệt
Liên kết nước	
Màu sắc/độ mờ	
Kết tủa bằng Ca++	

Nguồn: Early, The Technology of Dairy Products. 1992.

Mở Rộng Danh Mục Nguyên Liệu Đạm Sữa Hoa Kỳ

Ngành công nghiệp bơ sữa Hoa Kỳ đang tiếp tục áp dụng công nghệ mới để tạo ra nhiều sản phẩm nguyên liệu giá trị gia tăng với các ứng dụng đa dạng cho các nhà sản xuất thực phẩm. Nghiên cứu gần đây đã tiến hành với hệ thống vi lọc khác nhau để tách casein và đạm whey trực tiếp từ sữa. Các phần giàu casein thường được gọi là "casein micellar", trong khi các phần có chứa đạm whey chủ yếu được gọi bằng nhiều cái tên trong văn học, chẳng hạn như "whey tự nhiên", "đạm huyết thanh", và "whey thu được từ sữa (MDW)." Các nguyên liệu mới được mở rộng này cung cấp cơ hội cho các công ty thực phẩm và nước giải khát để tạo ra sản phẩm mới có lợi cho người tiêu dùng.



HÌNH 2: THÀNH PHẦN CỦA NGUYÊN LIỆU WHEY VÀ ĐẠM SỮA

	ĐẠM (%)	LACTOSE (%)	CHẤT BÉO (%)	TRO (%)	ĐỘ ẨM (%)
WPC 34	34-36	48-55	3-4.5	6.5-8	3-5
WPC 80	80-82	4-10	4-8	3-5	3.5-5
WPI	90-92	0.5-1	0.5-1	2-3	4-5
MPC 42	42	<51	<1.25	<10	<5
MPC 70	70	<20	<2.5	<10	<5
MPC 85	85	<8	<2.5	<8	<6
MPI	>89.5	<5	<2.5	<8	<6

Source: Industry Sources.

ĐẠM WHEY THỦY PHÂN

Đạm whey thủy phân (WPH) được sản xuất từ đạm whey cô đặc (WPC) hoặc đạm whey phân lập (WPI) thông qua quá trình xử lý bổ sung bằng enzyme. Các enzyme này cắt chuỗi đạm thành các chuỗi axit amin nhỏ hơn, từ đó làm thay đổi đặc tính chức năng của thành phần đạm. Các chuỗi axit amin được thủy phân hoặc bị làm gãy ở những điểm cụ thể để cho ra các đặc tính mong muốn. Đặc điểm của sản phẩm có thể thay đổi đáng kể tùy thuộc vào loại enzyme cụ thể được sử dụng, trình tự sử dụng enzyme, thời gian phản ứng, nhiệt độ phản ứng, v.v. có thể ảnh hưởng đến loại của phân đoạn đạm được sản xuất.

Trong khi WPC truyền thống thường có đặc tính tạo bọt và khả năng nhũ hóa tốt hơn, thì WPH lại rất phù hợp cho nhiều ứng dụng khác nhau như thanh dinh dưỡng (nutrition bars), dinh dưỡng thể thao và sữa công thức cho trẻ sơ sinh.

ĐẠM WHEY TỪ SỮA

Thành phần của các loại đạm whey từ sữa (MWP), bao gồm đạm whey cô đặc từ sữa (mWPC) và đạm whey phân lập từ sữa (mWPI), có sự khác biệt so với các loại đạm có nguồn gốc từ whey phô mai. Thành phần đạm của whey phô mai khác với MWP vì nó có chứa glycomacropeptide, được tách ra từ k-casein thông qua hoạt động của chymosin trong quá trình làm phô mai.

Một trong những khác biệt quan trọng nhất giữa whey phô mai và MWP là hàm lượng chất béo. MWP về cơ bản là không chứa chất béo, thường thấp hơn 0,3% (so với 6-7% trong WPC từ whey phô mai), ngay cả sau khi được cô đặc thêm để đạt 80% đạm. Các lợi ích chức năng bao gồm:

- Tương tự như WPC truyền thống, mWPC có tính tạo bọt, khả năng tạo gel mạnh, khả năng hòa tan và nhũ hóa.
- Việc sử dụng mWPC sản xuất ra các loại đồ uống có độ axit cao và trong suốt, với độ bền nhiệt cũng như độ trong tương đương với WPI thương mại.

MICELLAR CASEIN CÔ ĐẶC

Micellar Casein cô đặc (MCC), một loại đạm sữa vi

lọc (MMP), được sản xuất bằng phương pháp vi lọc sữa gầy (sữa tách béo). Quy trình này cho phép tách vật lý các casein micelles ở trạng thái tự nhiên ra khỏi các đạm whey. Tùy thuộc vào các thông số chế biến, độ tinh khiết của phần casein có thể tăng từ 82% lên đến 95%. Trong nhóm các sản phẩm MMP, tên gọi “micellar casein” thường được dùng cho các sản phẩm thương mại có tỷ lệ casein và đạm whey cao hơn, ít nhất là 92:8. Nhờ khả năng ổn định nhiệt, MCC là sự lựa chọn tốt cho các sản phẩm xử lý nhiệt độ cao (UHT) hoặc qua quy trình tiệt trùng, các sản phẩm chế biến sẵn (RTE), súp, nước cốt, kem cà phê và đồ uống dinh dưỡng. MCC cũng được sử dụng trong tiêu chuẩn hóa sữa để làm phô mai

CASEIN VÀ CASEINATE

Casein thực phẩm (rennet casein), casein axit và caseinate là các sản phẩm giàu đạm, trong đó thành phần casein của đạm sữa đã được tách ra thông qua quá trình đông tụ bằng enzyme (rennet) hoặc kết tủa bằng axit. Đối với caseinate, phần kết tủa axit sẽ được xử lý thêm với kiềm để hòa tan casein và tạo ra các đặc tính chức năng mong muốn cho sản phẩm bột thành phẩm. Các thành phần sữa này chứa từ 84% đến 90% đạm, trong đó 95% là casein. Chúng có hàm lượng chất béo và lactose thấp, có thể được sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau như sản phẩm dinh dưỡng, thanh năng lượng, đồ uống, bánh nướng, bánh kẹo, kem cà phê, các sản phẩm sữa lên men, món tráng miệng đông lạnh, phô mai chế biến, súp và nước cốt.

PHÂN ĐOẠN ĐẠM

Các thành phần dinh dưỡng đặc biệt cũng có thể được phân lập và chiết xuất từ sữa bò hoặc whey. Các thành phần này bao gồm nhưng không giới hạn lactoferrin và α -lactalbumin proteins; cả hai đều là những thành phần có tính hoạt tính sinh học, thường được sử dụng trong sữa công thức cho trẻ sơ sinh nhằm hỗ trợ sức khỏe miễn dịch. Ngoài ra, lactoferrin còn được sử dụng trong các sản phẩm chăm sóc răng miệng và thức ăn cho thú cưng, trong khi α -lactalbumin cũng có thể được ứng dụng trong đồ uống, món tráng miệng đông lạnh và các sản phẩm dinh dưỡng khác

SỮA SO VỚI CÁC LOẠI ĐẠM KHÁC: CÓ LỢI THẾ GÌ?

Các nhà phát triển công thức thực phẩm và đồ uống có nhiều lựa chọn nguyên liệu đạm, bao gồm đạm động vật, thực vật, côn trùng và đạm đơn bào. Với rất nhiều sự lựa chọn, việc chọn đúng nguyên liệu đạm là điều bắt buộc để tạo ra các sản phẩm có những thuộc tính quan trọng thu hút người tiêu dùng. Đạm sữa được sản xuất từ sữa lành mạnh và bền vững của Hoa Kỳ, cung cấp cho các nhà phát triển công thức loại đạm hoàn chỉnh, chất lượng cao, đa chức năng, đa dụng, hương vị trung tính và nguồn cung đảm bảo. Hãy truy cập trang ThinkUSAdairy.vn để xem báo cáo kỹ thuật Kỳ Nguyên Mới của Đạm: Tại Sao Các Sản Phẩm Sữa Hoa Kỳ Được Phân Phối Đến Nhiều Thị Trường Sử Dụng Đạm để biết thêm thông tin về các lợi thế đặc biệt của đạm từ sữa so với các nguồn thay thế khác.

¹ Evans J, Zulewska J, Newbold M, Drake MA, Barbano DM. Comparison of composition, sensory, and volatile components of thirty-four percent whey protein and milk serum protein concentrates. J Dairy Sci. 2009;92:4773-4791.

² Evans J, Zulewska J, Newbold M, Drake MA, Barbano DM. Comparison of composition and sensory properties of 80% whey protein and milk serum protein concentrates. J Dairy Sci. 2010;93:1824-1843.



Đạm Sữa Hoa Kỳ

Dinh Dưỡng và Đổi Mới

ĐẠM SỮA HOA KỲ LÀ NGUỒN ĐẠM CHẤT LƯỢNG CAO HỖ TRỢ CÁC LỢI ÍCH SỨC KHỎE VÀ TINH THẦN

ĐA DẠNG

Đạm sữa Hoa Kỳ có thể được cho vào nhiều loại thực phẩm và nước giải khát, không chỉ dành cho các vận động viên mà còn cho người tiêu dùng quan tâm đến vấn đề quản lý cân nặng cơ thể, người trưởng thành và cả người già. Hương vị trung tính của đạm sữa giúp tăng thêm hương vị của các loại thực phẩm mà nó được thêm vào.

CHẤT LƯỢNG

Về chất lượng đạm, đạm sữa Hoa Kỳ dễ tiêu hóa, nguồn đạm chất lượng cao hoàn chỉnh chứa tất cả các axit amin cần thiết và không cần thiết và hàm lượng axit amin có chuỗi phân nhánh cao (BCAA).

THỜI GIAN HẤP THU

Ngoài tổng hàm lượng đạm hấp thu, thời gian hấp thụ đạm cũng là vấn đề để giúp hình thành và duy trì cơ bắp. Nghiên cứu mới đề nghị lượng đạm tiêu thụ cân bằng tối ưu cho mỗi bữa ăn là 25-30g.

Giàu Dinh Dưỡng

Các công bố nghiên cứu dinh dưỡng về sức khỏe và lợi ích dinh dưỡng của đạm sữa tiếp tăng gấp bội mỗi năm, hỗ trợ lợi ích của việc kết hợp whey và đạm sữa vào chế độ ăn uống hàng ngày. Đạm là chất dinh dưỡng thiết yếu cho cơ thể cần để hình thành và duy trì cơ bắp. Đáng lưu ý là, trong khi thực phẩm có nguồn gốc từ động vật và hầu hết các thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật chứa hàm lượng đạm, không phải tất cả các chất đạm được tạo ra là như nhau.

Whey và đạm sữa là nguồn chứa các axit amin tự nhiên cần thiết và không cần thiết đạt chất lượng cao được tìm thấy trong thực phẩm bơ sữa. Đặc biệt, đạm whey được xem là một trong những nguồn axit amin có chuỗi phân nhánh (BCAA) tốt nhất, kể cả leucine, cũng đã được chứng minh thúc đẩy sự tổng hợp đạm của cơ bắp. Đạm whey cô đặc chứa hàm lượng lactose rất ít so với hầu hết các loại bột sữa hoặc bột whey ít cô đặc. Điểm nổi bật chính là nghiên cứu đã cho thấy rằng đạm whey là một phần của chế độ ăn cần hàm lượng đạm cao, nó có thể giúp:

- Duy trì một trọng lượng cơ thể khỏe mạnh: Chế độ ăn giảm calo, hàm lượng đạm cao hơn, gồm cả đạm whey có thể cải thiện chất lượng của việc giảm cân bằng cách giúp cơ thể giảm đi lượng chất béo và / hoặc giúp duy trì cơ bắp.
- Kiểm chế cơn đói: Calo thay thế cho calo, đạm whey có thể giúp chúng ta cảm thấy no hơn lâu hơn carbohydrates hay chất béo.
- Phát triển cơ bắp: Việc tiêu thụ đạm whey cùng với luyện tập thể dục thường xuyên có thể giúp cho cơ bắp phát triển nhiều hơn so với chỉ có tập thể dục, hoặc việc tập luyện kết hợp với tiêu thụ carbohydrate.
- Tăng cường khả năng phục hồi của việc tập luyện: Tiêu thụ đạm whey đi kèm với tập thể dục sẽ giúp hình thành và phục hồi cơ bắp.
- Giúp duy trì cơ bắp: Tiêu thụ lượng đạm chất lượng cao nhiều hơn và kết hợp với tập thể dục có thể giúp duy trì khối lượng cơ bắp khi có tuổi, đem lại lối sống tích cực hơn.



**HÃY
LIÊN LẠC**

Tìm mua đạm sữa?

Tuy USDEC không sản xuất hay bán các sản phẩm bơ sữa, nhưng chúng tôi tự hào hỗ trợ bạn. Vui lòng tìm danh bạ các nhà cung cấp bơ sữa Hoa Kỳ tại trang ThinkUSADairy.vn.

Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ văn phòng liên lạc USDEC tại Việt Nam (P R Consultants, Ltd)
Email: usdec@prcon.com hay 84-28-39301740.



U.S. DAIRY
EXPORT COUNCIL