

45,17%: cao nhất trên bò ở huyện Củ Chi (59,67%) và thấp nhất trên bò ở huyện Bình Chánh (47,17%). Tỷ lệ lưu hành kháng thể kháng protein 3ABC khác biệt không có ý nghĩa theo lứa tuổi.

Định kỳ lấy mẫu xét nghiệm kháng thể sau tiêm phòng vaccine LMLM để đánh giá tình trạng miễn dịch của đàn gia súc, phát hiện và khắc phục những tồn tại, thiếu sót trong quá trình triển khai tiêm phòng đại trà vaccine LMLM. Thường xuyên giám sát tình hình lưu hành virus LMLM, có thể giám sát gián tiếp qua việc phát hiện kháng thể kháng protein không cấu trúc 3ABC của virus LMLM làm cơ sở xác định vùng, khu vực nguy cơ, có lưu hành virus LMLM để đồng thực hiện công tác phòng chống dịch bệnh hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al-Ajeeli KS, Al-Azawy AK. and Al-Anbagi (2018). Sero-prevalence of foot and mouth disease in cattle by 3ABC NSP ELISA. Indian J. Nat. Sci., 9 (51): 15425-15435
2. Al-Salihi K.A. (2019). The epidemiology of foot-and-mouth disease outbreaks and its history in Iraq. Veterinary World, 12(5): 706-12. doi: 10.14202/vetworld.2019.706-712.
3. Arjkumpa O., Yano T., Prakotcheo R., Sansamur C. and Punyapornwithaya V. (2020). Epidemiology and National Surveillance System for Foot and Mouth Disease in Cattle in Thailand during 2008-2019. Vet. Sci., 7(3): 99. doi: 10.3390/vetsci7030099. PMID: 32722145; PMCID: PMC7558286.
4. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2016). Thông tư số 07/2016/TT- BNNPTNT ngày 31 tháng 5 năm 2016. Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.
5. Bronsvort B.M.D., Toft N., Bergmann I.E. and et al. (2006). Evaluation of three 3ABC ELISAs for foot-and-mouth disease non-structural antibodies using latent class analysis. BMC. Vet. Res. 2: 30. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-2-30>.
6. Cục Thú y (2022). Hệ thống quản lý thông tin dịch bệnh động vật Việt Nam. <https://vahis.vn/member/Dashboard.aspxid=2>.
7. Nông Quang Hải và Nguyễn Văn Sửu (2015). Một số đặc điểm dịch tễ của bệnh LMLM trên đàn trâu, bò tỉnh Bắc Kạn và đánh giá hiệu giá kháng thể bảo hộ sau tiêm phòng. Tạp chí KHKT Thú y, XXII(7): 13-18.
8. Nguyễn Xuân Hòa, Trần Quang Vui, Phạm Hồng Sơn, Trần Công Tâm, Hoàng Xuân Thành, Đặng Thị Huệ và Phạm Hồng Kỳ (2015). Giám sát huyết thanh học, định serotype virus và xác định một số yếu tố nguy cơ dẫn đến dịch bệnh lở mồm long móng tại tỉnh Quảng Bình. Thông tin KHCVN Quảng Bình, 3: 93-97.
9. Phạm Bảo Hoài (2018). Đánh giá đáp ứng miễn dịch của trâu bò sau khi tiêm vaccine lở mồm long móng thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam. Luận văn Thạc sĩ Thú y. Trường Đại học Nông lâm Huế- Đại học Huế.
10. Lee L., Yoon H., Hong S.K., Lim J., Yoo D, Lee E. and Wee S.H. (2021). Epidemiological Characteristics of Foot-and-Mouth Disease in the Republic of Korea, 2014-2019. Preventive Vet. Med., 188.doi.org/10.1016/j.pvetmed.2021.105284.
11. Mirand A., Cohen R. and Bisseux M. (2021). A large-scale outbreak of hand, foot and mouth disease, France. Euro Surveill., 26(43):2100978. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2021.26.43.2100978.
12. OIE. (2022). Foot and Mouth Disease (Infection with Foot and Mouth Disease virus), Chapter 3.1.8. <https://www.woah.org>.
13. Hoàng Vũ Quang (2019). Sự phát triển năng động của doanh nghiệp chăn nuôi bò sữa tại Việt Nam. Nghiên cứu chăn nuôi để phát triển nông thôn, 31(9).
14. Nguyễn Hải Sơn (2012). Nghiên cứu sự lưu hành của vi rút LMLM trên trâu, bò và hiệu lực của vaccine trong công tác phòng dịch LMLM tại tỉnh Quảng Ninh. Luận văn Thạc Sĩ khoa học Nông Nghiệp, Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên.
15. Phạm Hồng Sơn, Lê Thị Thanh, Ngô Hữu Lai và Phan Hữu Đức (2017). Sử dụng kỹ thuật ELISA phát hiện kháng thể chống protein phi cấu trúc 3ABC và kỹ thuật RT-PCR phát hiện gen đặc hiệu virus trong chẩn đoán bệnh LMLM tại Quảng Ngãi đầu năm 2015. Tạp chí KH - Đại học Huế, 126(3A): 79-90.
16. Nguyễn Thị Thu Thủy và ctv (2014). Mức độ lưu hành virus LMLM và các yếu tố nguy cơ tại một số tỉnh trọng điểm từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2012. Tạp chí KHPT, 12(3): 345-53.

KHẢO SÁT THỊ TRƯỜNG BÁN LẺ VÀ CHẤT LƯỢNG MỘT SỐ LOẠI SỮA TẠI THÀNH PHỐ MỸ THO TỈNH TIỀN GIANG

Nguyễn Hồng Nhung^{1*}

Ngày nhận bài báo: 25/7/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 15/8/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 25/8/2022

¹ Trường Đại học Tiền Giang

*Tác giả liên hệ: ThS. Nguyễn Hồng Nhung, Giảng viên, Trường Đại học Tiền Giang. Điện thoại: 0886016228; Email: nguyenhongnhung@tgu.edu.vn

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này là khảo sát thị trường bán lẻ và đánh giá chất lượng một số loại sữa tại thành phố Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang nhằm so sánh thành phần của các loại sữa bột và sữa tươi. Trên cơ sở đó tiến hành đánh giá chất lượng sữa bột bằng máy phân tích sữa Milko Scope. Việc đánh giá chất lượng dựa trên khảo sát các chỉ tiêu tỷ trọng, hàm lượng béo, hàm lượng protein, hàm lượng lactose, hàm lượng khoáng, hàm lượng chất khô không béo (SNF) và băng điểm. Kết quả đo lường cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về thành phần dinh dưỡng cơ bản giữa các loại sữa bột sau khi pha, hàm lượng các chỉ tiêu được phân tích trong sữa bột sau khi pha đều cao hơn sữa tươi. Các mẫu sữa kiểm tra đều nằm trong khoảng cho phép so với các tiêu chuẩn về sữa. Như vậy, cho thấy các mẫu sữa trên địa bàn thành phố Mỹ Tho đều đạt về yêu cầu chất lượng.

Từ khóa: *Khảo sát thị trường, chất lượng, sữa.*

ABSTRACT

Market survey and quality assessment of some types of milk in My Tho city, Tien Giang province

The study "Market survey and quality assessment of some types of milk in My Tho city, Tien Giang province" was carried out to assess the quality of powdered milk sold on the market and compare the composition of different types of powdered milk after mixing as well as between them and fresh milk. The quality of powdered milk after mixing was evaluated with Milko Scope milk analyzer. The quality assessment is based on the survey of the following criteria: density, fat content, protein content, lactose content, mineral content, nonfat dry matter (SNF) and band score. The results showed that there was no significant difference in the basic nutritional composition between different types of powdered milk after mixing, and the analyzed contents in the powdered milk after mixing were higher than that of fresh milk. Tested milk samples were within the allowable range compared to the milk standards. Thus, it shows that the milk samples in My Tho city all met the quality requirements.

Keywords: *Market survey, quality, milk.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ lâu, con người đã biết sử dụng sữa như một loại thực phẩm thiết yếu trong đời sống hàng ngày. "Một cốc sữa bò, cả dân tộc đều khỏe mạnh" đó là câu khẩu hiệu về sức khỏe của người Nhật. Sữa là một thức uống hoàn hảo bởi sữa cung cấp những giá trị dinh dưỡng cân bằng với đầy đủ năng lượng, protein, chất béo, vitamin, khoáng chất... Tất cả các chất dinh dưỡng này đều ở dạng dễ hấp thu, hỗ trợ tối đa cho sự hình thành và hoàn thiện các bộ phận chức năng của con người từ giai đoạn bào thai, trong quá trình phát triển và cả khi trưởng thành, về già. Sữa được lấy từ nhiều loài gia súc khác nhau như dê, cừu, bò, trâu, ngựa, lừa... nhưng thông dụng là sữa bò, dê, ... là những loại thực phẩm giàu chất dinh dưỡng được nhiều người yêu thích.

Hiện nay, ngành chăn nuôi bò sữa được đặc biệt quan tâm nhằm tạo ra nguồn thực phẩm sữa giàu dinh dưỡng cung cấp cho không chỉ

trẻ em, người già yếu mà cho cả cộng đồng, thế nhưng kỹ thuật chăn nuôi bò sữa còn chưa được tiếp cận sâu đối với người nông dân và chất lượng sữa chưa được chú trọng trong tiêu dùng. Để có nguồn sữa an toàn trước khi đến tay người tiêu dùng, các chỉ tiêu lí hóa, vi sinh vật trong sữa cần được kiểm tra.

Trên thị trường, hiện tại nguồn sữa bột rất đa dạng, đa chủng loại từ sữa nội đến sữa ngoại và cũng có rất nhiều nguồn sữa nước nên việc chọn lựa sữa có chất lượng, phù hợp làm nhiều bà mẹ "đau đầu". Trên cơ sở đó, đề tài: "Khảo sát thị trường bán lẻ và đánh giá chất lượng một số loại sữa tại thành phố Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang" được thực hiện để khẳng định chất lượng của các nguồn sữa hiện có tại tỉnh giúp cho người tiêu dùng lựa chọn nguồn sữa thích hợp.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm khảo nghiệm

Mẫu sữa được mua từ các cửa hàng tại Mỹ Tho, Tiền Giang và được phân tích tại Phòng

thí nghiệm Thức ăn gia súc, Bộ môn Chăn nuôi, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.

2.2. Phương pháp

Mỗi loại sữa được mua tại 3 địa điểm (siêu thị, cửa hàng bán lẻ sữa tại TP. Mỹ Tho). Sữa bột được pha theo hướng dẫn cách pha in trên bao bì sản phẩm. Việc đánh giá chất lượng sữa bột được tiến hành bằng máy phân tích sữa Milko Scope.

Mỗi mẫu được lặp lại 4 lần, mỗi lần là 100ml sữa bột đã pha và 100ml sữa tươi. Các chỉ tiêu được phân tích là tỷ trọng, hàm lượng béo, protein, lactose, khoáng, chất khô không béo (SNF) và bằng điểm (Bảng 1).

Bảng 1. Chỉ tiêu phân tích sữa máy Milko Scope

Chỉ tiêu	Giới hạn đo	Sai số
Nhiệt độ	5-30°C	±1°C
Tỷ trọng	15,00-40,00°Den	±0,50°Den
Hàm lượng béo	0,01-25,00%	±0,04%
Hàm lượng protein	2,00-7,00%	±0,10%
Hàm lượng lactose	0,01-6,00%	±0,10%
Hàm lượng SNF	3,00-15,00%	±0,08%
Lượng nước thêm vào	1,00-70,00%	±0,50%
Bằng điểm	0- -1°C	±0,005%

Chuẩn bị mẫu sữa bột: Bảo quản hộp sữa bột chưa sử dụng ở nhiệt độ phòng. Hộp đã mở phải được đậy và bảo quản ở nơi khô mát, nhưng không cho vào tủ lạnh và phải được dùng trong vòng 3 tuần kể từ lần mở hộp đầu tiên. Mỗi mẫu sau khi pha chỉ dùng cho một lần đo. Mẫu có thể sử dụng tối đa trong vòng 24 giờ nếu dự trữ ở nhiệt độ không quá 5°C.

Chuẩn bị mẫu sữa tươi: Để đạt được kết quả chính xác sữa được khuấy đều trước khi phân tích, mỗi mẫu chỉ dùng cho một lần đo.

Phương pháp đo: Sử dụng máy phân tích sữa Milko Scope.

2.3. Xử lý số liệu

Tất cả các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel với các giá trị trung bình (Mean) và độ lệch chuẩn (SD).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Các mẫu sữa bột sau khi pha và khuấy đều là một khối chất lỏng đồng nhất, màu

trắng ngà, không vón cục, không có lớp chất béo nổi trên mặt, không có cặn. Các mẫu có mùi thơm đặc trưng, dễ chịu, vị ngọt.

3.1. Tỷ trọng của sữa

Tỷ trọng được xem là chỉ số gần đúng để chỉ ra sữa có pha thêm nước hay không. Kết quả cho thấy có sự khác biệt về tỷ trọng giữa các mẫu sữa bột sau khi pha: Sữa Dutch Lady 456 cao nhất (1,056 g/cm³), sữa Dielac Alpha 456 thấp nhất (1,041 g/cm³) và các loại sữa Nuti IQ 456, Enfakid A+, Grow Advance lần lượt là 1,042; 1,051; 1,054 g/cm³. Trong lúc đó, các mẫu sữa tươi có tỷ trọng thấp, chênh lệch không đáng kể (1,025-1,033 g/cm³): cao nhất là sữa Table Cape (1,033 g/cm³) và thấp nhất là sữa Vixumilk và Lothamilk (1,025 g/cm³). Theo QCVN 5-1:2010/BYT, đối với các sản phẩm sữa dạng lỏng, tỷ trọng ở 20°C không nhỏ hơn 1,026 g/cm³. Theo TCVN 7029:2002, đối với sữa hoàn nguyên tiệt trùng, tỷ trọng không nhỏ hơn 1,027 g/cm³. Theo Dương Thị Phương Liên (2000), tỷ trọng của sữa trung bình là 1,029 g/cm³. Theo Lâm Xuân Thanh (2003), tỷ trọng của sữa nằm trong khoảng 1,026-1,032 g/cm³. Từ các tiêu chuẩn trên thấy được tất cả mẫu sữa bột sau khi pha đều đạt chuẩn (D=1,026 g/cm³). Nguyên nhân dẫn đến việc tăng tỷ trọng là sữa bị tách bớt béo hoặc sữa bị pha thêm chất khô. Ngược lại, nếu tỷ trọng giảm thì có thể do sữa bị pha thêm nước. Tỷ trọng của sữa bột sau khi pha cao hơn sữa tươi do trong quá trình chế biến đã được tách bớt béo hoặc thêm vào chất khô.

3.2. Hàm lượng béo của các mẫu sữa

Béo là một trong những thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất của sữa. Hàm lượng béo trong sữa Grow Advance là thấp nhất (1,242%). Các mẫu sữa bột sau khi pha còn lại dao động khoảng 3-4%. Nguyên nhân dẫn đến sự chênh lệch này do sữa qua chế biến bị tách bớt béo. Hàm lượng béo trong các mẫu sữa tươi cũng có sự dao động lớn. Sữa tươi TH True Milk và Lothamilk đạt trên 4%, sữa tươi Vixumilk, Vinamilk và Dutch Lady đạt trên 3% và sữa tươi ít béo Table Cape đạt gần 2%. Theo TCVN 7405:2004 đối với sữa

tươi nguyên liệu, hàm lượng béo không nhỏ hơn 3,20%. Theo TCVN 7029:2002 đối với sữa hoàn nguyên tiệt trùng, hàm lượng béo không nhỏ hơn 3,20%. Theo Lâm Xuân Thanh (2003), hàm lượng béo trung bình của sữa bò là 3,78%. Theo Trần Như Khuyên và Nguyễn Thanh Hải (2007), hàm lượng chất béo của sữa là 3,20-3,60%. Qua đó có thể thấy các mẫu sữa bột sau khi pha đều có hàm lượng béo nằm trong khoảng cho phép.

Phần lớn axit béo sữa thuộc dạng no, không có lợi cho sức khỏe nên một vài hãng sữa đã tách bớt chất béo trong quá trình chế biến, thích hợp cho những trẻ em thừa cân... Trẻ em dưới 3 tuổi cần được cung cấp đủ chất béo nên uống sữa toàn phần (3-4% béo). Trẻ 4-6 tuổi nếu béo phì nặng có thể uống sữa ít béo (1-2% béo).

3.3. Hàm lượng protein của các mẫu sữa

Protein trong sữa rất tốt, dễ phân giải và phù hợp với nhu cầu của cơ thể. Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng protein của sữa bột Dutch Lady 456 cao nhất (5,703%), Dielac Alpha 456 thấp nhất (4,201%) và các mẫu còn lại là 4,50-5,50%, cụ thể: Nuti IQ 456 (4,428%), Enfakid A+ (5,213%), Grow Advance (5,352%). Hàm lượng protein trong sữa tươi dao động trong khoảng 2,60-3,30%: sữa Table Cape cao nhất (>3%) và các sữa tươi khác gần 3%. Theo QCVN 5-1:2010/BYT đối với các sản phẩm sữa dạng lỏng, hàm lượng protein trong sữa tươi nguyên chất thanh trùng và tiệt trùng không nhỏ hơn 2,70%. Theo Lâm Xuân Thanh (2003), hàm lượng protein trung bình của sữa bò là 3,20%. Theo Trần Văn Chương (2001), hàm lượng protein phải đạt 3,30% trở lên. Do đó, có thể thấy các mẫu sữa bột sau khi pha đều đạt tiêu chuẩn và có hàm lượng protein cao do được bổ sung thêm một lượng protein trong quá trình chế biến.

3.4. Hàm lượng lactose của các mẫu sữa

Lactose (được biết đến như đường sữa) là loại đường được chủ yếu tìm thấy trong sữa. Hàm lượng lactose có sự khác biệt đáng kể giữa các mẫu sữa bột, dao động trong khoảng 6,00-8,50%: cao nhất là sữa Dutch

Laday 456 (8,534%); thấp nhất là sữa Dielac Alpha 456 (6,288%); sữa Nuti IQ 456 là 6,621%, sữa Enfakid A+ và Grow Advance là gần 8%. Hàm lượng lactose trong các mẫu sữa tươi dao động trong khoảng 4-5%, thấp nhất trong sữa Vixumilk (3,945%) và cao nhất trong sữa Table Cape (5,033%). Theo Lâm Xuân Thanh (2003), hàm lượng lactose trong sữa khoảng 4,75%. Theo Dương Thị Phượng Liên (2000), hàm lượng lactose trung bình trong sữa là 4,60%. Sự khác biệt này tùy theo tính chất mỗi loại sữa (không đường, ít đường, có đường).

3.5. Hàm lượng khoáng của các mẫu sữa

Hàm lượng khoáng trong sữa dao động trong khoảng 0,90-1,20%: trong sữa Dutch Lady 456 là cao nhất (1,278%) và Dielac Alpha 456 là thấp nhất (0,940%). Hàm lượng khoáng trong sữa tươi Table Cape (0,750%) cao nhất, Vixumilk (0,585%) thấp nhất và các loại sữa tươi còn lại dao động trong khoảng 0,60-0,65%. Theo Lê Thị Liên Thanh và Lê Văn Hoàng (2002), sữa có khoảng 0,70% khoáng; Trần Như Khuyên và Nguyễn Thanh Hải (2007) công bố 0,70-0,80%. Các mẫu sữa bột sau khi pha đều có hàm lượng khoáng cao. Nguyên nhân ảnh hưởng đến hàm lượng khoáng trong sữa chủ yếu phụ thuộc vào sữa nguyên liệu. Việc bổ sung các nguyên tố vi lượng vào sữa trong quá trình chế biến có khả năng làm tăng hàm lượng khoáng.

3.6. Hàm lượng SNF của các mẫu sữa

Chất khô không béo trong sữa gồm protein, lactose và khoáng. Sữa có hàm lượng SNF cao sẽ có giá trị dinh dưỡng cao. Sữa Dutch Lady 456 có hàm lượng SNF cao nhất (15,524%), sữa Dielac Alpha 456 có hàm lượng SNF thấp nhất (11,437%) và của các mẫu sữa bột còn lại đều trên 12%. Hàm lượng SNF của sữa tươi Table Cape đạt hơn 9% và 5 mẫu sữa tươi còn lại là 7-8%. Theo TCVN 7029:2002, đối với sữa hoàn nguyên tiệt trùng, hàm lượng chất khô không nhỏ hơn 11,50%. Theo Lâm Xuân Thanh (2003), hàm lượng chất khô trong sữa khoảng 12,60%. Dutch Lady 456, Enfakid A+ và Grow Advance có hàm lượng 3 chỉ tiêu protein, lactose và khoáng cao hơn các mẫu còn lại nên hàm lượng SNF cũng cao hơn.

3.7. So sánh các chỉ tiêu phân tích giữa sữa bột sau khi pha và sữa tươi

Tỷ trọng của các loại sữa bột sau khi pha đều cao hơn các loại sữa tươi. Hàm lượng béo trong sữa bột sau khi pha thấp hơn không nhiều so với hàm lượng béo trong sữa tươi. Hàm lượng protein, lactose, khoáng và SNF trong sữa bột sau khi pha gấp đôi hàm lượng trong sữa tươi.

3.8. Thị trường sữa bột tại Mỹ Tho, Tiền Giang

Thành phần dinh dưỡng cơ bản trong các loại sữa bột sau khi pha có sự khác biệt. Các loại sữa bột nội (Dielac Alpha 456, Nuti IQ 456, Dutch Lady 456) có hàm lượng chênh lệch không nhiều so với các loại sữa bột ngoại (Enfakid A+, Grow Advance).

Bảng 2. Bảng giá một số loại sữa bột

Sữa bột	Giá tiền (đ)	
Dielac Alpha 456	Hộp giấy 400g	75.000
	Hộp thiếc 900g	174.000
Nuti IQ 456	Hộp giấy 400g	81.000
	Hộp thiếc 900g	182.000
Dutch Lady 456	Hộp giấy 400g	72.000
	Hộp thiếc 900g	173.000
	Hộp thiếc 1,50kg	257.000
Enfakid A+	Hộp thiếc 400g	159.000
	Hộp giấy 650g	214.000
Grow Advance	Hộp thiếc 900g	320.000
	Hộp thiếc 400g	196.500
	Hộp thiếc 900g	383.500
	Hộp thiếc 1,70kg	651.000

Từ bảng 2 cho thấy cùng loại hộp thiếc 900g, 2 loại sữa ngoại có giá cao hơn các loại sữa nội. Với kết quả phân tích và thực tế cho thấy giá sữa nội bao giờ cũng thấp hơn giá sữa ngoại, nhưng thành phần dinh dưỡng gần tương đương nhau nên việc chọn lựa sữa nội sẽ giúp cho người tiêu dùng ổn định hơn về mặt tài chính nhưng vẫn sử dụng được loại sữa chất lượng.

Dựa vào các tiêu chuẩn kỹ thuật và các tài liệu nghiên cứu có thể thấy các mẫu sữa bột sau khi pha đạt chất lượng về hàm lượng protein, lactose, béo, SNF và khoáng. Do đó, hướng dẫn cách pha ghi trên bao bì sản phẩm đều đạt yêu cầu, khi sử dụng nên pha theo

đúng hướng dẫn để người sử dụng có thể hấp thu được dinh dưỡng một cách tối ưu. Sữa bột sau khi pha có hàm lượng béo tương đương sữa tươi, protein, lactose, khoáng và SNF gấp đôi sữa tươi. Ngoài những thành phần dinh dưỡng cơ bản, sữa bột còn cung cấp DHA, ARA, choline, kẽm, sắt, vitamin và các vi chất khác giúp phát triển trí não, tăng trưởng cân nặng và chiều cao. Vì vậy, trẻ em 4-6 tuổi có thể dùng sữa bột để được cung cấp đầy đủ dưỡng chất, bên cạnh đó vẫn có thể bổ sung sữa tươi, sữa chua...

Có hơn 60 chất dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển trí thông minh của trẻ, bao gồm 6 loại là protein, lipid, đường, vitamin, khoáng và nước. Ở lứa tuổi 4-6, trẻ cần khoảng 3g lipid, 25-30g protein và 15g glucid trong mỗi ngày. Như vậy, trẻ ở lứa tuổi này nên uống khoảng 500ml sữa hay 3 ly sữa bột pha một ngày để có cơ thể phát triển và khỏe mạnh.

4. KẾT LUẬN

Các chỉ tiêu phân tích (tỷ trọng, hàm lượng protein, béo, lactose, khoáng, SNF và bằng điểm) trong sữa bột sau khi pha đều đạt chất lượng theo tiêu chuẩn kỹ thuật và các tài liệu nghiên cứu. Hướng dẫn cách pha ghi trên bao bì sản phẩm đạt yêu cầu.

Sữa bột sau khi pha có hàm lượng béo tương đương sữa tươi, hàm lượng protein, lactose, khoáng và SNF gấp đôi sữa tươi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Văn Chương** (2001). Công nghệ bảo quản - chế biến sản phẩm chăn nuôi và cá. NXB Văn hóa Dân tộc.
2. **Trần Như Khuyên và Nguyễn Thanh Hải** (2007). Giáo trình công nghệ bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi. NXB Hà Nội.
3. **Dương Thị Phương Liên** (2000). Bài giảng kỹ thuật chế biến sữa. Khoa Nông nghiệp, Đại học Cần Thơ.
4. **Lê Thị Liên Thanh và Lê Văn Hoàng** (2002). Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm sữa. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
5. **Lâm Xuân Thanh** (2003). Giáo trình công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
6. **TCVN 7405:2004**. Sữa tươi nguyên liệu - Qui định kỹ thuật.
7. **TCVN 7029:2002**. Sữa hoàn nguyên tiệt trùng - Qui định kỹ thuật
8. **QCVN 5-1:2010/BYT**. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các sản phẩm sữa dạng lỏng.