

# **Tổ chức Y tế Thế giới**

## **Khuyến nghị về Bổ sung dưỡng chất cho bột mì và bột ngô Báo cáo hội nghị: Tuyên bố đồng thuận tạm thời**

### MỤC ĐÍCH

Bản tuyên bố này được đưa ra trên cơ sở các nghiên cứu khoa học thực hiện cho Hội thảo chuyên môn của Sáng kiến bổ sung vi chất dinh dưỡng cho bột mì (FFI) được tổ chức tại Stone Mountain, Bang Georgia, Hoa Kỳ vào năm 2008; tại Hội thảo này, nhiều tổ chức đã tích cực tham gia vào hoạt động phòng, chống thiếu hụt vitamin và chất khoáng và các tổ chức liên quan khác đã gặp gỡ và trao đổi các khuyến nghị thực tế cụ thể nhằm hướng dẫn các nỗ lực bổ sung dưỡng chất cho bột mì đang được các tổ chức công, tư nhân và dân sự thực hiện tại nhiều nước. Tuyên bố chung này phản ánh quan điểm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (FAO), Quỹ Nhi đồng Liên Hiệp Quốc (UNICEF), Liên minh Toàn cầu về Cải thiện Dinh dưỡng (GAIN), Sáng kiến Vi chất Dinh dưỡng (MI), và FFI. Tuyên bố này nhằm hướng vào các đối tượng là ngành công nghiệp thực phẩm, các nhà khoa học và chính phủ có tham gia vào công tác thiết kế và thực hiện các chương trình bổ sung dưỡng chất cho bột mì như các biện pháp can thiệp tăng cường sức khỏe cộng đồng.

### THÔNG TIN CƠ BẢN

WHO và FAO đã xuất bản tài liệu Hướng dẫn bổ sung vi chất dinh dưỡng cho thức ăn (WHO/FAO, 2006). Tài liệu hướng dẫn tổng quan này, được soạn thảo trên quan điểm dinh dưỡng và sức khỏe cộng đồng, là nguồn lực để các chính phủ và các cơ quan thực hiện hoặc xem xét việc bổ sung dưỡng chất cho thức ăn và là nguồn thông tin phục vụ cho các nhà khoa học, chuyên gia kỹ thuật và ngành sản xuất thức ăn. Một số nguyên tắc cơ bản của các chương trình bổ sung dưỡng chất hiệu quả cùng với các đặc tính vật lý của các chất bổ sung, việc lựa chọn và sử dụng với các loại thức ăn đã được trình bày. Việc bổ sung dưỡng chất cho các loại thức ăn được phân phối và tiêu dùng rộng rãi có khả năng cải thiện được trạng thái dinh dưỡng của một bộ phận lớn dân cư, mà không đòi hỏi phải thay đổi chế độ ăn hay phải đưa ra quyết định có áp dụng hay không. Các vấn đề về công nghệ đối với việc bổ sung dưỡng chất cho thức ăn cần phải được giải quyết triệt để, đặc biệt là về mức độ chất dinh dưỡng phù hợp, tính ổn định của chất bổ sung, sự tương tác của chất dinh dưỡng, các thuộc tính vật lý và khả năng chấp nhận của người tiêu dùng (WHO/FAO, 2006). Trên toàn thế giới có hơn 600 triệu tấn bột mì và bột ngô được các nhà máy xay sạt sản xuất hàng năm và được người dân ở nhiều nước tiêu dùng dưới dạng các sản phẩm như mì, bánh mì, mì nui, và các sản phẩm bột khác. Việc bổ sung dưỡng chất cho bột mì và bột ngô đã chế biến công nghiệp, khi được triển khai đúng cách, sẽ là một chiến lược hiệu quả, đơn giản và ít tốn kém nhằm cung cấp vitamin và khoáng chất cho các chế độ ăn của đại bộ phận dân cư trên thế giới. Ước tính rằng tỷ lệ bột mì có bổ sung dưỡng chất được sản xuất trên quy mô công nghiệp là 97% ở Hoa Kỳ, 31% ở Châu Phi, 44% ở Đông Địa Trung Hải, 21% ở Đông Nam Á, 6% ở Châu Âu và 4% ở khu vực Tây Thái Bình Dương vào năm 2007 (FFI, 2008).

### HỘI THẢO CHUYÊN MÔN LẦN THỨ HAI CỦA FFI VỀ BỔ SUNG DƯỠNG

## CHẤT CHO BỘT MỠ

Ngày 30 tháng 3 năm 2008, tại Stone Mountain, Bang Georgia, Hoa Kỳ, gần 100 nhà khoa học hàng đầu về dinh dưỡng, dược phẩm và ngũ cốc và các chuyên gia sản xuất bột thuộc các khu vực công và tư nhân từ khắp thế giới đã gặp gỡ để tư vấn cho các nước đang xem xét thực hiện bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ và/hoặc bột ngô. Hội thảo chuyên môn lần thứ hai về Bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ: Khuyến nghị Áp dụng Quốc gia là sự kiện tiếp theo của hội thảo chuyên môn lần thứ nhất với chủ đề “Bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ: Kiến thức hiện tại và ứng dụng thực tế” do FFI, Trung tâm phòng, chống bệnh tật Hoa Kỳ (CDC) và Viện Sức khỏe Cộng đồng Mexico đồng tổ chức tại Cuernavaca, Mexico vào tháng 12 năm 2004 (FFI, 2004). Mục đích của hội thảo lần thứ hai này là nhằm hướng dẫn về bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ và bột ngô được sản xuất tại các cơ sở sản xuất bột công nghiệp (nghĩa là có công suất xay sát lớn hơn 20 tấn mét mỗi ngày) trên phạm vi quốc gia, bằng các chất sắt, kẽm, a-xít folic, vitamin B12 và vitamin A và nhằm xây dựng hướng dẫn về công thức pha trộn dựa trên các mức độ tiêu dùng bột mỳ phổ biến. Mục đích thứ hai là nhằm thống nhất về các hướng dẫn theo thông lệ tối ưu cho các nhà sản xuất pha trộn và các nhà máy xay bột. Các nhóm chuyên gia đã biên soạn tài liệu kỹ thuật rà soát các nghiên cứu về tính hiệu quả và hiệu lực đã được công bố, cũng như các hình thức và cấp độ của chất bổ sung hiện đang được sử dụng để bổ sung cho bột mỳ tại nhiều nước khác nhau. Tài liệu nghiên cứu hoàn chỉnh sẽ được công bố trong phụ san của Bản tin Thực phẩm và Dinh dưỡng (Food and Nutrition Bulletin) năm 2009 và bản tóm tắt các khuyến nghị của hội nghị này có thể truy cập được trên <http://www.sph.emory.edu/wheatflour/atlanta08/> (FFI, 2008).

## KHUYẾN NGHỊ VỀ BỔ SUNG DƯỠNG CHẤT CHO BỘT MỠ VÀ BỘT NGÔ

Bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ và bột ngô là một phương pháp tiếp cận phòng ngừa dựa trên thức ăn nhằm cải thiện trạng thái vi chất dinh dưỡng cho người dân qua thời gian, có thể kết hợp với các biện pháp can thiệp khác trong nỗ lực giảm thiểu hụt vitamin và chất khoáng khi tình trạng này được xác nhận là vấn đề về sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, việc bổ sung dưỡng chất cho các loại thức ăn phù hợp khác với cùng một loại chất dinh dưỡng và/hoặc loại chất dinh dưỡng khác cần được xem xét trong trường hợp có khả năng thực hiện. Việc bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ và bột ngô cần được xem xét trong trường hợp bột sản xuất công nghiệp được các bộ phận dân cư lớn tiêu dùng thường xuyên trong một quốc gia. Các chương trình bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ và bột ngô có khả năng mang lại hiệu quả lớn nhất trong việc tạo được tác động về sức khỏe cộng đồng nếu được áp dụng ở cấp quốc gia và có thể giúp đạt được các mục tiêu quốc tế về sức khỏe cộng đồng. Các quyết định về bổ sung loại chất dinh dưỡng nào và số lượng bổ sung phù hợp đối với bột mỳ cần được đưa ra trên cơ sở một loạt các yếu tố bao gồm nhu cầu và tình trạng thiếu hụt dinh dưỡng của người dân; số liệu tiêu dùng thường xuyên về lượng bột “có thể bổ sung dưỡng chất” (có nghĩa là tổng số bột ước tính do các nhà máy xay sát công nghiệp sản xuất, bột sản xuất trong nước và nhập khẩu, mà về nguyên tắc có thể bổ sung dưỡng chất được); các tác động cảm giác và sinh lý của chất dinh dưỡng bổ sung vào bột và các sản phẩm của bột; việc bổ sung dưỡng chất cho các loại thức ăn khác; tình hình tiêu dùng vitamin và khoáng chất bổ sung của người dân, và chi phí. Các chương trình bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ cần bao gồm các chương trình Đảm bảo Chất lượng và Kiểm soát chất lượng (QA/QC) tại các nhà máy sản xuất cũng như công tác giám sát của các cơ quan quản lý nhà nước và ngành y tế cộng đồng về hàm lượng

dinh dưỡng của các loại thức ăn có bổ sung dưỡng chất và công tác đánh giá tác động về dinh dưỡng/sức khỏe của các chiến lược bổ sung dưỡng chất. Mặc dù bột mì và bột ngô có thể bổ sung bằng nhiều vi chất dinh dưỡng, nhưng hội thảo chuyên môn đã tập trung vào các chất sắt, a-xít folic, vitamin B12, vitamin A và kẽm; đây là 5 loại vi chất dinh dưỡng được công nhận là có ý nghĩa trọng yếu về sức khỏe cộng đồng tại các nước đang phát triển.

## 1. SẮT

Mức độ đề xuất về bổ sung sắt cho bột mì đã được các chuyên gia rà soát trên cơ sở các nghiên cứu về tính hiệu quả và hiệu lực đã được xuất bản đối với các loại thức ăn được bổ sung sắt (Hurrell R et al, 2009). Các tác giả đã ước tính số lượng hợp chất sắt được lựa chọn hàng ngày, bao gồm NaFeEDTA, sulphate sắt, fumarate sắt và sắt điện phân đã được chứng minh là có cải thiện trạng thái sắt ở người dân. Việc lựa chọn loại và số lượng vitamin và chất khoáng để bổ sung vào bột mì, dưới hình thức một tiêu chuẩn tự nguyện hay một yêu cầu bắt buộc, phụ thuộc vào những người ra quyết định cấp quốc gia tại mỗi nước và do đó, việc lựa chọn loại hợp chất cũng như số lượng cần phải được xem xét trong bối cảnh thực tế của mỗi nước. Căn cứ trên các dữ liệu sẵn có trong Bảng cân đối lương thực (Food Balance Sheets) của FAO và tài liệu Khảo sát Thu nhập và Chi tiêu Hộ gia đình do Ngân hàng Thế giới tài trợ (HIES), các chuyên gia đề xuất rằng cần xem xét 4 mức tiêu thụ bột mì trung bình trong việc thiết kế các chương trình bổ sung dưỡng chất cho bột mì: >300 g/ngày, 150-300 g/ngày, 75-150 g/ngày và <75 g/ngày.

## 2. A-XÍT FOLIC

Các nghiên cứu được thực hiện có chất lượng tại Hoa Kỳ (Williams LJ et al, 2002), Canada (De Wals P et al, 2007), và Chile (Hertrampf E & Cortes F, 2004) đã ghi nhận các mức giảm lần lượt là 26%, 42%, và 40% đối với tỷ lệ sinh bị ảnh hưởng của khuyết tật ống thần kinh (NTD) sau khi thực hiện quy định quốc gia về bổ sung cho bột mì bằng a-xít folic. Việc bổ sung a-xít folic cho bột mì và bột ngô làm tăng hấp thụ folate của phụ nữ và có thể giảm được nguy cơ khuyết tật ống thần kinh và các khuyết tật khi sinh khác.

## 3. VITAMIN B12

Một nghiên cứu thí điểm chưa được công bố đã thử nghiệm khả năng bổ sung vitamin B-complex và sắt cho bột mì tại Israel cho thấy vitamin B12 được bổ sung cho bột mì có khả năng ổn định trong quá trình nướng bánh, không gây ảnh hưởng tới chất lượng bánh mì, và giúp tăng nhẹ nồng độ B12 plasma trong 6 tháng (Allen L et al, 2008). Tuy nhiên, vẫn còn thiếu các bằng chứng về tác động của việc bổ sung vitamin B12 cho bột mì đối với khả năng cải thiện trạng thái vitamin B12 trong dân cư. Tuy vậy, việc bổ sung vitamin B12 cho bột mì có thể là một phương pháp tiếp cận khả thi nhằm cải thiện mức độ hấp thụ vitamin B12 và trạng thái của người dân vì hiện chưa thấy các hậu quả tiêu cực nào của việc bổ sung vitamin B12, và chưa thấy các tác động xấu nào của việc bổ sung vitamin ở hàm lượng cao.

## 4. VITAMIN A

Về mặt kỹ thuật, bột mì và bột ngô có thể được bổ sung vitamin A vì vitamin A có

tính chất ổn định trong bột mỳ mà không tạo ra thay đổi về khả năng nhận cảm của các cơ quan. Cũng như trường hợp của một số loại vitamin khác, độ ẩm cao và nhiệt độ cao có thể gây tác động tiêu cực cho hàm lượng vitamin A trong quá trình chế biến các sản phẩm bột mỳ và bột ngô. Kinh nghiệm về bổ sung vitamin A cho bột mỳ và bột ngô tại các nước đang phát triển hiện đang ngày càng nhiều. Mặc dù vitamin A thường được sử dụng nhiều nhất để bổ sung cho dầu và mỡ, nhưng hiện nay có 11 quốc gia đang thực hiện bổ sung hoặc đề xuất bổ sung loại vitamin này cho bột mỳ và/hoặc bột ngô. Hai thử nghiệm về tính hiệu quả đã được công bố cho biết tác động của bột mỳ có bổ sung vitamin A đối với trạng thái dinh dưỡng vitamin A nhưng hiện chưa có nghiên cứu được công bố nào thực hiện đánh giá tính hiệu lực của biện pháp can thiệp này ở phạm vi quốc gia (West KP et al, 2009). Lúa mỳ, hay nói rộng hơn là các loại bột ngũ cốc khác (như bột ngô) cũng có thể được xem xét làm loại phương tiện thức ăn để đưa vitamin A vào cơ thể của bộ phận dân cư có nguy cơ thiếu hụt vitamin A.

#### 4. KẼM

Các kết quả chưa được công bố của một thử nghiệm bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ tại Trung Quốc cho thấy bột có bổ sung kẽm có thể cải thiện trạng thái kẽm ở phụ nữ ở tuổi sinh nở (Brown K *et al*, 2009). Việc bổ sung kẽm cho các loại thức ăn khác đã cho thấy lượng hấp thụ kẽm tăng lên khi tiêu dùng một số loại thức ăn có bổ sung kẽm nhưng hiện vẫn chưa biết được tác động của nó như một biện pháp can thiệp về sức khỏe cộng đồng. Cần có nhiều nghiên cứu hơn nữa về tính hiệu quả và hiệu lực của các chương trình bổ sung kẽm trên quy mô lớn. Các mức chất dinh dưỡng cần xem xét để bổ sung cho bột mỳ dựa trên tỷ lệ xay bột, hợp chất bổ sung và số lượng bột ước tính trên đầu người được trình bày trong Bảng 1. Các mức và hợp chất này, về mặt lý thuyết có thể cải thiện được trạng thái dinh dưỡng của người dân có tiêu dùng thường xuyên bột mỳ có bổ sung dưỡng chất theo các mức chế biến khác nhau.

Bảng 1. Các mức chất dinh dưỡng trung bình cần xem xét để bổ sung cho bột mì dựa trên tỷ lệ xay bột, hợp chất bổ sung và số lượng bột ước tính trên đầu người sẵn có

Chất dinh dưỡng	Tỷ lệ xay bột (Flour extraction rate)	Hợp chất	Mức chất dinh dưỡng cần bổ sung (phần triệu - ppm) theo số lượng bột mì trung bình đầu người sẵn có ước tính (g/ngày) <sup>1</sup>			
			<75 <sup>2</sup> g/ngày	75-149 g/ngày	150-300 g/ngày	>300 g/ngày
Sắt	Thấp	NaFeEDTA	40	40	20	15
		Sulfate sắt	60	60	30	20
		Fumarate sắt	60	60	30	20
		Sắt điện phân	NR <sup>3</sup>	NR <sup>3</sup>	60	40
	Cao	NaFeEDTA	40	40	20	15
A-xít Folic	Thấp hoặc cao	A-xít Folic	5,0	2,6	1,3	1,0
Vitamin B12	Thấp hoặc cao	Cyanocobalamin	0,04	0,02	0,01	0,008
Vitamin A	Thấp hoặc cao	Vitamin A	5,9	3	1,5	1
Kẽm <sup>4</sup>	Thấp	Ô-xít kẽm	95	55	40	30
	Cao	Ô-xít kẽm	100	100	80	70

1. Các mức ước tính này chỉ áp dụng với phương tiện thức ăn để bổ sung dưỡng chất là bột mì trong một chương trình sức khỏe cộng đồng. Nếu các chương trình bổ sung dưỡng chất đại trà khác bằng các phương tiện thức ăn khác được thực hiện hiệu quả, thì các mức bổ sung dưỡng chất đề xuất có thể cần được điều chỉnh thấp đi tùy theo yêu cầu.

2. Mức tiêu dùng đầu người ước tính <75 g/ngày không tính đến lượng dưỡng chất bổ sung thêm đủ để đáp ứng nhu cầu về vi chất dinh dưỡng của phụ nữ ở tuổi sinh nở. Cần xem xét việc bổ sung dưỡng chất cho các phương tiện thức ăn bổ sung và các biện pháp can thiệp khác.

3. NR = Không được khuyến cáo vì mức sắt điện phân cao cần thiết có thể ảnh hưởng tiêu cực đến các thuộc tính cảm giác của bột mì có bổ sung dưỡng chất.

4. Các mức bổ sung kẽm này được đưa ra trên cơ sở lượng kẽm đưa vào cơ thể là 5 mg và không đưa vào một lượng phytate bổ sung nào từ các chế độ ăn khác.

## TÓM TẮT QUÁ TRÌNH TIẾN TRIỂN CỦA BẢN TUYÊN BỐ

Bản tuyên bố này được nhóm công tác chủ chốt của Vụ Dinh dưỡng vì Sức khỏe và Phát triển (Department of Nutrition for Health and Development) của WHO soạn thảo trên cơ sở phối hợp với FAO, bộ phận dinh dưỡng của UNICEF, GAIN, MI và FFI. Các thành viên của nhóm công tác chủ chốt bao gồm: Tiến sỹ Francesco Branca (WHO), Tiến sỹ Juan Pablo Pena-Rosas (WHO), Ông Brian Thompson (FAO), Ông Arnold Timmer (UNICEF), Tiến sỹ Regina Moench-Pfanner (GAIN), Tiến sỹ Annie Wesley (MI) và Tiến sỹ Glen Maberly (FFI). Nhóm công tác chủ chốt đã đánh giá các nghiên cứu khoa học được thực hiện bởi các nhà khoa học quốc tế về dinh dưỡng, được phẩm và ngũ cốc và các chuyên gia thuộc các khu vực công và tư nhân đang làm việc trong lĩnh vực vi chất dinh dưỡng, sản xuất bột, và bổ sung dưỡng chất cho thức ăn, cũng như đánh giá nội dung tóm tắt các cuộc thảo luận và các kết luận. Bản tuyên bố quan điểm này được đưa ra trên cơ sở các tài liệu này và được khởi động tại trụ sở chính của WHO và đã được thành viên của nhóm công tác chủ chốt thảo luận và rà soát và đã có tư vấn về chuyên môn và biên tập. Tuyên bố này bao gồm toàn bộ

các khuyến cáo đồng thuận của nhóm công tác chủ chốt.

## XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Toàn bộ thành viên của nhóm công tác chủ chốt được đề nghị nộp và ký Tuyên ngôn về Lợi ích hiện đã được lưu giữ. Không có xung đột lợi ích nào phát sinh trong số các thành viên của nhóm công tác chủ chốt tham gia xây dựng tuyên bố này.

## KẾ HOẠCH CẬP NHẬT

Dự kiến, các khuyến nghị trong bản tuyên bố này sẽ có hiệu lực đến tháng 12 năm 2010. Vụ Dinh dưỡng vì Sức khỏe và Phát triển của Trụ sở chính của WHO tại Geneva sẽ chịu trách nhiệm triển khai rà soát lại theo quy trình chính thức theo *Sổ tay về Xây dựng Hướng dẫn của WHO (WHO Handbook for Guideline Development)* tại thời điểm đó.

## LỜI CẢM ƠN

WHO xin trân thành cảm ơn Chính phủ Luxembourg đã hỗ trợ tài chính để thực hiện bản tuyên bố này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Allen L et al., eds. *Hướng dẫn bổ sung vi chất dinh dưỡng cho thức ăn (Guidelines on food fortification with micronutrients)*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (FAO), 2006.

*Cơ sở dữ liệu quốc gia về Sáng kiến bổ sung dưỡng chất cho bột mì* [cơ sở dữ liệu trực tuyến], Flour Fortification Initiative. ([http://www.sph.emory.edu/wheatflour/COUNTRYDATA/Mas-ter\\_Database.xls](http://www.sph.emory.edu/wheatflour/COUNTRYDATA/Mas-ter_Database.xls), truy cập 21 tháng 8 năm 2008).

*Báo cáo Hội thảo bổ sung dưỡng chất cho bột mì (Report of the Workshop of Wheat Flour Fortification)*. Cuernavaca, Mexico, Flour Fortification Initiative, 2004. (<http://www.sph.emory.edu/wheatflour/CKPAFF/index.htm>, truy cập 21/08/2008).

*Hội thảo chuyên môn về bổ sung dưỡng chất cho bột mì lần thứ hai: Đề xuất thực tế cho ứng dụng quốc gia: Báo cáo tóm tắt (Second Technical Workshop on Wheat Flour Fortification: Practical Recommendations for National Application: Summary Report)*, Stone Mountain, GA, 30/03 đến 03/04/ 2008 . The Flour Fortification Initiative. (<http://www.sph.emory.edu/wheatflour/atlanta08/>, truy cập 11/12/ 2008).

Hurrell R, Ranum P, de Pee S, Biebinger R, Hulthen L, Johnson Q, Lynch S. Khuyến nghị sửa đổi về bổ sung sắt cho bột mì và đánh giá tác động dự kiến của các chương trình quốc gia về bổ sung dưỡng chất cho bột mì (Revised recommendations for the iron fortification of wheat flour and an evaluation of the expected impact of current national wheat flour fortification programs). *Food and Nutrition Bulletin*, 2009, (Phụ trương). Để trình.

Williams LJ et al. Tỷ lệ mắc chứng nứt đốt sống và vô não trong giai đoạn chuyển tiếp tới chế độ bổ sung a-xít folic bắt buộc tại Hoa Kỳ (Prevalence of spina bifida and anencephaly during the transition to mandatory folic acid fortification in the United States). *Teratology*, 2002, 66:33-39.

De Wals P et al. Giảm khuyết tật ống thần kinh sau khi bổ sung a-xít folic tại Canada (Reduction in neural-tube defects after folic acid fortification in Canada). *New England Journal of Medicine*, 2007, 357:135-142.

Hertrampf E, Cortes F. Bổ sung a-xít folic cho bột mỳ (Folic acid fortification of wheat flour): Chile. *Nutrition Review*, 2004, 62:S44-S48.

Allen L and Vitamin B12 Working Group. *Bổ sung Vitamin B12. Tài liệu hội thảo (Vitamin B12 fortification. Background Paper for the workshop)*, Stone Mountain, GA, 30/03 đến 03/04/ 2008. The Flour Fortification Initiative, 2008 (<http://www.sph.emory.edu/wheatflour/atlanta08/papers.html>, truy cập 11/12/ 2008).

West KP Jr., Klemm RDW, Dary O, Palmer AC, Johnson Q, Randall P, Ranum P, Northrop-Clewes C. Bổ sung Vitamin A cho bột mỳ - Các vấn đề xem xét và khuyến nghị hiện thời (Vitamin A Fortification of Wheat Flour—Considerations and Current Recommendations). *Food and Nutrition Bulletin*, 2009, (Phụ trương). Đề trình.

Brown KH, Hambidge KM, Ranum P, Tyler V. và Nhóm công tác về bổ sung kẽm. Bổ sung kẽm cho bột ngũ cốc: các đề xuất và nhu cầu nghiên cứu hiện tại (Zinc fortification of cereal flours: current recommendations and research needs). *Food and Nutrition Bulletin*, 2009, (Phụ trương). Đề trình.

### **Trích dẫn đề xuất**

WHO, FAO, UNICEF, GAIN, MI, & FFI. *Khuyến nghị về bổ sung dưỡng chất cho bột mỳ và bột ngô. Báo cáo hội nghị: Tuyên bố đồng thuận tạm thời (Recommendations on wheat and maize flour fortification. Meeting Report: Interim Consensus Statement)*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2009 ([http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/wheat\\_maize\\_fort.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/wheat_maize_fort.pdf), truy cập [ngày]).

### **THÔNG TIN LIÊN HỆ**

Vụ Dinh dưỡng vì Sức khỏe và Phát triển, Tổ chức Y tế Thế giới  
Department of Nutrition for Health and Development (NHD) World Health Organization  
20, Avenue Appia, 1211 Geneva, Thụy sĩ  
Email: [micronutrients@who.int](mailto:micronutrients@who.int)  
Trang chủ của WHO: <http://www.who.int>