

Khảo sát một số chỉ tiêu an toàn thực phẩm của nguyên liệu tươi sống tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi năm 2021

Đặng Chính, Huỳnh Thị Thu Diệu, Văn Thị Diệu Linh*, Mai Văn Thanh, Nguyễn Tiến Quang, Bùi Đức Nhiên, Lâm Thị Ni Na, Bùi Thị Xuân Huệ và Nguyễn Thị Cẩm Lệ
Chi cục An toàn vệ sinh thực phẩm tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam

(Ngày đến tòa soạn: 14/06/2022; Ngày chấp nhận đăng: 31/08/2022)

Tóm tắt

Nghiên cứu được thực hiện trên đối tượng nguyên liệu thực phẩm tươi sống gồm: thịt lợn, cá các loại và rau ăn lá các loại tại các bếp ăn tập thể, cơ sở cung cấp suất ăn công nghiệp tại các nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi từ tháng 1 đến tháng 11 năm 2021. Nghiên cứu nhằm mục tiêu xác định tỷ lệ nguyên liệu tươi sống đạt chỉ tiêu an toàn thực phẩm tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi và Tìm hiểu một số yếu tố liên quan giữa nguyên liệu tươi sống đạt chỉ tiêu an toàn thực phẩm và nguồn gốc nguyên liệu tươi sống trên địa bàn nghiên cứu. Kết quả bằng phương pháp lấy mẫu nghiên cứu mô tả cắt ngang cho thấy: 100% thịt lợn đạt đối với các chất tạo nạc Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol bằng phương pháp định lượng; 13,9 % cá đạt chỉ tiêu an toàn đối với urê bằng phương pháp định lượng; 53,4 % rau ăn lá đạt chỉ tiêu an toàn đối với hoá chất bảo vệ thực vật bằng phương pháp định tính.

Từ khoá: *Bếp ăn tập thể, nguyên liệu tươi sống.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng ngộ độc thực phẩm tại bếp ăn tập thể, nhất là trong các khu công nghiệp đang ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, hoạt động sản xuất và kinh tế xã hội. Đặc biệt là nguồn gốc nguyên liệu chưa được kiểm soát một cách chặt chẽ, nhận thức của nhà cung ứng nguyên liệu và người chế biến còn hạn chế; thậm chí vì lợi nhuận, các nhà sản xuất kinh doanh trà trộn thực phẩm mất an toàn với các sản phẩm khác dẫn đến nguy cơ cao xảy ra ngộ độc thực phẩm cho người lao động. Qua tham khảo cho thấy hiện chưa có nhiều nghiên cứu trong nước khảo sát, đánh giá tồn dư hoá chất gây độc hại có trong nguồn nguyên liệu chế biến suất ăn tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp. Cho đến nay, tại Quảng Ngãi, chưa có nghiên cứu nào đánh giá thực trạng này dù lượng cung cấp suất ăn là rất lớn với khoảng 30.000 suất ăn mỗi ngày tại các nhà máy, xí nghiệp thuộc các khu công nghiệp của tỉnh. Xuất phát từ thực tiễn và yêu cầu trong công tác quản lý an toàn thực phẩm tại địa phương, cần có cơ sở khoa học để đánh giá tình hình đảm bảo an toàn hoá chất trên nguyên liệu tươi sống, đồng thời làm căn cứ đưa ra các giải pháp quản lý, chúng tôi thực hiện nghiên

* Điện thoại: 0918280005 Email: dieulinh.qnng@gmail.com

cứu này nhằm mục tiêu: (1) Xác định tỷ lệ nguyên liệu tươi sống đạt chỉ tiêu an toàn thực phẩm tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi năm 2021 và (2) Tìm hiểu một số yếu tố liên quan giữa nguyên liệu tươi sống đạt chỉ tiêu an toàn thực phẩm và nguồn gốc nguyên liệu tươi sống trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi năm 2021.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nguyên liệu tươi sống gồm: thịt lợn, các loại cá, các loại rau ăn lá (kể cả rau gia vị).

2.2. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 11 năm 2021 tại các bếp ăn tập thể (BATT) nhà máy (NM), xí nghiệp (XN) trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

2.3. Một số thông tin về địa bàn nghiên cứu

Theo thống kê, đầu năm 2021, toàn tỉnh Quảng Ngãi có 36 BATT tại các NM, XN chủ yếu nằm tại Khu kinh tế Dung Quất và các Khu Công nghiệp trên địa bàn tỉnh như: Khu Công nghiệp Tịnh Phong - Sơn Tịnh, Khu Công nghiệp Vsip - Sơn Tịnh, Khu Công nghiệp Quảng Phú, ... Số ít bếp ăn còn lại nằm ở địa bàn Thành phố Quảng Ngãi, Tư Nghĩa và thị xã Đức Phổ. Những bếp ăn này được tuyển tình quản lý, hỗ trợ, hướng dẫn an toàn thực phẩm (ATTP) theo quy định. Trung bình mỗi bếp ăn cung cấp khoảng từ 50 đến 3.500 suất ăn cho công nhân được chia thành 2 đến 3 bữa ăn mỗi ngày.

2.4. Thiết kế nghiên cứu

Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang để điều tra nguồn gốc nguyên liệu thực phẩm tươi sống tại bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp gồm thịt lợn, cá và rau ăn lá và xét nghiệm các chỉ tiêu chất tạo nạc Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol có trong nguyên liệu thịt lợn; urê trong cá và test nhanh định tính dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trên rau ăn lá.

2.5. Cỡ mẫu nghiên cứu

Tổng số mẫu cho cả 03 đối tượng cần nghiên cứu là 156 mẫu nguyên liệu tươi sống, gồm: 32 mẫu thịt lợn, 36 mẫu cá và 88 mẫu rau ăn lá tại 33 bếp ăn tập thể.

2.6. Nội dung nghiên cứu của đề tài

- Điều tra nguồn gốc nguyên liệu thực phẩm tươi sống gồm: thịt lợn, cá và rau ăn lá thông qua bộ phiếu điều tra về hồ sơ, sổ sách liên quan đến truy xuất nguồn gốc nguyên liệu thực phẩm. Cách thức điều tra: phỏng vấn người phụ trách bếp ăn hoặc nhân viên kiểm soát nguyên liệu, thu thập thông tin từ các hợp đồng mua nguyên liệu, sổ kiểm thực, hồ sơ lưu, giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm hoặc bản cam kết hoặc các giấy tờ tương đương.

- Lấy mẫu xét nghiệm các chỉ tiêu dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trên rau ăn lá; lấy mẫu gửi kiểm nghiệm chất cấm sử dụng có trong nguyên liệu thịt lợn và cá các loại.

- Xử lý số liệu tìm mối liên quan giữa mẫu có nguồn gốc và mẫu đạt về chỉ tiêu an toàn thực phẩm được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0.

2.7. Kỹ thuật nghiên cứu

- Đánh giá nguồn gốc nguyên liệu thực phẩm dựa trên kết quả Phiếu điều tra.
- Đánh giá các hóa chất không được phép sử dụng trong nguyên liệu thịt lợn và nguyên liệu cá các loại dựa vào Phiếu kết quả phân tích của trung tâm kiểm nghiệm thuộc Công ty TNHH công nghệ Nhonho.
- Mẫu thịt đạt là mẫu không phát hiện Salbutamol, Clenbuterol hay Cimaterol do Trung tâm kiểm nghiệm thuộc Công ty TNHH công nghệ Nhonho thực hiện.
- Mẫu cá đạt là những mẫu không phát hiện sự có mặt của urê do Trung tâm kiểm nghiệm thuộc Công ty TNHH công nghệ Nhonho thực hiện.
- Mẫu rau ăn lá đạt là mẫu có kết quả đạt (an toàn) trên thiết bị kiểm tra dư lượng thuốc BVTV AGRIPRO thực hiện tại Chi cục An toàn vệ sinh thực phẩm Quảng Ngãi.

2.8. Cơ sở đánh giá số liệu

- *Cơ sở đánh giá nguồn gốc nguyên liệu:* Theo các quy định hiện hành: Luật ATTP số 55/2010/QH12 ngày 17/6/2010 của Quốc Hội [1]; Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính Phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật ATTP [2]; Nghị định số 155/2018/NĐ-CP ngày 12/11/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số quy định liên quan về điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế liên quan lĩnh vực ATTP [3]; Quyết định số 1246/QĐ-BYT ngày 31/3/2017 của Bộ Y tế về việc ban hành “Hướng dẫn thực hiện chế độ kiểm thực ba bước và lưu mẫu thức ăn đối với cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống” [4].

- *Cơ sở đánh giá:* Thông tư số 21/2019/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về thức ăn chăn nuôi [5] và Thông tư số 24/2019/TT-BYT của Bộ Y tế quy định quản lý và sử dụng phụ gia thực phẩm [6].

2.9. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập được nhập liệu bằng phần mềm EpiData 3.1 và xử lý thống kê trên phần mềm SPSS 22.0.

Kết quả điều tra nguồn gốc nguyên liệu thực phẩm, các kết quả kiểm nghiệm mẫu thực phẩm được thống kê mô tả bằng bảng số, biểu đồ. Kết quả các yếu tố liên quan được kiểm định bằng test Khi bình phương (χ^2).

2.10. Đạo đức nghiên cứu

- Đại diện các BATT được thông báo rõ mục đích của nghiên cứu và có quyền tham gia hoặc từ chối tham gia nghiên cứu.
- Thông tin doanh nghiệp được mã hoá và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Các chất tạo nạc Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol

Tỷ lệ mẫu thịt lợn đạt các chỉ tiêu an toàn đối với chất tạo nạc Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol được trình bày ở Bảng 1.

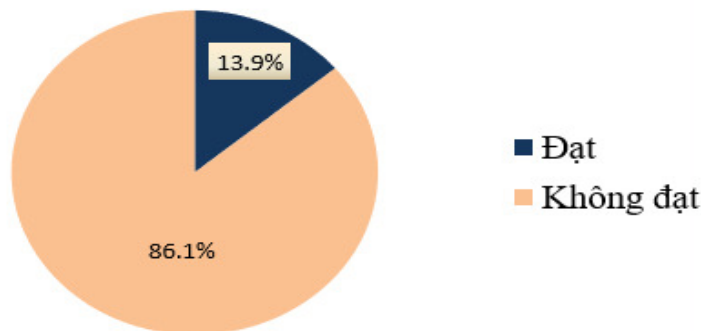
Bảng 1. Tỷ lệ mẫu thịt lợn đạt chỉ tiêu an toàn đối với Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol

Chỉ tiêu	Số lượng mẫu đạt (mẫu)	Tỷ lệ đạt (%)
Salbutamol	32	100
Clenbuterol	32	100
Cimaterol	32	100

Kết quả cho thấy, 100% mẫu nguyên liệu thịt lợn tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp đạt chỉ tiêu an toàn thực phẩm đối với các chất tạo nạc Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol. Tỷ lệ này cao hơn so với tỷ lệ 92,5% mẫu thịt lợn đạt trong nghiên cứu của Lê Văn Kính và cộng sự thực hiện tại tỉnh Bình Dương năm 2009 [7]. Kết quả này cho thấy nguyên liệu thịt lợn tại các bếp ăn tập thể đã cơ bản được kiểm soát an toàn đối với các chất tạo nạc phổ biến nguy hiểm.

3.2. Urê trong cá

Tỷ lệ mẫu cá đạt các chỉ tiêu an toàn đối với urê được trình bày ở Hình 1.

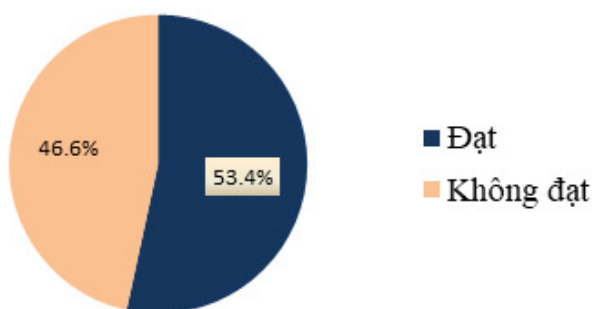


Hình 1. Tỷ lệ mẫu cá đạt chỉ tiêu an toàn đối với urê

Kết quả cho thấy, 13,9 % (05 mẫu) nguyên liệu cá tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp đạt chỉ tiêu an toàn đối với urê; 86,1 % (31 mẫu) cá có urê. Đây là kết quả đáng lo ngại về thực trạng tồn dư urê trong cá, đặc biệt với cá đã được kiểm soát nhập vào các bếp ăn tập thể với số lượng suất ăn lớn. Tỷ lệ này cao hơn nhiều so với tỷ lệ 69,5% cá có urê tại tỉnh Khánh Hoà theo nghiên cứu của Nguyễn Thuận Anh năm 2016 [8]. Tuy nhiên, kết quả này tại Quảng Ngãi lại thấp hơn tỷ lệ 90% mẫu cá có urê giám sát mỗi nguy toàn quốc theo báo cáo của Cục ATTP năm 2012 [9]. Việc tiêu thụ cá tồn dư urê thường xuyên tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây ra các bệnh nguy hiểm đối với người lao động như ung thư, suy giảm chức năng tuyến giáp, tiểu đường, suy giảm sinh dục.

3.3. Dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật trong rau ăn lá

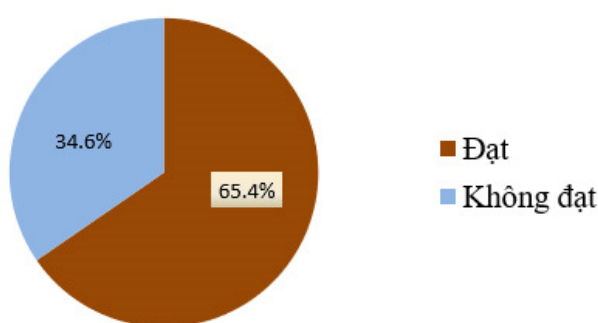
Kết ở ở Hình 2 cho thấy, 53,4 % (47 mẫu) rau ăn lá tại các bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp đạt chỉ tiêu an toàn đối với hoá chất bảo vệ thực vật; 46,6 % (41 mẫu) rau ăn lá tồn dư hoá chất bảo vệ thực vật. Tỷ lệ mẫu rau nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật là rất cao so với 6,2% mẫu rau có tồn dư hoá chất theo nghiên cứu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn năm 2015 [10]. Đây là thực trạng đáng báo động về tình trạng tồn dư hoá chất bảo vệ thực vật trên rau, nguy cơ gây ảnh hưởng lâu dài đến sức khoẻ người lao động.



Hình 2. Tỷ lệ mẫu rau ăn lá đạt chỉ tiêu an toàn đối với dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật

3.4. Nguồn gốc nguyên liệu thực phẩm tươi sống

Kết quả ở Hình 3 cho thấy, 65,4 % (102 mẫu) nguyên liệu tươi sống tại các BATT NM, XN đạt yêu cầu về truy xuất nguồn gốc; 34,6 % (54 mẫu) nguyên liệu không truy xuất được về nguồn gốc xuất xứ.



Hình 3. Tỷ lệ mẫu nguyên liệu tươi sống đạt yêu cầu về truy xuất nguồn gốc

3.5. Mối liên quan giữa mẫu đạt yêu cầu về truy xuất nguồn gốc và mẫu đạt về chỉ tiêu an toàn thực phẩm

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy có mối liên quan giữa mẫu nguyên liệu tươi sống có nguồn gốc và mẫu đạt về chỉ tiêu an toàn thực phẩm đối với dư lượng hoá chất khảo sát. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Như vậy có thể thấy, tầm quan trọng của việc mua nguyên liệu thực phẩm có nguồn gốc đảm bảo an toàn có thể giảm thiểu nguy cơ thực phẩm tồn dư hoá chất. Đây là căn cứ để hướng dẫn, tuyên truyền, giáo dục cho các bếp ăn tập thể tăng cường kiểm soát nguồn gốc nguyên liệu, mua nguyên liệu từ những cơ sở trồng trọt có Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm hoặc Bản cam kết.

Bảng 2. Liên quan giữa truy xuất nguồn gốc và mẫu nguyên liệu đạt về chỉ tiêu an toàn thực phẩm

Nguồn gốc nguyên liệu tươi sống	Chỉ tiêu an toàn thực phẩm (n=156)				χ^2, p
	Đạt		Không đạt		
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Đạt	62	60,8	40	39,2	$\chi^2 = 1,708$ $p = 0,017$
Không đạt	22	40,7	32	59,3	
Tổng	84	65,4	72	34,6	

4. KẾT LUẬN

Qua điều tra, nghiên cứu thu thập 156 mẫu nguyên liệu tươi sống tại 33/36 bếp ăn tập thể nhà máy, xí nghiệp, chúng tôi rút ra kết luận: 100% nguyên liệu thịt lợn đạt chỉ tiêu an toàn đối với chất tạo nạc Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol. Tuy nhiên, 86,1% mẫu cá không đạt đối với chỉ tiêu urê và 46,6% mẫu rau ăn lá phát hiện tồn dư hoá chất bảo vệ thực vật. Nghiên cứu cũng ghi nhận mối liên quan giữa mẫu nguyên liệu tươi sống có nguồn gốc và mẫu đạt về các chỉ tiêu an toàn thực phẩm khảo sát đối với dư lượng hoá chất. Kết quả này cảnh báo nguy cơ cao ảnh hưởng sức khỏe của người lao động do việc tiêu thụ các thức ăn từ cá và rau ăn lá tồn dư hoá chất và là một gợi ý khoa học cần thiết để các bếp ăn tập thể tăng cường việc trang bị dụng cụ xét nghiệm nhanh và xét nghiệm định kỳ nguyên liệu nhằm hạn chế đến mức thấp nhất nguy cơ sử dụng nguyên liệu mất an toàn. Đây đồng thời cũng là căn cứ để các cơ quan chức năng đẩy mạnh hoạt động truyền thông giáo dục, kiểm soát nguyên liệu và có biện pháp kiểm tra, xử lý vi phạm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. National Assembly, Law on Food Safety No. 55/2010/QH12, dated June 17, 2010.
- [2]. Decree No. 15/2018/ND-CP dated February 2, 2018 of the Government, detailing a number of articles of the Law on Food Safety.
- [3]. Decree 155/ND-CP dated November 12, 2018 of the Government amending and supplementing a number of regulations related to business investment conditions under the management of the Ministry of Health.
- [4]. Ministry of Health - Decision No. 1246/QĐ-BYT - Promulgating "Guidelines for the implementation of the three-step food inspection and food sampling regime for food service establishments", 2017.
- [5]. Ministry of Agriculture and Rural Development, Circular No. 21/2019/TT-BNNPTNT dated November 28, 2019 Elaborating to a number of articles of law on animal husbandry regarding animal feed, 2019.
- [6]. Ministry of Health - Circular No. 14/2011/TT-BYT - general guidance on food sampling to serve the inspection and examination of food safety, hygiene and quality, 2014.
- [7]. La Van Kinh et.al, "Investigation of pollution: microorganisms, heavy metals, toxins, hormones in animal feed and in meat and poultry in Binh Duong province and countermeasures uniform", *Southern Institute of Agricultural Science and Technology*, 2009.
- [8]. Ministry of Health, Vietnam National Pharmacopoeia, Medicine Publishing House, Hanoi, 2007.
- [8]. Nguyen Thuan Anh, Do Thi Thanh Thuy, "Urea content in seafood in Khanh Hoa", *Journal of Fisheries Science and Technology*, Issue 4/2016, pp. 11-16, 2015.
- [9]. Vietnam Food Administration, "Report on food safety assurance in 2012 and key tasks in 2013".

- [10]. Ministry of Agriculture and rural Development, Extended workshop on “Steering Committee for Good Agricultural Practices (VietGAP) in crop production and safe development”, Ho Chi Minh City, Vietnam, 2015.

Survey on some food safety parameters of fresh ingredients in collective kitchens of factories and enterprises in Quang Ngai province in 2021

Dang Chinh, Huynh Thi Thu Dieu, Van Thi Dieu Linh, Mai Van Thanh, Nguyen Tien Quang, Bui Duc Nien, Lam Thi Ni Na, Bui Thi Xuan Hue and Nguyen Thi Cam Le
Quang Ngai Provincial Department of Food Safety and Hygiene, Quang Ngai, Vietnam

Abstract

The study was carried out on raw food materials including pork, fish of all kinds and leafy vegetables at collective kitchens, industrial catering establishments at factories and enterprises. in Quang Ngai province from January to November 2021. The study aims to determine the percentage of fresh ingredients at the collective kitchens of factories and enterprises in the area of Quang Ngai province meeting food safety criteria and study some related factors between fresh ingredients meeting food safety criteria and the origin of fresh raw materials in the study area. The results by sampling method of cross-sectional study showed that: 100% of pork met with the lean substances Salbutamol, Clenbuterol, Cimaterol by quantitative method; 13.9% fish met safety criteria for urea by quantitative method; 53.4% of leafy vegetables met safety criteria for pesticides by qualitative method.

Keywords: *Collective kitchen, fresh ingredients.*