

dưỡng và thời gian nghiên cứu trong 2 tháng nên chưa thể đánh giá ý nghĩa thống kê đối với các chỉ số sức khỏe.

## V. KẾT LUẬN

Bổ sung sản phẩm dinh dưỡng công thức Coloscare 2+ ở trẻ mẫu giáo đã có tác động tích cực tới tình trạng dinh dưỡng, sức khỏe. Sau 2 tháng can thiệp, các chỉ số nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng: mức tăng cân nặng trung bình cao hơn 0,41 kg ( $0,68 \pm 0,10$  kg so với  $0,27 \pm 0,08$  kg) có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ); mức tăng chiều cao trung bình cao hơn 0,35 cm ( $1,45 \pm 0,11$  cm so với  $1,10 \pm 0,16$  cm) có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ); Có xu hướng tăng sức đề kháng làm giảm tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp, tiêu chảy, táo bón, biếng ăn, khó ngủ nhưng cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ và thời gian nghiên cứu ngắn chưa đủ phân tích ý nghĩa thống kê. Khả năng chấp nhận sử dụng cao: tỷ lệ uống sữa là 97,8% trong đó tỷ lệ uống đủ khẩu phần sữa là 91,6% với chế độ 2 bữa/ngày.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chính phủ** (2015). Chiến lược quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2011 - 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
2. **Chính phủ** (2016). Chương trình sữa học đường cải thiện tình trạng dinh dưỡng góp phần nâng cao tầm vóc trẻ em mẫu giáo và tiểu học đến năm 2020.
3. **Best C., Neufingerl N., Del Rosso J.M., et al.** (2011). Can multi-micronutrient food fortification improve the micronutrient status, growth, health, and cognition of schoolchildren? a systematic review. *Nutr Rev*, 69(4), 186–204.
4. **World Health Organization** (2013). Essential Nutrition Actions: improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition. .
5. **World Health Organization** (2006). The WHO child growth standards. *Bull World Heal Organ*, 52(1), 13–17.
6. **Flodin N.W.** (1997). The metabolic roles, pharmacology, and toxicology of lysine. *J Am Coll Nutr*, 16(1), 7–21.
7. **Gombart A.F., Pierre A., and Maggini S.** (2020). A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients*, 12(1), 123–133.

## Ô NHIỄM VI SINH VẬT TRONG SẢN PHẨM TỪ SỮA CHO PHỤ NỮ MANG THAI TẠI MỘT SỐ TỈNH/THÀNH PHỐ, 2020-2021

Nguyễn Xuân Kiên<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Chuyên<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định mức độ ô nhiễm một số tác nhân vi sinh vật trong sản phẩm từ sữa cho phụ nữ mang thai tại một số tỉnh/thành phố, năm 2020-2021. **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu mô tả cắt ngang, lấy mẫu chỉ điểm và xét nghiệm 4 chỉ tiêu vi sinh vật thường gặp của 1.500 mẫu sản phẩm từ sữa phụ nữ mang thai đang lưu hành tại 6 tỉnh/thành phố lớn. Kết quả được đối chiếu với Quyết định số 46/2007/QĐ-BYT, ngày 19/12/2007 của Bộ trưởng Bộ Y tế. **Kết quả:** Sản phẩm từ sữa dành cho phụ nữ mang thai đang lưu hành tại 6 tỉnh/thành phố có nguy cơ ô nhiễm cao nhất là phomat, chất béo và sữa lên men. Vi khuẩn nhiễm nhiều nhất là *Listeria monocytogenes*. Trong đó, có 6,00% mẫu phomat, 5,0% mẫu Cream dạng lỏng nhiễm *E.coli*. Có 2,22% mẫu Cream bột nhiễm *Staphylococcus aureus*; 5,56% mẫu sữa bột, 3,0% mẫu phomat nhiễm *Salmonella*; có 3,33% mẫu bơ, và chất béo, 10,00% mẫu sữa lên men nhiễm *Listeria monocytogenes*. **Kết luận:** tình trạng ô nhiễm *E.coli*, *Staphylococcus aureus*,

*Salmonella* và *Listeria monocytogenes* vẫn còn xảy ra ở một số sản phẩm từ sữa dành cho phụ nữ mang thai, gây nguy cơ ngộ độc thực phẩm.

**Từ khóa:** ô nhiễm, vi sinh vật, sản phẩm từ sữa.

### SUMMARY

#### MICROBIAL CONTAMINATION IN MILK PRODUCTS FOR PREGNANT WOMEN IN SOME PROVINCE/CITY, 2020-2021

**Objective:** To determination of contamination levels of some microbial agents in dairy products for pregnant women in some provinces/cities, 2020-2021. **Subjects and methods:** cross-sectional descriptive study, sampling and testing 4 common microbiological criteria of 1,500 samples of dairy products circulating in 6 major cities/provinces. The results were compared with Decision No. 46/2007/QĐ-BYT, 19/12/2007 of the Minister of Health. **Results:** Dairy products for pregnant women circulating in 6 provinces/cities with the highest risk of contamination are cheese, milk fat and fermented milk. The most commonly infected bacteria is *Listeria monocytogenes*. In which, 6.00% of cheese samples, 5.0% of cream samples were contaminated with *E.coli*. There were 2.22% of Cream powder samples contaminated with *Staphylococcus aureus*; 5.56% of milk powder samples, 3.0% of cheese samples contaminated with *Salmonella*; There were 3.33% of butter and milk fat samples, 10.00% of

<sup>21</sup>Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Kiên  
Email: nguyensexuan@vmmu.edu.vn  
Ngày nhận bài: 6.10.2022  
Ngày phản biện khoa học: 1.12.2022  
Ngày duyệt bài: 8.12.2022

fermented milk samples contaminated with *Listeria monocytogenes*. **Conclusion:** Contamination of *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* and *Listeria monocytogenes* still occurs in some milk and dairy products intended for pregnant women, posing a risk of food poisoning for pregnant women.

**Keywords:** pollution, microorganisms, dairy products.

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trẻ em và phụ nữ mang thai là nhóm dễ bị tổn thương nhất trong cộng đồng khi sử dụng phải thực phẩm không an toàn. Phụ nữ có thai và trẻ nhỏ là đối tượng có nhu cầu dinh dưỡng lớn, và sữa là nguồn dinh dưỡng quan trọng có thể cung cấp can xi trong giai đoạn đặc biệt này cũng như các chất dinh dưỡng thiết yếu khác ở tỷ lệ cân đối rất tốt cho sức khỏe bà mẹ và trẻ em. Sữa và các sản phẩm từ sữa được xếp vào loại thực phẩm nhạy cảm, có "độ rủi ro cao" với nguy cơ cao nhiễm vi sinh vật cũng như những hóa chất độc hại. Trên thế giới đã có rất nhiều nghiên cứu ghi nhận tình trạng ô nhiễm các yếu tố hóa học trong sữa và sản phẩm từ sữa. Ngày nay, các sản phẩm làm từ sữa đóng góp đáng kể vào chế độ ăn uống chung của con người ở nhiều khu vực trên thế giới vì chúng chứa hầu hết các chất đa lượng và vi lượng thiết yếu. Sữa, sản phẩm từ sữa không an toàn sẽ ảnh hưởng lâu dài đến trẻ em, ảnh hưởng tới sự phát triển cả về thể chất và trí tuệ của trẻ. Do vậy, đối với các loại sữa, sản phẩm từ sữa dành cho trẻ em và phụ nữ mang thai cần được đặc biệt quan tâm.

Mục tiêu nghiên cứu: *Xác định mức độ ô nhiễm một số tác nhân vi sinh vật trong sản phẩm từ sữa cho phụ nữ mang thai tại một số tỉnh/thành phố, năm 2020-2021.*

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng, địa điểm nghiên cứu**

\* **Đối tượng nghiên cứu.** Trong phạm vi nghiên cứu, đề tài chỉ tiến hành khảo sát các loại sữa và sản phẩm từ sữa dành cho trẻ em dưới 36 tháng, gồm các loại: (1) Các sản phẩm sữa dạng bột; (2) Các sản phẩm sữa dạng lỏng; (3) Các sản phẩm phomat; (4) Các sản phẩm chất

béo từ sữa; (5) Sữa lên men.

**\*Địa điểm nghiên cứu:**

Địa điểm nghiên cứu: lựa chọn theo 3 vùng địa kinh tế. Các tỉnh, thành phố chọn vào nghiên cứu là những tỉnh/thành phố có số lượng tiêu thụ sản phẩm từ sữa dành cho phụ nữ mang thai lớn nhất. Tương ứng mỗi vùng, nghiên cứu tiến hành tại các tỉnh/thành phố như sau:

+ Miền Bắc: thành phố Hà Nội, Hải Phòng.

+ Miền Trung: thành phố Đà Nẵng, Buôn Ma Thuột.

+ Miền Nam: thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

\* **Cỡ mẫu:** Mỗi nhóm sản phẩm lấy 10 khảo sát 10 loại sản phẩm khác nhau, mỗi sản phẩm lấy 30 mẫu xét nghiệm, cỡ mẫu xét nghiệm với mỗi nhóm sản phẩm là 300 mẫu. Cỡ mẫu xét nghiệm 5 nhóm sản phẩm (50 sản phẩm) là 1.500 mẫu.

**\*Phương pháp chọn mẫu:**

- Yêu cầu của việc chọn mẫu:

Chọn mẫu đại diện cho vùng sinh thái.

Sữa và sản phẩm từ sữa nhập khẩu: lấy mẫu theo lô nhập khẩu.

Sữa, sản phẩm từ sữa SX trong nước: theo chủng loại, lô sản xuất, nhà sản xuất.

Sữa, sản phẩm từ sữa trên thị trường: theo chủng loại, lô sản xuất, cơ sở kinh doanh.

Mẫu lấy phải đại diện về mặt phẩm chất cho một mặt hàng.

Mẫu phải có phẩm chất ổn định trong suốt thời gian lưu và bảo quản mẫu.

Mẫu phải đúng quy cách, dụng cụ, cách lấy và số lượng lấy từng loại sản phẩm cụ thể theo quy định.

+ Địa điểm lấy mẫu: lấy mẫu thương phẩm được bán tại các điểm kinh doanh, phân phối sữa. Mẫu được lấy tại các cửa hàng bán sữa và siêu thị.

+ Quá trình lấy mẫu đều có cán bộ địa phương chứng kiến và có biên bản lấy mẫu (xác nhận của địa phương).

- Các dạng mẫu lấy: lấy mẫu là các sản phẩm thành phẩm được bán trên thị trường.

**\* Phương pháp xét nghiệm**

TT	Tên chỉ tiêu	Phương pháp xét nghiệm	Hệ thống xét nghiệm	Labo xét nghiệm
1	<i>Staphylococcus aureus</i>	TCVN 4830-1:2005 (ISO 6888-1:1999)	Nuôi cấy-định danh, định lượng	Labo ATTP, Khoa Vệ sinh Quần đội, HVQY
2	Coliforms	TCVN 11039-3:2015	Nuôi cấy-định danh, định lượng	
3	<i>E.coli</i>	TCVN 11039-3:2015	Nuôi cấy-định danh, định lượng	
4	<i>Listeria monocytogenes</i>	TCVN 7700-2:2007 (ISO 11290-2:1998)	Nuôi cấy-định danh, định lượng	
5	<i>Salmonella</i>	TCVN 10780-1:2017 (ISO 6579-1:2017)	Nuôi cấy-định danh, định lượng	

Đánh giá theo giới hạn tối đa ô nhiễm sinh học và hóa học trong thực phẩm (Quyết định số 46/2007/QĐ-BYT, ngày 19/12/2007 của Bộ trưởng Bộ Y tế).

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 3.1. Kết quả xét nghiệm E.coli**

Loại sản phẩm		$\bar{x} \pm SD$ (CFU/g)	Median (CFU/g)	Max (CFU/g)	Mẫu vượt TCCP	QCVN- 2010/BYT
Sản phẩm phomat (n=300)		77,38 ± 17,02	81,50	125	6,0 (18/300)	100 CFU/g
Sản phẩm chất béo từ sữa (n=300)	Cream dạng lỏng (n=60)	6,78 ± 2,16	7,00	12	5,0 (3/60)	10 CFU/g
	Bơ (n=90)	8,80 ± 4,06	7,00	23	11,11 (10/90)	10 CFU/g
	Chất béo sữa và dầu bơ (n=60)	7,32 ± 1,38	7,00	12	1,67 (1/60)	10 CFU/g
	Chất béo từ sữa dạng phết (n=90)	7,20 ± 2,36	7,00	22	2,22 (2/90)	10 CFU/g

Kết quả phân tích E.coli trong sữa và sản phẩm từ sữa dành cho trẻ em dưới 36 tháng tuổi cho thấy: có 6,00% (18/300 mẫu) mẫu sản phẩm phomat; 5,0% (3/60 mẫu) mẫu Cream dạng lỏng; 11,11% (10/90 mẫu) mẫu bơ; 1,67% (1/60 mẫu) chất béo sữa và dầu bơ; 2,22% (2/90 mẫu) chất béo từ sữa dạng phết nhiễm E.coli vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

**Bảng 3.2. Kết quả xét nghiệm Staphylococcus aureus**

Loại sản phẩm		$\bar{x} \pm SD$	Median	Max	Mẫu vượt TCCP	QCVN- 2010/BYT
Sản phẩm sữa dạng bột (n=300) (CFU/g)	Sữa bột (n=90)	7,02 ± 1,57	7,5	14	1,11 (1/90)	10 CFU/g
	Cream bột (n=90)	7,81 ± 1,23	8,7	14	2,22 (2/90)	10 CFU/g
	Sữa bột gầy có bổ sung chất béo thực vật (n=60)	7,38 ± 1,21	7,4	9	0,0	10 CFU/g
	Whey bột (n=60)	5,63 ± 1,90	6,8	8	0,0	10 CFU/g
Sản phẩm phomat (n=300) (1x10 <sup>4</sup> CFU/g)		0,70 ± 0,67	1,6	8	1,00 (3/300)	1x10 <sup>4</sup> CFU/g

Kết quả xét nghiệm Staphylococcus aureus: có 1,11% (1/90 mẫu) mẫu sản phẩm sữa bột; 2,22% (2/90 mẫu) mẫu Cream bột nhiễm Staphylococcus aureus vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

**Bảng 3.3. Kết quả xét nghiệm Salmonella**

Loại sản phẩm		$\bar{x} \pm SD$	Median	Max	Mẫu vượt TCCP	QCVN- 2010/BYT
Sản phẩm sữa dạng bột (n=300) (CFU/25g)	Sữa bột (n=90)	0,69 ± 3,05	0,00	17	5,56(5/90)	KPH
	Cream bột (n=90)	0,31 ± 2,08	0,00	14	2,22(2/90)	KPH
	Sữa bột gầy có bổ sung chất béo thực vật (n=60)	KPH	KPH	KPH	0,0	KPH
	Whey bột (n=60)	KPH	KPH	KPH	0,0	KPH
Sản phẩm phomat (n=300) CFU/25g)		0,27 ± 1,58	0,00	11	3,0(9/300)	KPH
Sản phẩm chất béo từ sữa (n=300)	Cream dạng lỏng (n=60)(CFU/25g)	0,12 ± 0,90	0,00	7	1,67(1/60)	KPH
	Bơ (n=90) (CFU/25g)	0,20 ± 1,33	0,00	9	2,22(2/90)	KPH
	Chất béo sữa và dầu bơ (n=60) (CFU/25g)	0,13 ± 1,03	0,00	8	1,67 (1/60)	KPH
	Chất béo từ sữa dạng phết (n=90) (CFU/25g)	0,18 ± 0,97	0,00	6	3,33 (3/90)	KPH

Kết quả xét nghiệm Salmonella cho thấy: có 5,56% (5/90 mẫu) mẫu sản phẩm Sữa bột; 2,22% (2/90 mẫu) mẫu sản phẩm Cream bột; 3,0% (9/300 mẫu) mẫu sản phẩm phomat; 1,67% (1/60 mẫu) mẫu sản phẩm Cream dạng lỏng; 2,22% (2/90 mẫu) mẫu sản phẩm bơ; 1,67% (1/60 mẫu) mẫu sản phẩm chất béo sữa và dầu bơ; 3,33% (3/90 mẫu) mẫu sản phẩm chất béo từ sữa dạng phết nhiễm Salmonella vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

**Bảng 3.4. Kết quả xét nghiệm Listeria monocytogenes**

Loại sản phẩm		$\bar{X} \pm SD$ (CFU/g/ml)	Median (CFU/g/ml)	Max (CFU/g/ml)	Mẫu vượt TCCP	QCVN- 2010/BYT
Sản phẩm sữa dạng bột (n=300)	Sữa bột (n=90)	60,37±23,52	72,50	85	0,0	100 CFU/g
	Cream bột (n=90)	62,78±14,56	60,00	85	0,0	100 CFU/g
	Sữa bột gầy có bổ sung chất béo thực vật (n=60)	53,55±9,20	56,00	58	0,0	100 CFU/g
	Whey bột (n=60)	55,67±6,69	56,00	66	0,0	100 CFU/g
Sản phẩm sữa dạng lỏng (n=300)	Sữa thanh trùng (n=90)	76,71±18,22	71,00	136	6,67(6/90)	100CFU/ml
	Sữa tiệt trùng (n=90)	71,14±16,82	68,00	135	1,11(1/90)	100CFU/ml
	Sữa cô đặc (n=60)	57,15±18,46	62,00	102	1,67(1/60)	100CFU/ml
	Sữa gầy cô đặc (n=60)	66,02±15,02	68,00	112	1,67(1/60)	100CFU/ml
Sản phẩm phomat (n=300)		80,96±16,62	81,50	155	3,00(9/300)	100 CFU/g
Sản phẩm chất béo từ sữa (n=300)	Cream dạng lỏng (n=60)	70,18±12,79	71,00	105	1,67(1/60)	100 CFU/g
	Bơ (n=90)	75,57±13,94	72,50	127	3,33(3/90)	100 CFU/g
	Chất béo sữa và dầu bơ (n=60)	69,83±14,00	71,00	89	0,0	100 CFU/g
	Chất béo từ sữa dạng phết (n=90)	72,88±16,75	69,50	127	3,33 (3/90)	100 CFU/g
Sản phẩm sữa lên men (n=300)		78,81±22,42	75,00	256	10,00 (30/300)	100 CFU/g

Có 6,67% mẫu sữa thanh trùng; 1,1% sữa tiệt trùng; 1,67% sữa cô đặc; 1,67% mẫu sữa cô đặc và sữa gầy cô đặc; 3,00% mẫu phomat; 1,67% mẫu cream dạng lỏng; 3,33% mẫu bơ; 3,33% mẫu chất béo từ sữa dạng phết và 10,00% mẫu sản phẩm sữa lên men nhiễm *Listeria monocytogenes* vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

#### IV. BÀN LUẬN

**Nhiễm E.coli:** có 6,00% (18/300 mẫu) mẫu sản phẩm phomat; 5,0% mẫu Cream dạng lỏng; 11,11% mẫu bơ; 1,67% chất béo sữa và dầu bơ; 2,22% chất béo từ sữa dạng phết nhiễm *E.coli* vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Sữa có thể bị nhiễm khuẩn trong quá trình vắt sữa, thiết bị vắt sữa không hợp vệ sinh. Các bề mặt nơi tiếp xúc tại nhà máy chế biến hay tay công nhân là nguồn chính nhiễm các vi khuẩn gây bệnh vào sữa [1]. Van Kessel và cộng sự đã chứng minh 96% các mẫu sữa sau khi lấy từ trang trại đều nhiễm *E.coli* [2].

**Nhiễm Staphylococcus aureus:** Các vụ ngộ độc thực phẩm liên quan đến *Staphylococcus aureus* đã được phát hiện trong sữa và sản phẩm từ sữa ở một số các báo cáo trước đây [3]. Các triệu chứng như buồn nôn, nôn, đau bụng, chóng mặt, nguy cơ mất nước nặng có thể dẫn tới truy tìm mạch xuất hiện sau 1 - 6 giờ sau khi uống sữa bị nhiễm *Staphylococcus aureus* [4]. Kết quả phân tích *Staphylococcus aureus* nhiễm trong sữa và sản phẩm từ sữa tại Việt Nam cho thấy, có 1,11% mẫu sản phẩm sữa bột; 2,22% mẫu Cream bột nhiễm *Staphylococcus aureus* vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Trong

quá trình sản xuất phomat tác giả André và Arcuri đã chứng minh rằng, nhiễm *Staphylococcus aureus* có thể là do sữa tươi nguyên liệu, môi trường chế biến, và quá trình sản xuất phomat [5], [6]. Để đảm bảo VSATTP cần phải chú ý từ khâu lấy mẫu sữa, sản xuất, bảo quản là cần thiết để loại bỏ được mầm bệnh tiềm ẩn thực phẩm.

**Nhiễm Salmonella:** *Salmonella* là một trong những mầm bệnh được biết đến trong sữa, và thuộc họ thuộc họ Enterobacteriaceae. Tại Mỹ, hàng năm có 1,4 triệu ca bệnh do nhiễm khuẩn *Salmonella* và có khoảng 16.000 trường hợp nhập viện và 580 trường hợp tử vong [7]. Kết quả nghiên cứu cho thấy, có 5,56% mẫu sản phẩm Sữa bột; 2,22% (2/90 mẫu) mẫu sản phẩm Cream bột; 3,0% mẫu sản phẩm phomat; 1,67% mẫu sản phẩm Cream dạng lỏng; 2,22% mẫu sản phẩm bơ; 1,67% mẫu sản phẩm chất béo sữa và dầu bơ; 3,33% (3/90 mẫu) mẫu sản phẩm chất béo từ sữa dạng phết nhiễm *Salmonella* vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Sữa và sản phẩm từ sữa là những thực phẩm có thể nhiễm *Salmonella* vì nó có thể tồn tại và phát triển trong nhiều điều kiện môi trường như: nhiệt độ lạnh, pH thấp và nồng độ muối cao và nó có thể sống trong thực phẩm đã được bảo quản bằng phương pháp khử nước. Do vậy để bảo quản sữa và các sản phẩm từ sữa chúng ta và giảm sự nhiễm *Salmonella* chúng ta cần bảo quản trong hộp tránh ánh sáng, độ ẩm và nhiệt độ thấp.

**Nhiễm Listeria monocytogenes:** *Listeria monocytogenes* có thể tồn tại trong sữa và sản phẩm từ sữa trong thời gian dài ở điều kiện bảo

quản lạnh [8]. Ngộ độc thực phẩm do *Listeria monocytogenes* tương đối hiếm nhưng các nghiên cứu trước cho thấy tỷ lệ tử vong là cao [9]. Các nghiên cứu về sự hiện diện của *Listeria monocytogenes* ở Châu Âu đã chỉ ra rằng 2,5 – 6% mẫu sữa tươi nguyên liệu có thể bị nhiễm vi khuẩn này. Tại Việt Nam, phân tích *Listeria monocytogenes* trong sữa và sản phẩm từ sữa chưa được nghiên cứu đầy đủ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, có 6,67% mẫu sữa thanh trùng; 1,1% sữa tiệt trùng; 1,67% sữa cô đặc; 1,67% mẫu sữa cô đặc và sữa gầy cô đặc; 3,00% mẫu phomat; 1,67% mẫu cream dạng lỏng; 3,33% mẫu bơ; 3,33% mẫu chất béo từ sữa dạng phết và 10,00% mẫu sản phẩm sữa lên men nhiễm *Listeria monocytogenes* vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

## V. KẾT LUẬN

Sản phẩm từ sữa dành cho phụ nữ mang thai đang lưu hành tại 6 tỉnh/thành phố có nguy cơ ô nhiễm cao nhất là phomat, chất béo và sữa lên men. Vi khuẩn nhiễm nhiều nhất là *Listeria monocytogenes*. Trong đó, có 6,00% mẫu phomat, 5,0% mẫu Cream dạng lỏng nhiễm *E.coli*. Có 2,22% mẫu Cream bột nhiễm *Staphylococcus aureus*; 5,56% mẫu sữa bột, 3,0% mẫu phomat nhiễm *Salmonella*; có 3,33% mẫu bơ, và chất béo, 10,00% mẫu sữa lên men nhiễm *Listeria monocytogenes*.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Possas, A.; Bonilla-Luque, O.M.; Valero, A.** (2021), From cheese-making to consumption:

- Exploring the microbial safety of cheeses through predictive microbiology models, *Foods*, 10, 355.
2. **Van Kessel, J. S., Karns, J. S., Gorski, L., et al** (2004), "Prevalence of *Salmonellae*, *Listeria monocytogenes* and fecal coliforms in bulk tank milk on US dairy farms", *J. Dairy Sci.* 87, 2822–2830. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(04)73410-4
3. **Xing, X., Y. Zhang, Q. Wu., et al** (2016), "Prevalence and characterization of *Staphylococcus aureus* isolated from goat milk powder processing plants", *Food Contr.* 59:644–650.
4. **Asao T** (2003), "An extensive outbreak of staphylococcal food poisoning due to low-fat milk in Japan: estimation of enterotoxin A in the incriminated milk and powdered skim milk:", *Epidemiology and Infection*, 130:33–40.
5. **André, M. C. D. P. B., M. R. H. Campos., et al** (2008) "Comparison of *Staphylococcus aureus* isolates from food handlers, raw bovine milk and Minas Frescal cheese by antibiogram and pulsed-field gel electrophoresis following *SmaI* digestion", *Food Contr.* 19:200–207.
6. **Arcuri, E. F., F. F. Angelo, M., et al** (2010), "Toxicogenic status of *Staphylococcus aureus* isolated from bovine raw milk and Minas Frescal cheese in Brazil", *J. Food Prot.* 73:2225–2231.
7. **Mazurek, J.; Salehi, E.; Propes., et al** (2003), "A multistate outbreak of *Salmonella enterica* serotype Typhimurium infection linked to raw milk consumption-Ohio", *J. Food Prot.* 67, 2165–2170.
8. **Liu, D.** (2006), "Identification, subtyping and virulence determination of *Listeria monocytogenes*, an important foodborne pathogen", *Journal of medical microbiology*, 55(6), 645-659.
9. **Ireton K.** (2006), *Listeria monocytogenes*. In: Chan VL, Sherman PM, Bourke B (Eds). *Bacterial genomes and infectious diseases*. 3rd ed. Totowa, USA: Humana Press Inc, 125-149.

## PHÂN TÍCH KẾT QUẢ GIÁM SÁT NỒNG ĐỘ TACROLIMUS TRONG MÁU TRÊN BỆNH NHÂN SAU GHÉP GAN TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Nguyễn Thị Quyên<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Cúc<sup>1</sup>, Nguyễn Duy Thức<sup>2</sup>, Chu Thị Kim Phương<sup>3</sup>;  
 Nguyễn Thanh Hiền<sup>3</sup>, Nguyễn Trần Nam Tiến<sup>1</sup>, Nguyễn Hoàng Anh (b)<sup>1</sup>,  
 Trần Minh Tuấn<sup>3</sup>, Nguyễn Quang Nghĩa<sup>3</sup>, Vũ Đình Hòa<sup>1</sup>, Nguyễn Hoàng Anh<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

<sup>1</sup>Trung tâm DI&ADR Quốc gia, Trường Đại học Dược Hà Nội,

<sup>2</sup>Bệnh viện Tuệ Tĩnh

<sup>3</sup>Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Đình Hòa

Email: vudinhhoa@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 2.12.2022

Ngày duyệt bài: 14.12.1022

Nghiên cứu tiến hành phân tích kết quả theo dõi nồng độ thuốc trong máu (TDM) của tacrolimus nhằm đảm bảo hiệu quả chống thải ghép và giảm thiểu độc tính trên bệnh nhân sau ghép gan tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ đáy của tacrolimus (C<sub>0</sub>). Dữ liệu của 57 bệnh nhân người lớn ghép gan có sử dụng tacrolimus từ năm 2017 đến năm 2021 được thu nhận với giá trị trung bình nồng độ đáy của tacrolimus tại thời điểm 1 tháng đầu sau ghép ghi nhận ít dao động, tuy nhiên có xu hướng giảm dần theo thời gian theo dõi. Tỷ lệ đạt đích C<sub>0</sub> theo phạm vi khuyến cáo của Hiệp hội giám sát nồng độ thuốc trong điều trị và độc tính lâm sàng