



**BỘ Y TẾ
VIỆN DINH DƯỠNG**

BÁO CÁO

ĐỀ TÀI

**KHẢO SÁT SỰ Ô NHIỄM *COLIFORMS*, *E.COLI*,
S.AUREUS TRONG KEM, SỮA TƯƠI, BÁNH
NGỌT TẠI CỬA HÀNG BÁN LẺ TRÊN 4 QUẬN
CỦA HÀ NỘI**

Chủ nhiệm đề tài: *NGUYỄN LAN PHƯƠNG*

Thực hiện nghiên cứu :

Nguyễn Lan Phương, Phạm Thanh Yến, Bùi Mai Hương

Nguyễn Ánh Tuyết, Hà Thị Anh Đào

Labo vi sinh – Khoa VSTP – Viện Dinh Dưỡng Hà Nội

5480

29/9/2005

Hà Nội - 2004

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT

BPW	: Buffer pepton watter
<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
FAO	: Tổ chức nông nghiệp và lương thực thế giới
KĐ	: Không đạt
MPN	: Most Probable Number
NT	: Nội thành
<i>S. aureus</i>	: <i>Staphylococcus aureus</i>
TP	: Thực phẩm
TCVS	: Tiêu chuẩn vệ sinh
VK/gTP	: Số lượng vi khuẩn /1gram thực phẩm
VP	: Voges - Proskauer
VSATTP	: Vệ sinh an toàn thực phẩm
VSTP	: Vệ sinh thực phẩm
VSV	: Vi sinh vật

MỤC LỤC

	Trang
I. ĐẶT VẤN ĐỀ	5
II. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	7
1. Mục tiêu 1	7
2. Mục tiêu 2	7
III. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	7
3.1 ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	
3.1.1 Đối tượng	7
3.1.2 Địa điểm lấy mẫu	7
3.1.3 Cỡ mẫu	7
3.1.4 Thời gian nghiên cứu	7
3.2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	8
3.2.1 Phương pháp chọn mẫu	8
3.2.2 Cách lấy mẫu	8
3.2.3 Nội dung nghiên cứu	8
3.2.4 Phương pháp phân tích	8
3.2.4.1 Xác định tổng số Coliforms, <i>E. coli</i> trong thực phẩm	9
3.2.4.2 Xác định tổng số <i>S. aureus</i> trong thực phẩm	10
IV. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN	12
4.1 KẾT QUẢ KIỂM TRAVI SINH VẬT CÁC LOẠI THỰC PHẨM	
Bảng 3: Kết quả ô nhiễm VSV chung trong 3 loại thực phẩm	12
4.1.1 Kem	13
Bảng 4: Kết quả phân tích nhiễm VSV của kem	13
4.1.2 Sữa tươi	14
Bảng 5: Kết quả phân tích nhiễm VSV của sữa tươi	14
4.1.3 Bánh ngọt	14
Bảng 6: Kết quả phân tích nhiễm VSV của bánh ngọt	15
4.1.4 Số mẫu nhiễm VSV trong 3 loại thực phẩm	15
Bảng 7: Tỷ lệ mẫu không đạt tiêu chuẩn vệ sinh	15

4.2 MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI Ô NHIỄM VSV CỦA THỰC PHẨM BÁN LẺ TRÊN ĐƯỜNG PHỐ	17
<i>4.2.1. Yếu tố môi trường địa lý</i>	17
Bảng 8: Kết quả mẫu thực phẩm ô nhiễm của 4 quận	17
<i>4.2.2. Ảnh hưởng của dụng cụ cốc đong, bao gói</i>	18
Bảng 9: Tỷ lệ nhiễm qua cốc đong, bao gói	18
V. KẾT LUẬN	20
VI. KIẾN NGHỊ	20
<i>Tài liệu tham khảo</i>	21

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thực phẩm là nhu cầu cần thiết hàng ngày của mọi người dân. Vệ sinh an toàn thực phẩm có liên quan trực tiếp, thường xuyên, liên tục đến sức khoẻ con người. Sử dụng thực phẩm không bảo đảm chất lượng vệ sinh sẽ dẫn tới ngộ độc cấp tính, ngộ độc mạn tính, các bệnh nhiễm trùng do thực phẩm và ngộ độc tích lũy.

Trong những năm gần đây vệ sinh an toàn thực phẩm là mối quan tâm không chỉ ở các nước phát triển mà cả các nước đang phát triển, nó ảnh hưởng tới đời sống, kinh tế, xã hội. Sự tăng trưởng kinh tế, quá trình đô thị hoá và sự mở rộng giao lưu quốc tế, đòi hỏi các nước phải có chính sách đúng đắn nhằm đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Tuy nhiên tình trạng ngộ độc thực phẩm do sử dụng thực phẩm không đảm bảo vệ sinh còn ở mức báo động. Chỉ tính riêng năm 1998 Nhật Bản có khoảng 11.970 vụ ngộ độc thức ăn với 33.989 người mắc, ở Úc trung bình hàng năm khoảng 11.500 người mắc bệnh cấp tính do ăn uống gây ra, ở Mỹ theo ước tính có khoảng 5% dân số bị ngộ độc thực phẩm(1). Khu vực Thái Lan, Ấn Độ, Philippin có khoảng 100 người vào viện mỗi ngày do nguyên nhân sử dụng thực phẩm không an toàn, thực phẩm nhiễm bẩn(1). Ở nước ta theo con số thống kê của Cục An toàn vệ sinh thực phẩm chỉ tính từ năm 2000 đến 2003 đã có tới 914 vụ ngộ độc thực phẩm với 19.546 người mắc và tử vong 230 người (2).

Ngộ độc thực phẩm chỉ thực sự thu hút quan tâm của xã hội khi xảy ra các vụ ngộ độc lớn, số người mắc cao, thấy rõ hậu quả và một số trường hợp điển hình được các phương tiện thông tin đại chúng đề cập đến. Hàng năm có tới hàng trăm vụ ngộ độc với hàng nghìn người mắc và có không ít trường hợp tử vong(3). Trong số các vụ ngộ độc căn nguyên do vi sinh vật chiếm tới gần

50% (2, 3). Theo số liệu của Cục An toàn vệ sinh thực phẩm tại Việt nam nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm qua 5 năm (tính theo %)(2, 3).

Nguyên nhân	1999	2000	2001	2002	2003
Vi sinh vật	48.3	42.8	38.4	42.2	49.2
Hoá chất	11.0	17.4	16.7	25.2	19.3
TP có độc	6.4	24.9	31.8	25.2	21.4
Không rõ n/nhân	34.3	24.9	13.1	7.4	10.1

Vi sinh vật là nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm cao nhất, thông thường thực phẩm bị ô nhiễm bởi các loại vi sinh vật như *E. coli*, *Coliforms*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* v.v...(4). Các loại vi khuẩn này là một trong những chỉ điểm vệ sinh mà khi có mặt của chúng người ta sẽ đánh giá được chất lượng vệ sinh của thực phẩm.

Hiện nay một số thức ăn đường phố đang phát triển mạnh và càng có xu hướng ngày càng gia tăng phục vụ thuận lợi trong cơ chế thị trường và công nghiệp hoá . Bên cạnh mặt tích cực là phục vụ nhanh chóng đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng thì thức ăn đường phố là một thách thức về an toàn vệ sinh thực phẩm

Một số loại thức ăn đường phố có nguy cơ ô nhiễm cao là những thực phẩm giàu chất dinh dưỡng như: Kem, sữa tươi, bánh ngọt...(5). Trong điều kiện nóng ẩm của khí hậu nước ta là môi trường tốt cho mọi vi sinh vật phát triển khi vệ sinh an toàn thực phẩm không được đảm bảo.

Nắm bắt được thực trạng vệ sinh qua những khảo sát về sự ô nhiễm vi sinh vật sẽ giúp cho việc tuyên truyền phổ cập những kiến thức cơ bản về an toàn vệ sinh thực phẩm tốt hơn. Tạo điều kiện cho người sản xuất, kinh doanh ,người tiêu dùng có thêm kiến thức để đề phòng ngộ độc thực phẩm . Chính

vì vậy chúng tôi đề cập đến khảo sát sự ô nhiễm vi sinh vật trong một số loại thức ăn có nguy cơ cao được bán lẻ trên đường phố Hà Nội. Đó là đề tài “*Khảo sát sự ô nhiễm Coliforms, E. coli, S. aureus trong kem, sữa tươi, bánh ngọt tại cửa hàng bán lẻ trên 4 quận của Hà Nội*”

II. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Xác định mức độ ô nhiễm *Coliforms, E. coli, S. aureus* trong kem, sữa tươi, bánh ngọt tại một số cửa hàng bán lẻ trên địa bàn 4 quận của Hà Nội
2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm bán lẻ trên đường phố

III. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

3.1.1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu được chọn trong đề tài là 3 loại thực phẩm bán lẻ trên đường phố có nguy cơ ô nhiễm cao là: Kem, sữa tươi, bánh ngọt

3.1.2. Địa điểm lấy mẫu

Địa điểm lấy mẫu nghiên cứu được chọn là cửa hàng bán lẻ kem, sữa tươi, bánh ngọt trong 4 quận của Hà Nội gồm: 2 quận nội thành mới là Thanh Xuân và Cầu Giấy, 2 quận nội thành cũ là Ba Đình và Hai Bà Trưng

3.1.3. Cỡ mẫu

Gồm 120 mẫu trong đó

- *Kem* 40 mẫu
- *Sữa tươi* 40 mẫu
- *Bánh ngọt* 40 mẫu

Số mẫu được phân bố đều trong 4 quận, mỗi quận có 30 mẫu

<i>Thực phẩm</i> <i>Tên quận</i>	<i>Kem</i>	<i>Sữa tươi</i>	<i>Bánh ngọt</i>
Ba Đình	10	10	10
Hai Bà Trưng	10	10	10
Thanh Xuân	10	10	10
Cầu Giấy	10	10	10

3.1.4. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 8/2004 đến tháng 11/2004

3.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả dựa trên một điều tra cắt ngang thực hiện tại thực địa

3.2.1. Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu theo phương pháp chủ định nơi có nguy cơ ô nhiễm. Bốn quận nội thành của Hà Nội trong đó có 2 quận nội thành cũ là Ba Đình và Hai Bà Trưng, 2 quận này cơ sở hạ tầng tương đối tốt, ít biến động dân cư,

địa điểm bán hàng tương đối ổn định (lâu năm). Còn 2 quận nội thành mới là Thanh Xuân và Cầu Giấy, đây là cửa ngõ lưu thông về phía đông và phía tây của Hà Nội, cơ sở hạ tầng chưa thật tốt, biến động dân cư, xây dựng nhiều

Trong mỗi quận chủ động chọn 5 điểm bán kem, sữa tươi, bánh ngọt ở gần cơ quan, trường học, công sở, nhà máy...

3.2.2. Cách lấy mẫu

Lấy mẫu được tuân theo nguyên tắc lấy mẫu để kiểm tra vi sinh vật ở phòng thí nghiệm(6)

Mỗi điểm lấy ba loại mẫu: Kem, sữa tươi, bánh ngọt

Mẫu lấy song song theo hai cách

+ Một là lấy trực tiếp vào túi vô trùng đã chuẩn bị sẵn

+ Hai là lấy qua bao bì của cửa hàng (sữa đóng qua cốc) rồi cho vào túi vô trùng

Thống nhất lấy mẫu vào 9 - 10 giờ sáng (lúc đông khách). Mỗi mẫu lấy 3 đơn vị, mỗi đơn vị ít nhất 250 ml (đối với thực phẩm lỏng) và 250g (đối với thực phẩm đặc). Mẫu được bảo quản lạnh và chuyển về phòng thí

nghiệm trong vòng 2 giờ, 3 đơn vị mẫu sẽ được trộn đều lấy một đơn vị thống nhất làm đại diện cho mẫu, số còn lại làm mẫu lưu

3.2.3. Nội dung nghiên cứu

Xác định sự ô nhiễm vi sinh vật của kem, sữa tươi, bánh ngọt bằng các chỉ tiêu ô nhiễm *Coliforms*, *E. coli*, *S. aureus* theo phương pháp của FAO 1992(7)

Đánh giá kết quả mẫu kiểm tra có đạt tiêu chuẩn vệ sinh hay không căn cứ vào các chỉ tiêu trong danh mục tiêu chuẩn vệ sinh đối với lương thực, thực phẩm theo QĐ số 867 ngày 4/4/1998 của Bộ Y tế (8)

Bảng1: Giới hạn cho phép theo QĐ 867 của kem, sữa tươi, bánh ngọt
(Giới hạn cho phép vi khuẩn /gram thực phẩm)

Thực phẩm Chỉ tiêu	Kem	Sữa tươi	Bánh ngọt)
<i>Coliforms</i>	10 ²	10	10
<i>E. coli</i>	0	0	3
<i>S. aureus</i>	10	0	10

Khi kết quả vượt quá giới hạn cho phép theo bảng trên thì thực phẩm được xác định là không đạt tiêu chuẩn vệ sinh về mặt vi sinh vật (bị ô nhiễm)

3.2.4. Phương pháp phân tích

3.2.4.1. Xác định tổng số *Coliforms* và *E. coli*

+ Môi trường, dụng cụ và thuốc thử

- Nước đệm pepton
- Canh thang lactoza 1% ,
- Canh thang lactoza mật bò 2%
- Thạch đổ đĩa Endo
- Môi trường ure indol
- Môi trường Clark – lub
- Môi trường Citrat simmons
- Que cấy vô trùng, hộp lồng
- Ống nghiệm, máy nghiền mẫu, tủ ấm ...

+ Xác định tổng số *Coliforms* theo phương pháp MPN(7)

Lấy 10g (thực phẩm đặc) hoặc 10ml (thực phẩm lỏng) cho vào bình có 90 ml nước đệm pepton để pha loãng đồng nhất được nồng độ 1/10

Mỗi mẫu thực phẩm nuôi cấy ở 3 đậm độ liên tiếp nhau(10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3}) mỗi đậm độ nuôi cấy vào 3 ống canh thang loãng

Mỗi ống canh thang loãng cho 1ml thực phẩm đã pha loãng, để tủ ấm 37°C trong vòng 48 giờ.

Những ống đục canh thang và sinh hơi được xác định là dương tính(+). Đếm và ghi lại những ống dương tính ở từng đậm độ, tra bảng MPN để xác định tổng số *Coliforms* có trong 1g hay 1ml thực phẩm

+ Xác định tổng số *E. coli* trong thực phẩm theo phương pháp MPN (7)

Từ những ống dương tính như trong xác định *Coliforms*, dùng que cấy vô trùng cấy chuyển tương ứng canh trùng sang những ống canh thang lactoza mật bò. Để ủ ấm 44°C - 45°C / 24 - 48 giờ

Đọc các ống dương tính: Chuyển màu môi trường từ tím đỏ sang vàng và sinh hơi, dùng que cấy vô trùng lấy canh khuẩn ria đều lên đĩa thạch Endo, để ấm 37°C / 24 giờ

Đọc tính chất khuẩn lạc: Khuẩn lạc nghi ngờ *E. coli* là những khuẩn lạc có màu hồng đến màu đỏ cánh sen, tròn, bờ đều, có ánh kim, được lựa chọn để tiếp tục xác định các tính chất sinh vật hoá học bằng thử nghiệm IMViC

- Ure indol: Tính chất sinh indol, I (+) / (-)
- Clack- lub: Đỏ metyl M (+) và Voges proskaus Vi (-)
- Citrat simmon: C (-)
- Đọc kết quả *E. coli* cho thử nghiệm IMViC theo mẫu (+,+, -,-) hay (-,+, -,-)

Khuẩn lạc có kết quả (+,+, -,-) hay (-,+, -,-) thì ống canh trùng được gọi là dương tính (+). Ghi lại những ống (+) và tra bảng MPN để xác định tổng số *E. coli* có trong 1g hay 1ml thực phẩm

3.2.4.2 Xác định tổng số *S. aureus* trong thực phẩm

+ Môi trường thuốc thử

- Nước đệm pepton 9% (Buffer Pepton Water 9%)
- Thạch Baird –parker
- Canh thang BHI (Brain Heart Ingusion)
- Natri citrat, Kali telurit
- Lòng đỏ trứng gà

- Huyết tương Thỏ

+ Phương pháp nuôi cấy theo Baird – parker (7)

Lấy 10g hay 10ml mẫu thực phẩm cho vào bình chứa 90 ml nước đệm pepton để đồng nhất pha loãng được nồng độ 1/10

Hút 0,1ml dung dịch đã pha loãng trên nhỏ lên bề mặt đĩa thạch Baird-parker sau đó láng đều, để ủ ấm 37°C trong 24- 48 giờ

- Đọc kết quả: Chọn tất cả các đĩa có không quá 300 khuẩn lạc để tính kết quả. Nếu kết quả không hợp lý phải nuôi cấy lại
- Sau 24 giờ đếm khuẩn lạc trên đĩa nuôi cấy. Đánh dấu tất cả các khuẩn lạc nghi ngờ là *S. aureus* (khuẩn lạc tròn lồi, bờ đều bóng, tâm đen tiếp đến là một vòng đục phân giải Leucithin và một vòng trong phân giải lipid). Để tiếp các đĩa nuôi cấy thêm 24 giờ ở nhiệt độ 37°C
- Sau 48 giờ đếm tất cả các khuẩn lạc nghi ngờ *S. aureus* mới xuất hiện thêm vì có một số chủng *S. aureus* có men chuyển hoá chậm nên chưa thể hiện đầy đủ tính chất sau 24 giờ .

Xác định *S. aureus* bằng thử nghiệm Coagulase

- Lấy khuẩn lạc nghi ngờ là *S. aureus* tăng sinh vào canh thang BHI để ủ ấm 37°C/ 24 giờ
- Chuẩn bị huyết tương Thỏ: 1ml máu cho 0,35 ml natri citrat 3,8% li tâm lấy phần huyết tương ở trên
- Lấy canh trùng nuôi cấy trong canh thang BHI cho vào huyết tương Thỏ theo tỉ lệ 1/4 (0,1 ml canh trùng vào 0,3 ml huyết tương)
- Để ủ ấm 37°C trong 4 – 24 giờ. Đọc kết quả theo bảng Sperber và Tatini(6)

Bảng 2: Kết quả đông huyết tương của *S. aureus* theo Sperber và Tatini

Huyết tương đông cứng sau 4 - 6 giờ, khó di động	4 (+)	Xác định là <i>S. aureus</i>
Huyết tương đông không cứng sau 6 giờ, dễ di động	3 (+)	Không được xem là <i>S. aureus</i>
Huyết tương không đông sau 24 giờ	2 (+)	Không được xem là <i>S. aureus</i>
Huyết tương đông thành cục không liên kết thành khối	1 (+)	Không được xem là <i>S. aureus</i>

Tổng số *S. aureus* trong 1g hay 1ml thực phẩm được tính bằng số khuẩn lạc dương tính với phản ứng đông huyết tương nhân với 10 và nhân với nồng độ pha loãng

IV. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Trong đề tài đã tiến hành khảo sát ba loại thực phẩm điểm tâm, giải khát bình thường đối với đông đảo người lao động, nhưng lại thuộc loại có nguy cơ ô nhiễm cao, đó là kem, sữa tươi và bánh ngọt. Chúng tôi đã lấy mẫu, phân tích và có được những kết quả sau.

4.1 KẾT QUẢ KIỂM TRAVI SINH VẬT CỦA CÁC LOẠI THỰC PHẨM

Bảng3: Kết quả nhiễm các chỉ tiêu VSV trong ba loại thực phẩm

Chỉ tiêu	Mẫu phân tích	Mẫu không đạt TCVS	Tỉ lệ %
<i>Coliforms</i>	120	56	47
<i>E. coli</i>	120	10	8.3

<i>S. aureus</i>	120	12	10
------------------	-----	----	----

Kết quả bảng 3 cho thấy trong tổng số 120 mẫu của ba loại thực phẩm, tỷ lệ mẫu nhiễm *Coliforms* vượt giới hạn cho phép là 56 mẫu (47%), *S. aureus* 12 mẫu (10%) và *E. coli* 10 mẫu (8,3%)

Thực phẩm bị ô nhiễm bởi một số loại vi khuẩn, trong đó có *Coliforms*, *E. coli*, *S. aureus* (9,10,11). Những vi khuẩn này có khả năng làm hư hỏng thực phẩm hoặc tạo cho thực phẩm không an toàn khi sử dụng (12,13,14). Vì thế các loại vi khuẩn này còn là một trong những chỉ điểm vệ sinh (10,11) mà khi có mặt của chúng người ta đánh giá được chất lượng của vệ sinh thực phẩm. *E. coli* được coi là chỉ điểm của sự nhiễm phân, *S. aureus* là chỉ điểm đánh giá vệ sinh trong quá trình chế biến hay nguyên nhân của ngộ độc thực phẩm

4.1.1 Kem

Kem là món giải khát bình dân đối với đông đảo người lao động và học sinh (15). Trong đề tài chúng tôi chú trọng nhiều đến các loại kem để trần như : kem que, kem ký ...

Kết quả phân tích mức độ ô nhiễm vi sinh vật của kem được trình bày ở bảng 4

Bảng 4: Kết quả phân tích ô nhiễm vi sinh vật của kem

Chỉ tiêu	Giới hạn cho phép VK/g TP	Số VK nhiễm/g TP	Số mẫu (n = 40)	Tỉ lệ % mẫu không đạt
<i>Coliforms</i>	10^2	$> 10^2$ $\leq 10^2$	13 27	32,5
<i>E. coli</i>	0	> 0 $= 0$	2 38	5
<i>S. aureus</i>	10	> 10 ≤ 10	2 38	5

Kết quả phân tích bảng 4 cho thấy số mẫu kem không đạt về chỉ tiêu *Coliforms* là 13 mẫu (32,5%), *E. coli* là 2 mẫu (5%) và *S. aureus* 2 mẫu (5%).

Nhiễm *E. coli* và *S. aureus* chỉ ở mức 5% nhưng cũng thấy được khâu quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm chưa cao, que kem để trần đa số người bán hàng dùng tay để vận chuyển, giao bán. Sự lây nhiễm từ khâu vệ sinh của người sản xuất và chế biến là một điều cần được quan tâm. Tuy nhiên kết quả đề tài thấp hơn so với một khảo sát tại thành phố Hồ Chí Minh, tỉ lệ nhiễm vi sinh vật trong kem là: *Coliforms* 96%, *E. coli* 79% và *S. aureus* 53% trên tổng số mẫu kiểm tra (15)

4.1.2 Sữa tươi

Sữa tươi là một thực phẩm vừa giải khát vừa tăng cường dinh dưỡng, rất được ưa chuộng(16), nhiều người còn dùng uống hàng ngày. Sữa tươi giàu chất dinh dưỡng và lượng nước cao(5) mà trong điều kiện nóng ẩm của khí hậu nước ta, đó là những yếu tố thuận lợi cho nhiều loại vi sinh vật phát triển

Kết quả phân tích mức độ ô nhiễm vi sinh vật của sữa tươi được trình bày ở bảng 5

Bảng 5 : Kết quả phân tích mức ô nhiễm vi sinh vật của sữa tươi

Chỉ tiêu	Giới hạn cho phép VK/gTP	Số VK/g thực phẩm	Số mẫu (n = 40)	Tỉ lệ % mẫu không đạt
<i>Coliforms</i>	10	> 10	25	62,5
		≤ 10	15	
<i>E. coli</i>	0	> 0	7	17,5
		= 0	33	
<i>S. aureus</i>	0	> 0	6	15
		= 0	34	

VK/gTP : vi khuẩn trong 1 gram thực phẩm

Kết quả bảng 5 cho thấy số mẫu sữa không đạt tiêu chuẩn vệ sinh về *Coliforms* là 25 mẫu (62,5%) về *E. coli* 7 mẫu (17,5%) và *S. aureus* 6 mẫu (15%). Như vậy tỉ lệ ô nhiễm ở sữa tươi là cao hơn so với kem. Sữa tươi giàu chất dinh dưỡng nên nó là môi trường thuận lợi cho vi sinh vật phát triển dẫn đến sự ô nhiễm cao. Ngoài ra khi lấy mẫu số mẫu được đóng qua cốc mà khi rửa cốc nhà hàng rửa bằng nước lã, úp xuống rồi sau lại đóng sữa cho người đến sau, nhất là những nơi đông khách như cửa hàng ở gần trường học, nhà máy, công sở...thì tỉ lệ ô nhiễm cao của sữa tươi là điều có thể hiểu được

4.1.3 Bánh ngọt

Bánh ngọt được nghiên cứu là những loại bánh ga tô có kem, trứng và sữa làm thủ công, cất bán lẻ trên phố. Đây là một trong những món ăn rất hấp dẫn vừa ngon miệng vừa bổ dưỡng(5) nhưng cũng rất dễ bị ô nhiễm vi sinh vật

Kết quả phân tích mức độ ô nhiễm vi sinh vật của bánh ngọt trình bày ở bảng 6

Bảng 6: *Kết quả phân tích mức ô nhiễm vi sinh vật của bánh ngọt*

Chỉ tiêu	Giới hạn cho phép VK/gTP	Số VK /1g TP	Số mẫu (n = 40)	Tỉ lệ % mẫu không đạt
<i>Colifoms</i>	10	>10 ≤ 10	18 22	45
<i>E. coli</i>	3	>3 ≤3	1 39	2,5
<i>S. aureus</i>	10	>10 ≤10	3 37	7,5

Kết quả bảng 6 cho thấy số mẫu bánh không đạt tiêu chuẩn vệ sinh về *Coliforms* là 18 mẫu (45%) về *E. coli* 1 mẫu (2,5%) và *S. aureus* 3 mẫu (7.5%)

Trong quá trình sản xuất bánh ngọt đa số làm thủ công và máy móc thô sơ mặc dù có qua công đoạn nướng nhưng sau đó lại được phủ một lớp kem, bơ sữa lên trên nên rất dễ nhiễm khuẩn. Bánh ngọt thường để trần ít được bao gói và được bảo quản ở nhiệt độ thông thường, nó có thể bị nhiễm khuẩn từ bụi của môi trường, từ người sản xuất, người bán hàng...

4.14 Số mẫu nhiễm VSV trong 3 loại thực phẩm

Dựa theo giới hạn cho phép theo QĐ 867 của kem ,sữa tươi, bánh ngọt xác định những mẫu thực phẩm đạt tiêu chuẩn vệ sinh về mặt vi sinh vật

Bảng 7: Tỷ lệ mẫu thực phẩm không đạt TCVS

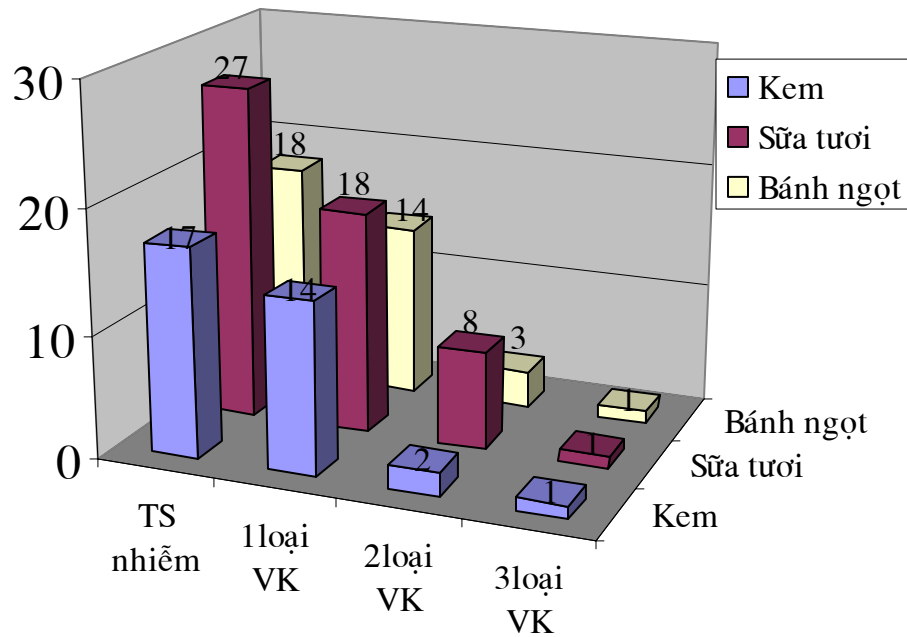
Loại thực phẩm	Tổng số mẫu phân tích	Số mẫu không đạt TCVS	Tỷ lệ %
<i>Kem</i>	40	17	42.5
<i>Sữa tươi</i>	40	27	67.5
<i>Bánh ngọt</i>	40	18	45.0

Kết quả bảng 7 cho thấy:

- 40 mẫu ***kem*** phân tích có 17 mẫu không đạt tiêu chuẩn vi sinh (42.5%)
- 40 mẫu ***bánh ngọt*** phân tích có 18 mẫu không đạt tiêu chuẩn vi sinh (45%)
- 40 mẫu ***sữa tươi*** phân tích có 27 mẫu không đạt tiêu chuẩn vi sinh (67.5%)

Qua khảo sát 3 nhóm thực phẩm với 3 chỉ tiêu thấy sự ô nhiễm vi sinh vật nhóm thấp nhất là kem 17/40 mẫu, nhóm cao là sữa tươi có tới 27/40 mẫu không đạt tiêu chuẩn vệ sinh. Trong những mẫu không đạt có một số mẫu nhiễm cả 2 hoặc 3 loại vi khuẩn, điều này thể hiện trong hình 1

Hình1 :Số chỉ tiêu ô nhiễm trong các mẫu không đạt TCVS



Trên hình 1 cho thấy chỉ tiêu vi sinh đã nhiễm trong từng loại thực phẩm theo thứ tự nhiễm 1loại ,2loại ,3loại :

- 17 mẫu kem không đạt (14 mẫu,2 mẫu,1mẫu)
- 27 mẫu sữa khôngđạt (18 mẫu ,8 mẫu ,1mẫu)
- 18 mẫu bánh ngọt không đạt (14 mẫu,3 mẫu ,1 mẫu)

Ba nhóm thực phẩm này đều là những thực phẩm giàu dinh dưỡng nên có nguy cơ ô nhiễm vi sinh vật nếu như điều kiện chế biến, bảo quản, vận chuyển không được đảm bảo nhất là các thực phẩm này lại được bày bán trên những đường phố nên tỉ lệ ô nhiễm cao là điều dễ xảy ra

4.2 MỘT SỐ ẢNH HƯỞNG LIÊN QUAN TỚI Ô NHIỄM VI SINH VẬT CỦA THỰC PHẨM BÁN LẺ TRÊN ĐƯỜNG PHỐ

Để tìm hiểu thêm về căn nguyên ô nhiễm thực phẩm và những yếu tố có ảnh hưởng tới sự ô nhiễm vi sinh vật của thực phẩm, chúng tôi đã tiến hành khảo sát một số yếu tố liên quan

4.2.1 Yếu tố môi trường địa lý

Chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu trên 4 quận của Hà Nội, trong đó có hai quận nội thành cũ là Ba Đình và Hai Bà Trưng, với cơ sở hạ tầng tốt, cửa hàng ổn định ít di chuyển, mật độ xây dựng ít, bụi bẩn cũng có phần ít hơn. Hai quận nội thành mới là Thanh Xuân và Cầu Giấy, đây là cửa ngõ vào Hà Nội từ phía đông và phía tây, mật độ xây dựng và người qua lại nhiều, cơ sở hạ tầng chưa ổn định. Từ đó chúng tôi có những so sánh và kết quả được trình bày cụ thể trong bảng 8

Bảng 8: Kết quả số mẫu nhiễm vi sinh vật của từng quận

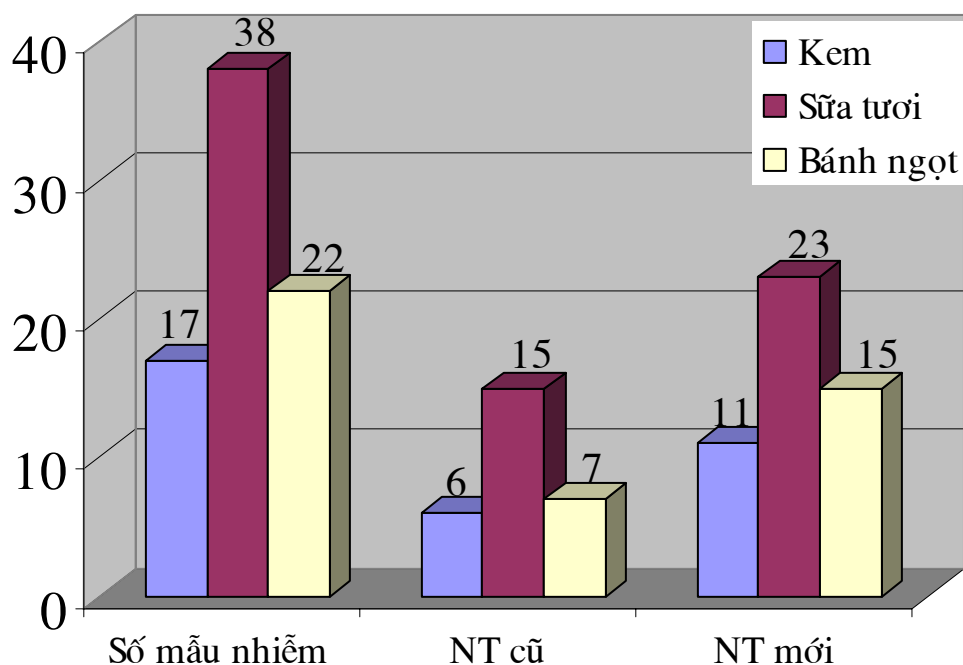
Quận	Kem		Sữa tươi		Bánh ngọt	
	Không đạt TCVS	Tỉ lệ %	Không đạt TCVS	Tỉ lệ %	Không đạt TCVS	Tỉ lệ %
<i>Hai Bà Trưng</i>	2	11.8	6	22.2	4	22.3
<i>Ba Đình</i>	4	23.5	5	18.6	2	11.1
<i>Thanh Xuân</i>	6	35.2	7	25.9	6	33.3
<i>Cầu Giấy</i>	5	29.5	9	33.3	6	33.3

<i>Tổng số</i>	17	100	27	100	18	100
----------------	----	-----	----	-----	----	-----

Qua bảng 8 cho thấy tỉ lệ nhiễm của Thanh Xuân và Cầu Giấy nhiều hơn của Ba Đình và Hai Bà Trưng về kem là 5 và 6 mẫu so với 2 và 4 mẫu về sữa tươi là 7 và 9 so với mẫu 5 và 6 mẫu về bánh ngọt là 6 và 6 mẫu so với 2 và 4 mẫu

Nếu gộp 2 quận Ba Đình , Hai Bà Trưng là nhóm nội thành cũ và 2 quận Thanh Xuân , Cầu Giấy là nhóm nội thành mới ta sẽ thấy mức độ ô nhiễm khác nhau này thể hiện trên hình 2

Hình 2: Số mẫu nhiễm ở các quận nội thành mới và cũ



Ghichú: NT là nội thành

Hình 2 cho kết quả số mẫu không đạt cho cả 3 loại thực phẩm

- Kem : NT cũ 6/40 mẫu chiếm 15%, NT mới 11/40 mẫu chiếm 27,5%
- Sữa tươi: NT cũ 15/40 mẫu chiếm 37,5%, NT mới 23/40 mẫu chiếm 57,5%

- Bánhngọt : NT cũ 7/40 mẫu chiếm 17,5%,NT mới 15/40 mẫu chiếm 37,5%

Nếu tính chung cả 3 loại thực phẩm thì nhóm nội thành cũ có 28 mẫu còn nhóm nội thành mới là 39 mẫu không đạt tiêu chuẩn vệ sinh

Qua bảng và biểu đồ cho thấy tình trạng ô nhiễm thực phẩm ở 2 quận nội thành mới nhiều hơn 2 quận nội thành cũ. Như vậy có thể là vị trí địa lý và môi trường ở 2 quận nội thành mới là nơi giao thông đi lại cửa ngõ, lại xây dựng nhà cửa ,cầu cống nhiều nên có ảnh hưởng tới sự ô nhiễm vi sinh vật

4.2.2 Ảnh hưởng của cốc đóng, bao gói sản phẩm

Thực phẩm bị ô nhiễm có rất nhiều nguyên nhân và từ nhiều nguồn dẫn đến. Bản thân sản phẩm giàu chất dinh dưỡng, khâu chế biến không đảm bảo vệ sinh, vệ sinh cá nhân người sản xuất và người bán hàng, môi trường sản xuất và kinh doanh ... Ngoài những yếu tố trên thì cốc đóng (đối với sữa) và giấy gói (đối với kem và bánh ngọt) cũng có thể là nguồn ô nhiễm .

Trong đề tài này chúng tôi đã lấy mẫu song song, một là không qua bao gói lấy trực tiếp vào túi vô trùng, hai là có giấy gói của cửa hàng (sữa đóng qua cốc) rồi mới cho vào túi vô trùng. Kết quả được thể hiện qua bảng 9

Bảng 9: Tỷ lệ ô nhiễm khi có qua cốc đóng, giấy gói

Mẫu	<i>Coliforms</i>		<i>E. coli</i>		<i>S. aureus</i>	
	Mẫu KĐ	Quagói	Mẫu KĐ	Quagói	Mẫu KĐ	Qua gói
Kem (n = 40)	13	10	2	2	2	1
Sữa tươi (n = 40)	25	17	7	5	6	4
Bánh ngọt (n = 40)	18	14	1	1	3	2

Cộng 120	56	41	10	8	11	7
---------------------	----	----	----	---	----	---

Ghi chú: KD là không đạt

Qua bảng cho thấy trong 120 mẫu kiểm tra, số mẫu không đạt về *Coliforms* là 56 mẫu trong đó số mẫu ở nhóm có bao gói chiếm 41 mẫu. Số mẫu không đạt về *E. coli* là 10 mẫu trong đó nhóm có bao gói chiếm 8 mẫu. Số mẫu không đạt về *S. aureus* là 11 mẫu thì ở nhóm có bao gói chiếm 7 mẫu .

Nếu tính chung cả 3 chỉ tiêu thì số mẫu không đạt nằm trong nhóm có qua bao gói của nhà hàng lớn hơn số mẫu lấy trực tiếp bằng túi vô trùng, kết quả thể hiện trong bảng 10

Bảng 10 : Kết quả nhiễm khi có và không bao gói của nhà hàng

Thực phẩm	Mẫu không đạt	Qua gói	Trực tiếp
Kem	17	13	4
Sữa tươi	27	19	7
Bánh ngọt	18	13	6
Tổng số	62	45	17

Qua bảng 10 cho thấy trong 62 mẫu không đạt tiêu chuẩn thì có tới 45 mẫu nằm trong nhóm có bao gói của cửa hàng và chỉ có 16 mẫu trong nhóm lấy trực tiếp . Với χ^2 test, $p < 0,05$ thống kê này có ý nghĩa

Như vậy cốc đóng, giấy gói, túi ni lông không đảm bảo vệ sinh dùng làm dụng cụ bao gói cho những sản phẩm để trần có ảnh hưởng đến sự ô nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm nên việc dùng bao gói, cốc đóng không đảm bảo vệ sinh là điều đáng được quan tâm

V. KẾT LUẬN

Qua phân tích các chỉ tiêu vi sinh vật trên 3 loại thực phẩm kem, sữa tươi, bánh ngọt được bán lẻ trên 4 quận của Hà Nội chúng tôi có một số nhận xét sau :

1. Ba nhóm thực phẩm khảo sát trong đề tài có mức ô nhiễm vi sinh vật là
Trong 120 mẫu :- 56 mẫu không đạt về chỉ tiêu *Coliforms* tỉ lệ 47 %
 - 10 mẫu không đạt về chỉ tiêu *E. coli* tỉ lệ 8,3 %
 - 12 mẫu không đạt về chỉ tiêu *S. aureus* tỉ lệ 10 %
2. Nhóm thực phẩm bị ô nhiễm cao nhất trong ba loại thực phẩm khảo sát là sữa tươi tỉ lệ nhiễm *Coliforms* 62,5%, *E. coli* 17,5% và *S. aureus* là 15 %
3. Qua khảo sát có 17/40 mẫu ***kem***, 18/40 mẫu ***bánh ngọt*** và 27/40 mẫu ***sữa tươi*** có mức ô nhiễm vi sinh vật vượt quá giới hạn cho phép
4. Điều kiện vệ sinh, môi trường, không khí bụi bẩn, ý thức của người bán hàng có ảnh hưởng tới sự ô nhiễm vi sinh vật
5. Bao bì giấy gói, dụng cụ cốc đong không đảm bảo vệ sinh là một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm vi sinh vật, có thể dẫn đến ngộ độc thực phẩm

VI. KIẾN NGHỊ

Để nâng cao chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng tránh ngộ độc thực phẩm chúng tôi đề nghị :

1. Tăng cường hơn việc giám sát, kiểm tra thực hiện những quy định an toàn vệ sinh thực phẩm và xử lý nghiêm những vi phạm
2. Qua những con số cụ thể của những đề tài nghiên cứu về ô nhiễm vi sinh vật và những yếu tố ảnh hưởng, sẽ phục vụ cho việc tuyên truyền, mở lớp tập huấn bắt buộc đối với người sản xuất, kinh doanh các loại thức ăn đường phố
3. Cần được nghiên cứu sâu hơn dịch vụ thức ăn đường phố nói chung và những yếu tố ảnh hưởng liên quan tới sự ô nhiễm vi sinh vật để phần nào tìm ra những căn nguyên gây ngộ độc thực phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Phan Thị Kim** . *Định hướng hoạt động khoa học công nghệ phục vụ công tác ATVSTP giai đoạn 2001 –2005* . Báo cáo khoa học ATVSTP, lần thứ nhất .Tr.19
2. **Phan Thị Kim** . *Công tác quản lý VSATTP từ năm 1999 đến nay và định hướng giai đoạn tới* . Báo cáo khoa học VSATTP lần thứ nhất .Tr.9
3. **Cục quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm** - Báo cáo công tác ATVSTP giai đoạn 2001-20003. Hội nghị liên ngành 24/3/2004
4. **Phan Thị Kim** . *Vệ sinh an toàn thực phẩm và đề phòng ngộ độc*- Cục quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm(2000) tr.3
5. **Viện Dinh Dưỡng –Bộ Y tế** . *Thành phần dinh dưỡng thức ăn Việt Nam* . Nhà xuất bản y học 1995
6. **Bộ y tế – Viện Dinh Dưỡng** . *Tài liệu tập huấn kiểm nghiệm VSV thực phẩm 1996*. Tr.15-18
7. **FAO - 1992**
 - o Phương pháp xác định tổng số *coliforms* theo MPN- FAO 1992
 - o Phương pháp xác định *E.coli* theo MPN - FAO 1992
 - o Phương pháp xác định *S.aureus*. theo *Baird –parker*. FAO 1992
8. **Bộ Y Tế - Danh mục tiêu chuẩn vệ sinh đối với lương thực, thực phẩm**. QĐ 867/ 1998/QĐ- BYT(1998) trang 137- 143
9. **Hà Thị Anh Đào, Phạm Thanh Yến, Nguyễn Lan Phương**. *Thực trạng ATTP thức ăn chế biến sẵn trên địa bàn Hà Nội năm 2002*. Hội nghị khoa học ATVSTP 2003 tr 99-104.
10. **Nguyễn Phùng Tiến, Bùi Minh Đức, Nguyễn Văn Dịp** . *Vi sinh thực phẩm* . Nhà xuất bản y học 2003 tr .18
11. **Bộ y tế – Cục an toàn vệ sinh thực phẩm** . *Tài liệu tập huấn quản lý kiểm tra chất lượng VSATTP 2001* .Tr 18

12. **Mychael P. Dougle.** Foodborne Bacterial pathogen Edited Food Researchs institute University of Wisconsin Madison. (1993) P.360-363. American.
13. **M. and J.Kaper.** Escherichia E. coli Gastrointestinal Infections (chapter 16) Donnenberg, Minireview: enteropathogenic E.coli. Infect Immun 60: 3953 – 3961 (1992) P.190 – 195.
14. **Trương Sơn, Trương Hoài Phương, Ngô Trịnh Nhựt.** *Đánh giá mức độ ô nhiễm vi sinh vật trong các loại thực phẩm sản xuất tại Sóc Trăng giai đoạn 1998 – 2000.* Báo cáo khoa học chất lượng VSATTP lần 1–10/2001 tr.331 – 338.
15. **Nguyễn Kim Hưng và cộng sự.** *Tình hình vệ sinh an toàn thực phẩm của một số loại kem tại thành phố Hồ Chí Minh.* Hội nghị khoa học VSATTP lần I –10/2001 tr 230-206.
16. **Nguyễn thị Kim Hưng ,Trần thị Hồng Loan .** *Khảo sát tình hình sử dụng sữa và VSATTP của một số loại sữa tại thành phố HCM.* Báo cáo khoa học VSATTP lần thứ nhất 2001. Tr.193—2

ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN
VIỆN TRƯỞNG VDD

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ
CHỦ NHIỆM KHOA

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

KẾT QUẢ KIỂM TRA MẪU ĐỀ TÀI
khảo sát kem, sữa tươi ,bánh ngọt

Quận cầu Giấy

TT	Tên mẫu	Kết quả Kiểm tra			Cách lấy mẫu
		Coliforms	E. coli	S. aureus	
Kem					
1	Kem tổ 20 trung Hoà	120	0	10	(gói)
2	Kem tổ 20 trung Hoà	93	0	0	(TT)
3	Kem phố Nhân chính	150	0	10	(gói)
4	Kem phố Nhân chính	28	0	0	(TT)
5	Kem 31 Đào Tấn	64	0	10	(gói)
6	Kem 31 Đào Tấn	43	0	0	(TT)
7	Kem 41Nghĩa đô	210	0	0	(gói)
8	Kem 41Nghĩa đô	120	0	0	(TT)
9	Kem 164 Đường Bưởi)	93	4	0	(gói)
10	Kem 164 Đường Bưởi	28	0	0	(TT)
Sữa tươi					
1	Sữa 164ĐườngBưởi(Bv)	23	4	10 ²	Qua cốc
2	Sữa 164ĐườngBưởi(Bv)	11	0	0	TT
3	Sữa PCK nghĩa đô(Mc)	23	0	2.10 ²	Qua cốc
4	Sữa PCK nghĩa đô(Mc)	15	0	0	TT
5	Sữa20pháođàiláng(Mc)	23	9	0	Qua cốc
6	Sữa20pháođàiláng(Mc)	9	4	0	TT
7	Sữa 31 Đào Tấn (Mc)	39	0	0	Qua cốc
8	Sữa 31 Đào Tấn (Mc)	23	0	0	TT
9	SữaphốNhâncánh(Bvì)	75	0	8.10 ²	Qua cốc
10	Sữa Nhân chính (Bvì)	43	0	0	TT
Bánh ngọt					
1	Gato 164 Đường bưởi	<3	0	0	(gói)
2	Gato 164 Đường bưởi	<3	0	0	(TT)
3	Gato cát Pháo đài lán	<3	0	0	(gói)
4	Gato cát Pháo đài lán	<3	0	0	(TT)
5	Gato PCK nghĩa đô	23	0	0	(gói)
6	Gato PCK nghĩa đô	15	0	0	(TT)
7	Gato phố Nhân chính	28	0	0	(gói)
8	Gato phố Nhân chính	11	0	0	(TT)
9	Gato 31 Đào Tấn	15	0	0	(gói)
10	Gato 31 Đào Tấn	9	0	0	(TT)

Quận Thanh Xuân

TT	Tên mẫu	Kết quả Kiểm tra			Cách lấy mẫu
		<i>Coliforms</i>	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>	
Kem					
1	Kem 103 Hạ đình	120	0	0	(gói)
2	Kem 103 Hạ đình	28	0	0	(TT)
3	Kem 100 Hạ đình	75	0	3.10 ²	(gói)
4	Kem 100 Hạ đình	39	0	0	(TT)
5	Kem 75 Vũ Trọng Phụng	93	0	0	(gói)
6	Kem 75 Vũ Trọng Phụng	75	0	0	(TT)
7	Kem 9/43 Phùng khoang	150	0	0	(gói)
8	Kem 9/43 Phùng khoang	120	0	0	(TT)
9	Kem Ks Sơn La Ng/Trãi	210	0	0	(gói)
10	Kem Ks Sơn La Ng/Trãi	120	0	0	(TT)
Sữa tươi					
1	Gato 103 Hạ đình	23	4	0	Qua cốc
2	Sữa tươi 103 Hạ đình	<3	0	0	TT
3	Sữa tươi 100 Hạ đình	21	0	0	Qua cốc
4	Sữa tươi 100 Hạ đình	9	0	0	TT
5	Sữa 75 Vũ Trọng Phụng	43	0	6.10 ²	Qua cốc
6	Sữa 75 Vũ Trọng Phụng	9	0	0	TT
7	Sữa 9/43 Phùng khoang	23	0	0	Qua cốc
8	Sữa 9/43 Phùng khoang	15	0	0	TT
9	Sữa Ks Sơn La Ng/Trãi	75	0	0	Qua cốc
10	Sữa Ks Sơn La Ng/Trãi	28	0	0	TT
Bánh ngọt					
1	Gato 103 Hạ đình	9	0	0	(gói)
2	Gato 103 Hạ đình	<3	0	0	(TT)
3	Gato 100 Hạ đình	23	0	0	(gói)
4	Gato 100 Hạ đình	11	0	0	(TT)
5	Gato 9/43 Phùng khoang	23	0	0	(gói)
6	Gato 9/43 Phùng khoang	<3	0	0	(TT)
7	Gato Ks Sơn La Ng/Trãi	23	0	0	(gói)
8	Gato Ks Sơn La Ng/Trãi	9	0	0	(TT)
9	Gato 75 Vũ Trọng Phụng	39	4	5.10 ²	(gói)
10	Gato 75 Vũ Trọng Phụng	23	0	4.10 ²	(TT)

Quận Hai bà trung

TT	Tên mẫu	Kết quả Kiểm tra			Cách lấy mẫu
		<i>Coliforms</i>	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>	
Kem					
1	Kem 156 ^A Lò Đúc	23	0	0	(gói)
2	Kem 156 ^A Lò Đúc	9	0	0	(TT)
3	Kem 238 Trần KhátChân	150	0	0	(gói)
4	Kem 238 Trần KhátChân	75	0	0	(TT)
5	Kem 95 Giải Phóng	64	0	0	(gói)
6	Kem 95 Giải Phóng	43	0	0	(TT)
7	Kem Hàng Chuối	14	0	0	(gói)
8	Kem Hàng Chuối	9	0	0	(TT)
9	Kem 10 Ngô Thì Nhậm	120	0	0	(gói)
10	Kem 10 Ngô Thì Nhậm	93	0	0	(TT)
Sữa tươi					
1	Sữa tươi 95 Giải Phóng	39	0	0	Qua cốc
2	Sữa tươi 95 Giải Phóng	11	0	0	TT
3	Sữa tươi Hàng Chuối	23	9	0	Qua cốc
4	Sữa tươi Hàng Chuối	21	0	0	TT
5	Sữa 238 Trần Khát Chân	9	0	10 ²	Qua cốc
6	Sữa 238 Trần Khát Chân	4	0	0	TT
7	Sữa 156 ^A Lò Đúc	23	0	5.10 ²	Qua cốc
8	Sữa 156 ^A Lò Đúc	7	0	0	TT
9	Sữa 32 Lò Đúc	9	0	0	Qua cốc
10	Sữa 32 Lò Đúc	4	0	0	TT
Bánh ngọt					
1	Gato 95 Giải Phóng	11	0	5.10 ²	(gói)
2	Gato 95 Giải Phóng	7	0	0	(TT)
3	Gato Hàng Chuối	9	0	0	(gói)
4	Gato Hàng Chuối	4	0	0	(TT
5	Gato 175 Lò Đúc	23	0	0	(gói)
6	Gato 175 Lò Đúc	9	0	0	(TT)
7	Gato 238 Trần KhátChân	23	0	0	(gói)
8	Gato 238 Trần KhátChân	4	0	0	(TT)
9	Gato 156 ^A Lò Đúc	23	0	5.10 ²	(gói)
10	Gato 156 ^A Lò Đúc	9	0	4.10 ²	(TT)

Quận Ba đình

TT	Tên mẫu	Kết quả Kiểm tra			Cách lấy mẫu
		<i>Coliforms</i>	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>	
Kem					
1	Kem nâu Đội Cấn	15	4	2.10 ²	(gói)
2	Kem nâu Đội Cấn	20	0	0	(TT)
3	Kem vàng Đội Cấn	9	0	0	(gói)
4	Kem nâu Đội Cấn	75	0	0	(TT)
5	Kem hồng Đội Cấn	150	0	0	(gói)
6	Kem hồng Đội Cấn	120	0	0	(TT)
7	Kem cam Đội Cấn	93	0	3.10 ²	(gói)
8	Kem cam Đội Cấn	64	0	0	(TT)
9	Kem Phan Đình Phùng	21	0	0	(gói)
10	Kem Phan Đình Phùng	15	0	0	(TT)
Sữa tươi lò					
1	Sữa tươi 29 Cát Linh	39	4	4.10 ²	Qua cốc
2	Sữa tươi 29 Cát Linh	23	0	0	TT
3	Sữa tươi Đội Cấn	23	9	0	Qua cốc
4	Sữa tươi Đội Cấn	9	0	0	TT
5	Sữa 26 Phan Đình Phùng	11	0	0	Qua cốc
6	Sữa 26 Phan Đình Phùng	7	0	0	TT
7	Sữa 96 Cửa Bắc	11	0	0	Qua cốc
8	Sữa 96 Cửa Bắc	4	0	0	TT
9	Sữa 28 Phan Đình Phùng	4	0	0	Qua cốc
10	Sữa 28 Phan Đình Phùng	<3	0	0	TT
Bánh ngọt					
1	Gato26 Phan ĐìnhPhùng	<3	0	0	(gói)
2	Gato26 Phan ĐìnhPhùng	<3	0	0	(TT)
3	Gato Đội Cấn	23	0	3.10 ²	(gói)
4	Gato Đội Cấn	4	0	0	(TT)
5	Gato 29 Cát Linh	9	0	0	(gói)
6	Gato 29 Cát Linh	<3	0	0	(TT)
7	Gato28 PhanĐình Phùng	<3	0	0	(gói)
8	Gato28 PhanĐình Phùng	<3	0	0	(TT)
9	Gato 96 Cửa Bắc	11	4	0	(gói)
10	Gato 96 Cửa Bắc	<3	0	0	(TT)