



บทที่ 1

บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อการวิจัย

อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ อาหารที่ไม่มีคุณภาพหรือถูกปนเปื้อนด้วยสารเคมี หรือจุลินทรีย์ที่เป็นพิษจะทำให้ร่างกายเสื่อมโทรมเกิดโรคภัยต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจุลินทรีย์ซึ่งทำให้เกิดโรคติดเชื้อของระบบทางเดินอาหาร ที่มักเกิดขึ้นในประเทศด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา ซึ่งจะบั่นทอนสุขภาพของร่างกายและอาจทำให้เสียชีวิตได้ในที่สุด

ปัญหาการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอาหารพร้อมบริโภค ที่จำหน่ายตามร้านอาหาร ภัตตาคาร และหาบเร่ - แผงลอย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารเป็นเรื่องที่น่าสนใจติดตามศึกษา เพราะในปัจจุบันอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายตามร้านอาหาร ภัตตาคาร และหาบเร่ - แผงลอย มีความจำเป็นมากกว่าในอดีต อีกทั้งจำนวนสถานจำหน่ายอาหารมีปริมาณมากขึ้น แต่ผู้บริโภคและผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่คำนึงถึงสุขลักษณะของอาหารรวมทั้งประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานทางด้านจุลินทรีย์ของอาหารพร้อมบริโภค การศึกษาคุณภาพด้านจุลินทรีย์ในอาหาร ทั้งชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารจะชี้ให้เห็นถึงโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการบริโภคอาหาร จากสถานจำหน่ายประเภทต่าง ๆ ได้ ในปี พ.ศ. 2527 - พ.ศ. 2528 กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ได้รายงานถึงจำนวนผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารที่ได้รับแจ้งความ ตามตารางที่ 1.1 จากรายงานดังกล่าวพบว่า มีผู้ป่วยเนื่องจากโรกระบบทางเดินอาหารในกรุงเทพมหานครปี พ.ศ. 2527 เป็นจำนวนถึง 42,882 คน บางรายถึงกับเสียชีวิต และคาดว่าจะยังมีผู้ป่วยอีกเป็นจำนวนมากที่ตกสำรวจ ทำให้สถิติผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารมีปริมาณน้อยกว่าที่ควรเป็นจริง

ตารางที่ 1.1 สถิติโรคระบบทางเดินอาหารที่ได้รับแจ้งความ ประจำปี พ.ศ. 2527-2528 (กองควบคุมโรคติดต่อ กรุงเทพมหานคร)

	อหิวาตกโรค	อุจจาระร่วง	อาหารเป็นพิษ	บิด	enteric fever	ดับอีกเสบ
ม.ค. 2527	24	4,396	180	186	35	109
2528	4	3,451	242	163	32	101
ก.พ. 2527	39	3,620	149	250	36	114
2527	38	3,433	252	145	49	124
มี.ค. 2527	23	3,232	182	226	48	105
2528	68	2,872	184	163	44	110
เม.ย. 2527	9	2,525	203	186	46	133
2528	24	2,423	188	151	31	144
พ.ค. 2527	3	1,977	203	176	34	198
2528	4	2,397	167	190	26	129
มี.ย. 2527	-	3,613	244	197	40	190
2528	1	2,825	202	197	42	173
ก.ค. 2527	-	2,735	157	158	54	164
2528	-	2,589	185	191	57	203
ส.ค. 2527	1	2,508	168	143	61	200
2528	1	2,026	166	126	36	277
ก.ย. 2527	1	2,397	166	150	42	110
2528	2	1,080	160	73	23	193
ต.ค. 2527	2	2,700	161	138	38	127
2528	8	20	5	7	-	2
พ.ย. 2527	1	3,383	181	120	35	144
2528						
ธ.ค. 2527	2	3,284	155	135	35	155
2528						
รวม	111	36,370	2,149	2,049	494	1,709

วันรายงานโรค 16 ตุลาคม 2528

เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว จึงเลือกศึกษาสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายในเขตบางกะปิ ซึ่งเป็นเขตที่มีลักษณะการกระจายตัวของประชากรตามแขวงต่าง ๆ คล้ายคลึงกับการกระจายตัวของประชากรตามเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2530) ผลจากการวิจัยนี้ นอกจากจะทราบถึงสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายในเขตบางกะปิแล้ว ยังจะทำให้ทราบถึงสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายทั่วไปในกรุงเทพมหานคร อีกด้วย

เขตบางกะปิประกอบด้วยแขวงต่าง ๆ 8 แขวง คือ จระเข้บัว หัวหมาก คลองกุ่ม คลองจั่น วังทองหลาง ลาดพร้าว สะพานสูง และคันทนายาว มีร้านอาหารและภัตตาคารที่สำรวจตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2526 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2527 โดยกองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร จำนวน 457 ร้าน มีหาบเร่ - แผงลอย ที่สำรวจเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2528 โดยสำนักตำรวจเทศกิจ กรุงเทพมหานคร จำนวน 106 แห่ง การวิจัยใช้วิธีวิเคราะห์คุณภาพด้านจุลินทรีย์ทั้งชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร โดยสุ่มตัวอย่างอาหารร้อยละ 20 จากสถานจำหน่ายแต่ละประเภท อาหารพร้อมบริโภคจากสถานจำหน่ายประเภทร้านอาหาร ภัตตาคาร น่าจะมีดัชนีชี้ให้เห็นถึงความเหมาะสมในการบริโภคมากกว่าอาหารที่ได้จากสถานจำหน่ายประเภทหาบเร่ - แผงลอย

ปัญหาของเซลล์บาดเจ็บในอาหารพร้อมบริโภคเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่น่าสนใจติดตามศึกษา เนื่องจากเมื่ออาหารพร้อมบริโภคผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น การผ่านความร้อนที่อุณหภูมิไม่สูงพอ จะมีจุลินทรีย์บางประเภทเหลืออยู่ในสภาพบาดเจ็บ และอาจจะตรวจไม่พบเซลล์บาดเจ็บเหล่านี้ในอาหารเลี้ยงเชื้อทั่วไป แต่เมื่อเซลล์บาดเจ็บนี้อยู่ในสภาพที่มีอาหารสมบูรณ์นานขึ้น จะสามารถปรับตัวให้คืนสู่สภาพปกติ และเพิ่มจำนวนจนทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้ แบคทีเรียชนิดที่สร้างสารพิษในอาหารและมีลักษณะของเซลล์บาดเจ็บ ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากผ่านการหุงต้มมีหลายชนิด ได้แก่ Salmonella typhimurium, Escherichia coli, Clostridium, Bacillus และ Staphylococcus aureus การวิจัยครั้งนี้เลือกศึกษา Staphylococcus aureus ซึ่งเป็นแบคทีเรียชนิดเป็นพิษ ที่พบมากในจมูก มือ แผล และผิวหนังของผู้ประกอบอาหารที่ไม่สะอาด สามารถทนสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดี แพร่กระจายโดยการไอ จาม และสัมผัสกับอาหาร (Busta and Jezeski, 1963) การศึกษาเวลาที่เซลล์ผิดปกติของ S. aureus ใช้ในการปรับ

ตัวและเพิ่มจำนวนในสภาพที่มีอาหารสมบูรณ์จนมีปริมาณมากพอที่จะก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้ จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะใช้เป็นข้อมูลประกอบการลดปัญหาที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสัณฐานลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายในร้านอาหาร ภัตตาคาร กับ หาบเร่ - แผงลอย
2. เพื่อใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการร่างเกณฑ์กำหนดคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภค
3. เพื่อใช้ศึกษาเวลาที่เซลล์บาดเจ็บของ Staphylococcus aureus ใช้ในการเพิ่มจำนวนในสภาพที่มีอาหารสมบูรณ์ จนมีปริมาณมากพอที่จะก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคที่นำมาวิเคราะห์คุณภาพด้านจุลินทรีย์ เก็บมาจากร้านอาหาร ภัตตาคาร และ หาบเร่ - แผงลอย ในเขตบางกะปิ ระหว่างเดือน มีนาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2529
2. การเก็บตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 จากจำนวนสถานจำหน่ายแต่ละประเภท แล้วแยกเก็บตัวอย่างในแต่ละแขวงของเขตบางกะปิ
3. สํารวจสภาวะสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของสถานจำหน่ายอาหารในเขตบางกะปิโดยใช้แบบสำรวจ
4. ทำการวิเคราะห์คุณภาพด้านจุลินทรีย์โดยตรวจนับจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดและจำนวนเชื้อราจากอาหารแห้งโดยวิธี Standard Plate Count (SPC) และการวิเคราะห์แบคทีเรียที่เป็นอันตรายซึ่งมีลักษณะของอาหารและก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารคือ แบคทีเรียโคลิฟอร์ม, Escherichia coli, Salmonella, S. aureus และ Vibrio parahaemolyticus

5. ทำการวิเคราะห์หาข้อมูลเกี่ยวกับเซลล์บาเดจ์บ S. aureus โดยแยก S. aureus จากอาหารพร้อมบริโภคแล้วทำให้เกิดสภาพบาเดจ์บโดยวิธีของ landolo and Ordal (1966)

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ทำให้ได้ข้อมูลซึ่งเป็นดัชนีชี้ให้เห็นถึงความเหมาะสมในการบริโภคอาหารจากสถานจำหน่าย รวมทั้งได้เกณฑ์กำหนดคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภคและทราบข้อมูลเกี่ยวกับเซลล์บาเดจ์บ S. aureus ที่อยู่ในอาหาร ซึ่งสามารถปรับตัวและเพิ่มจำนวนจนทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย