

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง.....	(9)
รายการตารางผนวก.....	(11)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
รายการภาพประกอบภาคผนวก.....	(13)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	3
2 การตรวจเอกสาร.....	4
แนวคิดเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร.....	4
ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนและชนิดของจุลินทรีย์ในอาหาร.....	9
จุลินทรีย์ดัชนีคุณภาพอาหาร.....	10
โครงการสุขาภิบาลอาหารส่งเสริมการท่องเที่ยวสนับสนุนเศรษฐกิจไทย.....	15
การตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยชุดทดสอบ SI-2.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
3 วิธีการวิจัย.....	20
กลุ่มเป้าหมายและลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	20
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	22
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	25
การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร.....	25
การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร วิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ในอาหารและน้ำดื่ม.....	30
เปรียบเทียบการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาโดยการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี MPN และ TBC กับการตรวจสอบภาคสนามด้วยวิธีชุดทดสอบ SI-2.....	35
5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	44
สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	44
ข้อเสนอแนะ.....	52
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	59
ก แบบสำรวจร้านอาหารตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร (กรมอนามัย).....	59
ข แบบสำรวจร้านอาหารตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร (หลังปรับปรุง).....	60
ค การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ.....	61
ง ตาราง MPN.....	75
จ การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาภาคสนามด้วยชุดทดสอบ SI-2.....	77
ฉ ตารางผนวก.....	80
ช ภาพประกอบการวิจัย.....	88
ประวัติผู้เขียน.....	99

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1	จำนวนตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา.....21
2	จำนวนและร้อยละของร้านอาหารที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (N=52).....26
3	จำนวนและร้อยละของร้านอาหารที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร แยกเป็นรายข้อ ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับ ป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....29
4	จำนวนและร้อยละผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด MPN Coliform และ MPN <i>E.coli</i> ในตัวอย่างอาหารและน้ำดื่ม ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน.....30
5	จำนวน MPN Coliform และ MPN <i>E.coli</i> ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....31
6	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล จำแนกตามประเภทอาหาร ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....33
7	จำนวนและร้อยละผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ด้วย TBC ของภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Tasteและได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....34
8	สรุปผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ในอาหารและน้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์และ มือผู้สัมผัสอาหาร ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Tasteและได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....34
9	จำนวนและร้อยละของร้านอาหารจำแนกตามจำนวนเกณฑ์ที่ผ่านและไม่ผ่านมาตรฐาน การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....35

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
10	จำนวนและร้อยละผลการวิเคราะห์ภาคสนาม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 ในอาหารและน้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....36
11	จำนวน MPN Coliform MPN <i>E.coli</i> และ ผลการทดสอบ SI-2 ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหาร ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....38
12	จำนวน MPN Coliform MPN <i>E.coli</i> และ ผลการทดสอบ SI-2 ตัวอย่างน้ำดื่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหาร ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....39
13	จำนวนโคโลนี ผลการวิเคราะห์ TBC และ ผลการวิเคราะห์ SI-2 ในภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหาร ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....40
14	ผลการวิเคราะห์ t-test การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยา ในห้องปฏิบัติการ (MPN/TBC) กับการตรวจสอบภาคสนาม (SI-2) ของร้านอาหาร ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....43

รายการตารางภาคผนวก

ตาราง	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอีโคไล ในอาหารและน้ำดื่ม เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหาร ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....	80
2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....	82
3 จำนวนและร้อยละของผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในอาหารและน้ำดื่ม ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร รวม 10 ตัวอย่าง/ร้าน ที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....	84
4 ผลการวิเคราะห์ภาคสนาม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 ในอาหารและน้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.....	86

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 คุณภาพทางจุลชีววิทยาในอาหาร น้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร
ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food
Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
เมื่อเปรียบเทียบการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ (MPN/TBC) และ
การตรวจสอบภาคสนาม.....37

รายการภาพประกอบภาคผนวก

	ภาพประกอบภาคผนวก	หน้า
1	การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	88
2	การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา (pour plate) ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	88
3	การ swab มือผู้สัมผัสอาหาร (ผู้เสิร์ฟ).....	89
4	การ swab จาน.....	89
5	การอ่านรายงานผลชุดทดสอบ Si-2 ผลบวกสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง.....	90
6	สถานที่รับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ.....	90
7	ร้านอาหารที่สะอาด เป็นระเบียบ.....	91
8	สถานที่ปรุงที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร.....	91
9	การเสิร์ฟน้ำแข็งที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร.....	92
10	การล้างภาชนะที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร.....	92
11	ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด.....	93
12	การระบายน้ำเสียจากห้องครัวที่ถูกหลักสุขาภิบาล.....	93
13	ผู้เสิร์ฟ แต่งกายไม่สุภาพ สวมเสื้อไม่มีแขน.....	94
14	การแต่งกายที่ถูกสุขลักษณะของผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ.....	94
15	การวางของไม่เป็นระเบียบในสถานที่เตรียม.....	95
16	การวางภาชนะอุปกรณ์ ไม่เป็นระเบียบ.....	95
17	ผู้จำหน่ายอาหารใช้อุปกรณ์ที่สะอาดในการหยิบจับ.....	96
18	การแยกใช้อุปกรณ์หยิบจับอาหารแต่ละประเภท.....	96
19	ลักษณะเขียงที่สะอาด มีสภาพดี ไม่แตกร้าว.....	97
20	การใช้เขียง แยกใช้ระหว่างอาหารแต่ละประเภท.....	97
21	การเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร.....	98
22	ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ.....	98