

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ มีจินดา. การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมปรับเปลี่ยนสภาวะสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหารในตลาด เทศบาลนครอุดรธานี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2545.
- กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. ข้อกำหนดสุขาภิบาลร้านอาหาร. [ออนไลน์] 3 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก <http://foods.anamai.moph.go.th/resturant.html>
- _____. ข้อกำหนดสุขาภิบาลแผงลอยจำหน่ายอาหารปรุงสำเร็จ. [ออนไลน์] 3 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก <http://foods.anamai.moph.go.th/resturant.html>
- _____. ข้อกำหนดสุขาภิบาลโรงอาหารในโรงเรียน/สถานบัน. [ออนไลน์] 3 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก <http://foods.anamai.moph.go.th/resturant.html>
- _____. ขั้นตอนการดำเนินงานการประเมินรับรองมาตรฐานสถานประกอบการอาหารมาตรฐาน CFGT. [ออนไลน์] 13 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก <http://hpc5.anamai.moph.go.th/page/km/data/KM.doc>
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. การตรวจวิเคราะห์ อาหาร ยา เครื่องสำอาง และวัตถุมีพิษ. กรุงเทพฯ: การศาสนา; 2531.
- กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย. วิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2543.
- กลุ่มพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภค กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. คุณภาพน้ำบริโภคในร้านอาหารแผงลอย. กรุงเทพฯ: กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย; 2547.
- โกวิท เทศเกตุ และพิศิษฐ์ พวงนาค. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติในการเตรียมและปรุงอาหารจำหน่ายของผู้ประกอบการร้านอาหารแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมืองเทศบาลตำบลจังหวัดอุดรดิษฐ์ พ.ศ. 2546. อุดรดิษฐ์: กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิษฐ์; 2546.
- โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์. การวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยสังคมและคุณภาพ; 2551.
- จริยา หาญจนวนวงศ์ และคณะ. การตรวจหาเชื้ออุจจาระร่วงในตัวอย่างน้ำและอาหารในเขตเสี่ยงของเทศบาลนครขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น 2546; 11(1): 2-14.

- จूरีย์พร สว่างจิตร. คุณภาพอาหารทางด้านจุลชีวะวิทยา ในเขตกรุงเทพมหานคร. [วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกโภชนาวิทยา] ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
- _____. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย. [ออนไลน์] 3 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก
http://www.fm100cmu.com/fm100/100programs_detail.php?id_sub_group=58&id=1815
- _____. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย. [ออนไลน์] 3 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553]
จาก (3 กรกฎาคม 2553) จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/>
- คารณี แก้วจุมพล. ปัจจัยที่มีผลต่อการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียของอาหารถุงที่วางจำหน่าย
ในตลาดสด ประเภทที่ 1 ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย. ขอนแก่น. [ม.ป.พ.]; 2550.
- ทรงชัย จันทพันธ์. การปรับปรุงสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในเครือข่ายบริการ
สุขภาพอำเภอราษีไศล-ศีลาลาด จังหวัดศรีสะเกษ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม] ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
- ทศพล กฤตยพิสิฐ. การมีส่วนร่วมของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เขตหนองจอก ที่มี ต่อโครงการ กิจกรรม
การพัฒนาตามแนวทาง บรม และ บวร เพื่อสร้างสรรค์อุดมการณ์แผ่นดินทองหนองจอก.
กรุงเทพฯ: สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2537.
- ธงชัย สันติวงษ์. การบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช; 2531.
- ธีระ ทัพพานิช. รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร ร่วมกับแรงเสริมโดยสาธาณสุขอำเภอ ต่อ
สภาวะการณด้านสุขาภิบาลอาหาร ของแหล่งท่องเที่ยว ปักท่องเที่ยวไทย จังหวัด
สมุทรปราการ. สมุทรปราการ: สำนักงานสาธาณสุขอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ;
2542.
- นาวัน บุตรคำชิต. รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ
ภูกระดึง จังหวัดเลย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
อนามัยสิ่งแวดล้อม] ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
- บวรศักดิ์ ถีนานนท์. คู่มือบทปฏิบัติการ 667 321 จุลชีวะวิทยาทางอาหาร. ขอนแก่น:
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548.
- ปรีชา วงศ์ทิพย์. สภาวะการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ. เชียงใหม่: ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.

- พัชรารักษ์ อันปัญญา. รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารโดยผู้ประกอบการตลาดโต้รุ่ง
 รื่นรมย์ จังหวัดขอนแก่น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 อนามัยสิ่งแวดล้อม] ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548.
- พิพัฒน์ ลักขมจีรลกุล และคณะ. สภาวะสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของร้านจำหน่ายอาหารและ
 สุขอนามัยทางอาหารของผู้จำหน่ายอาหาร ตลาดน้ำดำเนินสะดวก. กรุงเทพฯ:
 เจริญดีการพิมพ์; 2544.
- พาสนา ชมกลิ่น. การศึกษาสถานการณ์ข้อมูลงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรณีศึกษาพื้นที่อำเภอ
 เกษมสุข และปริมณฑล จังหวัดสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี: [ม.ป.พ.]; 2546.
- ไพจิตร วรรณจักร. การศึกษาลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของสถานที่จำหน่ายอาหาร ที่ได้รับ
 ป้ายอาหารสะอาด รสชาติอร่อยในพื้นที่รับผิดชอบศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น ปีงบประมาณ
 2548. วารสารสุขาภิบาลอาหาร 2548; 8(2): 18-25.
- _____. โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ. [ออนไลน์] 13 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553]
 จาก http://202.44.14.13/krugong/TeachWeb/Programe/Moodle/Theam/wood/_2_1.html
- วรรณดี บัญญัติวิรัช, สุกัลยา ทาโบราณ, ชีรศักดิ์ สมดี และกัลยา กองเงิน. การตรวจหาแบคทีเรียบาง
 ชนิด จากอาหารปรุงสำเร็จ ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิจัย มข 2545; 7(1): 38-50.
- วรวิณี ชมพูพาน. สถานการณ์การสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายลาบ-ก้อยในเขตเทศบาล
 นครขอนแก่น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัย
 สิ่งแวดล้อม] ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
- สันทนา บัวมงคล. การปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อม. รายงานการวิจัย. เชียงใหม่:
 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2540.
- สายทิพย์ สุกดีพันธ์. ปัญหาผู้นำกับกระบวนการกำหนดนโยบายแห่งชาติ. กรุงเทพฯ:
 คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2534.
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. กลวิธีดำเนินงานโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย
 [ออนไลน์] 13 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก
<http://foods.anamai.moph.go.th/clean3.html>
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
 ในอาหารด้วย SI-2. [ออนไลน์] 3 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก
http://www.spko.moph.go.th/Env/SI_2.htm
- _____. เกณฑ์มาตรฐานอาหารสะอาดรสชาติอร่อย. [ออนไลน์] 13 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ
 23 กรกฎาคม 2553] จาก <http://foods.anamai.moph.go.th/clean4.html>

- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางในการประกอบกิจการ
ร้านอาหารให้ถูกต้องกฎหมาย. [ออนไลน์] 13 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553]
จาก <http://foodsafety.anamai.moph.go.th/resturant3.html?PHPSESSID=de51c05d87ab918e14c8087248dd25ed&PHPSESSID=b6625e4405876edd81eb11c3e862d3ee>
- อรุณ บำรุงตระกูลนนท์, ศรีวิวัฒน์ พรเรืองวงศ์ และเกรียงศักดิ์ สายธนู. เชื้อโรคอาหารเป็นพิษ สถิติ
ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2536-2538. การประมวลการประชุมสัมมนาทางวิชาการ
โรคติดเชื้อจากอาหาร และการจัดระบบเฝ้าระวังการดื้อยา ของจุลชีพ. [ม.ป.ท.:ม.ป.พ.];
2539.
- อรุณ บำรุงตระกูลนนท์, ศรีวิวัฒน์ พรเรืองวงศ์, สุเมธชา วัฒนสินธุ์ และคณะ. การสำรวจเชื้อโรค
อาหารเป็นพิษในอุจจาระร่วงของพนักงานในโรงงานผลิตอาหารแช่แข็ง. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยแม่โจ้; 2545.
- อานงค์ ใจแน่น. ปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารและคุณภาพอาหารทางด้าน
จุลชีววิทยาในร้านจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค ณ ตลาดภายในมหาวิทยาลัยของรัฐ.
[ม.ป.ท.: ม.ป.พ.]; 2552.
- _____. อาหาร. [ออนไลน์] 4 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก
<http://th.wikipedia.org>
- _____. อาหาร. [ออนไลน์] 4 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก
http://202.44.14.13/krugong/TeachWeb/Programe/Moodle/Theam/wood/_3_1.html
- _____. อาหารปรุงสำเร็จ. [ออนไลน์] 4 กรกฎาคม 2553 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก
http://www.thailocaladmin.go.th/work/e_book/eb1/std210550/23/3.pdf
- _____. อาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus*. [ออนไลน์] 13 กรกฎาคม 2553 [อ้าง
เมื่อ 23 กรกฎาคม 2553] จาก <http://www.thailabonline.com/sec51foodpoison1.htm>
- อุมาพร ชาญนครไทย. รูปแบบการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหารใน
ตลาดไนท์ เทสบาลเมืองหนองบัวลำภู. ขอนแก่น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
รรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม] ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
- ฮันนาน หมะหนับเด็น. การปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียของภาชนะอุปกรณ์ในโรงอาหาร
อาคารสำนักการโยธา ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 (ดินแดง). กรุงเทพฯ:
กองสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย; 2548.

- Association Official Analytical Chemist. **AOAC Official Method 999.08 Assurance. Gold**
***Salmonella* EIA for Visual or Instrument Identification of Motile and Non-motile**
***Salmonella* in all foods.** [n.p]: AOAC International; 2000.
- Atkinson, John W. **Motive in Fantasy, Action and Society.** New Delhi: Affiliated East west;
1966.
- De Sousa GB, Tamagnini LM, González RD. **Indicators of contamination and their**
relation to the presence of *Escherichia coli* in ready-to-eat foods. [n.p.]; 2003.
- McNemar, Quinn. "Note on the sampling error of the difference between correlated
propqrtions or percentages". *Psychometrika* 1947; 12(2): 153–157.
- T.Estrada-Garcia, C. Lopez-saucedo, B. Zamarripa-ayala, M. R. Thomson, L. Gutierrez-cogco.
A. Mancera-martinez and A.escobar-gutierrez. **Prevalence of *Escherichia coli* and**
***Salmonella* spp. in street-vended food of open markets (tianguis) and general**
hygienic and trading practices in Mexico city. United Kingdom: Cambridge
University Press; 2004.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือในโครงการวิจัย

เครื่องมือในโครงการวิจัยเรื่อง “การปรับปรุงสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคของร้านและแผง
ลอยจำหน่ายอาหาร โดยอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี”

“สำหรับร้านอาหาร”

ประกอบด้วย ข้อมูลจำนวน 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการ ประกอบด้วย

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ประกอบการ

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจสุขลักษณะอาหารพร้อมบริโภคสำหรับร้านอาหาร

ชุดที่ 2 อาหาร

แบบเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อวิเคราะห์ผลทางชีวภาพ

ชุดที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหาร ประกอบด้วย

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ประกอบการร้านอาหาร

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจสุขลักษณะอาหารพร้อมบริโภคสำหรับร้านอาหาร

คำแนะนำ

แบบสอบถามนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคของร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนารูปแบบการจัดบริการด้านอาหารให้ถูกสุขลักษณะ ดังนั้น จึงขอความร่วมมือมายังผู้ประกอบการทุกท่านในตำบลกุมภวาปี โปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง และคำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและไม่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจของท่าน และในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขออนุญาตสัมภาษณ์ด้วยอย่างอาหาร ภาชนะและมือของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารของท่าน แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

- โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ถูกต้อง
- ในกรณีมีที่ว่าง โปรดเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง
- ในกรณีที่คำตอบเป็นอื่น ๆ..... โปรดระบุคำตอบ

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจร้านอาหาร ผู้สัมภาษณ์กรอกข้อมูลเอง โดย

- ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ
- ให้ขีดเครื่องหมาย × ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ไม่ถูกต้องหรือถูกต้องไม่ครบถ้วน

ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทั้ง 2 ส่วน และขอขอบคุณท่านมา ณ ที่นี้ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ เป็นอย่างดี

นางภัทวดีบุญญ์ จันทรา

ผู้วิจัย

ฉบับที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหาร

ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

ชื่อร้าน.....ที่อยู่.....หมู่.....ต.กุมภวาปี อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

สำหรับร้านอาหาร

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ประเภทของร้านอาหาร
 เกินกว่า 200 เมตร ไม่เกิน 200 เมตร []
2. เพศ หญิง ชาย []
3. อายุ.....ปี []
4. สถานภาพสมรส โสด สมรส อื่นๆ(ระบุ)..... []
5. จบการศึกษาระดับชั้น..... []
6. รายได้ต่อเดือน.....บาท []
7. ระยะเวลาที่จำหน่ายอาหารจนถึงปัจจุบัน(ปี 2553)จำนวน.....ปี []
8. ช่วงเวลาที่เปิดบริการขายอาหารตั้งแต่เวลา.....ถึงเวลา..... []
9. ประเภทของอาหารที่จำหน่าย []
 - อาหารพร้อมบริโภคทันที คือ.....
 - อาหารปรุงสุก คือ.....
 - อาหารหมัก คือ.....
 - เครื่องดื่มหาบเร่ แผลงลอย คือ.....
 - อื่นๆ ระบุ.....

10. จำนวนผู้สัมผัสอาหารในร้าน/แผงลอย
 () ผู้ปรุง.....คน () ผู้เสิร์ฟ.....คน []
11. ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา ท่านเคยผ่านการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารหรือไม่ []
 () ไม่เคยผ่านการอบรม
 () เคยผ่านการอบรม เมื่อ..... []
 เรื่อง.....
 ผู้จัดการอบรม คือ []
 () โรงพยาบาลกุมภวาปี () สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุมภวาปี
 () เทศบาลตำบลกุมภวาปี () อบต.กุมภวาปี
 () อื่นๆ.....
12. ผู้สัมผัสอาหารในร้านของท่านได้รับการอบรมการสุขาภิบาลอาหารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับ
 สุขลักษณะในการประกอบอาหารหรือไม่ []
 () ไม่เคย
 () เคย จำนวน.....คน
 เรื่อง..... จาก
 () โรงพยาบาลกุมภวาปี () สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุมภวาปี
 () เทศบาลตำบลกุมภวาปี () อบต.กุมภวาปี
 () อื่นๆ.....
13. ท่านได้รับใบอนุญาตจากท้องถิ่นหรือไม่ []
 () ไม่ได้รับอนุญาต อยู่ระหว่างการทดลองขาย
 () ได้รับใบอนุญาตจากท้องถิ่น พ.ศ.....จากหน่วยงาน.....
 เลขที่ใบอนุญาต.....เล่มที่.....เลขที่.....วันที่ได้รับอนุญาต.....
14. หากมีการจัดการอบรมการสุขาภิบาลอาหาร ท่านจะเข้าร่วมรับการอบรมหรือไม่ []
 () ไม่เข้าร่วม () เข้าร่วม เพราะ..... []

ฉบับที่ 2. แบบสำรวจสุขลักษณะของร้านอาหาร

วิธีการใช้แบบสำรวจ : ผู้สัมภาษณ์กรอกแบบสำรวจเอง

- ให้ขีดเครื่องหมาย√ ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ
- ให้ขีดเครื่องหมาย × ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ไม่ถูกต้องหรือถูกต้องไม่ครบถ้วน

รายละเอียดมาตรฐานการสุขาภิบาล	ผลการสำรวจ		หมายเหตุ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
ก.อาคาร สถานที่ บริเวณที่เตรียมปรุงประกอบอาหาร			
1. สะอาด เป็นระเบียบพื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรงเรียบ สภาพดี	1.[] 2.[]
2. โตะ แก้ว ใสสะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	1.[] 2.[]
3. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น	1.[] 2.[]
4. โตะเตรียม-ปรุงอาหาร และบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลสกระเบื้อง) มีสภาพดี และ พื้น โตะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[] 2.[]
ข. อาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม			
5. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลข สารบบอาหาร เช่น เครื่องหมาย อย.และตัวเลข 13 หลัก	1.[] 2.[]
6. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มี คุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกันวางสูงจากพื้นอย่าง น้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็นถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูง จากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาด ก่อนนำมาปรุง	1.[] 2.[]
7. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[] 2.[]
8. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ ต้องเป็นกระจก	1.[] 2.[]
9. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีค้ำสำหรับ ดักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	1.[] 2.[]

รายละเอียดมาตรฐานการสุขาภิบาล	ผลการสำรวจ		หมายเหตุ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
10. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีค้ำสำหรับคืบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.และต้องไม่มีสิ่งของอื่นเข้าร่วมไว้	1.[] 2.[]
ค. ภาชนะ อุปกรณ์ และการล้างภาชนะ			
11. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสี หรือพลาสติกสีขาว	1.[] 2.[]
12. ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด	1.[] 2.[]
13. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอนโดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหลและอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[] 2.[]
14. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรงวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด	1.[] 2.[]
15.* ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาค้ำขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[] 2.[]
16. เหยียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นช่อง มีเหยียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารคืบ แยกจากกัน มีฝาชีครอบ	1.[] 2.[]
ง. การป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค			
17. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด มูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิดได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องหลักการสุขาภิบาล	1.[] 2.[]

รายละเอียดมาตรฐานการสุขาภิบาล	ผลการสำรวจ		หมายเหตุ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
18. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ มีอ่างล้างมือที่ใช้งานได้และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา	1.[] 2.[]
จ. ผู้สัมผัสอาหาร			
19. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวก หรือเนทคลุมผมด้วย	1.[] 2.[]
20. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว โดยตรง	1.[] 2.[]

ชุดที่ 2 สำหรับอาหาร

แบบเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อวิเคราะห์ผลทางชีวภาพสำหรับ
ร้านอาหาร

1. การตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์ม โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2

ชื่อร้าน/แผงลอย.....วันที่.....

ที่อยู่..... หมู่..... ถนน..... ตำบลกุ่มภวาปี อำเภอกุ่มภวาปี จังหวัดอุดรธานี

รหัส	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ	รหัส	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ
1	อาหาร		2	ภาชนะ	
11			21		
12			22		
13			23		
14					
15					
3	น้ำและน้ำแข็ง		4	มือผู้สัมผัสอาหาร	
31			41		
32			42		

ลงชื่อ.....ผู้บันทึกข้อมูล

เก็บเมื่อวันที่.....เวลา.....

อ่านผลวันที่.....เวลา.....

.....

2. การตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* และ *Staphylococcus aureus*

ชื่อตัวอย่างอาหาร.....เก็บเมื่อวันที่.....เวลา.....

เพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Salmonella* ผลการวิเคราะห์ () พบเชื้อ () ไม่พบเชื้อ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อ-สกุลผู้วิเคราะห์.....

เครื่องมือในโครงการวิจัยเรื่อง “การปรับปรุงสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคของร้านและ
แผงลอยจำหน่ายอาหาร โดยอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี”

“สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร”

ประกอบด้วย ข้อมูลจำนวน 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการ ประกอบด้วย

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ประกอบการ

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจสุขลักษณะอาหารพร้อมบริโภคสำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร

ชุดที่ 2 อาหาร

แบบเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อวิเคราะห์ผลทางชีวภาพ

ชุดที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการแหล่งจำหน่ายอาหาร ประกอบด้วย

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ประกอบการร้านอาหาร

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจสุขลักษณะอาหารพร้อมบริโภคสำหรับแหล่งจำหน่ายอาหาร

คำแนะนำ

แบบสอบถามนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภคของร้านและแหล่งจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนาแบบการจัดบริการด้านอาหารให้ถูกสุขลักษณะ ดังนั้น จึงขอความร่วมมือมายังผู้ประกอบการทุกท่านในตำบลกุมภวาปี โปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง และคำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและไม่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจของท่าน และในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขออนุญาตสุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะและมือของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารของท่าน แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

- โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ถูกต้อง
- ในกรณีมีที่ว่าง โปรดเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง
- ในกรณีที่คำตอบเป็นอื่น ๆ..... โปรดระบุคำตอบ

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจแหล่งจำหน่ายอาหาร ผู้สัมภาษณ์กรอกข้อมูลเอง โดย

- ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ
- ให้ขีดเครื่องหมาย × ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ไม่ถูกต้องหรือถูกต้องไม่ครบถ้วน

ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทั้ง 2 ส่วน และขอขอบคุณท่านมา ณ ที่นี้ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ เป็นอย่างดี

นางภัควดีญชัญ จันทรา

ผู้วิจัย

ฉบับที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการแผงลอยจำหน่ายอาหาร

ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

ชื่อแผง.....ที่อยู่.....หมู่.....ต.กุมภวาปี อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ประเภทของแผงลอยจำหน่ายอาหาร

แผงลอย	<input type="checkbox"/> ทางสาธารณะ	<input type="checkbox"/> ตลาดเอกชน	[]
	<input type="checkbox"/> ตลาดราชการ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ(ระบุ).....	
2. เพศ หญิง ชาย []
3. อายุ.....ปี []
4. สถานภาพสมรส โสด สมรส อื่นๆ(ระบุ)..... []
5. จบการศึกษาระดับชั้น..... []
6. รายได้ต่อเดือน.....บาท []
7. ระยะเวลาที่จำหน่ายอาหารจนถึงปัจจุบัน(ปี 2553)จำนวน.....ปี []
8. ช่วงเวลาที่เปิดบริการขายอาหารตั้งแต่เวลา.....ถึงเวลา..... []
9. ประเภทของอาหารที่จำหน่าย []

<input type="checkbox"/> อาหารพร้อมบริโภคทันที คือ
<input type="checkbox"/> อาหารปรุงสุก คือ
<input type="checkbox"/> อาหารหมัก คือ
<input type="checkbox"/> เครื่องดื่มหาบเร่ แผงลอย คือ
<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ

ฉบับที่ 2 แบบสำรวจสุขลักษณะของแผงลอยจำหน่ายอาหาร

วิธีการใช้แบบสำรวจ : ผู้สัมภาษณ์กรอกแบบสำรวจเอง

- ให้ขีดเครื่องหมาย√ ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ
- ให้ขีดเครื่องหมาย× ในช่องผลการสำรวจหลังข้อที่ไม่ถูกต้องหรือถูกต้องไม่ครบถ้วน

รายละเอียดมาตรฐานการสุขาภิบาล	ผลการสำรวจ		หมายเหตุ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
ก.อาคาร สถานที่ บริเวณที่เตรียมปรุงประกอบอาหาร			
1. สะอาด เป็นระเบียบพื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรงเรียบ สภาพดี	1.[]2.[]
2. โถ้ ภาชนะ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	1.[]2.[]
3. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น	1.[]2.[]
4. โถ้เตรียม-ปรุงอาหาร และบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลสกระเบื้อง) มีสภาพดี และ พื้นโถ้ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[]2.[]
ข. อาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม			
5. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลข สารบบอาหาร เช่น เครื่องหมาย อย.และตัวเลข 13 หลัก	1.[]2.[]
6. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มี คุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกันวางสูงจากพื้นอย่าง น้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็นถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูง จากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาด ก่อนนำมาปรุง	1.[]2.[]
7. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[]2.[]
8. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ ต้องเป็นกระจก	1.[]2.[]
9. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับ ตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	1.[]2.[]

รายละเอียดมาตรฐานการสุขาภิบาล	ผลการสำรวจ		หมายเหตุ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
10. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแชนร่วมไว้	1.[] 2.[]
ค. ภาชนะ อุปกรณ์ และการล้างภาชนะ			
11. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสี หรือพลาสติกสีขาว	1.[] 2.[]
12. ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะดวกง่าย มีฝาปิด และสะอาด	1.[] 2.[]
13. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอนโดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหลและอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[] 2.[]
14. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรงวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด	1.[] 2.[]
15. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	1.[] 2.[]
ง. การป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค			
16. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด มูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักการสุขาภิบาล	1.[] 2.[]

รายละเอียดมาตรฐานการสุขาภิบาล	ผลการสำรวจ		หมายเหตุ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
จ. ผู้สัมผัสอาหาร 17. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมี เครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวก หรือเนทคลุมผมด้วย 18. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช่มือหยิบจับ อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว โดยตรง	1.[] 2.[] 1.[] 2.[]

**ชุดที่ 2 สำหรับอาหาร**

แบบเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อวิเคราะห์ผลทางชีวภาพ
สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร

1. การตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์ม โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2

ชื่อร้าน/แผงลอย.....วันที่.....

ที่อยู่.....หมู่..... ถนน.....ตำบลกุ่มกวางปี อำเภอกุ่มกวางปี จังหวัดอุดรธานี

รหัส	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ	รหัส	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ
1	อาหาร		2	ภาชนะ	
11			21		
12			22		
13			23		
14					
15					
3	น้ำและน้ำแข็ง		4	มือผู้สัมผัสอาหาร	
31			41		
32			42		

ลงชื่อ.....ผู้บันทึกข้อมูล

เก็บเมื่อวันที่.....เวลา.....

อ่านผลวันที่.....เวลา.....

2. การตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* และ *Staphylococcus aureus*

ชื่อตัวอย่างอาหาร.....เก็บเมื่อวันที่.....เวลา.....

เพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Salmonella* ผลการวิเคราะห์ () พบเชื้อ () ไม่พบเชื้อ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อ-สกุลผู้วิเคราะห์.....

ภาคผนวก ข
วิธีการตรวจวิเคราะห์ทางด้านชีวภาพ

1. วิธีการตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

หลักการการทำงานของชุดทดสอบ SI-2 คือ เมื่อโคลิฟอร์มแบคทีเรียย่อยสลายน้ำตาลจากแลคโตส (lactose) จะทำให้เกิดกรดและแก๊สขึ้น กรดที่เกิดขึ้นทำให้ pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อลดลง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัด (Indicator) คือ Bromocresol purple เปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง ซึ่งปฏิกิริยาดังกล่าวถือว่าเป็นบวก (Positive)

ชุดอุปกรณ์การตรวจและขั้นตอนการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ชุดอุปกรณ์การตรวจ ประกอบด้วย

1. น้ำยาตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)**
2. ไม้พันสำลีที่ฆ่าเชื้อแล้ว
3. กรรไกร*
4. ปากคืบ และช้อนชา*
5. คัทเตอร์*
6. แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค
7. ตะเกียงแอลกอฮอล์

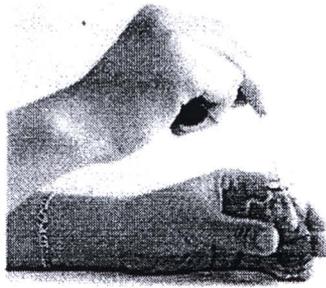
หมายเหตุ * อุปกรณ์ข้อ 3, 4, 5 ให้นำมาเชื้อโดยการเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค และลนไฟ ทุกครั้ง (Sterile technique) ก่อนนำมาใช้

** น้ำยา SI-2 ควรเก็บไว้ในที่แห้งและเย็น ถ้าเก็บที่อุณหภูมิห้อง เก็บได้นาน 3 เดือน ถ้าเก็บในตู้เย็นเก็บได้นาน 6 เดือน

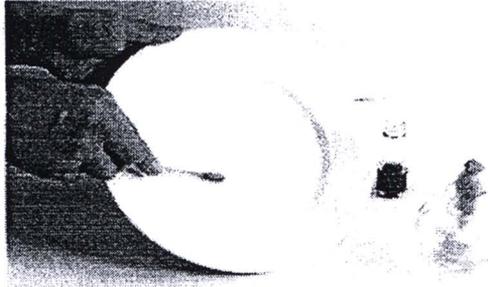
ขั้นตอนการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ในการตรวจความสะอาดของตัวอย่างทางแบคทีเรียนั้น ได้กำหนดให้ใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2) ซึ่งมีวิธีการตรวจที่ทำได้ง่ายและมีขั้นตอนดังนี้

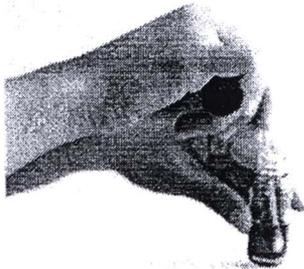
การตรวจภาวะอุปกรณืและมือ



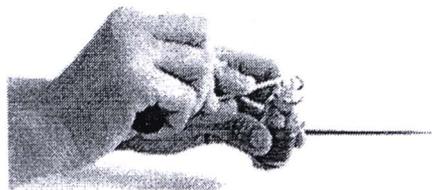
1. จับไม้พันสำลีในน้ำยา SI-2 บิดพอหมาด (ไม้พันสำลี 1 อัน / น้ำยา 1 ขวด / ภาวะ 5 ชิ้น
2. ป้ายไม้พันสำลีบนผิวภาวะอุปกรณื และมือที่จะตรวจหมุนไปซ้ำๆ (ป้ายซ้ำ 3 ครั้ง)



3. จับไม้พันสำลีลงในขวดน้ำยาหมุนไปมาหลายๆครั้ง บิดพอหมาด นำไปป้ายภาวะอุปกรณืชิ้นต่อไปจนครบ 5 ชิ้น



4. หักไม้สวอป โดยดึงไม้ให้พันปากหลอดประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วหักไม้กับปากขวด ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 17 ชั่วโมงอ่านและรายงานผล



หมายเหตุ ทุกครั้งที่มีการเปิด ปิด ฝาขวดน้ำยา ควรฉีกไฟที่ปากขวดเพื่อฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง

การตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร

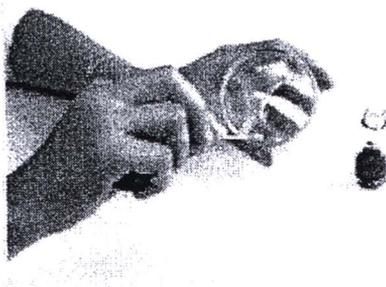
มือผู้สัมผัสอาหาร : หงายฝ่ามือขึ้น สวอปจากนิ้วถึงข้อที่ 2 นอกจากหัวแม่มือใช้ สวอป ถึงข้อที่ 1

สวอปมือ



แก้วน้ำ : สวอปครึ่งนิ้วจากขอบบน ทั้งภายในและภายนอก

สวอปแก้วน้ำ



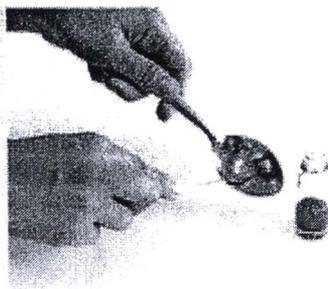
ช้อนส้อม : สวอปที่ตัวช้อนส้อมทั้งภายในและภายนอกในส่วนที่สัมผัสอาหาร

จาน ชาม ถ้วยขนม : สวอปพื้นที่สัมผัสอาหาร 2x2 ตารางนิ้ว

เขียง : สวอปด้านที่ใช้งาน 2x2 ตารางนิ้ว

ตะเกียบ : สวอปตะเกียบ 1 นิ้วครึ่ง รอบปลายที่สัมผัสอาหาร

สวอปช้อนส้อม



การตรวจอาหาร

อาหารแข็ง : ใช้กรรไกรตัดอาหารให้มีขนาดเล็กกลงและใช้ปากคีบที่ฆ่าเชื้อแล้วคีบอาหารใส่ประมาณ 1 กรัม



อาหารเหลว : ใช้ช้อนชาที่ฆ่าเชื้อแล้วตักอาหารประมาณ 1 มล. ใส่ลงในขวดน้ำยา ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 17 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

ประเภทของอาหารและการเก็บ

ประเภทอาหาร

การเก็บ

อาหารคาว

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. พร้อมรับประทาน เช่น ข้าวแกง | เก็บที่วางจำหน่าย |
| 2. อาหารจานเดียว เช่น ข้าวมันไก่ | เก็บรวม 1 กรัม |
| 3. ก๋วยเตี๋ยว | เก็บผักโรย เนื้อหรือลูกชิ้น |
| 4. อาหารตามสั่ง | เก็บผักที่ทานคู่กัน |
| 5. ขนมจีน | เก็บผักและเส้น |
| 6. โจ๊ก ต้มเลือดหมู เครื่องใน | เก็บเครื่องในหรือหมูที่ลวกไว้ |
| 7. อาหารอีสาน | เก็บผักคิบต่างๆ |
| 8. ขายอาหารหลายอย่าง | ให้เลือกอาหารที่เสี่ยง |

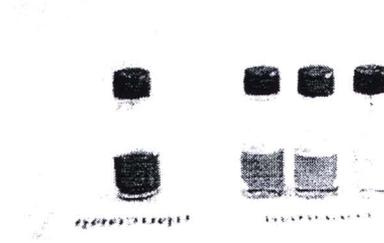
อาหารหวาน

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| 1. ขนมน้ำแข็ง | เก็บพวกที่ใช้มือสัมผัสมากที่สุด |
| 2. ขนมกะทิ | เก็บตัวขนม |
| 3. ไอศกรีม | เก็บตัวไอศกรีม ผลไม้โรยหน้า (ถ้ามี) |
| 4. อาหารว่าง | เก็บอาหารที่พร้อมรับประทาน |
| 5. ขนมหวานแห้ง | เก็บที่คิดว่าเสี่ยง |

การอ่านผลการทดสอบ

การอ่านผลจะดำเนินการหลังการทดสอบ และทิ้งไว้ 17 ชั่วโมง

1. ถ้าสารละลายเปลี่ยนสีจากสีม่วงของสารละลาย เป็นสีเหลือง ขาว ขาวขุ่น หรือมีฟองปุด แสดงว่ามีเชื้อ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ให้ลงรายงานผล เป็นบวก (Positive)



2. ถ้าสารละลายไม่เปลี่ยนสีจากสีม่วงของสารละลายหลังตั้งทิ้งไว้ 17 ชั่วโมง ให้ลงรายงานผล เป็นลบ (Negative) ถ้าอ่านผลไม่ชัดเจน หรือสารละลายนั้น เปลี่ยนสีไปตามสีของอาหาร ให้รายงานผลว่าอ่านไม่ได้ และบันทึกชนิดของอาหารที่ตรวจด้วย

2. วิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus เป็นจุลินทรีย์ที่พบตามผิวหนัง แผลหนองของมนุษย์และ สัตว์เลี้ยงค่อน ดังนั้น เชื้อนี้จึงแพร่กระจายไปสู่เสื้อผ้า อากาศ ผุ่นละออง อาหารและน้ำได้

S.aureus เป็นจุลินทรีย์ที่ทนต่อความแห้งได้ดี สามารถทำให้อาหารเป็นพิษได้ โดยจะสร้าง สารพิษซึ่งทนต่อความร้อนซึ่งทำให้เกิดการเป็นพิษภายหลังการบริโภคอาหารที่มีสารพิษนี้เข้าไป ประมาณ 1-6 ชั่วโมง

วัสดุอุปกรณ์

1. ตัวอย่างอาหาร
2. อาหารเลี้ยงเชื้อ ได้แก่ *Staphylococcus medium no.110*
3. สารเคมี ได้แก่ 0.85% NaCl
4. บีกเกอร์ ซ้อนตักสาร
5. ปิเปต หลอดทดลอง
6. เครื่องชั่ง
7. แท่งแก้วงอ (spreader) เพลท
8. เครื่องตีผสมอาหาร

วิธีการ

1. ชั่งตัวอย่างอาหาร 10 กรัม บดตัวอย่างอาหารโดยเติม 0.85% NaCl ลงไป 90 มิลลิลิตรผสม ตัวอย่างให้เข้ากัน
2. ทำการเจือจางอาหารด้วย 0.85% NaCl ให้ได้ระดับความเจือจาง 1:100 และ 1:1000

3. นำตัวอย่างอาหารแต่ละระดับความเจือจาง ปริมาตร 0.1 มิลลิลิตร spread บนผิวหน้าอาหาร *Staphylococcus* medium no.110 ทำ 2 ซ้ำต่อความเจือจาง
4. นำไปบ่มในตู้บ่มเชื้ออุณหภูมิ 37 °C นาน 24-48 ชั่วโมง

การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

โคโลนีของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่เกิดขึ้นบนอาหารเลี้ยงเชื้อ จะมีลักษณะโคโลนีกลม มีสีเหลืองผิวหน้าเป็นมัน นับโคโลนีบนจานแล้วหาค่าเฉลี่ยบนจำนวนจานอาหารทั้ง 2 แล้วคำนวณหาจำนวนแบคทีเรียต่อมล.ของตัวอย่าง

3. วิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Salmonella*

การตรวจวิเคราะห์ : ในสภาวะที่เชื้อซัลโมเนลล่าอาจเกิดการบาดเจ็บหรือมีอยู่เป็นจำนวนน้อย ควรจะผ่านขั้นตอนกระตุ้นที่เรียกว่า Pri-enrichment step เสียก่อน จากนั้นจึงผ่านอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวที่เลือกเฉพาะชนิด (Selective Enrichment) แล้วนำไปแยกเชื้อบนวุ้นอาหารอาหารที่เลือกเฉพาะชนิดต่อไป (Selective Differential Plating) ซึ่งสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นให้เชื้อบาดเจ็บแข็งแรง (Pre-enrichment) ใช้อาหารเลี้ยงเชื้อที่กระตุ้นให้เชื้อแบคทีเรียที่บาดเจ็บเจริญ โดยไม่มีสารยับยั้งแบคทีเรียผสมอยู่ด้วย

- อาหารประเภทเนื้อ และผลิตภัณฑ์เนื้อ , ผัก , ผลไม้ ควรสุ่มจากจุดต่าง ๆ หลาย ๆ จุดให้ได้อาหารหนัก 25 กรัมต่อ Pre-enrichment 225 ml

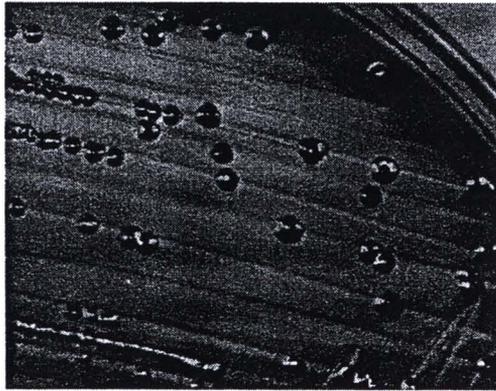
- อาหารประเภทของแห้ง ถ้าอาหารมีน้ำหนักเบาใช้น้ำหนักอาหาร 11 กรัมต่อ Pre-enrichment 99 ml

นำตัวอย่างอาหารเพาะใน pre-enrichment คือ Buffer Peptone Water เข้าตู้อบเพาะเชื้อ 37 องศาเซลเซียส นาน 18-24 ชั่วโมง

ขั้นที่ 2 ขั้นเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวที่เลือกเฉพาะชนิด (Selective Enrichment Step) หลังจากกระตุ้นให้เชื้อซัลโมเนลล่า (ที่อาจมีในอาหาร) แข็งแรงขึ้นแล้วจึงนำมาเพาะลงในอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวซึ่งเคมีสารยับยั้งจุลินทรีย์ที่ไม่ อุดหนุน ระยะเวลาบ่มเพาะเชื้อจะต้องเหมาะสมกับเชื้อซัลโมเนลล่า ซึ่งจะมีผลทำให้เชื้อซัลโมเนลล่าเจริญได้ดีกว่าแบคทีเรียชนิดอื่น ๆ และปรากฏโคโลนีขึ้นเมื่อนำไปเพาะเลี้ยงบน Selective differential plating media ตามปกติใช้เวลาบ่มเพาะเชื้อประมาณ 16-24 ชั่วโมง อุณหภูมิที่ใช้บ่มเพาะเชื้อซัลโมเนลล่าโดยทั่วอยู่ที่ 35-40 องศาเซลเซียส การรายงานผลจะรายงานว่า ตรวจพบ/ไม่พบ ในปริมาณตัวอย่างอาหารที่นำมาตรวจ

นำตัวอย่างอาหารที่เพาะใน pre-enrichment คือ Buffer Peptone Water ที่เข้าตู้อบเพาะเชื้อ 37 องศาเซลเซียส นาน 18-24 ชั่วโมง แล้ว มาถ่ายเชื้อลงใน Selective enrichment คือ Rappaport – Vassiliadis Broth เข้าตู้อบเพาะเชื้อ 42 องศาเซลเซียส นาน 18-24 ชั่วโมง

ขั้นที่ 3 ขั้นแยกเชื้อบนวุ้นอาหารเลือกเฉพาะชนิด (Selective – Differential Plating Media) หลังจากผ่านขั้นตอนกระตุ้นด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวเลือกเฉพาะชนิดแล้ว จึงนำมาเพาะลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ XLD agar (Xylose-Lysine deoxycholate Agar) นำเข้าตู้อบเพาะเชื้อ 37 องศาเซลเซียส นาน 18-24 ชั่วโมง อ่านลักษณะโคโลนีบน XLD มีลักษณะโคโลนีกลมขนาดปานกลาง มีสีแดงและสีดำอยู่ตรงกลาง และสร้างไฮโดรเจนซัลไฟด์อยู่ตรงกลางโคโลนี



XLD

ภาคผนวก ค
เกณฑ์คุณภาพทางจุดชี้วัดของอาหาร

เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัส

การตรวจหาปริมาณแบคทีเรียในอาหาร ทั้งการตรวจหาปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด(Total bacteria) ด้วยวิธี Standard plate count หรือปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยวิธีเอ็ม พี เอ็น (MPN test) หรือการตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร ด้วยวิธี Pour plate จะใช้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ซึ่งกำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข ดังนี้

ประเภทอาหาร	ค่ากำหนด		
อาหารพร้อมบริโภค			
1. อาหารดิบที่เตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที	ยีสต์/กรัม	น้อยกว่า	1×10^4
	รา/กรัม	น้อยกว่า	500
1.1 ผัก ผลไม้ ที่ล้างแล้ว สลัด ส้มตำ เป็นต้น	MPN <i>E. coli</i> /กรัม	น้อยกว่า	10
	<i>Salmonellae</i> /25 กรัม	ไม่พบ	
1.2 อาหารทะเลที่เตรียมเพื่อบริโภคดิบ เช่น ปลา กุ้ง ปลาหมึก หอยดิบ เป็นต้น	จุลินทรีย์รวม/กรัม	น้อยกว่า	1×10^6
	MPN Fecal coliforms/กรัม	น้อยกว่า	20
	<i>S. aureus</i> /กรัม	น้อยกว่า	100
	<i>B. cereus</i> /กรัม	น้อยกว่า	100
	<i>V. parahaemolyticus</i> /กรัม	น้อยกว่า	100
	<i>C. perfringens</i> /0.01กรัม	ไม่พบ	
	<i>Salmonellae</i> /25 กรัม	ไม่พบ	
	<i>V. cholerae</i>	ไม่พบ	
2 อาหารที่ผ่านกรรมวิธีหรือปรุงสุกแล้ว	ยีสต์/กรัม	น้อยกว่า	1×10^4
2.1 ผักผลไม้คอง แซ่ฉิม แข็ง	รา/กรัม	น้อยกว่า	500
	MPN <i>E. coli</i> /กรัม	น้อยกว่า	3
	<i>Salmonellae</i> /25 กรัม	ไม่พบ	

ประเภทอาหาร	ค่ากำหนด		
2.2 อาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ได้แก่ แหนม กะปิ ปลาร้า ปลาจ่อม บูด เป็นต้น	ยีสต์/กรัม รา/กรัม MPN <i>E. coli</i> /กรัม <i>S. aureus</i> /กรัม <i>B. cereus</i> /กรัม <i>C. perfringens</i> /0.01กรัม <i>Salmonellae</i> /25 กรัม พยาธิ	น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า ไม่พบ ไม่พบ ไม่พบ	1×10^4 500 10 100 100 ไม่พบ ไม่พบ ไม่พบ
2.3 อาหารปรุงสุกทั่วไป ได้แก่ อาหารปรุงสำเร็จ (ประเภทข้าวแกง) ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน ยำ น้ำพริกจิ้ม ไส้กรอก หมูยอ ปูอัด cold meats ปลาหมึกปรุงรส ขนมผลไม้กวน เป็นต้น	จุลินทรีย์รวม/กรัม MPN Coli forms/กรัม MPN <i>E. coli</i> /กรัม <i>S. aureus</i> /กรัม <i>B. cereus</i> /กรัม <i>C. perfringens</i> /0.01กรัม <i>V. parahaemolyticus</i> /25 กรัม <i>Salmonellae</i> /25 กรัม	น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า ไม่พบ ไม่พบ ไม่พบ	1×10^6 500 3 100 100 ไม่พบ ไม่พบ ไม่พบ
3. อาหารปรุงสุกแล้วแช่เย็นหรือต้องอุ่นก่อนบริโภค ได้แก่ พืชชำ ขนมจีบ ซาลาเปา ลูกชิ้น เป็นต้น 3.1 แช่เย็น	จุลินทรีย์รวม/กรัม MPN Coli forms/กรัม MPN <i>E. coli</i> /กรัม <i>S. aureus</i> /กรัม <i>B. cereus</i> /กรัม <i>C. perfringens</i> /0.01กรัม <i>V. parahaemolyticus</i> /25 กรัม <i>Salmonellae</i> /25 กรัม	น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า ไม่พบ ไม่พบ ไม่พบ	1×10^6 500 3 100 100 ไม่พบ ไม่พบ ไม่พบ
3.2 แช่เยือกแข็ง	จุลินทรีย์รวม/กรัม MPN Coli forms/กรัม MPN <i>E. coli</i> /กรัม <i>S. aureus</i> /กรัม	น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า น้อยกว่า	1×10^5 100 3 50

ประเภทอาหาร	ค่ากำหนด		
3.2 แซ่เยือกแข็ง(ต่อ)	<i>B. cereus</i> /กรัม	น้อยกว่า	50
	<i>C. perfringers</i> /0.1กรัม	ไม่พบ	
	<i>V. parahaemolyticus</i> /25 กรัม	ไม่พบ	
	<i>Salmonellae</i> /25 กรัม	ไม่พบ	
4. เครื่องดื่มหาบเร่แผงลอย	ยีสต์/มล.	น้อยกว่า	1×10^3
	รา/มล.	น้อยกว่า	100
	MPN Coliforms/100 มล.	น้อยกว่า	20
	MPN <i>E. coli</i> /100 มล.	น้อยกว่า	2
	<i>S. aureus</i> /มล.	ไม่พบ	
	<i>C. perfringers</i> /มล.	ไม่พบ	
	<i>Salmonellae</i> /50 มล.	ไม่พบ	
5. ภาชนะสัมผัสอาหาร หมายถึง อุปกรณ์ในการบริโภคอาหาร ได้แก่ จาน ชาม ช้อน แก้วน้ำ เป็นต้น	จุลินทรีย์รวม/ชิ้นภาชนะ	น้อยกว่า	1×10^3

หมายเหตุ

1. ชนิดจุลินทรีย์ที่ตรวจ ขึ้นกับวัตถุประสงค์การส่งตรวจ ชนิดอาหาร และกรรมวิธีการผลิต
2. วิเคราะห์จำนวนจุลินทรีย์ ยีสต์และราต่อกรัม ใช้วิธี standard plate count หรือวิธี pour plate
3. วิเคราะห์ *Coliforms* และ *E.coli* ใช้วิธี MPN. สำหรับอาหารใช้ตาราง 3-01 มิลลิลิตร (มล.), 3-0.01 มล. และ 3-0.001 มล. และเครื่องดื่มใช้ตาราง 5-10 มล. 1-1 มล. และ 1-0.1 มล.
4. วิเคราะห์เชื้อโรคอาหารเป็นพิษต่อกรัม ใช้วิธี surface spread plate
5. เกณฑ์ตัดสินของภาชนะสัมผัสอาหาร ใช้จำนวนจุลินทรีย์ต่อชิ้นภาชนะซึ่งวิเคราะห์โดยวิธี standard plate count
6. วัตถุประสงค์การกำหนดเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหารขึ้นนี้เพื่อเป็นแนวทางแก่เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ส่งตัวอย่างได้ทราบ

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella*

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Staphylococcus aureus* ในอาหาร ของร้านอาหาร (N=42)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน / ร้อยละ)
1. ผักสดและผลไม้ที่เสิร์ฟ พร้อมอาหาร ส้มตำ					
1.1 กะหล่ำปลี ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.2 โหระพา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.3 ถั่วงอก ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	>300,000	1(2.4)	32,000±0 (32,000, 32,000)	1(2.4)
1.4 แดงกวา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	7	8,675±8096.4 (2,950, 14,400)	2(4.7)	7,000±7071.1 (2,000, 12,000)	2(4.7)
1.5 ผักชีโรยหน้า ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	6	233.3±152.7 (100, 400)	2(1.8)	133.3±230.9 (0, 400)	2(1.8)
2. ต้ม ผัด แกง ทอด ปิ้ง					
2.1 ไก่ต้ม(ข้าวมันไก่) ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	9,126±5,828.1 (2,580±13,750)	3(7.1)	13,900±0 (13,900, 13900)	3(7.1)
2.2 ไก่ทอด, ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	12,800 (12,800,12,800)	1(2.4)	1 (11,100, 11,100)	0(0)
2.3 ขนมจีน ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	3	400±0 (400, 400)	1(2.4)	0	0(0.0)
2.4 หมูกรอบ ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	1,016±340.3 (750, 1,400)	3(7.1)	33.3±57.7 (0, 100)	1(2.4)

**S. aureus*/ 1 กรัม พบ < 100 ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Staphylococcus aureus* ในอาหาร ของร้านอาหาร (N=42) (ต่อ)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)
2.5 พริกน้ำปลา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	7,800±0 (7,800, 7,800)	1(2.4)	0	0(0.0)
2.6 ผัดผักรวม ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	7,400±0 (7,400, 7,400)	1(2.4)	200±0 (200, 200)	1(2.4)
2.7 ลาบหมู ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	3	>300,000	3(7.1)	>300,000	3(7.1)
3. อาหารหมักดอง	-	-	-	-	-
4. เครื่องดื่มแอลกอฮอล์					
4.1 สาเกุ่ฝือก ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)

**S. aureus*/ 1 กรัม พบ < 100 ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)



ผลการตรวจวิเคราะห์ *Staphylococcus aureus* ในอาหาร ของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (N=68)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)
1. ผักสดและผลไม้ที่เสิร์ฟพร้อมอาหาร ส้มตำ	4	3,550±2,757.7 (1,600, 5,500)	2(2.9)	6,500±0 (6,500, 6500)	1(1.5)
1.1 กะหล่ำปลี ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)					
1.2 โหระพา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	4,600±0 (4,600, 4,600)	1(1.5)	- -	0(0.0)
1.3 แดงกวา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	8	9,116±7669.1 (850, 16,000)	2(2.9)	7133.3±6,238.8 (100, 12,000)	2(2.9)
1.4 ผักชี โรยหน้า ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	400±0 (400, 400)	1(1.5)	400±0 (400, 400)	1(1.5)
1.5 ส้มตำ ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	>300,000	3(4.4)	>300,000	3(4.4)
1.6 หน่อไม้ต้ม ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	9,400±0 (9,400, 9,400)	1(1.5)	9,900±0 (9,900, 9,900)	1(1.5)
2. ต้ม ผัก แกลง ทอด ปิ้ง	2	13,900±0 (13,900, 13900)	1(1.5)	8,000±0 (8,000, 8,000)	1(1.5)
2.1 ไก่ต้ม(ข้าวมันไก่) ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)					
2.2 ไก่ปิ้ง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)					
2.3 หมูปิ้ง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	3,300±0 (3,300, 3,300)	1(1.4)	4,000±0 (4,000, 4,000)	1(1.5)

**S. aureus*/ 1 กรัม พบ < 100 ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Staphylococcus aureus* ในอาหาร ของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (N=68) (ต่อ)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>S.aureus</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)
2.4 เครื่องในปิ้ง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	3,525±2,227.4 (1,950, 5,100)	2(2.9)	300±141.4 (200, 400)	2(2.9)
2.5 ขนมจีน ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	3,300±0 (3,300, 3,300)	1(1.5)	5,000±0 (5,000, 5,000)	1(1.5)
2.6 เต้าหู้ทอด ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	3,350±0 (3,350, 3,350)	1(1.5)	1,100±0 (1,100, 1,100)	1(1.5)
3. อาหารหมักดอง					
3.1 แหนมหมู ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	>300,000	1(1.5)	>300,000	1(1.5)
3.2 แหนมเนื้อ ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	>300,000	1(1.5)	>300,000	1(1.5)
3.3 แจ่วบอง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	8	>300,000	3(4.4)	>300,000	3(4.4)
4. เครื่องดื่มแผงลอย					
4.1 น้ำมะพร้าว ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	- -	0(0.0)	- -	0(0.0)
4.2 นมเย็น ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	- -	0(0.0)	- -	0(0.0)
4.3 ฟักทองเชื่อม ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	500±0 (500, 500)	1(1.5)	- -	0(0.0)
4.4 ลอดช่อง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	- -	0(0.0)	- -	0(0.0)

**S. aureus*/ 1 กรัม พบ < 100 ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* ในอาหาร ของร้านอาหาร (N=42)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน /ร้อยละ)
1. ผักสดและผลไม้ที่เสิร์ฟพร้อมอาหาร ส้มตำ					
1.1 กะหล่ำปลี ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.2 โหระพา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.3 ถั่วงอก ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.4 แดงกวา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	7	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.5 ผักชีโรยหน้า ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	6	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2. ต้ม ผัด แกง ทอด บั๊ว					
2.1 ไก่ต้ม(ข้าวมันไก่) ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.2 ไก่ทอด, ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.3 ขนมนจีน ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	3	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.4 หมูกรอบ ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)

**Salmonella*/ 25 กรัม ต้องไม่พบ ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* ในอาหาร ของร้านอาหาร (N=42) (ต่อ)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)
2.5 พริกน้ำปลา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.6 ผักคักรวม ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.7 ลาบหมู ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	3	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
3. อาหารหมักดอง	-	-	-	-	-
4. เครื่องดื่มแช่ถอย					
4.1 สาเกุเผือก ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)

**Salmonella* 25 กรัม ต้องไม่พบ ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* ในอาหาร ของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (N=68)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)
1. ผักสดและผลไม้ที่เสิร์ฟพร้อมอาหาร ส้มตำ					
1.1 กะหล่ำปลี ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.2 โหระพา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.3 แตงกวา ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	8	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.4 ผักชี โรยหน้า ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.5 ส้มตำ ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
1.6 หน่อไม้ต้ม ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2. ต้ม ผัด แกง ทอด ปิ้ง					
2.1 ไข่ต้ม(ข้าวมันไก่) ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.2 ไข่ปิ้ง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	6	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.3 หมูปิ้ง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	4	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)

**Salmonella*/ 25 กรัม ต้องไม่พบ ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* ในอาหาร ของแผงลอยจำหน่ายอาหาร(N=68)(ต่อ)

ประเภทอาหาร	จำนวน (ตัวอย่าง)	ก่อนการดำเนินการ		หลังการดำเนินการ	
		<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)	<i>Salmonella</i> (CFU/กรัม)	ไม่ผ่าน (จำนวน/ ร้อยละ)
2.4 เครื่องในปิ้ง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.5 ขนมหุ้น ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	5	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
2.6 เต้าหู้ทอด ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
3. อาหารหมักดอง					
3.1 แหนมหมู ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
3.2 แหนมเนื้อ ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
3.3 แจ่วบอง ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	8	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
4. เครื่องดื่มแผงลอย					
4.1 น้ำมะพร้าว ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
4.2 นมเย็น ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	1	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
4.3 ฟักทองเชื่อม, ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)
4.4 ลอดช่อง, ($\bar{X} \pm SD$) (Min, Max)	2	0 (0,0)	0(0)	0 (0, 0)	0(0)

**Salmonella*/ 25 กรัม ต้องไม่พบ ถือว่า ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ภาคผนวก จ
แนวทางในการประกอบกิจการให้ถูกต้องกฎหมาย



แนวทางในการประกอบกิจการร้านอาหารให้ถูกต้องกฎหมาย

สถานที่สะสมอาหาร หมายความว่า อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บสะสมอาหาร ทั้งที่มีสภาพเป็นของสดหรือของแห้ง หรืออาหารในรูปลักษณะอื่นๆ เช่น ร้านขายของชำ, ร้านสะสมสินค้าประเภทอาหาร จัดเป็นสถานที่สะสมอาหาร

สถานที่จำหน่ายอาหาร หมายความว่า อาคาร สถานที่หรือบริเวณใดๆ ที่จัดไว้เพื่อประกอบอาหาร หรือปรุงอาหารจนสำเร็จและจำหน่ายให้ผู้ซื้อบริโภคได้ทันที ซึ่งร้านจำหน่ายอาหารต่างๆ เช่น ร้านขายอาหารตามสั่ง, ร้านก๋วยเตี๋ยว และร้านจำหน่ายอาหารต่างๆ

ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และเทศบัญญัติ เรื่องการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2534 และเทศบัญญัติสถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2537 ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกุมภวาปี) ดังนั้น การจะประกอบกิจการต่างๆ ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีพื้นที่ของร้านมากกว่า 200 ตร.ม. ต้องขออนุญาตประกอบกิจการต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้วจึงจะเปิดดำเนินการได้ ใบอนุญาตจะมีอายุหนึ่งปีและการขอต่ออายุใบอนุญาตจะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ
2. ร้านอาหารที่มีพื้นที่ของร้านไม่เกิน 200 ตร.ม. เมื่อเปิดดำเนินการต้องแจ้งต่อพนักงานท้องถิ่น เพื่อขอหนังสือรับรองการแจ้ง และเมื่อประสงค์จะเลิกกิจการหรือโอนกิจการให้แก่บุคคลอื่น
3. การยื่นคำขอใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต และการขอหนังสือรับรองการแจ้งให้ยื่นได้ที่เทศบาลตำบลกุมภวาปี
4. ผู้ประกอบการร้านอาหารจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่ เทศบาลตำบลกุมภวาปีกำหนด
5. ผู้ประกอบการร้านอาหารโดยไม่มีใบอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท
6. ผู้ประกอบการร้านอาหารโดยไม่มีหนังสือรับรองการแจ้ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท
7. ผู้ประกอบการร้านอาหารต้องแสดงใบอนุญาต หรือหนังสือรับรองการแจ้งไว้โดยเปิดเผย และเห็นได้โดยง่ายในบริเวณร้านอาหาร ผู้ฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลกุมภวาปี

โทร 042-334218 ต่อ 109



ภาคผนวก ฉ

ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

ตำบลกุมภวาปี

โดย ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลกุมภวาปี ร่วมกับสำนักงานเทศบาลตำบลกุมภวาปี

วันที่ 4 พฤศจิกายน 2553 ณ ห้องประชุมศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลกุมภวาปี

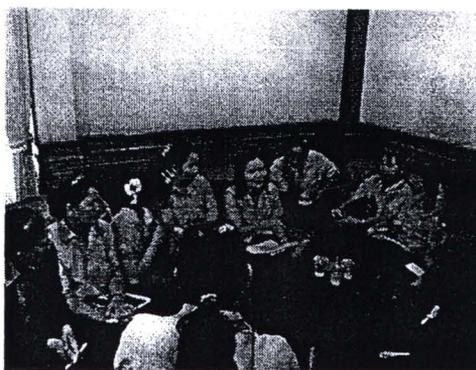
เวลา	กิจกรรม
08.00-08.30 น.	- ลงทะเบียน
08.30-10.30 น.	- นโยบายและเกณฑ์มาตรฐาน “อาหารสะอาด รสชาติอร่อย” และการพัฒนาผู้ให้บริการรับรองเมนูสุขภาพ โดย นายคณศร โคตรทา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุมภวาปี
10.30-12.00 น.	- แนวทางการประกอบกิจการให้ถูกต้องกฎหมาย โดย นางรจนา พลสงคราม จากกองสาธารณสุข เทศบาลตำบลกุมภวาปี
12.00 -13.00 น.	-พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.00 น.	-หลักการสุขาภิบาลอาหารสำหรับอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร โดย นางภัทวดีชัยรัตน์ จันทร์รา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลกุมภวาปี
14.00-15.00 น.	-สาธิตการใช้ชุดทดสอบแบคทีเรีย(SI-2) และฝักปฏิบัติ โดยคณะวิทยากร
15.00-16.30 น.	-แผนการออกตรวจประเมินร้าน/แผงลอยจำหน่ายอาหารปรุงสำเร็จ ซักถาม อภิปราย ตอบข้อสงสัย และปิดการอบรม โดยคณะวิทยากร

หมายเหตุ พักรับประทานอาหารว่าง เวลา 10.30 และ เวลา 14.30 น.

ภาคผนวก ช

**ภาพกิจกรรมการดำเนินการปรับปรุงสุขลักษณะของผู้ประกอบการร้านและแผงลอย
จำหน่ายอาหาร กับอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร**

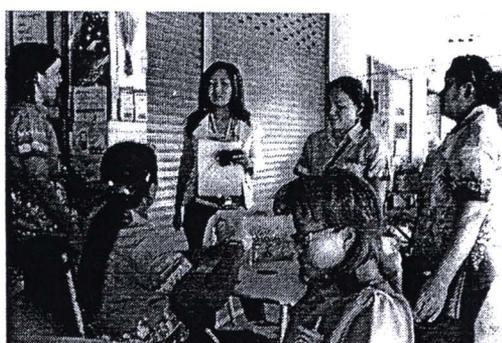
ภาพกิจกรรมการดำเนินการปรับปรุงสุขลักษณะของผู้ประกอบการร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหาร
กับอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร



การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับฐานองค์ความรู้และพัฒนาทักษะการตรวจด้วยชุดทดสอบ
แบคทีเรียในอาหาร ภาชนะและมือผู้สัมผัสอาหาร ตลอดจนการสรุปผลการดำเนินงาน ข้อคิดเห็น
ปัญหาและอุปสรรคการทำงานของอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร



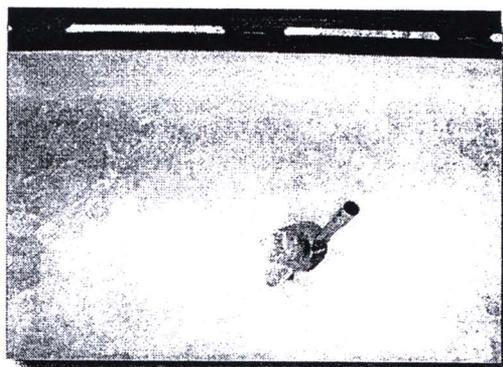
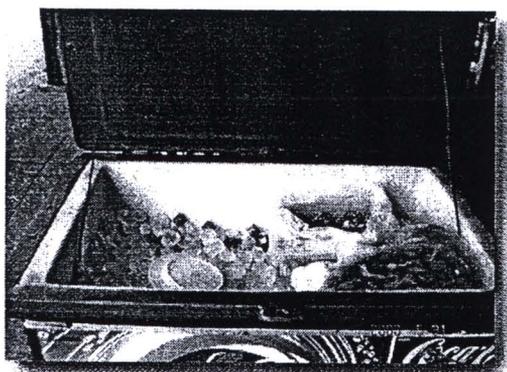
การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจประเมินร้านอาหาร/แผงลอยจำหน่ายอาหารของกลุ่ม
อาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร



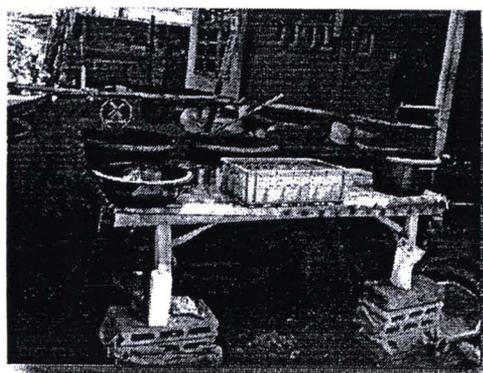
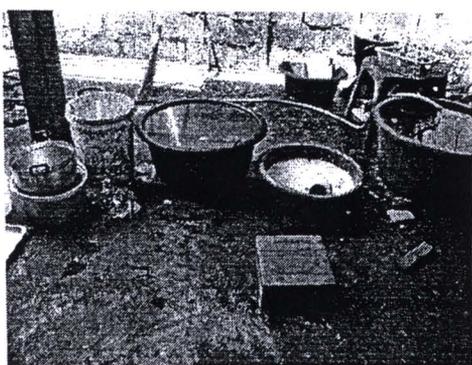
อาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ออกตรวจ
ประเมินสุขลักษณะ และให้ความรู้การสุขาภิบาลอาหารและการล้างมือ แก่ร้านและแผงลอยจำหน่าย



เปรียบเทียบการปรับปรุงสุขลักษณะด้านกายภาพ ก่อนและหลังดำเนินการ ผู้ประกอบการร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารมีการแต่งตัวถูกต้องเพิ่มขึ้น



เปรียบเทียบการปรับปรุงสุขลักษณะด้านกายภาพ ก่อนและหลังดำเนินการ การจัดเก็บน้ำแข็งเพื่อบริโภค ถูกต้องมากขึ้น



เปรียบเทียบการปรับปรุงสุขลักษณะด้านกายภาพ ก่อนและหลังดำเนินการ การล้างภาชนะครบทุกชิ้นตอนและไม่วางอ่างล้างบนพื้นถูกต้องมากขึ้น

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ นางภัทลัญชัญ จันทร์ธา
เกิด 29 กรกฎาคม 2517
บิดา นายอาทิตย์ ศรีสง่า
มารดา นางปางทอง ศรีสง่า
ภูมิลำเนา 87 หมู่ 8 บ้านกงพาน ตำบลพันดอน อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
อาชีพ ราชการในตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา ปี 2536 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จากโรงเรียนกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
ปี 2538 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรทันตสาธารณสุข
จากวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ปี 2546 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต
จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปี 2552 ศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ความเชี่ยวชาญ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

