

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและตลาด ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ทำการเก็บตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภค 5 ประเภท ได้แก่ ผัก ยำ น้ำพริก สลัด และของหวาน ที่จัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง และตลาด 3 แห่ง โดยทำการเก็บตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคทั้งหมด 5 ครั้ง/แห่ง ตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยา 3 เชื้อ ได้แก่ *E. coli* *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella spp.* ซึ่งในการตรวจวิเคราะห์จะทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีและหลังจากการเก็บรักษาในระดับอุณหภูมิห้อง, 10°C และ 30°C เป็นระยะเวลา 4, 24, 48 ชั่วโมง ทำการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการกลาง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2553 สรุปผลการวิจัยจากตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคทั้งหมด 150 ตัวอย่าง พบว่า อาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและตลาดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของเชื้อ *E. coli* เชื้อ *Staphylococcus aureus* และ เชื้อ *Salmonella spp.* คิดเป็น ร้อยละ 78.0, 30.67 และ 52.67 ของตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมด (ตามลำดับ)

ผลการตรวจสอบปริมาณของเชื้อ *E. coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella spp.* ที่มีการปนเปื้อนในอาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ ที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและตลาด พบว่าพบการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* และเชื้อ *Staphylococcus aureus* สูงที่สุดในอาหารพร้อมบริโภคประเภทยำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.20 MPN/g และ 187.07 CFU/g ตามลำดับ ส่วนเชื้อ *Salmonella spp.* พบว่ามีการปนเปื้อนในอาหารประเภทผัดสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.0 การปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* ในอาหารประเภทอื่น ได้แก่ อาหารประเภทสลัด น้ำพริก ของหวาน และผัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.70, 5.04, 4.65 และ 3.45 MPN/g ตามลำดับ การปนเปื้อนของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในอาหารประเภทอื่น ได้แก่ อาหารประเภทน้ำพริก สลัด ของหวาน และผัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.00, 62.33, 45.47 และ 30.80 CFU/g ตามลำดับ และการปนเปื้อนของเชื้อ *Salmonella spp.* ในอาหารประเภทอื่น ได้แก่ อาหารประเภทยำ สลัด น้ำพริก และของหวาน คิดเป็นร้อยละ 70.0, 53.33, 50.0 และ 30.0 ตามลำดับ

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคทั้งหมด 120 ตัวอย่าง พบว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* เชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Salmonella spp.* ในอาหารพร้อม

บริโกลประเภทต่างๆ ที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและตลาด ซึ่งในช่วงระยะเวลาการเก็บตัวอย่างอาหารพร้อมบริโกลนั้น มีลักษณะสภาพอากาศที่แตกต่างกัน โดยจะพบการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* เชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Salmonella spp.* ในตัวอย่างอาหารที่เก็บในเดือนกุมภาพันธ์สูงกว่าเดือนมกราคม โดยในเดือนมกราคมเฉลี่ยแล้วพบว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* เชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Salmonella spp.* ในอาหารพร้อมบริโกลทุกประเภท โดยเฉลี่ย 5.69 MPN/g , 65.73 CFU/g และ ร้อยละ 35.0 ตามลำดับ ในเดือนกุมภาพันธ์พบว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* เชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Salmonella spp.* ในอาหารพร้อมบริโกลทุกประเภทโดยเฉลี่ย 6.65 MPN/g , 95.0 CFU/g และ ร้อยละ 61.67 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึงในช่วงฤดูร้อนผู้บริโภคที่มีอุณหภูมิสูงจะมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับอันตรายจากการบริโภคอาหารพร้อมบริโกลสูงกว่าฤดูหนาวที่มีอุณหภูมิต่ำ

ผลการตรวจคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโกลประเภทต่างๆ ที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและตลาดที่เก็บรักษาในระดับอุณหภูมิห้อง, 10°C และ 30°C เป็นระยะเวลา 0, 4, 24, 48 ชั่วโมง พบว่าการเก็บรักษาอาหารพร้อมบริโกลในระดับอุณหภูมิที่แตกต่างกัน และระยะเวลาที่แตกต่างกัน ทำให้ปริมาณเชื้อ *E. coli* และ *Staphylococcus aureus* ในอาหารพร้อมบริโกลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และทำให้ค่าร้อยละของการตรวจพบเชื้อ *Salmonella spp.* แตกต่างกัน คือ เมื่อเก็บรักษาอาหารพร้อมบริโกลที่ระดับอุณหภูมิ 10 °C พบว่าการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์มีปริมาณลดลง เมื่อเวลาผ่านไป 4, 24 และ 48 ชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนอาหารที่เก็บรักษาที่ระดับอุณหภูมิห้องและอุณหภูมิ 30°C พบว่า ระยะเวลา 4-24 ชั่วโมง การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์มีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่วนที่ระยะเวลา 24 -48 ชั่วโมง พบว่าการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์มีปริมาณลดลง โดยพบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์สูงสุดในอาหารพร้อมบริโกลที่เก็บรักษาในอุณหภูมิ 30°C ที่ระยะเวลา 24 ชั่วโมง อาหารพร้อมบริโกลจะสามารถเก็บรักษานานถึง 48 ชั่วโมงถ้าเก็บรักษาในระดับอุณหภูมิ 10 °C สำหรับระดับอุณหภูมิห้อง และ 30°C อาหารพร้อมบริโกลจะสามารถเก็บรักษาได้ไม่นาน โดยที่ระยะเวลา 24 ชั่วโมง จะพบว่าอาหารพร้อมบริโกลจะเริ่มเน่าเสีย ไม่สามารถรับประทานได้ ถึงแม้ว่าปริมาณเชื้อจุลินทรีย์จะลดลงแต่ปริมาณสารพิษก็ยังคงอยู่ในอาหารนั้น

จากการศึกษาการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของแผนก/แผนกย่อยอาหาร และผู้สัมผัสอาหารพร้อมบริโกลในห้างสรรพสินค้า พบว่า การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของแผนก/แผนกย่อยอาหารในห้างสรรพสินค้าและตลาด มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 0.92 และ 0.84 คะแนนตามลำดับ ซึ่งอยู่เกณฑ์การปฏิบัติที่ไม่ดี ไม่ผ่านเกณฑ์การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารพร้อมบริโกลในห้างสรรพสินค้าอยู่เกณฑ์การ

ปฏิบัติที่ดี ผ่านเกณฑ์การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 1 คะแนน สำหรับการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารพร้อมบริโภคในตลาดอยู่เกณฑ์การปฏิบัติที่ไม่ดี ไม่ผ่านเกณฑ์การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 0.37 คะแนน จึงเสนอแนะให้ผู้จำหน่ายอาหารพร้อมบริโภคควรมีการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี มีการทำความสะอาดมืออย่างถูกวิธีและเป็นประจำ ส่วนผู้บริโภคควรมีความตระหนักในการเลือกซื้ออาหารพร้อมบริโภค

2. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

2.1 ผู้บริโภคควรมีความตระหนักในการเลือกซื้ออาหารพร้อมบริโภค และเก็บรักษาอาหารอย่างเหมาะสม ควรเก็บอาหารพร้อมบริโภคที่ยังไม่ได้รับประทาน โดยทันทีไว้ในตู้เย็น และควรอุ่นอาหารก่อนการรับประทานอาหารพร้อมบริโภคทุกครั้ง

2.2 ผู้จำหน่ายอาหารพร้อมบริโภคควรใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่ฝาปิดมิดชิด หากต้องการแสดงลักษณะของอาหารให้ผู้บริโภคเห็นอาจจะใช้ป้ายชื่อ รูปถ่าย ตัวอย่างอาหารที่บรรจุอยู่แล้ว หรือเป็นแบบจำลองอาหารแทนการเปิดฝาภาชนะบรรจุไว้ และหากอาหารที่ได้ปรุงไว้แล้วมีการรอการจำหน่ายเกิน 4 ชั่วโมง ควรมีการอุ่นให้ความร้อนแก่อาหารพร้อมบริโภค

2.3 การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหารและการวางจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค ควรมีการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงของผู้บริโภค คือผู้สัมผัสอาหารควรมีการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่ทาสีเล็บ ไม่สวมเครื่องประดับขณะปรุง บรรจุและจำหน่ายอาหาร เป็นต้น ด้วยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้จำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการรณรงค์ให้ผู้จำหน่ายอาหารพร้อมบริโภคทำความสะอาดมืออย่างถูกวิธีและเป็นประจำ พร้อมทั้งรณรงค์ให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกซื้ออาหารพร้อมบริโภคมารับประทานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเองและครอบครัว รวมทั้งการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพของอาหารพร้อมบริโภคทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ เพื่อทราบสถานการณ์ หาแนวทางการป้องกันและเฝ้าระวังการระบาดของโรคทางเดินอาหารด้วย

3. ข้อเสนอในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ศึกษาคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่ายภายในเขตชนบทและเขตเมือง

3.2 ศึกษาศึกษาคุณภาพทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ของอาหารพร้อมบริโภค ภาชนะบรรจุ และมือผู้สัมผัสอาหารพร้อมบริโภค

3.3 ศึกษาศึกษาการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารและคุณภาพอาหารทางด้านจุลชีววิทยาในร้านจำหน่ายอาหารที่ผ่าน “clean food good taste”

