บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการสำรวจความนิยมบริโภคอาหารของผู้ให้บริการในโรงอาหารสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

1.1 ในการสำรวจความนิยมในการบริโภคอาหารปรุงสำเร็จรูปพร้อมปริโภคจากประชากรตัวอย่างมีทั้งสิ้น 250 คน เป็นเพศชายร้อยละ 28.50 เพศหญิงร้อยละ 71.50 เป็นอาจารย์ร้อยละ 8 (20 คน) เจ้าหน้าที่นักการภารโรงร้อยละ 12 (30 คน) และนักศึกษาร้อยละ 80 (200 คน) ซึ่งมาจาก 5 คณะ คือ คณะครุศาสตร์ 40 คน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 40 คน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 51 คน คณะวิทยาการจัดการ 49 คน และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 20 คน และผลความนิยมรายการอาหารของร้านค้าอาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภคในโรงอาหาร สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ในจำนวน 8 ร้าน ที่มีรายการอาหารให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสเลือกบริโภค 49 รายการ จำแนกประเภทร้านค้าได้ 2 กลุ่ม คือ ร้านค้าประเภทอาหาร และร้านค้าประเภทเครื่องดื่ม โดยร้านค้าประเภทอาหารมีร้านค้าอาหารจานเดียวราดแกง 2 ร้าน แต่ละร้านมีรายการอาหารร้านละ 9 รายการ ร้านอาหารจานด่วนประเภทก๋วยเตี๋ยว 2 ร้าน ร้านละ 2 รายการ ร้านค้าอาหารจานเดียวปรุงสำเร็จ 1 ร้าน มีรายการอาหาร 4 รายการและร้านค้าประเภทเครื่องดื่ม 2 ร้าน ร้านละ 8-10 รายการ ผู้บริโภคมีความนิยมอาหารแต่ละร้านที่ไม่ค่อยกระจายนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่อยู่ในช่วงระดับใกล้กัน คือ 1.92 – 2.51

1.2 ความนิยมในการบริโภคอาหารประเภทข้าวจานเดี่ยวของร้านค้าในโรงอาหารจำนวน 8 ร้าน โดยมีค่าเฉลี่ยความนิยมสูงสุด คือร้านนายชูเกียรติ วชิรบรรจง ในรายการอาหารยอดนิยม 3 รายการมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4 รองลงมาคือร้านนางบังอร เขื่อนขันธ์ มีค่าเฉลี่ยความนิยมรายการอาหาร 3 รายการอยู่ระหว่าง 3.550-4.025 ร้านนางสมศรี ปรุงเสริม มีค่าเฉลี่ยความนิยมรายการอาหาร 2 รายการอยู่ระหว่าง 3.550-4.075 และร้านนางอุษา บัวจันทร์ มีค่าเฉลี่ยความนิยมรายการอาหาร 2 รายการอยู่ระหว่าง 3.4-4.05 เนื่องจากผู้ประกอบการมีสุขนิสัยที่ดี มีหมวกคลุมผม ผ้ากันเปื้อนและมีเครื่องมือในการหยิบจับอาหาร มีอาหารหลากหลายไม่ซ้ำในแต่ละวัน การตักมีปริมาณพออิ่มในแต่ละมื้อ

Kamphaengphet Rajabhat University

สรุปผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของอาหารทางชีววิทยาหาปริมาณจุลินทรีย์ในอาหาร

2.1. จากเชื้อแบคทีเรีย ***Staphylococcus aureus*** พบว่ามีน้ำนมเย็น 1 ตัวอย่างในตัวอย่าง 50 มิลลิลิตรจากร้านที่ 5 นอกนั้นไม่พบ

- จากเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข ว่าเครื่องดื่มหาบเร่ แผงลอย ค่ากำหนด ***S. aureus*** ไม่พบ

- ผลจากการวิจัยพบ ***S. aureus*** ในน้ำนมเย็น 1 ตัวอย่าง ซึ่งพบปริมาณไม่มากนักก็ตามแต่การพบ ***S. aureus*** ชี้ให้เห็นว่า สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาหารไม่ดี

อาจพบได้จากหลายสาเหตุ ดังนี้

1. ปริมาณความร้อนในน้ำอาจไม่เพียงพอ
2. สุขลักษณะของผู้ปรุงไม่ดี มีการปนเปื้อนจากมือ ภาชนะ ไม่สะอาด
3. การเก็บเครื่องดื่มในสภาพไม่เหมาะสม
4. มีแผลที่มือ และไม่ดูแลรักษาบาดแผล
5. เครื่องมือชนิดนั้นเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตและสร้างสารพิษ

มาลี (2541:222) อธิบายว่าช่วงอุณหภูมิสำหรับการเจริญและการผลิตสารพิษจะอยู่ระหว่าง 4 – 46 องศาเซลเซียส ในนมข้น มีอุณหภูมิขั้นต่ำ 6 – 7 องศาเซลเซียส

ซึ่งสาเหตุที่กล่าวมาผู้ประกอบการร้านที่ 5 นางรัตติรส รักถึง ควรระมัดระวังในเรื่องความสะอาดให้มากขึ้น โดยเฉพาะการปนเปื้อนจากส่วนต่าง ๆ ของอาหารและขั้นตอนต่าง ๆ ในการประกอบเครื่องดื่มต้องสะอาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการเจริญของเชื้อแบคทีเรียชนิด ***S. aureus***

2.2. การตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์กลุ่มโคลิฟอร์มในอาหาร

โดยการวิเคราะห์จากอาหารชนิดของคาว และของหวาน พบว่า ผลการตรวจอาหารให้ผลบวก หมายความว่า อาหารนั้นมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารคาวและอาหารหวาน จาก 8 ร้าน ดังนี้

ร้านที่ 1 ลูกชิ้น , หมูบด

ร้านที่ 2 ผัดกระเพาหมู , ผัดเต้าหู้หมู

ร้านที่ 3 เผือกบวด , ทับทิมกรอบ

ร้านที่ 4 หมูกรอบ , ไก่นึ่ง

ร้านที่ 5 หยุดขาย

ร้านที่ 6 ผัดหน่อไม้ใส่ไข่ , ผัดวุ้นเส้น

Kamphaengphet Rajabhat University

ร้านที่ 7 หมูบด , ตับสุก

ร้านที่ 8 หนวดปลาหมึก , ลูกชิ้น

แสดงว่า อาหารนั้นมีความเสี่ยงสูง และอาหารทั้ง 7 ร้านเป็นอาหารปรุงสำเร็จแล้วพร้อมบริโภค อาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ

1. ไม่มีการปกปิดอาหาร
2. ผู้ปรุงมีสุขวิทยาส่วนบุคคลไม่ดีเช่นใช้มือหยิบจับอาหาร หรือภาชนะที่ใส่อาหารไม่สะอาด
3. ผู้ปรุงอาจใช้น้ำดิบไม่สะอาดมาคั้นกะทิ
4. ปริมาณความร้อนที่ใช้ในการปรุงอาหารที่สุกไม่เพียงพอ

2.3. การตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์กลุ่มโคลิฟอร์มจากสวอปภาชนะอุปกรณ์

พบว่าผลการตรวจสวอปภาชนะอุปกรณ์ให้ผลบวกหมายความว่า ภาชนะอุปกรณ์นั้นมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียปนเปื้อน ในตัวอย่าง ประเภทละ 5 ชิ้น พบใน 2 ร้าน ดังนี้

ร้านที่ 1 ชาม , ช้อน

ร้านที่ 6 ช้อน

ส่วนร้านอื่น ๆ ไม่พบ

การตรวจพบให้ผลบวก แสดงว่า

1) วิธีการล้างภาชนะอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง
2) น้ำที่ใช้ในการล้างไม่สะอาดพอ
3) ล้างแล้วใช้ผ้าเช็ดภาชนะอุปกรณ์ให้แห้ง
4) การเก็บภาชนะอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร
5) ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟมีสุขนิสัยที่ไม่ดีในการหยิบจับภาชนะอุปกรณ์

2.4. การตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์กลุ่มโคลิฟอร์มจากสวอปมือผู้สัมผัสอาหาร

พบว่า ผลการตรวจสวอปมือผู้สัมผัสอาหารทั้ง 8 ร้าน ให้ผลลบ หมายความว่า มือผู้ปรุงหรือผู้สัมผัสอาหารไม่มีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย แสดงว่า ผู้สัมผัสอาหารล้างมือด้วยสบู่ หรือน้ำสะอาดก่อนลงมือทำอาหาร

Kamphaengphet Rajabhat University

สรุปผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของอาหารทางเคมี

3.1 เพื่อตรวจหาปริมาณวัตถุเจือปนของสารบอแรกซ์ในอาหาร

ผลการวิจัยด้วยการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารจำนวน 6 ชนิดมีปริมาณสารบอแรกซ์ 0.37 – 1.06 กรัม ต่ออาหารหนัก 100 กรัม คิดเป็นร้อยละ 37 % - 1.06 % ซึ่งมีปริมาณสารบอแรกซ์น้อยมาก แต่การพบปริมาณสารบอแรกซ์ในอาหารชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคที่ได้รับสารนี้ติดต่อกันเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ทั้งเป็นพิษและตายได้

3.2 เพื่อตรวจหาปริมาณวัตถุเจือปนของกรดบอริกในอาหาร

ผลการวิจัยด้วยการวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวน 6 ชนิดพบว่ามีตัวอย่างอาหารจากร้านที่ 2 และร้านที่ 6 มีปริมาณกรดบอริก 0.57 – 0.80 กรัม ในอาหารหนัก 100 กรัม แม้จะพบปริมาณน้อยก็ตามแต่การพบปริมาณของกรดบอริกในอาหารชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคที่ได้รับสารนี้เป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายทั้งที่เป็นพิษและตายได้ เช่นเดียวกับสารบอแรกซ์

3.3 เพื่อตรวจหาปริมาณวัตถุกันเสียของกรดเบนโซอิกในอาหาร

ผลการวิจัยด้วยการวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวน 16 ชนิดมีปริมาณของกรดเบนโซอิกจำนวน 12 ชนิด คือ แกงหน่อไม้ดอง จากร้านที่ 6 มีปริมาณกรดเบนโซอิก 1979.6 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม น้ำกาแฟ น้ำโอเลี้ยง น้ำนมเย็น น้ำชาเย็น น้ำมะนาว จากร้านที่ 5 มีปริมาณกรดเบนโซอิก อยู่ในช่วง 592.13 – 1,954.41 มิลลิกรัมต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม ซึ่งตัวอย่าง 12 ชนิดนี้มีปริมาณค่ากรดเบนโซอิกเกินเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานให้ใช้ไปปริมาณที่จำกัดโดยทั่วไปกำหนดให้ใช้ในปริมาณสูงสุดได้เพียง 1,000 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักอาหาร 1 กิโลกรัมและ 200 มิลลิกรัมต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัมถึงแม้ว่าร่างกายสามารถกำจัดออกไปได้เอง ถ้าผู้บริโภคได้รับปริมารมากเกินไปอาจเป็นอันตรายต่อร่างกายได้โดยมีผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร

ข้อเสนอแนะ

การประกอบอาหารปรุงสำเร็จรูปพร้อมบริโภคให้ถูกสุขลักษณะ

1. การให้ความร้อน เพียงพอ ในการประกอบอาหาร

2. การดูแลอาหารที่สุกและสะอาดที่ผ่านความร้อนแล้วไม่ให้ถูกปนเปื้อนอีกไม่ควรนำภาชนะและเครื่องมือที่ใช้กับวัตถุดิบไปใช้กับอาหารที่ผ่านความร้อนแล้ว

3. ควบคุมดูแล วิธีการปฏิบัติงาน ตลอดจนสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามหลักของ GMP (good manufacturing practices) ควรมีการตรวจร่างกายของผู้ประกอบอาหารเดือนละ

Kamphaengphet Rajabhat University

ครั้ง และแหล่งของการปนเปื้อน

4. ป้องกันการปนเปื้อนภายหลังในอาหารที่ปรุงสุกแล้ว โดยลดการใช้มือจับอาหารควรใช้อุปกรณ์ที่สะอาด หยิบจับแทนเนื่องจากเชื้อ ***S. aureus*** สามารถถ่ายทอดจากมือผิวหนังบาดแผล ผีหรือหนอง ของผู้ประกอบอาหารไปสู่อาหารได้

5. หน่วยงานของรัฐ ควรมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของอาหารปรุงสุก พร้อมรับประทาน ให้แน่นอนและมีการสุ่มตรวจเช็คอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มาตรฐานในการประกอบอาหารชนิดนี้ คงที่และเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภคต่อไป

6. ผู้สัมผัสอาหารผู้จำหน่ายอาหารควรมีความตระหนักต่อหน้าที่และรับผิดชอบต่อความสะอาดปลอดภัยของอาหารมากกว่านี้

7. ควรศึกษาและทำการวิจัยเรื่องนี้อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ช่วงห่างกัน 6 เดือน เพื่อเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข

8. ควรศึกษาและทำการวิจัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทางด้านสภาวะสิ่งแวดล้อม เช่น สถานที่ ระบบสุขาภิบาล น้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดสิ่งสกปรกและน้ำเสียมีผลกระทบต่อคุณภาพอาหาร

9. ทางสถาบัน ฯ ควรแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องจัดอบรมผู้ประกอบการให้ความรู้ทางด้านสุขวิทยาส่วนบุคคล

10. ทางสถาบัน ฯ ควรย้ำเตือนก่อนจะประกอบการขายให้ผู้ประกอบการควรมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภคและควรคำนึงอยู่เสมอว่าการประกอบการอาหารเสมอเหมือนทำให้ตนเองบริโภค หรือญาติสนิทของตนเองรับประทาน ถ้าทุกฝ่ายได้ตระหนักและให้ความร่วมมือก็จะทำให้ผู้บริโภคอาหารในโรงอาหารได้รับความปลอดภัยเสมอยิ่ง ๆ ขึ้น

Kamphaengphet Rajabhat University