

สังเคราะห์งานวิจัย

อาจารย์ลลิตา เจริญวิเศษ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์
อาจารย์ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



สถาบันวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจมาก สำหรับฉบับนี้เป็นงานวิจัยเรื่อง “การตรวจสอบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภคในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี” โดยอาจารย์ลลิตา เจริญวิเศษ อาจารย์ประจำภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ร่วมกับอาจารย์ ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และนางสาวบุษบา สิทธิ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (ปัจจุบันสำเร็จการศึกษาแล้ว) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งานวิจัยดังกล่าวมีแนวคิดมาจากความประสงค์ให้โรงอาหารของมหาวิทยาลัยมีมาตรฐานตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้ออาหารให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของตนเอง เนื่องจากแบคทีเรียในกลุ่มโคลิฟอร์มส่วนใหญ่ไม่ใช่จุลินทรีย์ก่อโรค แต่ปริมาณของโคลิฟอร์มแบคทีเรียใช้เป็นดัชนีชี้สุขาภิบาลอาหาร (Food sanitation) และน้ำ การพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำปริมาณมาก บ่งชี้ถึงความไม่สะอาดไม่ถูกสุขลักษณะ อาจมีการปนเปื้อนของอุจจาระของคน หรือ สัตว์เลื้อยคลาน ซึ่งมีบทบาทสำคัญกับการเสื่อมเสียของอาหารต่างๆ

ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภคประเภทข้าวแกงที่จำหน่ายในโรงอาหารใต้อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร 35) และโรงอาหารข้างหอพักนักศึกษาหญิง โดยแบ่งประเภทของอาหารออกเป็น 3 กลุ่มตามระยะเวลาการได้รับความร้อน คือ กลุ่มต้มหรือแกง กลุ่มผัดหรือทอด และกลุ่มยำหรือน้ำพริก โดยใช้ชุดทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (SI-2) และวิธีมาตรฐานเอ็มพีเอ็น (Most probable number, MPN) ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างในช่วงเวลา 11.00-12.00 น. จำนวน 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกันสองสัปดาห์รวมทั้งสิ้น 30 ตัวอย่างพบว่า สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโรงอาหารทั้ง 2 แห่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร คือ มีการก่อกองขึ้นเป็นแท่นสำหรับวางอาหาร และมีตู้สำหรับปกปิดอาหาร แต่ยังพบอาหารบางส่วนมีการวางไว้นอกตู้ในบางร้าน การแต่งกายของผู้ขายอาหารมีการสวมผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผม อาหารแต่ละรายการมีทัฟพีสำหรับการตักแยกกันชัดเจน ไม่มีการใช้มือหยิบจับอาหาร แต่อย่างไรก็ตามทุกร้านไม่มีการอุ่นอาหารสำหรับขายตลอดช่วงเวลารวางขายตลอดวันดังภาพที่ 1

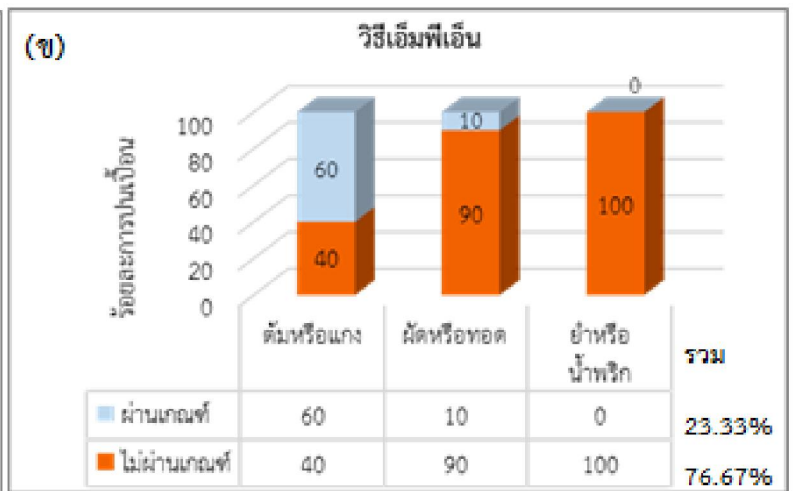
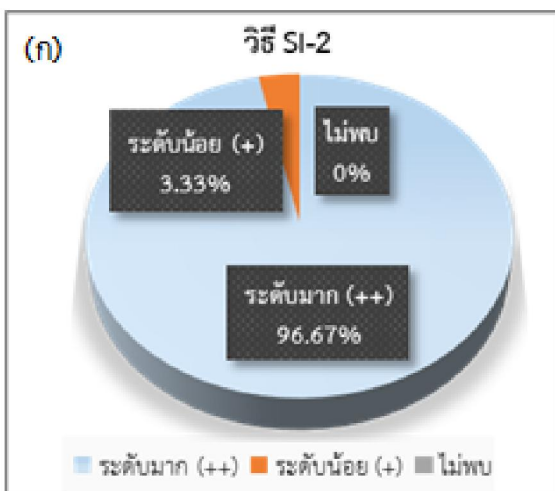




ภาพที่ 1 ลักษณะการจัดวางอาหารของร้านอาหารในโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง

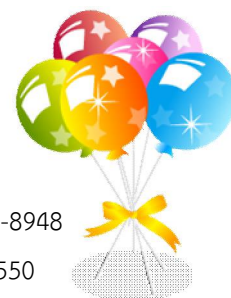
นอกจากนี้การตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 และวิธีเอ็มพีเอ็น พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างอาหารทุกกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 100 โดยกลุ่มของอาหารที่มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุด คือ กลุ่มยำหรือน้ำพริก รองลงมาคือ กลุ่มผัดหรือทอด และกลุ่มต้มหรือแกง ตามลำดับซึ่งการใช้ชุดทดสอบ SI-2 สามารถแบ่งการปนเปื้อนออกเป็นระดับต่างๆ คือ ปนเปื้อนระดับมาก (++) ร้อยละ 96.67 และปนเปื้อนระดับน้อย (+) ร้อยละ 3.33 (ภาพที่ 2ก)

ส่วนการตรวจสอบด้วยวิธีเอ็มพีเอ็น สามารถนำผลเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพจุลินทรีย์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2536) พบการปนเปื้อนที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 76.67 (ภาพที่ 2ข)



อย่างไรก็ตามโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งเป็นแบคทีเรียที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหารสามารถพบได้ในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ซึ่งอาจถูกปนเปื้อนในอาหารได้ตลอดเวลาทั้งจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่มีเชื้อโรคและแมลงรบกวนต่างๆ จึงเป็นการยากที่จะหลีกเลี่ยงอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียได้แต่ผู้ผลิตต้องพยายามเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ให้มีความสะอาดและถูกสุขอนามัย เพื่อลดการปนเปื้อนให้ได้มากที่สุด ซึ่งวิธีการหาสิ่งปกคลุมอาหาร การล้างการใช้รังสี หรือการให้ความร้อนในกระบวนการผลิตและจำหน่ายอาหารสามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ในอาหารลงได้

ผู้วิจัยมีแนวคิดการทำวิจัยเพื่อนำเสนอผลการวิจัยให้กับผู้บริหารหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายปรับปรุงรูปแบบการจำหน่ายอาหารในโรงอาหารให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมถึงมาตรฐานด้านความปลอดภัยของอาหาร (Food safety) เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และสร้างความเชื่อมั่นให้กับบุคลากร นักศึกษา และบุคคลทั่วไปในการซื้ออาหารภายในมหาวิทยาลัยต่อไป



.....

ขอขอบคุณข้อมูลที่ดี มีประโยชน์จาก

อาจารย์ลลิตา เจริญวิเศษ (หัวหน้าโครงการวิจัย) ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ หมายเลขติดต่อ 089-938-8948

อาจารย์ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก (ผู้ร่วมวิจัย) ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หมายเลขติดต่อ 086-829-9550

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

งบประมาณสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2558

ขอเชิญนักวิจัยที่สนใจ ร่วมส่งบทสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในสารวิจัยรำไพพรรณี

ได้ที่ E-MAIL: RESEARCH_RBRU2010@HOTMAIL.COM

โทรศัพท์มือถือ. 086-4402639