

การศึกษาการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สุชาติ ถนอมวารภรณ์¹

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบสำรวจเชิงปริมาณ เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม 2) ประเมินความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ของผู้ประกอบการร้านจำหน่ายโรตีสายไหมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3) ศึกษาปริมาณสารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม โดยทำการสัมภาษณ์พร้อมสุ่มเก็บตัวอย่างแผ่นแป้งโรตีสายไหมเพื่อตรวจวิเคราะห์ จากร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่ตั้งอยู่ในอำเภอพระนครศรีอยุธยา 3 บริเวณ ได้แก่ 1. ด้านหน้าและด้านข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา 2. เส้นทางจากเจดีย์วัดสามปลื้ม-วัดใหญ่ชัยมงคล-วัดพินัญเชิงวิหาร 3. ตลาดกลางเพื่อการเกษตร (อดก.) รวมทั้งสิ้น 51 ร้าน และได้แผ่นแป้งโรตีสายไหม 51 ตัวอย่าง เป็นสีขาว 27 ตัวอย่าง และสีเขียวย่อน 24 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และรายงานผลตรวจวิเคราะห์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการร้านจำหน่ายโรตีสายไหมส่วนใหญ่ตอบแบบสัมภาษณ์ว่าไม่ใช้สารกันเสียในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม 29 ร้าน (56.86%)ตอบว่าใช้สารกันเสีย 22 ร้าน (43.14%) โดยร้านที่ตอบว่าใช้สารกันเสียส่วนใหญ่ใช้ซอสซาในการตรวจสอบสารกันเสีย 12 ร้าน (54.55%) สารกันเสียที่นำมาใช้ส่วนใหญ่ได้มาจากร้านค้าส่ง (ยี่ปี่ว) 20 ร้าน (90.91%) สำหรับการสีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม พบว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมส่วนใหญ่มีการใช้สีสังเคราะห์เพื่อแต่งสีแผ่นแป้งโรตีสายไหม 48 ร้าน (94.12%) โดยร้านที่ตอบว่าใช้สีสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้สีสังเคราะห์ชนิดผง 36 ร้าน (75.00%) และใช้ชนิดของเหลว 12 ร้าน (25.00%) ทุกร้านที่ใช้สีสังเคราะห์ชนิดผงไม่ใช้อุปกรณ์ใดๆในการซัง/ตวง แต่ใช้การกะประมาณโดยเคาะเบาๆ ออกจากช่องลงถึงผสมแป้งโดยตรง โดยหนึ่งซองสามารถใช้ได้หลายครั้งสำหรับร้านที่ใช้สีสังเคราะห์ชนิดของเหลวพบว่าส่วนใหญ่ใช้ฝาของขวดบรรจุสีสังเคราะห์ที่มากับขวดในการตวงสี 58.34% (7 ร้าน) สีสังเคราะห์ที่ใช้ส่วนใหญ่ได้มาจากร้านค้าส่ง (ยี่ปี่ว) 37 ร้าน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ พบว่า ผู้มีหน้าที่ผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมทุกคนตอบถูกเกี่ยวกับฉลากของสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ 100.00% (51คน) รองลงมาคือ ความเป็นอันตรายจากการได้รับสีสังเคราะห์เกินขนาด 56.87% (29 คน) กฎหมายที่ควบคุมปริมาณการใช้และความผิดตามกฎหมายหากใช้สารกันเสีย/สีสังเคราะห์เกินมาตรฐานตอบถูกเท่ากันร้อยละ 41.18% (21 คน) และตอบถูกน้อยที่สุดในเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการซัง/ตวงสารกันเสีย 7.84% (4 คน)

ผลวิเคราะห์แผ่นแป้งโรตีสายไหม (หมวดอาหาร 06.5) พบว่า แผ่นแป้งโรตีสายไหมสีขาว จำนวน 27 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์โซเดียมเบนโซเอต (คำนวณเป็นกรดเบนโซอิก) พบใช้วัตถุกันเสียทุกตัวอย่างโดย 22 ตัวอย่าง (81.48%) ผ่านมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 389 พ.ศ. 2561 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 5)ปริมาณกรดเบนโซอิกที่พบเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีค่าอยู่ระหว่าง 1,004 - 4,130(มก./กก.) และแผ่นแป้งโรตีสายไหมสีเขียวย่อน 24 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์สีสังเคราะห์ 2 ชนิด ได้แก่ ตาร์ตราซินและบรินเลียนด์บลูเอฟซีเอฟ พบผ่านมาตรฐานตาร์ตราซิน 21 ตัวอย่าง (87.50%) ปริมาณที่เกินมาตรฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 57.2 - 231 (มก./กก.)และผ่านมาตรฐานบรินเลียนด์บลูเอฟซีเอฟทั้งหมด 24 ตัวอย่าง (100.00%) โดยเมื่อพิจารณาทั้งสองชนิดนี้เมื่อนำมาใช้ร่วมกันตามกฎหมายแล้ว พบว่าผ่านมาตรฐาน 21 ตัวอย่าง (87.50%)

คำสำคัญ: แผ่นแป้งโรตีสายไหม พระนครศรีอยุธยา โรตีสายไหม สารกันเสีย สีสังเคราะห์

The study of using preservatives and synthetic colors in Thai pancake burritos

In Phra Nakorn Si Ayutthaya

Suchart Thanomvaraporn

Ayutthaya Provincial Health office

Abstract

บทนำ

ผู้นิพนธ์สังกัด : กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รับต้นฉบับ 25 ธ.ค.61 บทความฉบับปรับปรุง 23 ม.ค.62 รับลงตีพิมพ์ 5 ก.พ. 62

E-mail : suchart-tha@hotmail.com

โรตีสายไหมเป็นผลิตภัณฑ์อาหารขึ้นชื่อประจำจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติรู้จักกันและนิยมซื้อเป็นของฝากเป็นอย่างมาก ถือเป็นอาหารที่มีต้นกำเนิดจากชาวไทยมุสลิมที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา บริเวณริมถนนอุทงเมื่อ 40 กว่าปีที่ผ่านมา⁽¹⁾ จนในปัจจุบัน มีร้านจำหน่ายโรตีสายไหมเกิดขึ้นใหม่หลายแห่ง ตามจุดที่นักท่องเที่ยวต้องเดินทางผ่านไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้แนะนำแหล่งจำหน่ายโรตีสายไหมที่สำคัญ 3 แห่ง ได้แก่ 1. หน้าโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยาหรือถนนอุทง 2. ถนนสายโลตัส-วัดใหญ่ชัยมงคล-วัดพญูเชิงวรวิหาร และ 3. ตลาดกลางเพื่อการเกษตรอยุธยา บนถนนสายเอเชียขาเข้ากรุงเทพมหานคร

นอกจากมีร้านจำหน่ายโรตีสายไหมเพิ่มขึ้นจำนวนมากแล้ว ยังมีการพัฒนาแผ่นแป้งโรตีสายไหมให้มีรูปแบบสวยงามน่ารับประทานมากขึ้น เช่นมีการแต่งสีหรือกลิ่นเพิ่มเติมในกระบวนการผลิต เพื่อแข่งขันทางการตลาดโดยสีแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่ผู้บริโภคนิยมมากที่สุด คือ สีขาว รองลงมา คือ สีเขียว⁽²⁾ แต่เนื่องจากแผ่นแป้งโรตีสายไหมมีอายุสั้น และมักเสียก่อนถึงผู้บริโภคที่นักท่องเที่ยวนำโรตีสายไหมไปฝาก⁽³⁾

ส่งผลให้ผู้ประกอบการร้านจำหน่ายโรตีสายไหมบางแห่งใช้สารกันเสียเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาแผ่นแป้งโรตีสายไหม⁽²⁾ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูล⁽⁴⁾ การสุ่มเก็บโรตีสายไหมจำนวน 10 ตัวอย่าง จากร้านจำหน่ายโรตีสายไหม 10 แห่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยทดสอบหาปริมาณสารกันเสีย จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กรดซอร์บิก กรดเบนโซอิก และกรดโพพิโอนิก และทดสอบหาปริมาณสีสังเคราะห์ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ คาร์โมอีซิน หรือ เอโซรูบิน (INS122) ตาร์ตราซีน (INS102) และบิลิเลียนต์ บลู เอพีเอฟ (INS133) ในแผ่นแป้งโรตีสายไหมสีเขียว ผลตรวจพบกรดเบนโซอิก(Benzoic Acid) เกินมาตรฐาน (1,000 มก./กก.) จำนวน 4 ตัวอย่าง และอีก 6 ตัวอย่าง ตรวจพบกรดเบนโซอิกแต่อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยไม่เกินมาตรฐาน ทั้งนี้ ไม่พบกรดซอร์บิกและกรดโพพิโอนิกเลยทั้ง 10 ตัวอย่าง ส่วนสีสังเคราะห์ตรวจพบคาร์ตราซีน (INS102) และบิลิเลียนต์ บลู เอพีเอฟ (INS133) ในแผ่นแป้งโรตีสายไหมทุกตัวอย่าง เกินมาตรฐานเพียงเล็กน้อย 1 ตัวอย่าง และพบคาร์โมอีซิน (INS122) 1 ตัวอย่าง แต่ไม่เกินมาตรฐาน

ดังนั้น สารกันเสียที่มักพบในแผ่นแป้งโรตีสายไหม คือ โซเดียมเบนโซเอต (ตรวจวิเคราะห์ในรูปกรดเบนโซอิก) และสีสังเคราะห์ที่นิยมใช้ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม คือ สีเขียว ที่มาจากสีสังเคราะห์ 2 ชนิดผสมกัน คือ คาร์ตราซีน และบิลิเลียนต์ บลู เอพีเอฟ จึงเป็นที่น่าสนใจในการปรับแต่งสีหรือยืดอายุของแผ่นแป้งโรตีสายไหมนั้น มีการนำสารกันเสียและสีสังเคราะห์มาใช้ซึ่งถือเป็นสารเคมีที่ต้องรู้จักวิธีการใช้ที่ถูกต้องและเหมาะสมภายใต้หลักเกณฑ์ตามกฎหมาย หากนำมาใช้ไม่เหมาะสมอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

การศึกษาการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์การใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ รวมถึงความปลอดภัยของแผ่นแป้งโรตีสายไหม ซึ่งถือเป็นการสร้างความตระหนักให้แก่ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคที่นักท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหมของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหมของผู้ประกอบการร้านจำหน่ายโรตีสายไหมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. เพื่อศึกษาปริมาณสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่ตรวจพบในแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่จำหน่ายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นิยามศัพท์เฉพาะ

แผ่นแป้งโรตีสายไหม หมายถึงแผ่นแป้งที่ทำมาจากแป้งสาลี เกลือ และน้ำสะอาดซึ่งผ่านกระบวนการดังต่อไปนี้⁽²⁾

(1.1) การหว่าแป้ง คือ การใช้แป้งสาลีผสมกับน้ำคนให้เข้ากัน แล้วพักทิ้งไว้ 5 นาที อาจปรุงแต่งรสด้วยเกลือ ถ้าต้องการให้หอมมันก็ผสมด้วยนมสด งาม หรือหากต้องการให้มีกลิ่นใบเตยก็ปรุงแต่งด้วยครีมใบเตยหรือใช้สีผสมอาหาร เช่น สีเขียวใบเตย

(1.2) การแต้มแป้ง คือ การนำแป้งที่หว่ามาปั่นกำไว้ในมือ แล้วกดลงบนกระทะแบนราบ ให้น้ำมันแป้งติดกับกระทะเป็นแผ่นกลมบางๆ ใหญ่เล็กตามขนาดที่ต้องการใช้ไฟร้อนปานกลาง เมื่อขอบแผ่นแป้งเผยขึ้น ก็ยกออกจากกระทะ ได้แผ่นแป้งสำหรับห่อสายไหม

เมื่อนำมาจัดเข้าหมวดอาหารตามบัญชีหมายเลข 2 แบบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 389 (พ.ศ.2561) เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 5)⁽⁵⁾ จะเข้าอยู่ในหมวด 06.5 ขนมหวานที่มีธัญชาติและสตาร์ช (starch) เป็นส่วนประกอบหลัก

ร้านจำหน่ายโรตีสายไหม หมายถึงร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่มีหน้าร้านตั้งอยู่ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งทำการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมและจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง

เมื่อพิจารณาตามกฎหมายจะพบว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหม จึงเป็นสถานที่ผลิตอาหารที่ได้รับการยกเว้น โดยไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 342) พ.ศ. 2555 ข้อ 6 คือ ไม่ต้องดำเนินการขออนุญาตและปฏิบัติตามวิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายเนื่องจากผู้ผลิตเป็นผู้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวางแผนเก็บตัวอย่าง

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจของผู้วิจัยเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2561พบว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่มีหน้าร้านตั้งอยู่ในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนทั้งหมด 72 ร้าน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วย

1. ตัวอย่างร้านจำหน่ายโรตีสายไหม จำนวน 51 ร้าน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(1) มีหน้าร้านตั้งอยู่ในอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากเป็นอำเภอที่มีสถานที่ท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวมากที่สุด โดยเลือกทำการศึกษาระดับพื้นที่มีร้านจำหน่ายโรตีสายไหมตั้งอยู่หนาแน่นเกิน 5 ร้าน ในระยะทางไม่เกิน 3 กิโลเมตร และเป็นบริเวณจำหน่ายของฝากหลักหรืออยู่ในเส้นทางท่องเที่ยวสำคัญ ซึ่งมี 3 บริเวณ คือ

(1.1) หน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา

(1.2) เส้นทางจากเจดีย์วัดสามปลื้ม-วัดใหญ่ชัยมงคล-วัดพนัญเชิงวรวิหาร

(1.3) ตลาดกลางเพื่อการเกษตร (อตก.) ถนนสายเอเชีย

(2) เป็นร้านที่ผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมเพื่อจำหน่ายด้วยตนเอง

(3) มีแผ่นแป้งโรตีสายไหมสีขาวหรือสีเขียวอ่อนวางจำหน่าย

2. ตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ คือ ผู้ที่มีหน้าที่เตรียมแป้งในกระบวนการผสมแป้งสำหรับทำแผ่นแป้งโรตีสายไหมด้วยตนเอง ในร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่ทำการสัมภาษณ์จำนวน 1 คนต่อ 1 ร้าน จำนวน 51 คน

3. ตัวอย่างแผ่นแป้งโรตีสายไหม จำนวน 51 ตัวอย่างผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- (1) เป็นแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่ผลิต ณ วันที่ทำการสัมภาษณ์
- (2) เป็นแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่ผลิตเสร็จแล้วบรรจุในถุงพร้อมจำหน่ายและวางอยู่หน้าร้าน
- (3) เป็นแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่มีสีขาวหรือสีเขียวยอ่อนเพราะเป็นสีที่ผู้บริโภคนิยมมากที่สุด โดยเลือกเพียงสีเดียว คือ หากพบแผ่นแป้งโรตีสายไหมทั้ง 2 สี ให้เลือกสีเขียวยอ่อน เนื่องจากเป็นสีที่ไม่มีจำหน่ายทุกร้าน จำนวน 1 ถุง (น้ำหนักประมาณ 300 - 400 กรัม) ต่อ 1 ร้าน

2. กำหนดแผนการเก็บข้อมูล

(1) แผนการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมด้วยตนเองทุกร้านโดยแบ่งออกเป็น 3 วัน ตามบริเวณที่ทำการศึกษ จำนวน 51 ร้าน ระหว่างวันที่ 18-20 มิถุนายน 2561 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น ดังนี้

- (1.1) หน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา จำนวน 36 ร้าน
- (1.2) ตลาดกลางเพื่อการเกษตร (อดท.) จำนวน 9 ร้าน
- (1.3) เส้นทางจากเจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดใหญ่ชัยมงคล - วัดพนัญเชิงวรวิหาร จำนวน 6 ร้าน

(2) แผนการเก็บตัวอย่างแผ่นแป้งโรตีสายไหม

ผู้วิจัยทำการสุ่มเก็บแผ่นแป้งโรตีสายไหมด้วยตนเองภายหลังจากสัมภาษณ์เสร็จ จำนวน 1 ถุง (น้ำหนักประมาณ 300-400 กรัม) ต่อ 1 ร้านและใช้บันทึกการเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อบันทึกรายละเอียดตัวอย่างแผ่นแป้งโรตีสายไหม แล้วทำการรวบรวมแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่สุ่มเก็บได้ในแต่ละวัน มาเก็บรักษาในตู้เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4-10 องศาเซลเซียส พร้อมจัดทำรายละเอียด เพื่อส่งตรวจในเช้าของวันถัดไป ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขโดยมีรายละเอียดในการส่งวิเคราะห์ ดังนี้

(2.1) แผ่นแป้งโรตีสายไหมสีขาว ส่งวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมเบนโซเอต เพื่อตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี In-house method SOP 20 02 010 Based on Lebensmittel-analytik, 1989⁽⁶⁾

(2.2) แผ่นแป้งโรตีสายไหมสีเขียวยอ่อน ส่งตรวจวิเคราะห์ปริมาณสีสังเคราะห์ 2 ชนิด ได้แก่ ตาร์ตราซีนและบิลเลียนด์บลูเอฟซีเอฟ เพื่อตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี In-house method SOP 20 02 006 based on Compendium of Methods for Food Analysis, DMSc and ACFS (Thailand), 1st Edition 2003⁽⁶⁾

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ชนิด คือ

1. แบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจข้อมูลลักษณะการใช้วัตถุเจือปนอาหารของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างโดยใช้คำถามปลายปิดและปลายเปิด

แบบสัมภาษณ์นี้ ทดสอบความตรงในเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัช-สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruency Index : IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 -1.00 ทำการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับร้านจำหน่ายโรตีสายไหม ที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในอำเภอพระนครศรีอยุธยาบริเวณอื่น นอกเหนือบริเวณเป้าหมาย จำนวน 10 ร้าน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ในส่วนนี้ เท่ากับ 1.01 ซึ่งแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และร้านจำหน่ายโรตีสายไหม โดยใช้คำถามปลายเปิด เพื่อศึกษาข้อเท็จจริง ดังนี้

- ข้อมูลผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา
- ข้อมูลร้านจำหน่ายโรตีสายไหม ได้แก่ สถานที่ตั้งร้าน อายุกิจการ ปริมาณการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม/วัน และอายุการเก็บรักษาแผ่นแป้งโรตีสายไหม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้วัตถุเจือปนอาหารในแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่จำหน่าย โดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อศึกษาข้อเท็จจริง ดังนี้

- ข้อมูลสารกันเสีย ได้แก่ การใช้สารกันเสีย อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบสารกันเสีย และแหล่งที่มาของสารกันเสียที่ใช้
- ข้อมูลสีสังเคราะห์ ได้แก่ การใช้สีสังเคราะห์อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบสีสังเคราะห์ที่ผสมในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม และแหล่งที่มาของสีที่ใช้

ส่วนที่ 3 การประเมินความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในอาหาร โดยใช้คำถามปลายปิด จำนวน 5 ข้อ เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจใน 4 เรื่องได้แก่ 1) การเลือกใช้วัตถุเจือปนอาหาร 2) อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการซัง/ตวงวัตถุเจือปนอาหาร 3) อันตรายจากวัตถุเจือปนอาหาร 4) ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องซึ่งกำหนดคำตอบไว้ 3 คำตอบ คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ พร้อมหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ในส่วนนี้โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.01

2. แบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของตัวอย่างแผ่นแป้งโรตีสายไหม มีรูปแบบตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดไว้ในคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP) ด้านการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์สุขภาพหลังออกสู่ตลาดในส่วนภูมิภาค⁽⁷⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ เพื่อทราบคุณลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลตัวแปร รวมทั้งผลการตรวจวิเคราะห์วัตถุเจือปนอาหารในแผ่นแป้งโรตีสายไหม ได้แก่ สารกันเสีย (โซเดียมเบนโซเอต) และสีสังเคราะห์ (คาร์ตราซินและบิลิเลียนต์บลูเอฟซีเอฟ) ที่ได้จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 389) พ.ศ. 2561 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 5)⁽⁵⁾

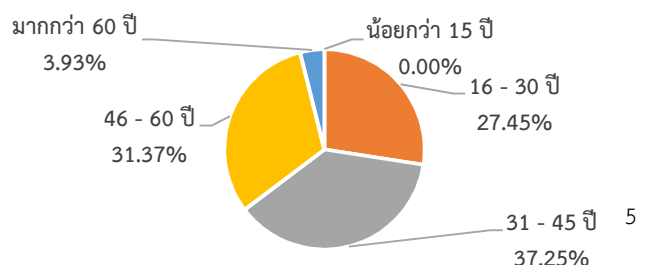
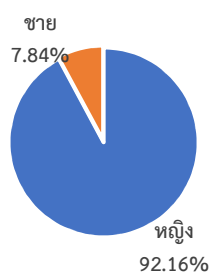
ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการสัมภาษณ์ข้อมูลลักษณะการใช้วัตถุเจือปนอาหารของร้านจำหน่ายโรตีสายไหม

ข้อมูลในส่วนนี้รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

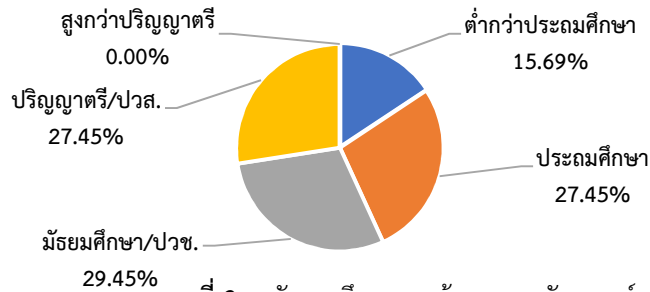
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 51 คน

พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 – 45 ปีและมีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา/ปวช.



ภาพที่ 1 เพศของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

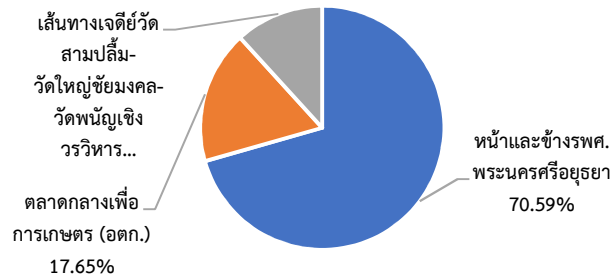
ภาพที่ 2 ช่วงอายุของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์



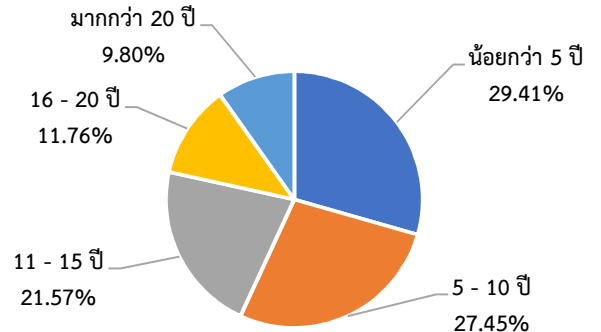
ภาพที่ 3 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

2. ข้อมูลทั่วไปของร้านจำหน่ายโรตีสายไหม

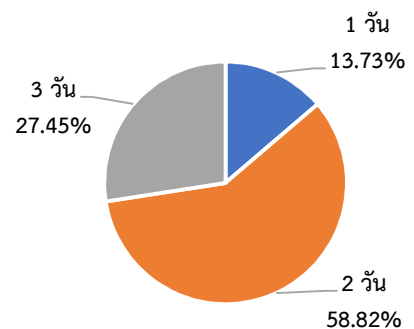
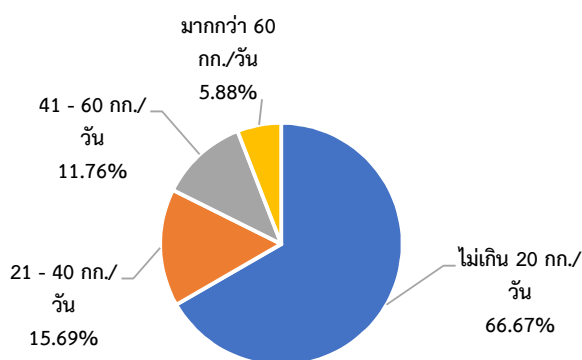
พบว่าบริเวณด้านหน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา มีจำนวนร้านจำหน่ายโรตีสายไหมมากที่สุด ส่วนใหญ่มีอายุกิจการน้อยกว่า 5 ปี โดยร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่มีอายุกิจการมากกว่า 15 ปี มักจะมีสถานที่ตั้งร้านอยู่ในบริเวณด้านหน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยามีปริมาณขายแผ่นแป้งโรตีสายไหมส่วนใหญ่ไม่เกิน 20 กิโลกรัม/วัน



ภาพที่ 4 ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมจำแนกตามสถานที่ตั้งร้าน



ภาพที่ 5 อายุกิจการของร้านจำหน่ายโรตีสายไหม



3. ข้อมูลลักษณะการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม

3.1 ลักษณะการใช้สารกันเสีย (โซเดียมเบนโซเอต)

ข้อมูลในส่วนนี้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีหน้าที่ผสมแป้งที่จะใช้ในการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมจากร้านจำหน่ายโรตีสายไหม จำนวน 51 ร้าน

ตารางที่ 1 ลักษณะการใช้สารกันเสียของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่ได้จากการสัมภาษณ์

ลักษณะการใช้สารกันเสีย	จำนวน (ร้าน)	ร้อยละ
1. การใช้สารกันเสียผสมในแผ่นแป้งโรตีสายไหม (N=51)		
ใช้สารกันเสีย	22	43.14
ไม่ใช้สารกันเสีย	29	56.86
2. อุปกรณ์ที่ใช้ตวงสารกันเสีย (N=22)		
ช้อนตวง	2	9.09
ช้อนชา	12	54.55
ช้อนโต๊ะ	8	36.36
3. แหล่งที่มาของสารกันเสียที่ใช้ (N=22)		
ร้านค้าส่ง(ยี่ปี่ว)	20	90.91
ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมอื่น	2	9.09

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมส่วนใหญ่ตอบแบบสัมภาษณ์ว่าไม่ใช้สารกันเสีย โดยร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่ตอบว่าใช้สารกันเสียนั้น ส่วนใหญ่ใช้ช้อนชาในการตวงสารกันเสียรองลงมาคือ ช้อนโต๊ะ ดังภาพที่ 8 ซึ่งปริมาณที่ตวงอาจคลาดเคลื่อนได้เพราะใช้การกะประมาณโดยผู้ที่มีหน้าที่ผสมแป้งซึ่งมักมีหลายคนหมุนเวียนกัน

สำหรับแหล่งที่มาของสารกันเสียที่ใช้ พบว่าโดยส่วนใหญ่จะได้อาจมาจากร้านค้าส่ง (ยี่ปี่ว) และบางร้านได้อาจมาจากร้านจำหน่ายโรตีสายไหมอื่น โดยลักษณะของสารกันเสียที่พบ ณ ร้านจำหน่ายโรตีสายไหม จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าสารกันเสียที่ได้มักมาในรูปแบบแบ่งซองชั่งขายตามน้ำหนัก โดยบนฉลากไม่มีการระบุข้อความตามที่กฎหมายกำหนด มักบรรจุใส่ถุงพลาสติกมัดด้วยหนังยางหรือ บรรจุอยู่ในถุงพลาสติกปิดผนึกด้วยความร้อน ขนาดบรรจุ 1 กิโลกรัม ดังภาพที่ 9



ของร้านจำหน่ายโรตีสายไหม



ภาพที่ 9 ลักษณะของสารกันเสียโรตีสายไหมนำมาใช้ในการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม

3.2 ลักษณะการใช้สีสังเคราะห์ (ตาร์ตราซีน และบิลเลียนต์ บลู เอพีซีเอฟ)

ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาสีสังเคราะห์ที่ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมนิยมใช้ คือ สีเขียว เนื่องจากแผ่นแป้งโรตีสายไหมสีเขียวเป็นสีที่ขายดีรองจากสีขาว ซึ่งสีเขียวนั้นได้มาจากการผสมสีเหลืองคือ ตาร์ตราซีน และสีน้ำเงิน คือ บริลเลียนต์ บลู เอพีซีเอฟ ในอัตราส่วนที่แตกต่างกันเพื่อให้ได้สีเขียวตามต้องการ โดยผลจากการสัมภาษณ์ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมทั้ง 51 ร้าน มีดังนี้

ตารางที่ 2 ลักษณะการใช้สีสังเคราะห์ของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่ได้จากการสัมภาษณ์

ลักษณะการใช้สีสังเคราะห์	จำนวน (ร้าน)	ร้อยละ
1. การใช้สีสังเคราะห์ผสมในแผ่นแป้งโรตีสายไหม (N=51)		
ใช้สีสังเคราะห์	48	94.12
ไม่ใช้สีสังเคราะห์	3	5.88
2. ชนิดของสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ (N=48)		
ชนิดผง	36	75.00
ชนิดของเหลว	12	25.00
3. อุปกรณ์ที่ใช้ตวงสีสังเคราะห์		
กรณีสีสังเคราะห์ชนิดผง(N = 36)		
ไม่มีการใช้อุปกรณ์ในการตวงสีสังเคราะห์ (ใช้การกะประมาณโดยการเคาะออกจากซอง)	36	100.00
กรณีสีสังเคราะห์ชนิดของเหลว(N = 12)		
ฝาของขวดบรรจุสีสังเคราะห์	7	58.34
หลอดหยด	4	33.33
ช้อนชา	1	8.33
4. แหล่งที่มาสีสังเคราะห์ที่ใช้ (N=48)		
ร้านค้าส่ง(ยี่ป้า)	37	77.08
ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เบเกอรี่	7	14.59
ร้านชำรายย่อย	4	8.33

จากข้อมูลข้างพบว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมส่วนใหญ่มีการใช้สีสังเคราะห์เพื่อแต่งสีแผ่นแป้ง โดยส่วนใหญ่นิยมใช้สีสังเคราะห์ชนิดผง โดยผู้มีหน้าที่ผสมแป้งจะใช้การกะประมาณสีสังเคราะห์ที่จะใช้ ด้วยการเคาะเบาๆ ออกจากซองลงในถังผสมแป้งโดยตรง ซึ่งสีสังเคราะห์ 1 ซองสามารถผสมใช้ได้หลายครั้ง นอกจากนี้ลักษณะของสีสังเคราะห์ชนิดผงที่ผู้วิจัยพบ เป็นสีผสมสำเร็จรูปที่บรรจุอยู่ในซองขนาด 2 กรัม/ซอง มีการแสดงฉลากอาหารถูกต้องตามกฎหมาย มีชื่อและเลขสารบบอาหารเดียวกันเหมือนกันทุกร้าน ดังภาพที่ 10



สำหรับสสีสังเคราะห์ชนิดของเหลว พบว่าผู้มีหน้าที่ผสมแป้งส่วนใหญ่มองหาของขวดบรรจุสสีสังเคราะห์ที่มากับสีสังเคราะห์นั้นมาใช้ในการตวงสีสังเคราะห์ก่อนเทลงถังผสมแป้ง โดยลักษณะของสีสังเคราะห์ชนิด

ของเหลวที่ผู้วิจัยพบ บรรจุอยู่ในขวดแก้วขนาด 450 มิลลิลิตร มีการแสดงฉลากอาหารครบถ้วน ถูกต้องตามกฎหมาย ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 สีสังเคราะห์ชนิดของเหลวที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม

ผู้วิจัยยังพบข้อมูลเพิ่มเติมอีกด้วยว่า นอกจากจะมีการนำสารกันเสีย และสีสังเคราะห์มาผสมในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมแล้ว ยังพบการใช้กลิ่นสังเคราะห์เพื่อใช้แต่งกลิ่นแผ่นแป้งโรตีสายไหมอีกด้วย ดังภาพที่ 12 ซึ่งกลิ่นสังเคราะห์ดังกล่าว มีการแสดงฉลากครบถ้วนตามกฎหมายและพบว่ามีส่วนประกอบของสีสังเคราะห์ด้วยเช่นเดียวกันดังภาพที่ 13



ภาพที่ 12 กลิ่นสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม



ภาพที่ 13 ฉลากของกลิ่นสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหม

4. ข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้วัตถุเจือปนอาหาร

ข้อมูลนี้ได้มาจากการตอบแบบสัมภาษณ์ใน ส่วนที่ 3 โดยผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้ที่มีหน้าที่เตรียมแป้งในกระบวนการผสมแป้งสำหรับทำแผ่นแป้งโรตีสายไหมด้วยตนเอง ของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมนั้น ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกตามคำตอบในส่วนข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัตถุเจือปนอาหาร

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้วัตถุเจือปนอาหาร	คำตอบในแบบสัมภาษณ์					
	ใช่		ไม่ใช่		ไม่แน่ใจ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ท่านคิดว่าสีที่ใช้ใส่ในแผ่นแป้งโรตีสายไหมต้องมีการแสดงฉลากที่ถูกต้อง ใช่หรือไม่	51	100.00	0	0.00	0	0.00

2. ใช้ช้อนตวงในการตวงสารกันเสียได้ใช่หรือไม่	47	92.16	4	7.84	0	0.00
3. แผ่นแปงโรติที่มีสีเขียวเข้มมากกินแล้วมีอันตรายใช่หรือไม่	29	56.87	17	33.33	5	9.80
4. การใส่สีหรือสารกันเสียในแผ่นแปงโรติมีกฎหมายควบคุมการใช้ ใช่หรือไม่	21	41.18	16	31.37	14	27.45
5. การใส่สีหรือสารกันเสียในแผ่นแปงโรติเกินกำหนด มีความผิดตามกฎหมายใช่หรือไม่	21	41.18	16	31.37	14	27.45

จากตารางที่ 3 จะพบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจในการตอบคำถามที่เกี่ยวกับข้อกฎหมาย คือ คำถามข้อที่ 4 และ 5 ร้อยละ 27.45 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ รองลงมา คืออันตรายที่เกิดจากการได้รับสีสังเคราะห์ในปริมาณสูง ร้อยละ 9.80 ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความมั่นใจในการตอบคำถามเกี่ยวกับฉลากของสีสังเคราะห์ที่จะนำมาใช้ต้องถูกต้อง และอุปกรณ์ที่สามารถใช้ในการตวงสารกันเสีย

และเมื่อพิจารณาถึงความถูกต้องของคำตอบ โดยคำตอบ ไม่แน่ใจ จะถือว่าเป็นคำตอบที่ผิด ข้อมูลที่ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกตามความถูกต้องของคำตอบในส่วนข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในอาหาร

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในอาหาร	ความถูกต้องของคำตอบ			
	ถูกต้อง		ไม่ถูกต้อง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ท่านคิดว่าสีที่ใช้ใส่ในแผ่นแปงโรติต้องมีการแสดงฉลากที่ถูกต้อง ใช่หรือไม่	51	100.00	0	0.00
2. ใช้ช้อนตวงในการตวงสารกันเสียได้ใช่หรือไม่	4	7.84	47	92.16
3. แผ่นแปงโรติที่มีสีเขียวเข้มมากกินแล้วมีอันตรายใช่หรือไม่	29	56.87	22	43.13
4. การใส่สีหรือสารกันเสียในแผ่นแปงโรติมีกฎหมายควบคุมการใช้ ใช่หรือไม่	21	41.18	30	58.82
5. การใส่สีหรือสารกันเสียในแผ่นแปงโรติเกินกำหนด มีความผิดตามกฎหมายใช่หรือไม่	21	41.18	30	58.82

จากตารางที่ 4 พบว่าในคำถามข้อที่ 1 เป็นข้อที่ตอบถูกมากที่สุด รองลงมาคือ ข้อที่ 3, ข้อที่ 4 และ 5 ตอบถูกเท่ากัน และข้อที่ 2 ตามลำดับ (ร้อยละ 100.00, 56.87, 41.18 และ 7.84) โดยในข้อคำถามที่ตอบถูกมากกว่าผิดนั้น เป็นคำถามข้อที่ 1 เกี่ยวข้องกับการเลือกวัตถุดิบอาหารมาใช้ และข้อที่ 3 อันตรายจากการได้รับวัตถุเจือปนอาหารเกินขนาด โดยในข้อที่ 2 ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการตวงสารกันเสีย นั้นตอบผิดมากที่สุด สำหรับข้อที่ 4 และ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับกฎหมายที่ตอบผิดรองลงมา

ส่วนที่ 2 ผลการสุ่มเก็บตัวอย่างแผ่นแปงโรติสายไหม

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของสีของแผ่นแปงโรติสายไหมที่สุ่มเก็บได้จำแนกตามสีและสถานที่ตั้งร้านจำหน่ายโรติสายไหม

สถานที่ตั้งร้านจำหน่ายโรติสายไหม	แผ่นแปงโรติสายไหมที่สุ่มเก็บได้			
	สีขาว		สีเขียวอ่อน	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
-บริเวณด้านหน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา	23	63.89	13	36.11

-ตลาดกลางเพื่อการเกษตร (อดท.)	1	11.11	8	88.89
- บริเวณเส้นทางจากเจดีย์วัดสามปลื้ม-วัดใหญ่ชัยมงคล- วัดพนัญเชิงวรวิหาร	3	50.00	3	50.00
รวม	27	52.94	24	47.06

จากตารางที่ 5 พบว่า แผ่นแปงโรตีสายไหมที่สุ่มเก็บได้บริเวณด้านหน้าและข้างโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่มีสีขาว และเมื่อสถานที่ตั้งร้านยิ่งไกลจากบริเวณด้านหน้าและข้างโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยามากเท่าไร แผ่นแปงโรตีสายไหมที่สุ่มเก็บได้เป็นแผ่นสีเขียวยิ่งเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่มีอายุกิจการมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มักตั้งอยู่ในบริเวณด้านหน้าและข้างโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาซึ่งมีการผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหมแบบดั้งเดิมและส่วนใหญ่ไม่นิยมใส่สีสังเคราะห์ มีเพียงบางส่วนซึ่งมักเป็นร้านที่มีอายุกิจการน้อยกว่า 10 ปี นำสีสังเคราะห์มาใช้ เช่นเดียวกับร้านจำหน่ายโรตีสายไหมอีก 2 บริเวณซึ่งเป็นร้านใหม่ที่มีอายุกิจการน้อยกว่า 10 ปีส่วนใหญ่ มักมีการใส่สีสังเคราะห์ในแผ่นแปงโรตีสายไหมเพื่อให้มีความแตกต่างจากร้านดั้งเดิมและเป็นจุดขายของร้านใหม่

ส่วนที่ 3 ผลตรวจวิเคราะห์แผ่นแปงโรตีสายไหม

แผ่นแปงโรตีสายไหมที่สุ่มเก็บได้ ทั้งหมด 51 ตัวอย่าง เป็นสีขาว 27 ตัวอย่าง ส่งตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารกันเสีย (โซเดียมเบนโซเอต) และสีเขียวยิ่ง 24 ตัวอย่าง ส่งตรวจวิเคราะห์ปริมาณสีสังเคราะห์ (คาร์ตราซินและบิลิเลียนต์บลูเอพซีเอพ) โดยเลือกแผ่นแปงโรตีสายไหมสีเขียวยิ่งเนื่องจากเป็นสีที่ขายดีรองจากสีขาว และเป็นสีที่มีการจำหน่ายหลายร้าน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยส่งแผ่นแปงโรตีสายไหมสีเขียวยิ่งเพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณสีสังเคราะห์ โดยไม่ตรวจวิเคราะห์สารกันเสีย นั้น เนื่องจากการตรวจวิเคราะห์ใน 2 หัวข้อ จะต้องทำการเก็บแผ่นแปงโรตีสายไหมเพิ่ม ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่เสมอภาคในการเก็บตัวอย่าง และอาจถูกมองได้ว่าเลือกปฏิบัติ นอกจากนี้ งบประมาณที่ใช้เป็นค่าตรวจวิเคราะห์มีจำนวนจำกัด จึงจำเป็นต้องบริหารจัดการเพื่อให้สามารถเก็บตัวอย่างแผ่นแปงโรตีสายไหมได้ครอบคลุมมากที่สุด

ตารางที่ 6 ผลตรวจวิเคราะห์สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแปงโรตีสายไหม

หัวข้อตรวจวิเคราะห์/พิจารณา	ทั้งหมด	ผ่าน	ร้อยละ	ปริมาณที่พบ (มก./กก.)	ตก	ร้อยละ	ปริมาณที่พบ (มก./กก.)
- โซเดียมเบนโซเอต (คำนวณในรูปกรดเบนโซอิก)	27	22	81.48	22.3 - 930	5	18.52	1,004 - 4,130
- คาร์ตราซิน	24	21	87.50	7.6 - 38.8 ^(A)	3	12.50	57.2 - 231 ^(A)
- บิลิเลียนต์บลูเอพซีเอพ	24	24	100	0.82-18.3 ^(B)	0	0	0 ^(B)
- คำนวณผลรวมของสัดส่วนปริมาณการใช้	24	21	87.50	0.16 - 0.96 ^(C)	3	12.50	1.18 - 4.74 ^(C)

วัตถุเจือปนอาหารต่อปริมาณสูงสุดที่อนุญาต*
(เมื่อมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารในกลุ่มหน้าที่
เดียวกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป)

หมายเหตุ : ผลวิเคราะห์ปริมาณสารกันเสียและสีสังเคราะห์ พิจารณาตามมาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 389) พ.ศ. 2561 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 5)⁽⁵⁾ ดังนี้

1. โซเดียมเบนโซเอต (ในรูปกรดเบนโซอิก) ปริมาณสูงสุดที่อนุญาตให้ใช้ไม่เกิน 1,000 มก./กก.

2. คาร์ตราซิน ปริมาณสูงสุดที่อนุญาตให้ใช้ไม่เกิน 50 มก./กก.

3. บริลเลียนต์บลูเอฟซีเอฟ ปริมาณสูงสุดที่อนุญาตให้ใช้ไม่เกิน 150 มก./กก.

* เป็นค่าผลรวมของสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุเจือปนอาหารต่อปริมาณสูงสุดที่อนุญาตของวัตถุเจือปนอาหารแต่ละชนิดต่อแผ่นแป้งโรตีสายไหม 1 ตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ คือ $C = [(A = \text{ปริมาณของคาร์ตราซินที่ตรวจวิเคราะห์ได้})/50] + [(B = \text{ปริมาณของบริลเลียนต์ บลู เอฟซีเอฟ})/150]$ ซึ่งเมื่อรวมแล้วจะต้องไม่เกินหนึ่งตามข้อ 6 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 381) พ.ศ. 2559 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 4)⁽⁵⁾

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าแผ่นแป้งโรตีสายไหมบางส่วนมีการใช้โซเดียมเบนโซเอตเกินมาตรฐานโดยปริมาณที่พบสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดมากถึง 4 เท่า (4,130 มก./กก.) และต่างจากปริมาณต่ำสุดที่ตรวจพบถึง 185 เท่า สำหรับคาร์ตราซินตรวจพบปริมาณสูงสุดเกินมาตรฐานมากกว่า 4 เท่า (231 มก./กก.) และมีค่าต่างจากปริมาณที่พบต่ำสุดถึง 30 เท่า นั้นแสดงให้เห็นว่าสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่พบในแผ่นแป้งโรตีสายไหมอาจมาจากการปนเปื้อนจากวัตถุดิบและการเจตนาใส่ของผู้ผลิต

อภิปรายผล

โรตีสายไหมเป็นขนมของฝากขึ้นชื่อของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความปลอดภัยของโรตีสายไหมจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ มีรายงานข้อมูลจากนิตยสารฉลาดซื้อ⁽⁴⁾ ที่ได้ทำการสุ่มเก็บโรตีสายไหมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาตรวจวิเคราะห์ ผลพบสารกันเสีย (โซเดียมเบนโซเอต) และสีสังเคราะห์ (คาร์ตราซิน) เกินมาตรฐาน สอดคล้องกับธนู บุญญานวัตร และคณะ⁽²⁾ ที่พบว่าในกระบวนการผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมมีการเติมสีผสมอาหารและแต่งกลิ่นสังเคราะห์ โดยเฉพาะสีเขียวกลิ่นใบเตย แสดงให้เห็นว่าร้านจำหน่ายโรตีสายไหมมีการนำสารกันเสียและสีสังเคราะห์มาใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษาและแต่งสีแผ่นแป้งโรตีสายไหม ซึ่งสารกันเสียและสีสังเคราะห์ถือเป็นวัตถุเจือปนอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 จัดอยู่ในอาหารควบคุมเฉพาะ การนำวัตถุเจือปนอาหารไปใช้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขการใช้ที่กำหนด คือ ต้องใช้ตามชนิดวัตถุเจือปนอาหาร ชนิดของอาหารและปริมาณสูงสุดที่ให้ได้ตามกฎหมายเพื่อไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค⁽⁸⁾ จากผลการศึกษาการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยขออภิปรายผลการศึกษาใน 4 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของร้านจำหน่ายโรตีสายไหม

พบว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมบริเวณหน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา มีจำนวนมากที่สุดและเป็นแหล่งจำหน่ายโรตีสายไหมที่นักท่องเที่ยวนิยมมาซื้อมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมเปิดกิจการใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี และเริ่มขยายตัวเพิ่มจำนวนมากในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา โดยปริมาณการขายต่อวันมีแนวโน้มตามอายุของกิจการ คือ ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมที่มีอายุกิจการน้อยปริมาณการขายแผ่นแป้งโรตีสายไหมก็จะน้อย ในขณะที่ร้านที่เปิดกิจการมานานจะมีปริมาณการขายแผ่นแป้งโรตีสายไหมปริมาณมากกว่า สำหรับอายุแผ่นแป้งโรตีสายไหมจากการประมาณการของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมแต่ละร้านจะอยู่ประมาณ 2 - 3 วัน โดยไม่มีร้านใดทำการทดลองหาวันหมดอายุที่แน่นอนของแผ่นแป้งโรตีสายไหม ส่วนใหญ่ได้มาจากการสังเกตซึ่งสอดคล้องกับทศพร นามโฮง⁽³⁾ ที่พบว่าแผ่นแป้งโรตีสายไหมปกติที่ไม่ได้ผสมสารกันเสียจะเสื่อมเสียจนบริโภคไม่ได้ เมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 วัน นอกจากนี้ สถานที่ตั้งของร้านจำหน่ายโรตีสายไหมก็มีส่วนสำคัญต่อการนำสีสังเคราะห์มาใช้ เพราะร้านยังตั้งอยู่ไกลจากบริเวณหน้าและข้างโรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยามากเท่าไร ยิ่งมีการใช้สีสังเคราะห์มากขึ้นเท่านั้น อาจเนื่องมาจากร้านจำหน่ายที่อยู่ไกลส่วนใหญ่เป็นร้านใหม่มีอายุกิจการน้อยกว่า 10 ปี จึงต้องการสร้างความแตกต่างของแผ่นแป้งโรตีสายไหมจากเจ้าดั้งเดิมเพื่อดึงดูดผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับ ธนู บุญญานวัตรและคณะ⁽²⁾ ที่พบว่า เหตุผลของผู้ซื้อบางส่วนดูที่สีสัน ที่ชวนให้น่ารับประทาน จึงเริ่มมีการนำสีสังเคราะห์มาแต่งสีแผ่นแป้งโรตีสายไหมมากขึ้น

2. ลักษณะการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแปงโรตีสายไหมของร้านจำหน่ายโรตีสายไหม

ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่ใช้สารกันเสียแต่จากผลวิเคราะห์ที่ได้พบว่ามีการใช้สารกันเสียทุกตัวอย่าง อาจเนื่องมาจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ไม่กล้าตอบว่าใช้สารกันเสีย เพราะกลัวเป็นความผิดหรือทำให้ร้านเสียชื่อเสียง โดยสารกันเสียที่ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมนิยมนำมาใช้ คือ โซเดียมเบนโซเอต (ทราบจากฉลากหน้าถุงและผลตรวจวิเคราะห์) เนื่องจากหาได้ง่าย มีราคาถูก ไม่มีผลต่อรสชาติและสีของแผ่นแปงโรตีสายไหม สำหรับอุปกรณ์ที่นำมาตรวจสอบสารกันเสีย นั้น มักเป็นอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในครัวเรือน ได้แก่ ซ้อนชา ซ้อนโต๊ะ และช้อนตวง ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ไม่เหมาะสำหรับการตรวจสอบสารกันเสียเนื่องจากไม่สามารถตวงน้ำหนักได้เท่ากันทุกครั้ง ปริมาณสารกันเสียมีโอกาสเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดได้ง่ายดังนั้นควรแนะนำให้ร้านจำหน่ายโรตีสายไหมเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมในตรวจสอบสารกันเสีย เช่น การใช้เครื่องชั่งดิจิตอล

แหล่งที่มาของสารกันเสีย นั้น ส่วนใหญ่มาจากร้านค้าส่ง (ยี่ปั้ว) มีเพียงบางร้านที่ได้มาจากร้านจำหน่ายโรตีสายไหมอื่น สารกันเสียอยู่ในลักษณะที่ทางร้านแบ่งบรรจุเองใส่ถุงพลาสติกซีลความร้อนหรือรัดถุงด้วยหนังยาง บางถุงมีฉลากระบุว่าเป็นสารใด ซึ่งลักษณะแบบนี้ทำให้ยากต่อการสืบข้อมูลแหล่งที่มาย้อนกลับไปในอกจากนี้ ผู้จำหน่ายเองก็ไม่ทราบแหล่งที่มา เนื่องจากเป็นการส่งต่อมาหลายทอด ดังนั้น ผู้ผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหมหลายรายจึงไม่ทราบชื่อของสารเคมีและวิธีการใช้อย่างถูกต้อง

สำหรับสีสังเคราะห์ที่นิยมนำมาใช้มี 2 รูปแบบ คือ ชนิดผงและชนิดของเหลว ซึ่งสีสังเคราะห์ทั้ง 2 ชนิดนี้มีการแสดงฉลากถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมาย แต่ในการนำมาใช้พบว่า สีสังเคราะห์ชนิดผง ใช้การกะประมาณโดยการเคาะเบาๆ ลงในถังผสมแป้งโดยตรง ส่วนสีสังเคราะห์ชนิดของเหลวส่วนใหญ่ใช้ฝาขวดบรรจุสีสังเคราะห์ที่มากับขวดบรรจุสีสังเคราะห์นั้น จะเห็นได้ว่า วิธีการตรวจสอบสีสังเคราะห์ชนิดผงด้วยการเคาะนั้น พบปริมาณตำตราขึ้นเกินมาตรฐานสูงสุด (231 มก./กก.) และการใช้ช้อนชาดวงสีสังเคราะห์ชนิดของเหลวพบปริมาณตำตราขึ้นเกินมาตรฐาน 100.00% (1 ตัวอย่าง) ทั้ง 2 วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบสีสังเคราะห์ดังกล่าวไม่มีมาตรฐานในการตรวจสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการใช้การกะประมาณจากผู้ผลิตแป้งเท่านั้น ส่งผลให้โอกาสที่สีสังเคราะห์ในแผ่นแปงโรตีสายไหมเกินมาตรฐานมีค่อนข้างสูง เช่นเดียวกับสารกันเสีย แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าการตรวจสอบสีสังเคราะห์ชนิดของเหลวด้วยการใช้หลอดหยดและฝาของขวดบรรจุสีสังเคราะห์พบว่าผ่านมาตรฐานตำตราขึ้นทุกตัวอย่าง อาจเนื่องมาจากหลอดหยดและฝาของขวดบรรจุสีสังเคราะห์มีขนาดเล็ก สามารถตวงสีสังเคราะห์ในปริมาณน้อยได้ ดังนั้นโอกาสที่จะตวงผิดพลาดอาจมีน้อยกว่าการใช้ช้อนชา แต่อย่างไรก็ตามการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการชั่ง/ตวงจะช่วยให้สารกันเสียและสีสังเคราะห์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

แหล่งที่มาของสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหม พบว่าส่วนใหญ่มาจากร้านค้าส่ง (ยี่ปั้ว) ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เบเกอรี่ และร้านชำรายย่อย คล้ายกับของสารกันเสีย แต่สีสังเคราะห์ที่นำมาจำหน่ายมีฉลากครบถ้วนถูกต้อง ไม่ได้มีการแบ่งบรรจุเอง กรณีพบปัญหาจึงสามารถสืบข้อมูลย้อนกลับไปได้ง่าย

3. ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแปงโรตีสายไหมของผู้ผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหม

ผู้ผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหมส่วนใหญ่มีความมั่นใจในการตอบข้อคำถามเรื่องสีที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหมต้องมีการแสดงฉลาก แต่ไม่แน่ใจในเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องมากที่สุด และพบว่าการเลือกใช้อุปกรณ์ในการตรวจสอบสารกันเสีย เป็นข้อที่ตอบไม่ถูกต้องมากที่สุด รองลงมาคือ เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องและอันตรายจากการใช้สีในแผ่นแปงโรตีสายไหมในปริมาณสูง แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตแผ่นแปงโรตีสายไหมส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ คือ ไม่รู้ว่าสารกันเสียและสีสังเคราะห์ มีการควบคุมปริมาณการใส่ตามกฎหมายและมีความผิดหากใช้เกินปริมาณสูงสุดที่กฎหมายกำหนด จึงไม่ได้ให้ความสำคัญ

กับอุปกรณ์ที่ใช้ในการซัง/ตวงวัตถุดิบอาหาร และไม่รู้ว่าการใส่วัตถุดิบอาหารเกินปริมาณที่กำหนดจะเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค จึงขาดความระมัดระวังในการนำมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธนุ บุญญานันต์ และคณะ⁽²⁾ ที่พบว่าผู้ผลิตโรตีสายไหมไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (อย.)

4. ผลตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม

พบว่าแผ่นแป้งโรตีสายไหมส่วนใหญ่ใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน โดยแผ่นแป้งโรตีสายไหมทุกตัวอย่างตรวจพบโซเดียมเบนโซเอต แต่ส่วนใหญ่พบในปริมาณไม่เกินมาตรฐาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อายุการเก็บรักษาของแผ่นแป้งโรตีสายไหมเป็นปัญหาของทุกร้าน จึงมีการนำโซเดียมเบนโซเอตมาใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาแผ่นแป้งโรตีสายไหมให้สามารถอยู่ได้นานขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของธนุ บุญญานันต์ และคณะ⁽²⁾ ที่พบว่าปัญหาของผลิตภัณฑ์โรตีสายไหม คือ แผ่นแป้งโรตีสายไหมมีอายุสั้นและผู้ผลิตเริ่มใส่สารกันเสียมากขึ้น นอกจากนี้บางร้านให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าจำเป็นต้องใส่เพราะลูกค้าอยากนำไปฝากญาติซึ่งอยู่ไกลจึงกลัวจะเสียก่อนถึงมือผู้รับ

จากผลตรวจวิเคราะห์สีสังเคราะห์ 2 ชนิด พบว่า แผ่นแป้งโรตีสายไหมส่วนใหญ่พบคาร์ตราซิน และบิลเลียนด์ บลู เอฟซีเอฟ (Brilliant Blue FCF) มีปริมาณที่ผ่านมาตรฐานมีเพียงบางส่วนพบว่าปริมาณคาร์ตราซินเกินมาตรฐานโดยเป็นที่น่าสังเกตว่าในส่วนประกอบของสีเขียวที่นำมาใช้ มักมีส่วนประกอบของคาร์ตราซินในสัดส่วนปริมาณที่สูงกว่าบิลเลียนด์บลูเอฟซีเอฟ ดังนั้นโอกาสที่จะพบคาร์ตราซินเกินมาตรฐานจึงมีสูงกว่า และเมื่อพิจารณาสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุดิบอาหารต่อปริมาณสูงสุดที่อนุญาตของวัตถุดิบอาหารนั้น ผลเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับปริมาณคาร์ตราซินที่เกินมาตรฐาน

แต่ปริมาณสูงสุดที่ตรวจพบมีค่าเกินมาตรฐานทั้งโซเดียมเบนโซเอตและคาร์ตราซินซึ่งสูงเกินกว่ามาตรฐานถึง 4 เท่าอาจเป็นไปได้ว่าในขั้นตอนการผสมแป้งสำหรับทำแผ่นแป้งโรตีสายไหมนั้น มีการเติมโซเดียมเบนโซเอตหรือสีสังเคราะห์ในปริมาณที่สูงกว่าปกติ โดยอาจมีสาเหตุมาจากผู้ผสมแป้งหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตวงไม่เหมาะสมหรือไม่ได้มาตรฐานเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมขาดความระมัดระวังในการนำวัตถุดิบอาหารมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่พบว่า ผู้ผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมยังขาดความรู้ในการใช้วัตถุดิบอาหาร ทั้งในเรื่องการนำมาใช้ อันตรายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สรุปผล

การศึกษานี้พบว่ามีการใช้สารกันเสียและสีสังเคราะห์ในแผ่นแป้งโรตีสายไหม โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการตวงสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่ไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงสารกันเสียที่นำมาใช้ไม่มีแหล่งที่มาชัดเจนทำให้ไม่สามารถสืบข้อมูลย้อนกลับเมื่อเกิดปัญหาขึ้นได้ และพบว่าผู้ผลิตแผ่นแป้งโรตีสายไหมยังขาดความรู้ในการใช้ รวมถึงอันตราย และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารกันเสียและสีสังเคราะห์ ใช้อุปกรณ์ตวงไม่เหมาะสมเป็นการกะประมาณแบบเดาสุ่มในการตวงสารกันเสียและสีสังเคราะห์ รวมทั้งยังขาดความระมัดระวังในการใช้ โดยผลวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นว่าปริมาณสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่ตรวจพบมาจากการเจตนาใส่ของผู้ผลิตเอง และมีการปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบ ดังนั้น ในการแก้ไขปัญหาการพบปริมาณสารกันเสียและสีสังเคราะห์เกินมาตรฐานต้องดำเนินการใน 3 ส่วน คือ

1) ผู้ผลิต ต้องให้ความรู้เกี่ยวกับสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ รวมถึงข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมสร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยชี้แจงให้เห็นถึงอันตรายและประกาศผลวิเคราะห์เพื่อให้ผู้ผลิตทราบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ของตน พร้อมดำเนินการตามกฎหมายหากพบเกินมาตรฐาน

2) อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการตวง ให้ผู้ผลิตจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการตวงที่เหมาะสม เช่น เครื่องชั่งแบบดิจิตอล พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตวงสารกันเสียและสีสังเคราะห์ เพื่อให้

ผู้ผลิตใช้ได้อย่างง่ายและแม่นยำหรือการสร้างมาตราส่วนเปรียบเทียบให้แก่อุปกรณ์ที่มีใช้อยู่เดิม เช่น ช้อนชามาเป็นต้น เพื่อช่วยควบคุมปริมาณการใช้ไม่ให้เกินมาตรฐาน

3) แหล่งที่มาของสารกันเสียและสีสังเคราะห์ที่นำมาใช้ ควรสืบหาแหล่งที่มาให้ชัดเจนเพื่อให้ดำเนินการขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมาย เนื่องจากผู้ผลิตโรตีสายไหมแจ้งว่าผู้จำหน่ายเป็นผู้แบ่งบรรจุสารกันเสีย รวมถึงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสืบย้อนกลับหากพบปัญหา

ในส่วนของการป้องกันปัญหาการนำสารกันเสียและสีสังเคราะห์มาใช้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์โรตีสายไหมมีความปลอดภัยอย่างยั่งยืนนั้น จากการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ผู้ผลิตตัดสินใจใช้สารกันเสียเนื่องจากแผ่นแป้งโรตีสายไหมมีอายุการเก็บรักษาสั้นไม่เพียงพอต่อการนำไปเป็นของฝากสำหรับผู้บริโภคที่อยู่ไกลและใส่สีสังเคราะห์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่ชอบสีสัน รวมถึงร้านจำหน่ายโรตีสายไหมเองที่ต้องการสร้างจุดขายให้มีความแตกต่างเพื่อดึงดูดผู้บริโภคนั้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์โรตีสายไหมมีความปลอดภัย สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค รวมทั้งสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่การท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ ควรดำเนินการเชิงรุกทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ดังนี้

1. ผู้ผลิตควรได้รับการพัฒนาด้านสถานที่ผลิตและกระบวนการผลิต เพื่อจะได้ไม่ต้องใช้สารกันเสียหรือใช้ในปริมาณที่ลดลง คือ

จากการศึกษาของธนู บุญญานวัตร และคณะ⁽²⁾ ชี้ให้เห็นว่า มีปัญหาในด้านความสะอาดของสถานที่ผลิตและความสะอาดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตโรตีสายไหม ซึ่งส่งผลให้แผ่นแป้งโรตีสายไหมมีอายุการเก็บรักษาสั้น ผู้ผลิตจึงนำสารกันเสียมาใช้เพิ่มขึ้น ดังนั้น การพัฒนาในส่วนของสถานที่ผลิตจึงเป็นอีกสิ่งสำคัญที่ควรให้ความสนใจ เพราะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้อาหารมีคุณภาพและปลอดภัย โดยนำหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารด้วยมาตรฐานการผลิตขั้นต้น (Primary Good Manufacturing Practice: Primary GMP) มาใช้พัฒนา ถึงแม้ว่าสถานที่ผลิตดังกล่าวจะไม่เข้าหลักเกณฑ์ในการขออนุญาตตามกฎหมายก็ตาม แต่เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารได้

นอกจากนี้ การสนับสนุนให้ผู้ผลิตใช้วิธีการอื่นในการยืดอายุการเก็บรักษา เช่น จากผลการศึกษาของทศพร นามโฮง⁽³⁾ พบว่าการเป่าลมลงแผ่นแป้งเป็นเวลา 60 นาทีขึ้นไป พร้อมกับเก็บในถุงสุญญากาศและเก็บในอุณหภูมิตู้เย็น สามารถเก็บรักษาแผ่นแป้งโรตีสายไหมได้มากกว่า 3 วัน

2. สร้างความเข้าใจแก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อ คือ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติของแผ่นแป้งโรตีสายไหมว่ามีอายุการเก็บรักษาสั้น ควรรับประทานให้หมดภายใน 3 วัน และแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่ไม่มีการใช้สีสังเคราะห์ย่อมปลอดภัยต่อการบริโภคมากกว่าแผ่นแป้งโรตีสายไหมที่มีการแต่งสี

เอกสารอ้างอิง

1. กองนโยบายและแผน.ประวัติโรตีสายไหม [อินเทอร์เน็ต].2554 [เข้าถึงเมื่อ 2 เม.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://plan.rmutsb.ac.th/knowledge/>
2. ธนู บุญญานวัตรและคณะ.การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา; 2548.
3. ทศพร นามโฮง.การยืดอายุการเก็บรักษาแผ่น แป้งโรตีสายไหม. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ; 2555.
4. กองบรรณาธิการฉลาดซื้อ. ผลิตภัณฑ์ของฝาก-ของดี จาก 4 ภาค "น้ำพริกหนุ่ม น้ำปลาร้า แกงไตปลาแห้ง และโรตีสายไหม. นิตยสารฉลาดซื้อ[อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2 เม.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.chaladsue.com/article/2806/อาหาร-ฉลาดซื้อฉบับที่-205-ผลิตภัณฑ์ของฝาก-ของดี-จาก-4-ภาค-น้ำพริกหนุ่ม-น้ำปลาร้า-แกงไตปลาแห้ง-และโรตีสายไหม->

5. สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 พร้อมกฎกระทรวงและประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง ปี2560). นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
6. สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ. ความสามารถในการตรวจวิเคราะห์อาหารที่ได้รับการรับรอง ของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 3 เม.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก:
http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_qa/DBQA/17025/TH/4043_50_ex_01.pdf
7. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP) ด้านการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์สุขภาพหลังออกสู่ตลาดในส่วนภูมิภาค. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
8. สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แนวทางการใช้วัตถุเจือปนอาหารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข; 2556.