



สรุปผลการทดลอง

1. แป้งแหว่ที่ผลิตได้จากหัวจีนมีลักษณะเป็นผงละเอียด ฟุ้งกระจาย สีเหลืองอ่อน มีกลิ่นหอมของหัวก่อนข้างรุนแรง เมื่อนำมาผสมน้ำจะมีลักษณะ ค่อนข้างเหนียว เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในแป้งแหว่ที่ผลิตได้ พบว่า แป้งแหว่มีคุณสมบัติค่อนข้างใกล้เคียงแป้งสาลี และสามารถนำมาทดแทนแป้งสาลีได้ และเมื่อนำมาศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพของแป้งแหว่ด้วยเครื่อง Brabender Amylograph ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความหนืด พบว่า มีความหนืดสูงจึงคาดคะเนว่าน่าจะนำมาใช้ผลิตเป็นเส้นก๋วยเตี๋ยวที่มีลักษณะเนื้อสัมผัสที่มีความยืดหยุ่นพอสมควร

2. การผลิตก๋วยเตี๋ยวจากแป้งแหว่ พบว่า อุดมมีความเหมาะสมในการนำมาผลิตได้ดีกว่าเส้นใหญ่และบะหมี่ เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพแป้งแหว่กับแป้งอื่นๆพบว่า แป้งแหว่มีคุณภาพใกล้เคียงกับแป้งสาลีมากที่สุด ดังนั้นจึงการนำแป้งแหว่มาใช้ทดแทนแป้งสาลีในการผลิตเส้นอู๊ดซึ่งเป็นก๋วยเตี๋ยวญี่ปุ่นที่ได้รับความนิยมในร้านอาหารญี่ปุ่นในไทยจึงมีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมที่สุด อู๊ดจากแป้งแหว่ให้สีแตกต่างจากอู๊ดมาตรฐานที่มีสีขาวของแป้งสาลี กล่าวคือเส้นอู๊ดจากแป้งแหว่มีสีออกเหลืองนวล และมีกลิ่นแหว่จางๆและเมื่อนำมาตรวจสอบทางกายภาพด้านเนื้อสัมผัสเพื่ออธิบายความเหนียวของเส้นอู๊ดด้วยเครื่อง Texture Analyzer พบว่า ค่าความเหนียวของเส้นอู๊ดผสมแป้งแหว่ 40% จะมีความเหนียวมากที่สุด และต้องใช้แรงมากในการที่จะทำให้เส้นอู๊ดขาดออกจากกัน ส่วนเส้นอู๊ดที่ผสมแป้งแหว่ 50 % มีความเหนียวน้อยที่สุด และต้องใช้แรงน้อยในการทำให้เส้นอู๊ดขาดออกจากกัน เนื่องจากการทดแทนแป้งแหว่ในส่วนผสมที่ใช้ทำเส้นอู๊ดนั้นมีส่วนทำให้ความแข็งแรงของโครงสร้างลดลง ดังนั้นผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอู๊ดที่ใช้แป้งแหว่ทดแทนแป้งสาลีในปริมาณ 40% , 45% และ 50% พบว่าคะแนนเฉลี่ยความชอบทางด้าน สี กลิ่น ความเหนียว ของอู๊ดผสมแป้งแหว่ 45% มีค่ามากที่สุด ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยความชอบด้านความนุ่มของเส้น และ ความชอบรวม ของเส้นอู๊ดผสมแป้งแหว่ 50% มีค่ามากที่สุดเมื่อพิจารณาพร้อมกับ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยความชอบด้าน สี ความเหนียวของเส้น ความนุ่มของเส้น และ ความชอบรวม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ยกเว้นความชอบเฉลี่ยด้านกลิ่นของแหว่ของตัวอย่างอู๊ดผสมแป้งแหว่ 40% ที่มีความแตกต่างจากอู๊ดผสมแป้งแหว่ 50% ส่วนอู๊ดผสมแป้งแหว่ 45% ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอู๊ดผสมแป้งแหว่ 50% แต่เมื่อพิจารณาถึงการทดแทนแป้งแหว่ในปริมาณมากที่สุด ดังนั้นจึงทำการคัดเลือกอู๊ดสูตรที่ผสมแป้งแหว่ในอัตราส่วน 50%

3. อู๊ดสูตรที่เหมาะสมที่ใช้แป้งแหว่ผลิตเส้นอู๊ดอบแห้ง คืออู๊ดผสมแป้งแหว่ที่ระดับ 50 % พบว่าผลิตภัณฑ์อู๊ดอบแห้งที่ได้มีลักษณะเป็นเส้นแข็งและมีสีเข้มคล้ายสปาเก็ตตี้ แต่มีกลิ่นแหว่จางๆ และเมื่อนำเส้นอู๊ดที่ผ่านการอบแห้งมาคืนรูป จะได้อู๊ดคืนรูปที่มีลักษณะเหมือนเส้นอู๊ดสด

ลักษณะเส้นมีความยืดหยุ่น สีเหมือนเส้นอุด้งสด เนื้อเนียนละเอียด มีกลิ่นแหว่งจางๆ และเมื่อนำมาตรวจสอบทางกายภาพด้านเนื้อสัมผัสเพื่ออธิบายความเหนียวของเส้นอุด้งสดและเส้นอุด้งอบแห้ง ด้วยเครื่อง Texture Analyzer พบว่าแรงที่ใช้ในการทำให้เส้นอุด้งขาดออกจากกันของเส้นอุด้งสด (73.34 ± 2.04) มีค่าน้อยกว่าแรงที่ใช้ ในการทำให้เส้นอุด้งอบแห้งคืนรูปขาดออกจากกัน (76.53 ± 0.64) แสดงว่าความเหนียวของผลิตภัณฑ์เส้นอุด้งอบแห้งคืนรูป มีแนวโน้มมากกว่าเส้นอุด้งสด สอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ในการทำให้เส้นอุด้งขาดออกจากกันกล่าวคือหากเส้นที่ใช้แรงในการดึงให้ขาดจากกันมากจะใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามค่าที่ได้จากเครื่อง Texture Analyser ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนปริมาณความชื้นของเส้นอุด้งพบว่า ความชื้นของเส้นอุด้งสดเทียบกับเส้นอุด้งที่ผ่านการคืนรูปมีความชื้นไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน สอดคล้องกับผลการทดสอบคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัส ของผลิตภัณฑ์เส้นอุด้งสด เมื่อเปรียบเทียบกับอุด้งอบแห้งคืนรูป เส้นอุด้งทั้ง 2 ตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P \geq 0.05$) ดังนั้นจึงสามารถผลิตเส้นอุด้งอบแห้งที่ใช้อุณหภูมิจนในรอบแห้ง 50 องศาเซลเซียสมาใช้ทดแทนเส้นอุด้งสดได้

4. ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค ก่อนใช้ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีระดับความชอบผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ชอบเล็กน้อยถึงชอบมาก และการยอมรับของผลิตภัณฑ์อุด้งมากกว่า 50% หลังจากที่ใช้ผู้บริโภคคืนรูปและบริโภคอุด้ง ผู้บริโภคมีระดับความชอบทุกด้านของอุด้งในระดับชอบปานกลางถึงชอบมากโดยแนวโน้มมีระดับความชอบที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนใช้ การยอมรับทุกด้านของอุด้งมีความพอดีมากกว่า 70% ผู้บริโภคและสมาชิกในครอบครัวยอมรับในผลิตภัณฑ์ 78 % แนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผู้บริโภคส่วนใหญ่ ได้แก่ บรรลุเกณฑ์ที่สนใจจะเลือกซื้อ คือของลามีเนต โดยมีขนาดบรรจุ 150 กรัม ต่อ 1 หน่วยบรรจุภัณฑ์ ในราคา 25 บาท การวางขายในตลาด ผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์อุด้งอบแห้งแน่นอนถึงร้อยละ 76

วิจารณ์ผลการทดลอง

1. การเตรียมแป้งแหว้ไม่ได้ควบคุมในเรื่องของ ความแก่ – อ่อนของแป้ง
2. การผลิตเส้นอุด้ง ในขั้นตอนการพัฒนาสูตรที่เหมาะสม เมื่อมีการใช้อัตราส่วนของแป้งแหว้มาก เช่น การใช้แป้งแหว้ทดแทนในแป้งสาลี 100 % นั้นผลที่ได้คือ เส้นขาดออกจากกันง่าย ไม่ได้คุณภาพที่เหมาะสม จึงได้มีการลองผิดลองถูก เพื่อหา อัตราส่วนของแป้งที่เหมาะสม ทั้งทางด้านของลักษณะ และ ความชอบของผู้บริโภคที่อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้
3. ในส่วนของน้ำซุ๊ปที่เป็น carrier ที่มีรสชาติกลมกล่อม อาจทำให้ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสคลาดเคลื่อนได้
4. ขั้นตอนวิธีการอบเส้นทำให้ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของเส้นอุด้งจากเดิมที่เก็บได้ 1-2 วัน ให้เก็บได้นานขึ้น ไม่สามารถระบุได้ว่าเก็บได้ระยะเวลานานเท่าใดคุณภาพของเส้นอุด้งจึงจะเปลี่ยนไป