

บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การวิจัยผลการใช้แก๊สกล้วยดิบในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวเพื่อเพิ่มปริมาณแป้งทนต่อการย่อย โดยศึกษาปริมาณแป้งกล้วยดิบที่ใช้ทดแทนแป้งข้าวเจ้าเป็น 0 (สูตรควบคุม), 20, 40, 60, 80 และ 100 % ของแป้งข้าวเจ้า รวม 6 ระดับการทดแทน แล้วนำไปศึกษาคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของแป้ง ได้แก่ คุณสมบัติด้านความหนืด ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของเส้นก๋วยเตี๋ยว ได้แก่ สี การต้านแรงดึงและการสูญเสียเนื้อแป้งในระหว่างการต้ม ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของแป้งและเส้นก๋วยเตี๋ยว ได้แก่ ปริมาณแป้งทั้งหมด ปริมาณแป้งที่ย่อยได้ ปริมาณแป้งทนต่อการย่อยและปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และศึกษาการยอมรับทางประสาทสัมผัสของเส้นก๋วยเตี๋ยวสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของแป้ง พบว่าแป้งมันสำปะหลัง (352.50 RVU) และแป้งข้าวเจ้าเหลือง 11 (350.50 RVU) มีค่าความหนืดสูงสุดสูงกว่าแป้งกล้วยน้ำว้าดิบ (236.92 RVU) ส่วนแป้งก๋วยเตี๋ยวที่ระดับการทดแทนแป้งข้าวเจ้าด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าดิบในปริมาณ 0 % ของแป้งข้าวเจ้า มีค่าความหนืดสูงสุด (340.17 RVU) ความหนืดต่ำสุด (223.67 RVU) ผลต่างของความหนืดสูงสุดกับความหนืดต่ำสุด (116.50 RVU) ความหนืดสุดท้าย (362.78 RVU) ผลต่างของความหนืดสุดท้ายกับความหนืดต่ำสุด (139.11 RVU) และเวลาในการให้ค่าความหนืดสูงสุด (5.54 min) สูงที่สุด

ผลการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของแป้ง พบว่าในแป้งกล้วยน้ำว้าดิบมีปริมาณ RS สูงที่สุดเท่ากับ 42.82% รองลงมาคือแป้งมันสำปะหลังเท่ากับ 12.44% และแป้งข้าวเจ้าเหลือง 11 มีปริมาณ RS ต่ำสุดเท่ากับ 1.85% ตามลำดับ ส่วนปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดพบในแป้งกล้วยน้ำว้าดิบสูงสุด มีค่าเท่ากับ 1.29 มิลลิกรัมแกลลิกต่อกรัม รองลงมาในแป้งข้าวเจ้าเหลือง 11 เท่ากับ 0.81 มิลลิกรัมแกลลิกต่อกรัม และแป้งมันสำปะหลัง เท่ากับ 0.57 มิลลิกรัมแกลลิกต่อกรัม ตามลำดับ

ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของเส้นก๋วยเตี๋ยว พบว่าที่ระดับการทดแทนแป้งข้าวเจ้าด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าดิบเพิ่มขึ้น ค่าสีของเส้นก๋วยเตี๋ยวมีค่าความสว่างลดลง (L^*) ส่วนค่า a^* (สีแดง) และค่า b^* (สีเหลือง) เพิ่มขึ้น ค่าการต้านแรงดึงของเส้นก๋วยเตี๋ยวมีค่าการต้านแรงดึงเพิ่มขึ้น (129.03 g) และค่าการสูญเสียเนื้อแป้งระหว่างการหุงต้มเพิ่มขึ้น (2.53 %)

ผลการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของเส้นก๋วยเตี๋ยว พบว่า เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ระดับทดแทนแป้งข้าวเจ้าด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าดิบในปริมาณ 100% ของแป้งข้าวเจ้า มีปริมาณ RS และ TS สูงสุดเท่ากับ 13.15% และ 76.67% ตามลำดับ ส่วนปริมาณ DS ต่ำสุดเท่ากับ 63.52% และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูงสุดเท่ากับ 0.83 มิลลิกรัมแกลลิกต่อกรัม

การยอมรับทางประสาทสัมผัสของเส้นก๋วยเตี๋ยว ใช้แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส เป็นสเกลคะแนนแบบ Hedonic 9 point scale พบว่าผู้บริโภคส่วนมากชอบเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ระดับ การทดแทนแป้งข้าวเจ้าด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าดิบที่ปริมาณ 0% ของแป้งข้าวเจ้า ส่วนเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ ทดแทนแป้งข้าวเจ้าด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าดิบในปริมาณ 20, 40, 60 และ 80 % ของแป้งข้าวเจ้า มีคะแนนความชอบไม่ต่างกัน โดยเส้นก๋วยเตี๋ยวที่มีปริมาณ Undigestible carbohydrate สูง สามารถทดแทนแป้งข้าวเจ้าด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าดิบได้สูงถึง 80 % ของแป้งข้าวเจ้า โดยมีปริมาณ แป้งทนต่อการย่อยและปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1) เส้นก๋วยเตี๋ยวที่มีปริมาณแป้งทนต่อการย่อยสูงโดยใช้แป้งกล้วยดิบเป็นทางเลือกหนึ่ง สำหรับผู้บริโภคสุขภาพ

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

- 1) ควรศึกษาเกี่ยวกับกรดไขมันสายสั้น ๆ (Short chain fatty acid)
- 2) ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวัดค่าลักษณะเนื้อสัมผัสของเส้นก๋วยเตี๋ยวที่มีปริมาณแป้ง ทนต่อการย่อยสูงโดยใช้แป้งกล้วยดิบ เช่น การวัดค่าแรงตึงของเส้น
- 3) ศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาเส้นก๋วยเตี๋ยวที่มีปริมาณแป้งทนต่อการย่อยสูง โดยใช้แป้งกล้วยดิบ