

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

4.1 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระທง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิดต่อคุณค่าทางอาหารและค่าการต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรวัด

จากการศึกษาการใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร (กลุ่มควบคุม) เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระທง เนื้อปลานิล เนื้อปลาสรวย และเนื้อปลาดุกบึกอูย เป็นวัตถุดิบในการทำไส้อ้วสมุนไพรวัด นั้นเมื่อทำการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรวัดแต่ละกลุ่มการทดลอง ได้แก่ ความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า และพลังงาน รวมถึงค่าการต้านอนุมูลอิสระมีผลการทดลองดังต่อไปนี้

จากผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 4.1 พบว่าไส้อ้วสมุนไพรวัดกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาสรวยเป็นวัตถุดิบในการผลิต มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงที่สุดมีค่าเท่ากับ 68.46 โดยมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรวัดที่ใช้เนื้อปลานิล มีค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นเท่ากับ 66.81 แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้อ้วที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระທง และเนื้อปลาดุกบึกอูย โดยมีค่าเท่ากับ 52.47, 64.09, 60.97 และ 63.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากผลการทดลองในตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรและผสมไขมันสุกร มีค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับไส้อ้วสมุนไพรวัดกลุ่มอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรและผสมไขมันสุกรในปริมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ต่อกิโกรัมของเนื้อ นั้นมีไขมันในปริมาณที่สูงกว่าไส้อ้วสมุนไพรวัดในกลุ่มอื่น ๆ ที่ใช้เพียงแคเนื้อและไม่ได้ผสมไขมันเพิ่มเติมในสูตร ส่งผลให้ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรและผสมไขมันสุกร ระหว่างกระบวนการทำให้สุกด้วยการอบลมร้อน ทำให้น้ำและไขมันมีการสูญเสียออกจากไส้อ้วในปริมาณที่สูง จึงส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นต่ำกว่าไส้อ้วกลุ่มอื่น ๆ เมื่อผ่านกระบวนการปรุงสุกแล้ว

ส่วนของเปอร์เซ็นต์โปรตีนดังแสดงในตารางที่ 4.1 พบว่า ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระທงมีโปรตีนสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 24.79 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรวัดที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร มีค่าเท่ากับ 24.16 เปอร์เซ็นต์ แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้อ้วที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อปลานิล เนื้อปลาสรวย และเนื้อปลาดุกบึกอูย โดยมีค่าเท่ากับ 20.25, 20.41, 17.71 และ 19.87 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาสรวยมีเปอร์เซ็นต์โปรตีนต่ำที่สุด ในทางกลับกันจะเห็นได้ว่าไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระທง และเนื้อสะโพกสุกร มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับไส้อ้วกลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากชิ้นส่วนเนื้อหน้าอกไก่กระທง และเนื้อสะโพกสุกร มีส่วนประกอบของโปรตีนในปริมาณที่สูงเมื่อนำชิ้นส่วนเนื้อหน้าอกไก่กระທง และเนื้อสะโพกสุกรมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไส้อ้วสมุนไพรวัดก็ส่งผลให้ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระທง และเนื้อสะโพกสุกร ตรวจพบเปอร์เซ็นต์โปรตีนในปริมาณที่สูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ จุฑารัตน์ (2540) รายงานไว้ว่าเนื้อสะโพกสุกรมีโปรตีนสูงถึง 22.2 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ นิชนันท์ ชื่นกลาง และคณะ (2557) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบของโปรตีนในชิ้นส่วนเนื้อหน้าอกไก่กระທง ผลการทดลองพบว่าโปรตีนเป็นองค์ประกอบเท่ากับ 22.53

เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้กลุ่มวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550) รายงานไว้ว่า เนื้อปลาตุกและปลาสาวยมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบเท่ากับ 23.0 และ 15.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (2547) กำหนดถึงคุณลักษณะที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วนพร้อมบริโภครวม ที่ทำจากเนื้อหมูต้องมีปริมาณโปรตีนเป็นองค์ประกอบไม่น้อยกว่า 13 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ซึ่งไส้อ้วนสมุนไพรทุกกลุ่มการทดลองตรวจพบมีปริมาณโปรตีนสูงกว่าที่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนไส้อ้วนกำหนดไว้

จากการศึกษาเปอร์เซ็นต์ไขมันดังแสดงในตารางที่ 4.1 พบว่า ไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร มีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 20.36 โดยมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระพง เนื้อปลานิล เนื้อปลาสาวย และเนื้อปลาตุกบึกอูย มีค่าเท่ากับ 4.38, 7.92, 2.38, 4.65 และ 8.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการทดลองครั้งนี้จะเห็นได้ว่า ไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร ตรวจพบเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงที่สุด เนื่องมาจากการผลิตไส้อ้วนในกลุ่มนี้ ใช้เนื้อสะโพกสุกรและผสมไขมันสุกรในสูตร 30 เปอร์เซ็นต์ต่อกิโลกรัมของเนื้อ จึงส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ไส้อ้วนกลุ่มนี้เมื่อผ่านกระบวนการปรุงสุกแล้วมีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับไส้อ้วนกลุ่มอื่น ๆ เพราะไส้อ้วนกลุ่มอื่น ๆ ในการทดลองครั้งนี้จะใช้เพียงแคเนื้อเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยไม่ผสมไขมันเพิ่มในสูตร ในส่วนไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิล ตรวจพบมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำที่สุด แสดงให้เห็นว่าวัตถุดิบเนื้อปลานิลที่นำมาผลิตไส้อ้วนสมุนไพรมีส่วนประกอบของไขมันในปริมาณที่ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อสัตว์ชนิดอื่น ๆ อย่างไรก็ตามปริมาณไขมันที่ตรวจพบในผลิตภัณฑ์ไส้อ้วนสมุนไพรทุกกลุ่มการทดลอง มีความสัมพันธ์กับปริมาณไขมันที่เป็นองค์ประกอบในวัตถุดิบเนื้อสัตว์ชนิดนั้น ๆ ด้วยเช่นกัน จุฑารัตน์ เศรษฐกุล (2540) ได้รายงานไว้ว่า ชิ้นส่วนเนื้อสะโพกสุกร และเนื้อหน้าอกไก่ติดหนัง มีไขมันเป็นองค์ประกอบเท่ากับ 1.90 และ 14.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และจากการศึกษาของนิชนันท์ ขึ้นกลาง และคณะ (2557) พบว่าองค์ประกอบของไขมันกล้ามเนื้อหน้าอกไก่กระพง มีค่าเท่ากับ 1.62 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550) รายงานไว้ว่า เนื้อปลาตุกและปลาสาวยมีไขมันเป็นองค์ประกอบเท่ากับ 2.4 และ 21.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนี้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (2547) กำหนดถึงคุณลักษณะที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วนพร้อมบริโภครวม ที่ทำจากเนื้อหมูต้องมีปริมาณไขมันเป็นองค์ประกอบไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ซึ่งไส้อ้วนสมุนไพรทุกกลุ่มการทดลองตรวจพบมีปริมาณไขมันไม่เกินที่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนไส้อ้วนกำหนดไว้

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิล มีเปอร์เซ็นต์เถ้าสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 3.12 โดยมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กับไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระพง เนื้อปลาสาวย และเนื้อปลาตุกบึกอูย มีค่าเท่ากับ 2.59, 2.51, 2.87, 2.95 และ 3.11 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า ไส้อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรมีเปอร์เซ็นต์เถ้าต่ำที่สุด อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า ไส้อ้วนทุกกลุ่มการทดลองมีค่าเปอร์เซ็นต์เถ้าอยู่ระหว่าง 2.51-3.12 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งตัวอย่างที่ตรวจพบมีเปอร์เซ็นต์เถ้าในปริมาณที่สูง แสดงให้เห็นว่ามีแร่ธาตุชนิดต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบอยู่ในปริมาณที่สูงด้วยเช่นกัน

จากผลการศึกษาค่าพลังงานดังแสดงในตารางที่ 4.1 พบว่า ใส่อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร มีค่าพลังงานสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 6,591 แคลอรีต่อกรัม โดยมีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับใส่อ้วนที่ใช้เนื้อสะโพกหมู เนื้อหน้าอกไก่กระพง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช่อน และเนื้อปลาตุ๋นบึก โดยใส่อ้วนที่มีค่าเท่ากับ 5,480, 5,605, 5,181, 5,591 และ 5,998 แคลอรีต่อกรัม ตามลำดับ จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า ใส่อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิลมีค่าพลังงานต่ำที่สุด เนื่องจากใส่อ้วนที่ใช้เนื้อปลานิลมีไขมันต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในทางกลับกันพบว่า ใส่อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร มีค่าพลังงานสูงที่สุด และจากการวิเคราะห์ไขมัน ก็พบว่าใส่อ้วนกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร มีไขมันสูงที่สุดเมื่อเทียบกับใส่อ้วนในกลุ่มอื่น ๆ อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า ค่าพลังงานที่ตรวจพบในใส่อ้วนสมุนไพร แต่ละกลุ่มการทดลองมีความสัมพันธ์กับเปอร์เซ็นต์ไขมันที่ตรวจพบในใส่อ้วนสมุนไพรในแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะเห็นได้ว่าในผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 4.1 ถ้าตรวจพบใส่อ้วนกลุ่มใดมีเปอร์เซ็นต์ไขมันในปริมาณที่สูง ก็ส่งผลให้ตรวจพบพลังงานมีค่าสูงตามไปด้วย ในทางกลับกันถ้าตรวจพบใส่อ้วนกลุ่มใด มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในปริมาณที่ต่ำ ก็ส่งผลให้ตรวจพบพลังงานมีค่าต่ำด้วยเช่นกัน

จากการศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของใส่อ้วนสมุนไพรทุกกลุ่มการทดลอง ด้วยวิธี DPPH พบว่าใส่อ้วนสมุนไพรที่ใช้ชนิดของเนื้อสัตว์ที่ต่างกัน ทุกกลุ่มการทดลอง มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ โดยมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) มีค่าร้อยละของการยับยั้งอยู่ระหว่าง 64.08-65.85 ซึ่งจากผลการทดลองในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า ใส่อ้วนสมุนไพรทุกกลุ่มการทดลองตรวจพบฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ โดยมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น อาจเนื่องมาจากการทดลองในครั้งนี้ มีการใช้ชนิดของเนื้อสัตว์ที่ต่างกัน แต่ใช้พริกแกงชนิดเดียวกัน และในปริมาณที่เท่ากันทุกกลุ่มการทดลอง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลการทดลองแล้ว อาจเป็นไปได้ว่าฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของเนื้อสัตว์แต่ละชนิด ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตใส่อ้วนสมุนไพรมีค่าไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ สารที่ส่งผลต่อฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ ของใส่อ้วนสมุนไพรที่ตรวจพบในทุกกลุ่มการทดลองนั้น อาจเป็นสารที่มาจากเนื้อสัตว์เอง และสมุนไพรต่าง ๆ ที่ใช้เป็นส่วนผสมในพริกแกง ได้แก่ พริก ข่า กระเทียม หอมแดง ผิวมะกรูด ใบมะกรูด ตะไคร้ ขมิ้น และเครื่องปรุงต่าง ๆ ที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตใส่อ้วนสมุนไพร ศิริธร ศิริอมรพรรณ (2557) รายงานไว้ว่าสมุนไพรและเครื่องเทศที่ใช้ปรุงอาหารมีสารอาหารไม่ว่าจะเป็น แร่ธาตุ วิตามินในปริมาณสูง ยังมีสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพในระยะยาว เครื่องเทศและสมุนไพรที่ใส่ลงในอาหารและเครื่องดื่ม นอกจากมีประโยชน์ต่อสุขภาพแล้ว ยังช่วยเพิ่มสีสัมผัสและรสชาติของอาหารให้กลมกล่อม จัดจ้านแล้วยังช่วยลดการใช้เครื่องปรุงต่าง ๆ เช่น เกลือ น้ำตาล ได้อีกด้วย

ตารางที่ 4.1 ผลของการใช้น้ำสุกร เนื้อไก่กระพง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิดต่อคุณค่าทางอาหารของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรม (mean±SD)

ชนิดของเนื้อสัตว์	ความชื้น (%)	โปรตีน (%)	ไขมัน (%)	เถ้า (%)	พลังงาน (แคลอรีต่อกรัม)
เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร	52.47±0.54 ^d	20.25±1.35 ^b	20.36±1.05 ^a	2.59±0.12	6,591±77.57 ^a
เนื้อสะโพกสุกร	64.09±0.49 ^b	24.16±0.83 ^a	4.38±0.83 ^c	2.51±0.92	5,480±43.48 ^d
เนื้อหน้าอกไก่กระพง	60.97±0.88 ^c	24.79±0.71 ^a	7.92±0.12 ^b	2.87±0.12	5,605±82.48 ^c
เนื้อปลานิล	66.81±2.19 ^a	20.41±0.82 ^b	2.38±0.93 ^d	3.12±0.16	5,181±27.91 ^e
เนื้อปลาช่อน	68.46±1.48 ^a	17.71±1.19 ^c	4.65±0.50 ^c	2.95±0.25	5,591±27.29 ^c
เนื้อปลาดุกบิ๊กอุย	63.50±0.78 ^b	19.87±0.69 ^b	8.82±0.24 ^b	3.11±0.40	5,998±30.25 ^b

^{a,b,c,d,e} อักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

4.2 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระทง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุก (% cooking loss) ของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว

จากผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 4.2 พบว่า ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช่อน และเนื้อปลาตูกบึกอูย มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุก เท่ากับ 18.65, 17.51, 24.48, 16.34, 12.15 และ 11.66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกสูงที่สุด อาจเป็นไปได้ว่าชิ้นส่วนเนื้อหน้าอกไก่กระทง ที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ เป็นชิ้นส่วนเนื้อหน้าอกติดหนัง ซึ่งหนังไก่มีองค์ประกอบของไขมันในปริมาณที่สูง เมื่อนำเนื้อหน้าอกไก่ติดหนังมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว ก็ส่งผลให้มีปริมาณไขมันที่สูงขึ้นด้วย ประกอบกับเนื้อไก่จะมีปริมาณน้ำในเนื้อสูงกว่าเนื้อหมูอื่น ๆ เนื่องจากขั้นตอนในการลดอุณหภูมิซากไก่ นิยมนำซากไก่แช่ในน้ำเย็นจึงทำให้เนื้อไก่มีการอุ้มน้ำอยู่ในเนื้อสูง การที่เนื้อหน้าอกไก่กระทงมีองค์ประกอบของน้ำและไขมันอยู่สูงนั้น เมื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการทำไส้อ้ว ส่งผลให้ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง มีองค์ประกอบของน้ำและไขมันสูงด้วย เมื่อนำไปผ่านกระบวนการปรุงสุก โดยวิธีการอบให้ความร้อน ระหว่างกระบวนการอบให้สุกนั้น จะมีน้ำและไขมันสูญเสียออกมาจากผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่สูง จึงทำให้ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง เป็นวัตถุดิบในการทำไส้อ้ว มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักระหว่างการปรุงสุกสูงไปด้วย ในทางกลับกันไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว กลุ่มที่ใช้เนื้อปลาตูกบึกอูยมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกต่ำที่สุด อาจเนื่องมาจากเนื้อปลาตูกบึกอูยมีไขมันและน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่ต่ำ จึงทำให้ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาตูกบึกอูย มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกต่ำที่สุด จากการศึกษาของ พรชัย เหลืองวารี และคณะ (2557) พบว่าในการใช้เนื้อสันในไก่เป็นวัตถุดิบในการผลิตไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวมีค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 12.17 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวกลุ่มที่ใช้เนื้อหมูสามชั้น เนื้อหน้าอกไก่ติดหนัง เนื้อสะโพกไก่ติดหนัง และเนื้อน่องไก่ติดหนัง โดยมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกเท่ากับ 35.20, 19.73, 23.06 และ 20.90 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามจากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า การใช้ชนิดของเนื้อสัตว์ที่แตกต่างกันในการทำผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว จะส่งผลให้มีค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกที่แตกต่างกัน เนื่องจากชนิดของเนื้อสัตว์ที่แตกต่างกัน จะมีองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันออกไป เปอร์เซ็นต์การสูญเสีย น้ำหนักหลังการปรุงสุก เป็นค่าที่บ่งบอกถึงน้ำหนักที่สูญเสียไประหว่างกระบวนการปรุงสุกของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว ถ้าไส้อ้วกลุ่มการทดลองใดมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักหลังการปรุงสุกสูง

หมายถึงน้ำหนักที่หายไปของผลิตภัณฑ์สูงด้วยเช่นกัน ซึ่งน้ำหนักที่หายไปผู้ประกอบการต้องนำมาคำนวณ เพื่อกำหนดราคาในการขายให้ได้กำไร

ตารางที่ 4.2 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระທ และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสีย น้ำหนักหลังการปรุงสุก (% cooking loss) ของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรม (mean±SD)

ชนิดของเนื้อสัตว์	เปอร์เซ็นต์การสูญเสีย น้ำหนักหลังการปรุงสุก
เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร	18.65±1.86 ^b
เนื้อสะโพกสุกร	17.51±1.20 ^{bc}
เนื้อหน้าอกไก่กระທ	24.48±1.92 ^a
เนื้อปลานิล	16.34±0.72 ^c
เนื้อปลาสาวย	12.15±1.47 ^d
เนื้อปลาดุกบิ๊กอุย	11.66±1.23 ^d

^{a,b,c,d} อักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

4.3 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระທ และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อค่าความสว่าง (lightness, L*) ค่าสีแดง (redness, a*) และค่าสีเหลือง (yellowness, b*) ผิวด้านในของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรม

จากการศึกษาการใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระທ เนื้อปลานิล เนื้อปลาสาวย และเนื้อปลาดุกบิ๊กอุย ต่อค่าความสว่าง (lightness, L*) ค่าสีแดง (redness, a*) และค่าสีเหลือง (yellowness, b*) ผิวด้านในของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรม ที่ผ่านกระบวนการปรุงสุกแล้วมีผลการทดลองดังต่อไปนี้

ค่าความสว่าง (lightness, L*) ของไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระທ เนื้อปลานิล เนื้อปลาสาวย และเนื้อปลาดุกบิ๊กอุย พบว่าไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่ มีค่าความสว่างสูงที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 62.43 ซึ่งมีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากเนื้อหน้าอกไก่กระທมีสีขาออกเหลือง เมื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์ไส้อ้ว จึงส่งผลให้ไส้อ้วที่ใช้เนื้อไก่กระທมีค่าความสว่างสูงที่สุด เมื่อเทียบกับไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มอื่น ๆ ส่วนไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยมีค่าความสว่างต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 48.50 เนื่องจากเนื้อปลาดุกบิ๊กอุย มีสีแดงเข้มและมีหนังสีดำ เมื่อนำเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยมาทำผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมและผ่านกระบวนการปรุงสุกทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีออกน้ำตาลดำ ส่งผลให้มีค่า ความสว่างต่ำกว่ากลุ่มทดลองอื่น ๆ ดังผลการทดลองในตารางที่ 4.3

ผลของการทดสอบค่าสีแดง (redness, a*) ของไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระທ เนื้อปลานิล เนื้อปลาสาวย และเนื้อปลาดุกบิ๊กอุย พบว่าไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาสาวยมีค่าสีแดงสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 7.45 แต่มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรมกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร และเนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร มีค่าเท่ากับ 7.43 และ 6.93 ตามลำดับ แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เมื่อเปรียบเทียบกับไส้อั่วสมุนไพร กลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล และเนื้อปลาตูกบักอูย มีค่าเท่ากับ 4.81, 5.15 และ 5.50 ตามลำดับ โดยไส้อั่วสมุนไพรที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทงมีค่าสีแดงต่ำที่สุด เนื่องจากเนื้อหน้าอกไก่กระทงจะมีสีเหลืองออกขาว เมื่อนำมาทำไส้อั่วก็ส่งผลให้มีค่าสีแดงต่ำไปด้วยดังผลการทดลองในตารางที่ 4.3

ค่าสีเหลือง (yellowness, b^*) ของไส้อั่วสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาสรวย และเนื้อปลาตูกบักอูย ในผลิตภัณฑ์ไส้อั่วพบว่า ไส้อั่วสมุนไพรที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทงมีค่าสีเหลืองสูงที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 35.39 ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับไส้อั่วสมุนไพรที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อปลานิล เนื้อปลาสรวย และเนื้อปลาตูกบักอูย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 29.40, 29.38, 27.65, 29.58 และ 24.14 ตามลำดับ ไส้อั่วสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาตูกบักอูย มีค่าสีเหลืองต่ำที่สุด เนื่องจากเนื้อปลาตูกบักอูยจะมีสีแดง เมื่อนำมาทำไส้อั่วทำให้ไส้อั่วมีสีเข้ม ส่งผลให้มีค่าสีเหลืองต่ำที่สุด ดังผลการทดลองในตารางที่ 4.3 นอกจากนี้ จุฑารัตน์ เศรษฐกุล (2539) รายงานไว้ว่าชิ้นส่วนนอกของไก่มีสีขาว จึงนิยมเรียกว่า white muscle ส่วนเนื้อที่ได้จากส่วนสะโพกและส่วนน่องมีสีออกคล้ำกว่าจึงเรียกว่า red muscle

ตารางที่ 4.3 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระทง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อค่าความสว่าง (lightness, L^*) ค่าสีแดง (redness, a^*) และค่าสีเหลือง (yellowness, b^*) ผิวด้านในของผลิตภัณฑ์ไส้อั่วสมุนไพร (mean \pm SD)

ชนิดของเนื้อสัตว์	L^*	a^*	b^*
เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร	55.68 \pm 1.18 ^c	6.93 \pm 0.93 ^a	29.40 \pm 1.27 ^b
เนื้อสะโพกสุกร	58.62 \pm 1.19 ^b	7.43 \pm 0.46 ^a	29.38 \pm 0.28 ^b
เนื้อหน้าอกไก่กระทง	62.43 \pm 1.51 ^a	4.81 \pm 0.20 ^b	35.39 \pm 1.28 ^a
เนื้อปลานิล	50.13 \pm 0.40 ^d	5.15 \pm 1.12 ^b	27.65 \pm 2.49 ^b
เนื้อปลาสรวย	50.52 \pm 0.87 ^d	7.45 \pm 0.69 ^a	29.58 \pm 1.02 ^b
เนื้อปลาตูกบักอูย	48.50 \pm 0.27 ^e	5.50 \pm 0.47 ^b	24.14 \pm 1.18 ^c

a,b,c,d,e อักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

L^* คือ ความสว่างของสีซึ่งมีค่าจาก 0 คือ สีดำ ถึง 100 คือ สีขาว

a^* คือ ค่าที่บ่งบอกว่าเป็นสีเขียว และสีแดงที่อยู่ในตัวอย่างโดย a+ แสดงถึงความเป็นสีแดง

a- แสดงถึงความเป็นสีเขียว

b^* คือ ค่าที่บ่งบอกความเป็นสีเหลืองและสีน้ำเงิน โดยค่า b+ แสดงถึงความเป็นสีเหลือง b- แสดงถึงความเป็นสีน้ำเงิน

4.4 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระทง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อค่าการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว

จากตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าว พบว่าการใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาสวาย และเนื้อปลาตูกบึกอยู่ มีผลทำให้คุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวมีความแตกต่างกัน

ผลของการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะที่ปรากฏของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาสวาย และเนื้อปลาตูกบึกอยู่ พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับ ผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อสุกรผสมไขมันสุกรสูงที่สุด ด้วยคะแนนความชอบเท่ากับ 6.58 โดยมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับเนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง ซึ่งมีค่าคะแนนความชอบเท่ากับ 6.53 และ 6.17 แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิล เนื้อปลาสวาย และเนื้อปลาตูกบึกอยู่ มีค่าคะแนนความชอบเท่ากับ 5.78, 5.93 และ 5.37 ตามลำดับ โดยไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อปลาตูกบึกอยู่ ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏต่ำที่สุด สาเหตุที่ไส้อ้วเนื้อหมูผสมมันหมูมีคะแนนความชอบของลักษณะปรากฏสูงที่สุด เนื่องจากมีสีของผลิตภัณฑ์ไม่ซีด และไม่เข้มเกินไปมีสีออกเหลือง ส่วนไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อปลาตูกบึกอยู่ ที่มีคะแนนของลักษณะที่ปรากฏต่ำ เนื่องจากไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อปลาตูกบึกอยู่มีสีออกน้ำตาลเข้ม ซึ่งมีสีที่แตกต่างกับไส้อ้วที่จำหน่ายในท้องตลาดโดยทั่วไป ผู้ทดสอบจึงให้คะแนนความชอบต่ำ

ผลของการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านสี ของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาสวาย และเนื้อปลาตูกบึกอยู่ พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับ ผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อสุกรผสมไขมันสุกรสูงที่สุด ด้วยคะแนนความชอบเท่ากับ 6.82 โดยมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร มีคะแนนความชอบเท่ากับ 6.50 แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับเนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล และเนื้อปลาตูกบึกอยู่ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.13, 6.13, 5.97 และ 5.08 ตามลำดับ สาเหตุที่ไส้อ้วเนื้อสุกรผสมไขมันสุกร ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านสีสูงที่สุด อาจเนื่องมาจากมีสีของผลิตภัณฑ์ไม่ซีด และไม่เข้มเกินไป โดยมีสีออกเหลือง และมีความมันวาวของไขมัน ส่วนไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อปลาตูกบึกอยู่ ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านสีต่ำ เนื่องจากไส้อ้วสมุนไพรมะพร้าวเนื้อปลาตูกบึกอยู่ มีสีออกน้ำตาลเข้มและดำ ผู้ทดสอบจึงให้คะแนนความชอบด้านสีต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ผลของการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่น ของผลิตภัณฑ์ไส้วุ้นสมุนไพรที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช่อน และเนื้อปลาตูกบึกก้อย พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับ ผลิตภัณฑ์ไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรมากที่สุด ด้วยคะแนนความชอบเท่ากับ 6.50 โดยมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร มีค่าคะแนนความชอบเท่ากับ 6.22 แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มเนื้อปลาช่อน เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลาตูกบึกก้อย และเนื้อปลานิล มีค่าคะแนนความชอบเท่ากับ 5.92, 5.90, 5.72 และ 5.55 ตามลำดับ โดยไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิล มีคะแนนความชอบด้านกลิ่นต่ำที่สุด อาจเนื่องมาจาก เนื้อปลานิลมีกลิ่นคาวของเนื้อปลา จึงส่งผลให้ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านกลิ่นต่ำสุด เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ

ผลของการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติ ของผลิตภัณฑ์ไส้วุ้นสมุนไพรที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช่อน และเนื้อปลาตูกบึกก้อย พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับ ผลิตภัณฑ์ไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรสูงที่สุด ด้วยคะแนนความชอบเท่ากับ 6.28 มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับไส้วุ้นกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อปลานิล เนื้อปลาตูกบึกก้อย และเนื้อปลาช่อน มีค่าคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคเท่ากับ 6.25, 6.03, 5.98 และ 5.92 ตามลำดับ แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง ซึ่งมีค่าคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคเท่ากับ 5.47 โดยไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านรสชาติต่ำที่สุด อาจเนื่องมาจากเนื้อหน้าอกไก่กระทงมีรสชาติเฉพาะที่จัดหรือไม่เข้มข้นเมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์กลุ่มอื่น ๆ

ผลของการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านเนื้อสัมผัส ของผลิตภัณฑ์ไส้วุ้นสมุนไพรที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช่อน และเนื้อปลาตูกบึกก้อย พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนการยอมรับผลิตภัณฑ์ไส้วุ้นสมุนไพร เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกรมากที่สุด ด้วยคะแนนความชอบเท่ากับ 6.37 มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อปลาช่อน เนื้อปลาตูกบึกก้อย เนื้อปลานิล มีค่าคะแนนการยอมรับเท่ากับ 6.32, 6.05 และ 5.83 ตามลำดับ แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.60 และ 5.37 ตามลำดับ จากผลการทดลองไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง มีคะแนนความชอบด้านเนื้อสัมผัสต่ำที่สุด อาจเนื่องมาจากเนื้อหน้าอกไก่กระทง เมื่อผ่านกระบวนการอบลมร้อนให้สุกแล้ว จะมีความนุ่มน้อยกว่าเนื้อกลุ่มอื่น ๆ จึงส่งผลทำให้ผู้บริโภคให้คะแนนการยอมรับ ไส้วุ้นสมุนไพรกลุ่มที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทงในด้านเนื้อสัมผัสต่ำที่สุด

ผลของการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยรวม ของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้ เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระทง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช่อน และเนื้อปลาดุกบิ๊กอุย พบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้ เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกรมากที่สุด ด้วยคะแนนความชอบเท่ากับ 6.58 โดยมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร เนื้อปลาช่อน เนื้อปลานิล และเนื้อปลาดุกบิ๊กอุย ซึ่งมีค่าคะแนนความชอบเท่ากับ 6.55, 6.38, 6.15 และ 6.07 ตามลำดับ แต่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง มีค่าคะแนนความชอบเท่ากับ 5.92 โดย ไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง มีคะแนนด้านความชอบโดยรวมต่ำที่สุด เนื่องจากเนื้อหน้าอกไก่กระทงมีรสชาติ กลิ่น และเนื้อสัมผัสไม่ค่อยเป็นที่พึงพอใจกับผู้ทดสอบ จึงส่งผลให้ไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่กระทง ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านความชอบโดยรวมต่ำที่สุด

ตารางที่ 4.4 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระทง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อค่าการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมือ (mean±SD)

ชนิดของเนื้อสัตว์	ลักษณะที่ศึกษา					
	ลักษณะที่ปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบโดยรวม
สะโพกสุกรผสมไขมันสุกร	6.58±1.53 ^a	6.82±1.35 ^a	6.22±1.57 ^{ab}	6.25±1.74 ^a	6.37±1.60 ^a	6.58±1.44 ^a
สะโพกสุกร	6.53±1.53 ^a	6.50±1.44 ^{ab}	6.50±1.73 ^a	6.28±1.61 ^a	5.60±1.77 ^{bc}	6.55±1.41 ^a
หน้าอกไก่กระทง	6.17±1.46 ^{ab}	6.13±1.56 ^b	5.90±1.85 ^{bc}	5.47±1.71 ^b	5.37±1.90 ^c	5.92±1.75 ^b
ปลานิล	5.78±1.76 ^{bc}	5.97±1.68 ^b	5.55±1.76 ^c	6.03±1.70 ^{ab}	5.83±1.57 ^{abc}	6.15±1.61 ^{ab}
ปลาช่อน	5.93±1.91 ^b	6.13±1.50 ^b	5.92±1.62 ^{bc}	5.92±1.63 ^{ab}	6.32±1.58 ^a	6.38±1.51 ^{ab}
ปลาดุกบิ๊กอุย	5.37±1.90 ^c	5.08±1.89 ^c	5.72±1.98 ^{bc}	5.98±2.08 ^{ab}	6.05±1.94 ^{ab}	6.07±2.03 ^{ab}

^{a,b,c} อักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

หมายเหตุ : คะแนนความพึงพอใจของผู้บริโภคมี 9 ระดับ โดยมีค่าดังต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------|--------------------|------------------|
| 1 = ไม่ชอบมากที่สุด | 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย | 7 = ชอบปานกลาง |
| 2 = ไม่ชอบมาก | 5 = เฉยๆ | 8 = ชอบมาก |
| 3 = ไม่ชอบปานกลาง | 6 = ชอบเล็กน้อย | 9 = ชอบมากที่สุด |

อย่างไรก็ตามจากการทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัส ในด้านคุณลักษณะต่าง ๆ ประกอบด้วย ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบในด้านคุณลักษณะต่าง ๆ ของไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร และไส้อ้วสมุนไพรมือที่ใช้เนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ เป็นวัตถุดิบโดยไม่ผสมไขมันทุกกลุ่มการทดลอง อยู่ในระดับเฉย ๆ ถึงชอบปานกลาง ซึ่งมีคะแนนความชอบอยู่ระหว่าง 5.08-6.82 เมื่อพิจารณาจากคะแนนความพึงพอใจของผู้บริโภคแล้ว จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคให้คะแนนความพึงพอใจในคุณลักษณะต่าง ๆ ของไส้อ้ว

สมุนไพรทุกกลุ่มการตลาด มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อพิจารณาถึงคุณค่าทางอาหาร ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ และการยอมรับของผู้บริโภค ผู้ผลิตสามารถใช้เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระพง เนื้อปลานิล เนื้อปลาช้วย หรือเนื้อปลาดุกเป็นวัตถุดิบผลิตไส้อ้วสมุนไพรมอบสำหรับคนรักสุขภาพได้

4.5 ผลของการใช้เนื้อสุกร เนื้อไก่กระพง และเนื้อปลาน้ำจืดบางชนิด ต่อต้นทุนในการผลิตโดยคำนวณจากน้ำหนัก 1 กิโลกรัมของเนื้อ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมอบ

ผลของการคำนวณหาต้นทุนการผลิตไส้อ้วสมุนไพรมอบทุกกลุ่มการตลาด จากตารางที่ 4.5 โดยคำนวณต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมอบ ที่ยังไม่ผ่านกระบวนการปรุงสุก ในการคำนวณหาต้นทุนการผลิตไส้อ้วสมุนไพรมอบทุกกลุ่มการตลาดในครั้งนี้ โดยคำนวณต้นทุนในการผลิตจากราคาวัตถุดิบของเนื้อสัตว์ที่ใช้ในสูตร 1 กิโลกรัม ราคาของพริกแกง เครื่องปรุงต่าง ๆ ใบมะกรูด และตะไคร้หั่นฝอย ที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมอบ พบว่าไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิล มีต้นทุนการผลิตสูงที่สุดเท่ากับ 199 บาท ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัมของเนื้อที่ใช้ในการผลิต ในขณะที่ไส้อ้วกลุ่มที่ใช้เนื้อสะโพกสุกร เนื้อปลาดุกบักอูย เนื้อปลาช้วย เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระพง มีต้นทุนในการผลิตเท่ากับ 150, 148, 128, 126 และ 81 บาท ตามลำดับ ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัมของเนื้อที่ใช้ในการผลิต สาเหตุที่ไส้อ้วสมุนไพรมอบกลุ่มที่ใช้เนื้อปลานิล มีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด เนื่องจากต้องทำการชำแหละเอาเฉพาะเนื้อ ประกอบกับราคาของปลานิลทั้งตัวมีราคาสูง จึงส่งผลให้ไส้อ้วเนื้อปลานิลมีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด และไส้อ้วสมุนไพรมอบที่ใช้เนื้อหน้าอกไก่มีต้นทุนในการผลิตต่ำที่สุด

ตารางที่ 4.5 ผลของการใช้เนื้อสะโพกสุกรผสมไขมันสุกร เนื้อสะโพกสุกร เนื้อหน้าอกไก่กระพง เนื้อปลาช้วย เนื้อปลานิล และเนื้อปลาดุกบักอูย ในผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมอบต่อต้นทุนการผลิต น้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของไส้อ้วสมุนไพรมอบที่ยังไม่ผ่านกระบวนการปรุงสุก

ชนิดของเนื้อสัตว์	สะโพกสุกร ผสมไขมัน สุกร	สะโพก สุกร	หน้า อกไก่ กระพง	ปลาช้วย	ปลานิล	ปลาดุก บักอูย
วัตถุดิบ	ราคา (บาท)	ราคา (บาท)	ราคา (บาท)	ราคา (บาท)	ราคา (บาท)	ราคา (บาท)
เนื้อ 1000 กรัม*	106	130	61	108	179	128
พริกแกงและเครื่องปรุง	20	20	20	20	20	20
รวมต้นทุนในการผลิต	126	150	81	128	199	148

หมายเหตุ : * คือ ราคาของวัตถุดิบเนื้อสัตว์ ที่ผ่านกระบวนการแล่กระดูกออกจากชิ้นเนื้อแล้วต่อ น้ำหนักเนื้อ 1 กิโลกรัม ที่ใช้สำหรับเป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์ไส้อ้วสมุนไพรมอบ

เนื่องจากเนื้อหน้าอกไก่มีเนื้อและหนังไม่มีกระดูก และวัตถุดิบเนื้อหน้าอกไก่มีราคาต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อชนิดอื่น ๆ ส่วนต้นทุนในด้านของวัตถุดิบอื่น ๆ นอกจากวัตถุดิบเนื้อสัตว์ทุกกลุ่มการทดลอง จะมีต้นทุนของวัตถุดิบเท่ากัน เนื่องจากใช้สูตรในการผลิตเหมือนกัน ต่างกันที่ชนิดของวัตถุดิบเนื้อสัตว์ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ไส้อั่วสมุนไพรมานี้



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี