

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

The Comparison of Meat Products Consumption Behavior of Students Grade 4-6 and Grade 10-12

โดย

นางสาวจริยา ไกรทอง

รพ.
ร/167ก
2550

เลขที่.....**81968**
เลข.....
วันเดือนปี.....-2 ก.ค. 2551

b.....11942642
i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ ปีการศึกษา 2550

ชื่อเรื่อง การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

The Comparison of Meat Products Consumption Behavior of Students Grade 4-6
and Grade 10-12

ชื่อ-สกุลนางสาวจรรยา ไกรทอง

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน
การวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดพลมานีย์ 50 คน นักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพรตพิทยพยัต 50 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ แบบสอบถามที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เป็นเพศชาย 24 คน เพศหญิง 26 คน
อายุระหว่าง 10-13 ปี และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นเพศชาย 25 คน เพศหญิง 25 คน
อายุระหว่าง 14-18 ปี ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่นักเรียนส่วนมากบริโภค คือ ไส้กรอก
รองลงมาคือ ลูกชิ้น ซึ่งเหตุผลของการบริโภค เพราะรสชาติถูกปาก ราคาไม่แพง มีคุณค่าทางอาหาร
ตามลำดับ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่นักเรียนบริโภคน้อย คือ เนื้อเค็ม เนื้อทูบ เนื้อสวรรค์ และ
หม่า นักเรียนรับประทานผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์กับข้าวสวย หรือข้าวเหนียว โดยจะ
รับประทาน 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์ รับประทานมากในมือเย็น ยี่ห้อของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่
เคยเห็นมากที่สุดคือ ยี่ห้อ ซี.พี. นักเรียนส่วนมากซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ด้วยตนเอง ซื้อ
จากซูเปอร์มาร์เก็ต รองลงมาคือตลาดสด นักเรียนมีหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูป
จากเนื้อสัตว์ คือดูจากสัญลักษณ์ อย. รองลงมาคือ ควันหมดอายุ ความคิดเห็นที่นักเรียนมีต่อ
ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ คือ สะดวกแก่การรับประทาน รองลงมาคือหาซื้อง่าย ส่วนสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่พบบ่อยที่สุด คือ โทรทัศน์ นักเรียนพบว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ เพราะ ความสะดวกในการบริโภค รองลงมาคือ ประหยัดเวลา มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า และมีรสชาติอร่อยกว่า ตามลำดับ ส่วนนักเรียนที่คิดว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เพราะ ไม่ผสมสารหรือวัตถุกันเสีย รองลงมาคือ ได้รับประทานของที่สดกว่า ประกอบอาหารเฉพาะอย่างได้หลายประเภท และมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า ตามลำดับ

ถ้าราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น แต่มีปริมาณเท่าเดิมนักเรียนจะยังซื้อหรือไม่ นั้น นักเรียนส่วนใหญ่ยังจะซื้ออยู่ เพราะมีประโยชน์ต่อร่างกาย มีคุณค่าทางอาหารสูง รสชาติถูกปาก สะดวกและประหยัดเวลา เก็บได้นานกว่าเนื้อสัตว์สด หาซื้อได้ง่าย คุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น แต่ปริมาณเท่าเดิม และมีราคาแพงขึ้นนักเรียนจะยังซื้อหรือไม่ ส่วนใหญ่ไม่ซื้อเพราะบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยขึ้นไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความอร่อยขึ้น ราคาแพงเกินไป ต้องการคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากกว่าการบรรจุหีบห่อที่มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น และไม่มีความสำคัญในการบริโภคผลิตภัณฑ์ ถ้าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้หมดอายุ แต่ผู้ขายนำมาขายในราคาถูกลงนักเรียน จะยังซื้อหรือไม่ นักเรียนส่วนมากไม่ซื้อ เพราะใกล้หมดอายุ เก็บได้ไม่นาน กลัวท้องเสีย เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้บริโภคแฮม และเบคอน มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย นักเรียนทั้งประถมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคไส้กรอกบ่อยที่สุด ในการบริโภคผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น หมูยอ ไก่ขอม กุนเชียง แหนม หมูหยอง แคบหมู หมูแผ่น และลูกชิ้น พบว่า ทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผู้บริโภคมากกว่าผู้ไม่บริโภค ยกเว้นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์พวก เนื้อเค็ม เนื้อทูบ เนื้อสวรรค์ หมูสวรรค์ และหม่า ที่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือจาก รศ.ดร.พรรณิกา ศิวะพิรุฬห์เทพ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ และตลอดเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา คิดตามแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะทำปัญหาพิเศษ โดยให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการทำปัญหาพิเศษลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำปัญหาพิเศษจึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดพลมานีย์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพรตพิทยพยัต ที่กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูลในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ และขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้
ความคิดของปัญหาพิเศษเล่มนี้ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครู-อาจารย์

นางสาวจริยา ไกรทอง

มีนาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	1
1.4 นิยามศัพท์.....	1
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 ความหมายของการแปรรูปเนื้อสัตว์.....	3
2.2 การแบ่งกลุ่มของผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากเนื้อสัตว์.....	3
2.3 ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ.....	4
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
3.1 ประชากร.....	43
3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	43
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.3.2 วิธีดำเนินการสร้างแบบสอบถามและลักษณะของแบบสอบถาม.....	43
3.3.3 วิธีดำเนินการส่งแบบสอบถาม.....	45
3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	45
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล.....	46
4.1 ผลการวิจัย.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 สรุป.....	76
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	77
บรรณานุกรม.....	79
ภาคผนวก.....	81



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานะภาพ.....	46
2	จำนวนผู้บริโภคมลพิษภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ.....	47
3	จำนวนผู้บริโภคมลพิษภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ บ่อยที่สุด.....	48
4	จำนวนครั้งที่ผู้บริโภคมลพิษภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์.....	49
5	จำนวนมือที่ผู้บริโภคมลพิษภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บ่อยที่สุด.....	49
6	จำนวนผู้บริโภคมลพิษภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในลักษณะต่างๆ.....	50
7	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคไส้กรอก.....	51
8	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคแฮม.....	52
9	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเบคอน.....	53
10	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมู ไก่ ขอ.....	54
11	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคกุ้งแช่ขิง.....	55
12	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคแฮม.....	56
13	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อเค็ม.....	57
14	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อทุบ.....	58
15	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อสวรรค์.....	59
16	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อแผ่น.....	60
17	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมูหยอง.....	61
18	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมูสวรรค์.....	62
19	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคแคบหมู.....	63
20	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมูแผ่น.....	64
21	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหม่ำ.....	65
22	จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคลูกชิ้น (หมู ไก่ วัว).....	66
23	จำนวนยี่ห้อที่ผู้บริโภคมลพิษภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บริโภคบ่อยที่สุด.....	67
24	จำนวนผู้ที่ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์จากที่ต่างๆ.....	68
25	จำนวนผู้ที่ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ด้วยเหตุผลต่างๆ.....	69
26	จำนวนผู้ที่มีความคิดเห็นต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
27	จำนวนผู้ที่พบสื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในรูปแบบต่างๆ.....	71
28	จำนวนผู้ที่เห็นว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ด้วยเหตุผลต่างๆ.....	72
29	จำนวนผู้ที่เห็นว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ด้วยเหตุผลต่างๆ.....	73
30	จำนวนผู้ที่เห็นว่าถ้าราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น แต่มีปริมาณเท่าเดิมจะยังซื้อหรือไม่.....	74
31	จำนวนผู้ที่เห็นว่าถ้าการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น แต่ปริมาณเท่าเดิม และมีราคาแพงขึ้นจะยังซื้อหรือไม่.....	74
32	จำนวนผู้ที่คิดว่าถ้าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้หมดอายุ แต่ผู้ขายนำมาขายในราคาถูกลง จะยังซื้อหรือไม่.....	75

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในท้องตลาดในปัจจุบัน นั้นมีอยู่หลายรูปแบบ หลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบที่นำมาใช้ ผลิตภัณฑ์บางชนิดน่ารับประทาน และมีผู้นิยมมาก แต่ผู้บริโภคอาจไม่ทราบว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง เด็กๆ ที่บริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านี้ควรจะได้รับโภชนาการที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เพราะเด็กเป็นวัยที่กำลังเติบโตต้องการ โปรตีน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการทราบถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โปรตีนประเภทเนื้อสัตว์ ของเด็กเล็กและเด็กวัยรุ่น ว่าในแต่ละวัยมีพฤติกรรมการบริโภคอะไรอย่างไร เมื่อได้ข้อมูลแล้วจะได้ทราบว่าเด็กทั้งสองกลุ่ม บริโภคอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ถ้าพบว่าพฤติกรรมการบริโภคไม่เหมาะสมจะได้หาทางแนะนำให้เด็กหรือผู้ปกครองจัดหาอาหารประเภทโปรตีนให้เด็กได้รับโภชนาการอย่างถูกต้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.3 ขอบเขตของปัญหา

การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียน 2 กลุ่มอายุ 10-12 ปี และอายุ 16-18 ปี จำนวน 80 คน ศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อศึกษาเรื่อง ชนิดของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่นิยมบริโภค ปริมาณการบริโภค ความถี่ของการบริโภค ความพึงพอใจในการบริโภค ชี้อายุของผลิตภัณฑ์ที่บริโภค สถานที่ซื้อผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

1.4 นิยามศัพท์

การเปรียบเทียบ หมายถึง พิจารณาเทียบเคียงให้เห็นลักษณะที่เหมือนกันและต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

พฤติกรรมการบริโภค หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการให้ได้มาเพื่อการใช้สินค้า และบริการทางเศรษฐกิจทั้งนี้หมายรวมถึง กระบวนการตัดสินใจ ซึ่งมีมาก่อนแล้ว และมีส่วนในการกระทำ ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ หมายถึง เนื้อที่มีคุณสมบัติเดิมของเนื้อสดได้แปรเปลี่ยนไป โดยการใช้วิธีการเพียง 1 วิธี หรือหลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การบด การสับละเอียด การเติมสารเพิ่มสี และการใช้ความร้อน เป็นต้น ตัวอย่างของเนื้อแปรรูปที่พบเห็นทั่วไปได้แก่ แฮม เบคอน แหนม หมูยอ กุนเชียง และไส้กรอกชนิดต่างๆ อีกมากมายซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะผ่านการดำเนินการหลายขั้นตอนก่อนที่จะสำเร็จออกมาเป็นผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย หมายถึง การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนวัดพลมานีย์

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง การศึกษาระดับมัธยมศึกษา เป็นการศึกษาในช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนพรตพิทยพยัต

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์อย่างไร เมื่อทราบพฤติกรรมการบริโภคแล้วจะได้นำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมการบริโภคผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้บริโภคผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ได้ถูกต้อง และมีประโยชน์สูงสุดต่อไป

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของการแปรรูปเนื้อสัตว์

ชัยณรงค์ คันธพนิต (2535 : 195) กล่าวถึงความหมายของการแปรรูปเนื้อสัตว์ว่า การแปรรูปเนื้อสัตว์คือ การดำเนินการใดๆ เพื่อให้คุณสมบัติของเนื้อสดถูกแปรเปลี่ยนไป โดยการใช้วิธีการเพียงหนึ่งวิธีด้วยกัน ได้แก่ การบด การสับละเอียด การเติมสารปรุงรสและแต่งสี การใช้ความร้อน และการรมควัน

เขาวลัทธิ สूरพันธุ์พิศิษฐ์ (2536 : 92) กล่าวถึงความหมายของการแปรรูปเนื้อสัตว์ว่า หมายถึงการดำเนินการใดๆ เพื่อให้คุณสมบัติเดิมของเนื้อแปรเปลี่ยนไป โดยการใช้วิธีการเพียงหนึ่งวิธี หรือหลายๆ วิธีด้วยกัน ได้แก่ การบด การสับ การเติมสารเพิ่มรส การใช้ความร้อน ตัวอย่างเนื้อแปรรูปที่เห็นกันได้ง่ายๆ ได้แก่ แสม เบคอน คอรันบีฟ แหนม หมูยอ

2.2 การแบ่งกลุ่มของผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากเนื้อสัตว์

เขาวลัทธิ สूरพันธุ์พิศิษฐ์ (2536 : 92-93) ได้แบ่งผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ผลิตภัณฑ์ลดขนาด และผลิตภัณฑ์ขนาดเดิม

1. ผลิตภัณฑ์ลดขนาดนั้น กล่าวคือ ขนาดชิ้นส่วนของเนื้อสดถูกทำให้มีขนาดเล็กย่อยกว่าเดิม ทั้งนี้เพื่อว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะประกอบกันขึ้นมาจากเนื้อชิ้นเล็กๆ ย่อยๆ รวมตัวกัน ไปเป็นรูปร่างอีกแบบหนึ่งตามชนิดของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งจะกล่าวโดยกว้างๆ จะหมายถึงไส้กรอก เป็นส่วนใหญ่

2. ผลิตภัณฑ์ขนาดเดิมนั้น จะเห็นได้ว่าโครงสร้างสุดท้ายของเนื้อจะยังคงรูปและมีขนาดโครงสร้างเหมือนเนื้อสดธรรมดาส่วนที่แตกต่างกันจะอยู่ที่มีการเติมส่วนประกอบอื่นๆ แล้วทำให้สุกตามกรรมวิธีของผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยรูปร่างและโครงสร้างของกล้ามเนื้อจะยังคงรูปลักษณะเป็นก้อนเนื้อเหมือนเดิม

ชัยณรงค์ คันธพนิต (2535 : 196) ได้แบ่งผลิตภัณฑ์เนื้อแปรรูปจากเนื้อสัตว์ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

1. ผลิตภัณฑ์ขนาดเดิม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างสุดท้ายของเนื้อยังคงรูปและโครงสร้างเหมือนเนื้อสดธรรมดา ส่วนที่แตกต่างจะอยู่ที่มีการเติมส่วนประกอบอื่นแล้วมีการทำให้สุกตาม

กรรมวิธีของผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยรูปร่างและโครงสร้างของกล้ามเนื้อจะยังคงลักษณะเป็นก้อนเนื้อเหมือนเดิม

2. ผลิตภัณฑ์ลดขนาด หมายถึงการที่ขนาดชิ้นส่วนของเนื้อ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการทำผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ถูกกลไลให้มีขนาดเล็กย่อยลงกว่าเดิม เพื่อนำมารวมตัวกันเป็นรูปร่างอีกแบบหนึ่งตามชนิดของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ผลิตภัณฑ์ลดขนาดยังสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้อีก 2 กลุ่มย่อยคือ

- กลุ่มบดหยาบ คือเนื้อถูกบดด้วยเครื่องบดเนื้อธรรมดา ซึ่งจะทำให้เนื้อถูกลดขนาดลงไป แต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพไปจนถึงระดับเส้นใยกล้ามเนื้อ ตัวอย่าง เช่น กุนเชียง ซาลามิ ไส้กรอกเปรี้ยว แหนม

- กลุ่มบดละเอียดคิมัลชัน คือการที่เนื้อถูกบดหรือสับละเอียดจนทำให้โครงสร้างในระดับเส้นใยกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ มีโปรตีนไมโอซินเล็ดออกมาออกเส้นใย และทำให้ส่วนผสมเปลี่ยนเป็นมวลเหนียว ตัวอย่างเช่น แพรงค์เฟอร์เตอร์ โบโลญา หมูยอ

พรรณนิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ (2550 : 39-40) กล่าวถึงผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบพื้นเมืองและผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบตะวันตก ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบพื้นเมืองที่นิยมผลิตและได้รับความนิยมในการบริโภคในประเทศสูงมาก คือ กุนเชียง หมูแผ่น หมูหยอง แหนม ไส้กรอกเปรี้ยว ลูกชิ้น หมูยอ เนื้อเค็ม เนื้อทุบ ซึ่งการผลิตส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อม หรือ แบบครัวเรือนและใช้เทคโนโลยีแบบง่ายๆ

ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบตะวันตก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตเพื่อส่งโรงแรม ภัตตาคารและซูเปอร์มาร์เกตที่มีลูกค้าชาวต่างประเทศ หรือลูกค้าภายในประเทศที่ส่วนใหญ่เคยใช้ชีวิตในต่างประเทศ ได้แก่ ไส้กรอก โบโลน่า ฮ็อตดอก ดับบด ซาลามิ แสม เป็นต้น

2.3 ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ

2.3.1 ไส้กรอก

เขาวลัทธิ สรพินธิศันธุ์ (2536 : 99-106) ได้กล่าวถึง ไส้กรอก (sausage) มาจากคำภาษาละตินว่า salsus ซึ่งหมายถึงเนื้อที่บดให้ละเอียดผสมกับเกลือ ในสมัยก่อนส่วนผสมของไส้กรอกจะถูกบรรจุในลำไส้ของสัตว์หรือกระเพาะอาหารสัตว์ ซึ่งทำให้มีรูปร่างทรงกระบอก ดังนั้น เมื่อมีการทำไส้สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อใช้แทนไส้จากสัตว์ ก็มักจะทำให้ไส้กรอกมีลักษณะทรงกระบอกคล้ายไส้กรอกจากธรรมชาติ

1. ชนิดของไส้กรอก

เขาวลัทธิ สรพินธิศันธุ์ (2536 : 99-106) ได้กล่าวถึง ปัจจุบันมีไส้กรอกหลายร้อยชนิดแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้บริโภคในส่วนต่างๆ ของ โลก ไส้กรอกแบ่งเป็นประเภท

ใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1.1 ไส้กรอกสด (Fresh sausage) ทำจากเนื้อสดโดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหมูบดและผสมเครื่องปรุง บรรจุในไส้เก็บไว้ในตู้เย็น ก่อนที่จะรับประทานก็นำมาทำให้สุกเสียก่อน ไส้กรอกชนิดนี้รสชาติ เนื้อสัมผัส ความนุ่ม และสี เกี่ยวข้องโดยตรงกับอัตราส่วนของไขมันและเนื้อแดง ตัวอย่างไส้กรอกสด ได้แก่

1.1.1 ไส้กรอกหมูสด (Fresh pork Sausage) ผลิตจากเนื้อหมูสดหรือเนื้อหมูแช่แข็ง หรือทั้งสองอย่างรวมกัน รวมทั้งเนื้อหมูที่ผ่านการเอากระดูกออก (debaned pork) แต่ไม่รวมผลพลอยได้จากเนื้อหมู (Beef by product) ผลิตภัณฑ์จะต้องมีไขมันไม่เกิน 50 % เติมน้ำหรือน้ำแข็งได้ถึง 3 %

1.1.2 ไส้กรอกอาหารเช้า (Breakfast Sausage) อาจทำจากเนื้อหมูหรือเนื้อวัวสด หรือทำจากผลพลอยได้จากเนื้อสัตว์ (meat by-products) ก็ได้ อาจเติมสารที่ช่วยการรวมตัว (binder) ได้ถึง 3 % ของผลผลิตที่ได้ ไขมัน ไม่เกิน 50 % และเติมน้ำเกลือหรือน้ำแข็งได้ถึง 3 %

1.1.3 บราทเวอร์สต์ (Bratwurst) ทำจากเนื้อลูกวัวหรือเนื้อหมู ใช้ผิวหรือน้ำมันขาวในการปรุงรส นิยมลวกก่อนจำหน่าย

1.2 ไส้กรอกรมควันแต่ไม่สุก ไส้กรอกชนิดนี้มีลักษณะคล้ายกับไส้กรอกสด แต่ผ่านการรมควันจึงทำให้สีและรสชาติเปลี่ยนแปลงไปจากไส้กรอกสด เมื่อจะรับประทานต้องนำมาทำให้สุกเสียก่อน ไส้กรอกชนิดนี้สามารถเก็บรักษาได้นานกว่าไส้กรอกสดธรรมดาได้ 1-2 วัน แต่อย่างไรก็ตามควรเก็บไว้ในตู้เย็น เช่น ไส้กรอกหมูสดรมควัน (Fresh smoked pork sausage)

1.3 ไส้กรอกสุก (Cooked Sausage) ไส้กรอกประเภทนี้ทำจากเนื้อสัตว์ชนิดเดียวหรือหลายชนิดก็ได้ ไม่ว่าจะเนื้อวัว เนื้อหมู หรือเนื้อสัตว์ปีก อาจรวมควันหรือไม่รวมควันก็ได้ ทำให้สุกพร้อมที่จะรับประทานได้ทันที แบ่งเป็น

1.3.1 กลุ่มแฟรงเฟอร์เตอร์ (Frankfurter) แนกเวอร์สต์ (Knackwurst) โบโลญา (Bologna) และอื่นๆ ที่คล้ายคลึง แฟรงเฟอร์เตอร์ (Frankfurter) ทำจากเนื้อหมูและเนื้อวัวผสมกัน หมักด้วยส่วนผสมและเครื่องเทศ เป็นที่นิยมมาก บรรจุในไส้แคะ หากบรรจุในไส้พลาสติกเรียกว่า เวียนนา (Vienna) หากบรรจุในไส้หมูเรียกว่า แนกเวอร์สต์

1.3.2 กลุ่มไส้กรอกตับและไส้กรอกเลือด ไส้กรอกตับ (Liver sausage) ทำจากการบดมันหมูแข็ง ตับหมู ผสมเจลาติน ปรุงรสด้วยหัวหอมและเครื่องเทศ บรรจุในไส้และทำให้สุก มีรสชาติดี และคุณค่าทางโภชนาการสูง ไส้กรอกเลือด (Blood Sausage) ทำจากมันหมูแข็ง ตับหมู หั่นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยม และเนื้อบดละเอียด ผสมเจลาตินรวมกับเลือดวัวและเครื่องเทศบรรจุในไส้และทำให้สุก

1.4 ไส้กรอกแห้งและไส้กรอกกึ่งแห้ง (Dry and Semidry Sausage) ไส้กรอกชนิดนี้เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของผู้จัดทำขึ้น เมื่อผู้ซื้อได้เห็นข้อเขียนนี้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตจากการหมัก ทำจากเนื้อที่มีตามธรรมชาติ หรือเชื้อบริสุทธิ์ที่เติมลงไป การผลิตกรดแลคติกในไส้กรอกไม่เพียงแต่ช่วยในการถนอมอาหาร โดยการลด pH และยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการแล้ว ยังช่วยให้ไส้กรอกมีรสเปรี้ยวด้วย หลังจากที่ผสมเนื้อที่ผ่านการบดแล้ว กับส่วนผสมต่างๆ เช่น เกลือ เครื่องเทศ และเชื้อบริสุทธิ์แล้ว จะเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำ จนกระทั่งมีปริมาณกรดตามที่ต้องการ จากนั้นจึงบรรจุในไส้และทำให้แห้งในอากาศ ผลิตภัณฑ์บางชนิดผ่านการรมควันเล็กน้อยมาก่อน

ไส้กรอกกึ่งแห้ง ทำให้สุกโดยการรมควันและในขณะที่เดียวกันก็ทำให้ไส้กรอกสุกไปด้วย โดยทั่วไปมีผลผลิต 70-80% ของน้ำหนักเดิม และมีลักษณะค่อนข้างนุ่มเนื่องจากการหมักโดยแบคทีเรีย และมีความชื้นมากกว่าไส้กรอกแห้ง ตัวอย่างเช่น ทูริงเจอร์ (Thuringer) และซัมเมอร์ (Summer sausage) ไส้กรอกแห้ง ผ่านการรมควันเล็กน้อย หรือไม่ผ่านเลย ทำให้แห้งในอากาศ มีผลผลิตประมาณ 60-70 % ของน้ำหนักเดิม มีลักษณะแห้งกว่า แน่นกว่า และราคาแพงกว่าไส้กรอกกึ่งแห้ง ตัวอย่างเช่น ซาลามิ (Salami)

1.5 ผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงไส้กรอก เป็นผลิตภัณฑ์ที่หมักเนื้อที่ผ่านการบดคล้ายกับไส้กรอก แต่อาจมีขั้นตอนบางขั้นตอนที่ไม่เหมือนการทำไส้กรอก เช่น ไม่ได้บรรจุในไส้ เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น

1.5.1 ลันเชียนมีท (Luncheon meat) เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อบดละเอียด หรืออาจสับให้เข้ากัน บรรจุกระป๋องผ่านกระบวนการให้ความร้อน เมื่อจะรับประทานก็เปิดกระป๋องรับประทานได้ทันที

1.5.2 มีทโลฟ (Meat Loaves) ทำจากเนื้อบด ผสมเครื่องปรุงต่างๆ เช่น หอมหัวใหญ่ ไข่ เครื่องเทศ แป้งและนมผง บรรจุในแบบหรือพิมพ์ นำไปอบให้สุก หรือบรรจุกระป๋อง

2. ส่วนประกอบของไส้กรอก

เขาวลักษณะ สุรพันธ์พิสุทธิ์ (2536 :99-106) ได้กล่าวถึง เนื้อเยื่อจากสัตว์ไว้ว่า

2.1 เนื้อเยื่อจากสัตว์ เนื้อแดงเป็นเนื้อที่ต้องการเพื่อให้โปรตีนทำหน้าที่ประสานน้ำและน้ำมันให้เข้ากันดีในส่วนผสมที่เป็นมวลเหนียว โดยทั่วไปพบว่าโปรตีนในเนื้อที่สามารถละลายได้ดีในน้ำเกลือมีประสิทธิภาพเป็นตัวอิมัลซิไฟเออร์ได้ดี อย่างไรก็ตามเนื้อแดงเพียงอย่างเดียวก็ไม่ทำให้ไส้กรอกอร่อยได้ ดังนั้นไขมันก็เป็นส่วนที่ต้องการเช่นกัน นอกจากนั้นส่วนประกอบของสัตว์ที่ไม่ได้มาจากกล้ามเนื้อโครงกระดูก เช่น ลิ้น กระเพาะ ตับ ก็อาจนำมาเป็นส่วนประกอบของไส้กรอกได้ เนื้อเยื่อจากสัตว์ที่มาจกตำแหน่งที่ต่างกันในตัวสัตว์จะมีความแตกต่างกันในอัตราส่วนของความชื้นและโปรตีน ไขมันและเนื้อแดง และจำนวนรงควัตถุ ดังนั้นจึงแตกต่างกันในส่วนที่

เรียกว่าความสามารถในการรวมตัว (binding properties) กับน้ำ และอีมีลซิไฟไซมัน เนื้อที่มีไขมันมากและส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เนื้อที่มาจากกล้ามเนื้อโครงกระดูก เช่น เครื่องใน จะมีความสามารถในการรวมตัวกับน้ำต่ำ เรียกว่า filler meat แต่กลุ่มนี้จะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง สำหรับเนื้อแดงมีความสามารถในการรวมตัวกับน้ำสูงเรียกว่า เป็น binder meat

2.1.1 ความชื้น ความชื้นเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของไส้กรอกเพราะมีปริมาณถึง 45-55 % ของน้ำหนักทั้งหมด ปริมาณความชื้นขึ้นอยู่กับอัตราส่วนระหว่างเนื้อแดง และไขมันของไส้กรอก รวมทั้งปริมาณน้ำที่เติมลงไป ผู้ผลิตมักจะเติม 20-30 % ของน้ำหรือน้ำแข็งลงในส่วนผสม โปรตีนจากส่วนผสมจะละลายในน้ำ กระจายอยู่ทั่วไปและเป็นตัวอีมีลซิไฟเออร์ น้ำจะทำหน้าที่ในการละลายโปรตีนที่ละลายในน้ำ และสร้างน้ำเกลือเพื่อละลายโปรตีนที่ละลายในน้ำเกลือ ถ้าหากปริมาณน้ำไม่มากพอ ความสามารถในการอีมีลซิไฟในส่วนผสมของเนื้ออาจจะถูกจำกัด น้ำมีส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความอโรย เพราะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความนุ่ม และชุ่มน้ำ น้ำและไขมันเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดความนุ่มและความชุ่มน้ำ เพราะเมื่อปริมาณน้ำและไขมันในส่วนผสมมีมากขึ้น ก็ทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกว่าเนื้อนั้นมีความนุ่ม และความชุ่มน้ำมากขึ้นไปด้วย ตลอดระยะเวลาที่มีการทำส่วนผสมให้เป็นอีมีลชัน โดยใช้ใบมีดสับในเครื่องสับละเอียด หรือเครื่องตีอีมีลชันจะมีความร้อนเกิดขึ้น หากความร้อนมากจนเกินไปจะทำให้อีมีลชันไม่มีความคงตัว ดังนั้น จึงมีการเติมน้ำแข็งขณะที่สับหรือตีอีมีลชัน นอกจากนั้นความชื้นที่เกิดขึ้นยังช่วยให้อีมีลชันไม่ขึ้นจนเกินไป จนทำให้ไส้กรอกแตกระหว่างการผลิต

2.1.2 โปรตีน โปรตีนในการผลิตไส้กรอก หมายถึง เนื้อแดงนั่นเอง เนื้อแดงทำให้ไส้กรอกมีความคงตัวและมีลักษณะต่างๆ ของไส้กรอกทุก ในขณะที่มีการเตรียมอีมีลชัน โปรตีนจากเนื้อสัตว์ทำหน้าที่ 2 อย่างคือ อีมีลซิไฟไซมันและจับน้ำไว้ หากโปรตีนไม่ทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งใน 2 อย่างนี้ ไส้กรอกจะแตกระหว่างการผลิต ในการทำไส้กรอก ของกล้ามเนื้อที่มีโปรตีนเส้นใยกล้ามเนื้อที่ละลายเกลือ ได้ดี มีความสำคัญมากกว่าส่วนคาร์โบไฮเดรตซึ่งเป็นโปรตีนที่ละลายได้ในน้ำแทรกอยู่ในกล้ามเนื้อ โปรตีนเส้นใยกล้ามเนื้อมีประมาณร้อยละ 60 ของโปรตีนในกล้ามเนื้อทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยไมโอซินและแอกตินเป็นส่วนใหญ่ ในระหว่างการแข็งเกร็งตัวของกล้ามเนื้อหลังจากสัตว์ตาย (rigor mortis) ไมโอซินและแอกตินจะยึดกันแน่นอย่างถาวร กลายเป็นแอกโตไมโอซิน ในช่วงระยะนี้มักมีการนำเนื้อสัตว์มาทำไส้กรอก ความสามารถในการอีมีลซิไฟไซมันของโปรตีนในเนื้อสัตว์ ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับรูปร่างและประจุของโมเลกุล โปรตีน โปรตีนที่พบอยู่ทั่วไปในเนื้อเยื่อจากสัตว์ ได้แก่ คอลลาเจน ซึ่งเป็นโปรตีนส่วนใหญ่ในเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน หากมีคอลลาเจนในส่วนผสมของไส้กรอกมากเกินไปเป็นที่ไม่ต้องการ เพราะจะมีผลต่อลักษณะทางกายภาพของไส้กรอก เนื่องจากคอลลาเจนไม่ละลายน้ำ และเมื่อให้ความร้อนจนอุณหภูมิถึง 60-65 องศาเซลเซียส หากมีความชื้นอยู่ด้วย คอลลาเจนจะหดตัวประมาณ หนึ่งในสาม

ของความยาวเค็ม และเมื่อให้ความร้อนต่อไปที่อุณหภูมิกว่า 65 องศาเซลเซียส คอลลาเจนจะแปลงสภาพกลายเป็นเจลาติน ดังนั้นผลิตภัณฑ์ไส้กรอกจึงไม่ควรมีคอลลาเจนเกิน 25 % ของปริมาณโปรตีนในไส้กรอกทั้งหมด

2.1.3 ไขมัน ไขมันเป็นตัวทำให้ไส้กรอกมีรสอร่อย แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นตัวทำให้เกิดปัญหาในการผลิตเช่นกัน ผู้ผลิตจะต้องควบคุมให้ไขมันที่ไม่ถูกอิมัลซิไฟมีน้อยที่สุด ไขมันจากเนื้อหมูมีความนุ่มมากกว่าไขมันจากวัวและสามารถละลายได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า และสามารถบดให้ละเอียดได้ง่ายกว่าไขมันจากวัว อย่างไรก็ตามอิมัลชันจากไขมันวัวมีแนวโน้มที่จะคงตัวกว่าเพราะไขมันจากวัวสามารถบดได้ที่อุณหภูมิสูงกว่า ถ้าสามารถรักษาอุณหภูมิของไขมันจากเนื้อหมูไว้ที่อุณหภูมิต่ำตลอดระยะเวลาการเตรียมอิมัลชัน ก็จะทำให้อิมัลชันมีความคงตัว ไม่ต่างจากอิมัลชันที่ทำจาก ไขมันวัวไส้กรอกหลายชนิดจะถูกควบคุมให้มีไขมัน ไม่เกิน 30 %

2.2 เกลือ เกลือเป็นองค์ประกอบที่มักเติมลงไปในส่วนผสมของไส้กรอกราว 1-5 % โดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆ คือ ให้รสชาติ ถนอมอาหาร และละลายโปรตีน ปริมาณเกลือที่เติมลงไปแล้วแต่ชนิดของไส้กรอก ตัวอย่างเช่น ไส้กรอกเปรี้ยว (fermented sausage) มักเติมเกลือ 3-5 % ขณะที่ไส้กรอกสดเติมประมาณ 1.5-2.0 % ไส้กรอกสุกส่วนใหญ่ที่ผลิตกันมักเติมเกลือ 2-3 % เช่น แฟรงค์เฟอร์เตอร์ และโบโลญญา โดยเฉลี่ยแล้วเติมประมาณ 2.3 % เนื้อสัมผัสของไส้กรอกมีผลต่อความรู้สึกเค็มหรือไม่เค็ม หากเติมเกลือปริมาณเดียวกันลงในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก ไส้กรอกที่บดหยาบจะให้ความรู้สึกเค็มน้อยกว่าไส้กรอกที่บดละเอียด เกลือใช้เป็นตัวถนอมอาหารโดยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ซึ่งประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเกลือจะขึ้นกับความเข้มข้นของเกลือในไส้กรอก ปริมาณ 4-5 % ของเกลือก็จะช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ โดยเกลือจะทำหน้าที่นี้ร่วมกับไนไตรท์ หน้าที่สำคัญของเกลืออีกอย่างคือ การละลายโปรตีนจากกล้ามเนื้อ เพื่อให้โปรตีนสามารถละลายออกมาอิมัลซิไฟไขมันและยึดเกาะกับน้ำ และสร้างอิมัลชันที่คงตัว ในการช่วยยึดเกาะกับน้ำก็จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีเปอร์เซ็นต์ผลผลิตสูง องค์ประกอบในเกลือที่ช่วยในการยึดเกาะกับน้ำคือ คลอไรด์ไอออน อย่างไรก็ตาม เกลือก็อาจทำให้เกิดสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ในไส้กรอกได้เช่นกัน นั่นก็คือ เกลือจะไปเร่งปฏิกิริยาการเหม็นหืนในไขมัน ทำให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บสั้น ทั้งในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกสด ไส้กรอกแช่แข็ง ไส้กรอกผ่านการหมักหรือไม่ผ่านการหมักก็ตาม

2.3 สารให้ความหวาน ที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมการทำไส้กรอก มี 4 ชนิดคือ

1. น้ำตาลทราย
2. เดกโตรส cv
3. แลกโตส
4. น้ำเชื่อม หรือ น้ำตาลจากข้าวโพด (corn syrup or corn syrup solid)

2.3.1 ที่นิยมที่สุดคือ น้ำตาลทราย สำหรับเคกโดรสมีความหวานประมาณ 1/2 ถึง 2/3 เท่าของน้ำตาลทราย และใช้ประมาณ 10 % ในไส้กรอก เคกโดรสเป็นน้ำตาลรีดิวซ์ซึ่ง มักใช้ในไส้กรอกกึ่งแห้ง โดยเฉพาะที่เตรียมจากหัวเชื้อบริสุทธิ์ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการหมักที่ดีขึ้น

2.3.2 นมผงพร่องมันเนยจะมียอดค่าประกอบของแลคโตส ในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกนิยมใช้เป็นตัว binder ในอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงพบน้ำตาลแลคโตสในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกได้ แต่ความหวานของมันก็ตาม น้ำเชื่อมจากข้าวโพดหรือน้ำตาลจากน้ำเชื่อมข้าวโพด ก็เป็นที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมการทำไส้กรอกในต่างประเทศ น้ำเชื่อมประกอบด้วยส่วนผสมของเคกชโดรส มอลโทส และแซคคารไรด์อื่นๆ มีความหวานประมาณ 40% ของน้ำตาลทราย มักใช้เป็นสารที่ช่วยเพิ่มน้ำหนัก

2.4 เกลือไนไตรท์และ/หรือเกลือไนเตรท เกลือไนไตรท์และเกลือไนไตรท์ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการหมักมีสีแดง และสีชมพูคงตัวได้ระยะหนึ่งหลังจากทำให้สุก ทำให้ผลิตภัณฑ์น่ารับประทาน ทำให้ผลิตภัณฑ์เฉพาะตัวของการหมักเกลือ(cured) เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษพวก Clostridium botulinum และยังยับยั้งการเกิดการเหม็นหืน โดยการเติมออกซิเจนของไขมัน

2.5 เครื่องปรุงรส คือส่วนประกอบที่มีหน้าที่ให้รสชาติแก่ผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งในผลิตภัณฑ์ประเภทไส้กรอก ได้แก่ พริกไทยดำ พริกไทยขาว พริกไทยเขียว พริกไทยดำ พริกไทยขาว พริกไทยเขียว พริกไทยดำ พริกไทยขาว พริกไทยเขียว และสารชูรส

2.5.1 พริกไทยและสารชูรสช่วยให้รู้สึกถึงรสชาติดีขึ้น ในขณะที่โปรตีนจากพืชจะส่งเสริมกลิ่นรสของเนื้อ เครื่องเทศจะให้กลิ่นรสเฉพาะแก่ไส้กรอก และเครื่องเทศบางชนิดยังช่วยป้องกันการเหม็นหืน ตัวอย่างเช่น พริกไทย ขิง กานพลู เป็นต้น เครื่องเทศที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก อาจใช้ในรูปแบบของเครื่องเทศทั้งชิ้น เครื่องเทศบดเป็นผง น้ำมันหอมระเหย และ oleoresin เครื่องเทศที่บดอาจบดให้ละเอียดแตกต่างกันไป เครื่องเทศผงจะมีความสม่ำเสมอในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก แต่จะสูญเสียกลิ่นรสง่ายกว่าเครื่องเทศทั้งชิ้น (whole spices) เครื่องเทศที่ยังบดละเอียดเท่าใดก็จะกระจายในส่วนผสมที่จะผลิตไส้กรอกอย่างสม่ำเสมอได้อย่างรวดเร็ว

2.5.2 รสชาติและกลิ่นที่ได้จากเครื่องเทศส่วนใหญ่มาจากสารที่สกัดจากเครื่องเทศคือ น้ำมันหอมระเหย (Essential Oil) และ Oleoresin ดังนั้นผู้ผลิตอาจใช้ทั้งสองส่วนผสมในการทำไส้กรอก ซึ่งจะมีข้อดีในแง่ที่ว่าสารที่ได้จากการสกัดจะช่วยกำจัดจุดหรือรอยด่างในผลิตภัณฑ์ ปราศจากแบคทีเรียและยังช่วยลดค่าขนส่ง และพื้นที่ในการเก็บรักษา น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่ระเหยจากพืชโดยการกลั่น ในขณะที่ oleoresin เป็นยางเหนียวที่ได้จากการสกัดจากเครื่องเทศบด โดยใช้ตัวทำละลาย น้ำมันหอมระเหยและ oleoresin อาจใช้ได้ในรูปแบบของเหลวหรือรูปผง โดยทำอยู่ในรูปที่สามารถละลายได้ในน้ำอย่างรวดเร็ว เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำอิมัลชันของไส้กรอก โดยถ้าเป็นของเหลวจะผสมกับตัวที่ช่วยในการละลาย เช่น polysorbate 80 ในรูปผงจะผสมกับเกลือหรือ

เคกซ์โครส

2.6 สารที่ช่วยการรวมตัวและเพิ่มน้ำหนัก นอกจากส่วนประกอบต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ผู้ผลิตได้กรอกอาจมีการเติมสารอื่นๆ ลงไปเพื่อเหตุผลต่างๆ คือ

1. ช่วยให้อิมัลชันมีความคงตัว
2. เพิ่มผลผลิต
3. เพื่อให้การเลื่อนไส้กรอกง่ายขึ้น
4. เพื่อปรับปรุงรสชาติ
5. เพื่อลดต้นทุนการผลิต

สารต่างๆ เหล่านี้ ส่วนใหญ่ได้แก่สารที่ช่วยการรวมตัว (binder) และนอกจากนั้นอาจมีการเติมสารที่ช่วยในการเพิ่มน้ำหนัก (fillers)

2.6.1 สารที่ช่วยการรวมตัว (Binder) จะต้องมีคุณสมบัติทั้งในด้านยึดเหนี่ยว โมเลกุลของน้ำ และอิมัลซิไฟเออร์ไขมัน ได้ ซึ่งได้แก่สารที่มีส่วนประกอบของโปรตีนอยู่ binder ที่ได้จากสัตว์มาจากผลิตภัณฑ์นม ได้แก่ นมผงขาดมันเนย หางนมผง และโซเดียมเคอเวินต สำหรับจากพืชแล้ว binder ที่ใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปเนื้อสัตว์ส่วนใหญ่มาจากถั่วเหลือง เช่น แป้งถั่วเหลือง โปรตีนเข้มข้นจากถั่วเหลือง เป็นต้น

2.6.2 สารที่ช่วยเพิ่มน้ำหนัก (Filler) มีคุณสมบัติในการคูลน้ำได้หลายเท่าของน้ำหนักตัวเอง เช่น แป้งสาลีและธัญชาติอื่นๆ (ยกเว้นถั่วเหลือง) มีองค์ประกอบของโปรตีนต่ำ และมีคาร์โบไฮเดรตสูง ดังนั้นจึงไม่มีคุณสมบัติเป็นตัวอิมัลซิไฟเออร์ด้วย อย่างไรก็ตามหากไม่ระมัดระวังขณะทำให้ไส้กรอกสุก ความสามารถในการอุ้มน้ำของแป้งอาจเกิดผลในทางตรงกันข้าม อะไมเลสที่ปะปนในเนื้อสัตว์สามารถทำให้แป้งสูญเสียความสามารถในการจับน้ำไว้ได้ ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อแป้งถูกให้ความร้อนจนเกินจุดที่จะทำให้มันกลายเป็นเจลาคิน

2.6.3 การสร้างสูตรผสม ในการทำผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์นั้น ส่วนประกอบต่างๆ ที่ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกันหรือเติมเข้าไปในเนื้อเป็นก้อนๆ นั้น ได้แก่เนื้อสัตว์ เกลือไนเตรด ไนไตรต์ เครื่องปรุงรส สารช่วยจับน้ำ (binder) filler และน้ำ การที่จะทำเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นก็จะขึ้นอยู่กับผู้ทำว่าจะเลือกใช้ส่วนประกอบใดบ้าง โดยมีเป้าหมายสุดท้ายคือให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทั้งนี้โดยมีสัดส่วนที่แน่นอน มีลักษณะผลิตภัณฑ์ที่น่ากิน รสชาติสม่ำเสมอและอร่อย ดังนั้นการที่จะสร้างสูตรผสมให้ดีขึ้นนั้นจึงขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีอยู่ว่า ถูกต้องและมีจำนวนมากพอเพียงหรือไม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของคุณสมบัติและส่วนประกอบทางเคมีหรือกายภาพของวัสดุที่ใช้เป็นส่วนผสมทุกชนิด ตัวอย่างเช่น วัสดุเนื้อสัตว์ซึ่งมีความ

ปรวนแปรในแง่ของความบริสุทธิ์ ปราศจากการปนปลอมและความฉุนรุนแรงของกลิ่นรสตัว
 ประสาน ซึ่งอาจมีข้อจำกัดปริมาณการใช้ตามกฎหมาย มาตรฐานหรือแม้แต่ความสามารถของตัว
 ประสานเอง ตลอดจนน้ำและไขมันที่ใช้เป็นวัตถุดิบต่างก็มีความปรวนแปรด้วยกันทั้งนั้นเนื้อสัตว์ที่
 ใช้เป็นวัตถุดิบหลักเองก็มีราคาไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นจึงต้องทำให้ถูกหลักเศรษฐกิจ และมีความแม่นยำ
 ในการใช้วัสดุทดแทนไม่ว่าจะเป็นในระดับใดที่จะให้ได้ผลผลิตสุดท้ายสม่ำเสมอในคุณภาพ

3. ขั้นตอนการทำไส้กรอก

เขาวลัทธิ สุธพันรพิศิษฐ์ (2536 : 99-106) ได้กล่าวถึง การทำไส้กรอกเป็นกระบวนการที่
 มีขั้นตอนการผลิตที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน แต่ละขั้นตอนมีความสำคัญต่อคุณภาพวัตถุดิบ แบ่งเป็น
 ขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

3.1 การลดขนาด ปั่นผสม และทำอิมัลชัน

การลดขนาด หมายถึง การดำเนินการเพื่อลดขนาดของชิ้นส่วนย่อยของเนื้อ (particle) ลง
 เพื่อจะสามารถนำไปรวมตัวกันเป็นรูปแบบอื่น ๆ ตามต้องการได้ การลดขนาดชิ้นส่วนย่อยนี้
 สามารถทำได้หลายระดับด้วยกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์เป็นสำคัญผลิตภัณฑ์บางชนิดอาจ
 ต้องการลดขนาดลงถึงเพียงระดับหยาบก็พอแต่บางชนิดลดขนาดมากกว่านี้จนถึงขั้นละเอียดและ
 สามารถสร้างอิมัลชัน(emulsion)ไปด้วย แต่ถ้าพิจารณาถึงผลดีของการลดขนาดชิ้นส่วนเนื้อแล้วอาจ
 กล่าวได้ว่า

3.1.1 ช่วยปรับปรุงความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์โดยการทำมีชิ้นส่วนใน
 ขนาดที่ข้อยสม่ำเสมอ และทำให้ส่วนประกอบต่าง ๆ กระจายไปได้อย่างทั่วถึง

3.1.2 ทำให้เนื้อซึ่งเดิมอาจจะเหนียวจนเคี้ยวไม่ลงนั้น มีความนุ่มถูกใจ
 ผู้บริโภค เพราะถูกลดขนาดลง เครื่องมือที่ใช้ในการลดขนาดชิ้นส่วนย่อยเนื้อได้แก่เครื่องบด (meat
 grinder) เครื่องสับละเอียด (silent cutter) และเครื่องปั่นอิมัลชัน (emulsion mill) เป็นต้น ในการทำ
 ผลิตภัณฑ์เนื้อหลาย ๆ ชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกไส้กรอกนั้น ขั้นตอนแรก ๆ จะประกอบไปด้วย

3.2 การบดเนื้อ (grinding) เพื่อลดขนาดเนื้อลง โดยนำเนื้อไปผ่านการหั่นเป็นชิ้น
 เล็ก ๆ เข้าเครื่องบดเนื้อ (meat grinder) ทำให้เนื้อมีขนาดเล็กลง เพิ่มพื้นที่ผิวในการสกัดโปรตีนที่
 ละลายได้ในเกลือ การทำผลิตภัณฑ์ทั้งบดหยาบและบดละเอียดจะต้องผ่านขั้นตอนการบด

3.3 การผสมในเครื่องผสม (Mixing) หลังจากการบดแล้วจะนำเครื่องปรุงมา
 ตุกเคล้า ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน โดยมีความมุ่งหมายให้ส่วนประกอบทุกอย่างมีการกระจายตัว
 ออกไปในส่วนผสมทั้งหมดอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนประกอบที่มีปริมาณ
 น้อย ๆ ได้แก่ ไนไตรต์ ไนเตรด เครื่องเทศและสารเร่งปฏิกิริยาสีเช่น พริกแอสคอร์เบท เป็นต้น ถ้า
 เป็นไส้กรอกประเภทบดหยาบก็เป็นการปั่นผสมก่อนที่จะอัดลงไส้ ส่วนไส้กรอกประเภท
 บดละเอียดอิมัลชันนั้นก็จะปั่นผสมในช่วงก่อนการสับละเอียดเพื่อสร้างอิมัลชัน

3.4 การสับละเอียด (chopping) และการทำอิมัลชัน (Emulsifying) ได้กรอกประเภทบดละเอียดเป็นอิมัลชันจะนำมาสับละเอียดโดยเครื่องสับ (chopper หรือ silent cutter) ในอุตสาหกรรมขนาดเล็กจะใช้เครื่องสับละเอียดเพียงเครื่องเดียวทำการสับเนื้อสัตว์เพื่อลดขนาดลงไปอีก ในขณะที่เดียวกันก็สร้างอิมัลชันของเนื้อและไขมัน ในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะใช้เครื่องสับเพื่อลดขนาดเนื้อสัตว์ให้เล็กลงไปอีกเท่านั้น และการสร้างอิมัลชันจะใช้เครื่องสร้างอิมัลชันโดยตรงทั้งนี้เพราะเครื่องมืออัตราความเร็วของใบมีดสูงกว่ามาก จึงสามารถทำให้สร้างอิมัลชันได้ภายในระยะเวลาสั้น และนอกจากนั้นยังทำให้ขนาดชิ้นส่วนไขมันละเอียดกว่าเดิมมากแต่เนื่องจากใบมีดมีอัตราความเร็วสูงมากนี้เอง จึงทำให้อุณหภูมิของเนื้อผสมนั้นสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเป็นผลมาจากการเสียดสีอย่างรุนแรงและรวดเร็วนั้นเอง จึงควรต้องระมัดระวังทั้งนี้เพราะอุณหภูมิของส่วนผสมอาจทำให้ไขมันแยกตัวออกมาจากระบบอิมัลชันได้

3.3.1 ใ้กรอกแบบอิมัลชันนี้มักเตรียมจากเนื้อแดง น้ำแข็งหรือน้ำเกลือเครื่องปรุงรส และส่วนประกอบที่ช่วยในการหมัก ได้แก่ โซเดียมไนไตรท์ โซเดียมไนไตรท์ และโซเดียมอิริโรเบท บดส่วนผสมต่างๆ ประมาณ 1-5 นาที แล้วจึงเติมไขมันแล้วสับต่อไปอีกหลายนาที จนกระทั่งอิมัลชันคงตัว การเติมน้ำและเกลือจะทำให้เกิดน้ำเกลือ ซึ่งจะละลายโปรตีนที่ละลายในน้ำเกลือออกมา เครื่องปรุงรสและส่วนประกอบในการหมักอื่น ๆ ที่ช่วยให้เกิดสีของการหมักจะเติมไปพร้อมกับเนื้อเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถกระจายได้อย่างทั่วถึง หากมีการเติมสารที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวอื่น ๆ (nonmeat binder) จะเติมไปพร้อมกับการบดเนื้อแดง หรืออาจเติมไปก่อนที่จะเติมไขมันจึงจะได้ผลดี ในการช่วยอิมัลซิไฟไขมันและจับน้ำ หากมีการเติมแป้งจะเติมหลังจากการเติมไขมันจะช่วยจับน้ำได้ดี การสับส่วนผสมน้อยเกินไปหรือมากเกินไปก็มีผลต่อคุณภาพของใ้กรอก

3.3.2 การสกัดโปรตีนออกมาเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างอิมัลชัน เนื้อแดงจะต้องถูกสับนานพอที่จะทำให้โปรตีนที่ละลายออกมามีปริมาณมากพอที่จะหุ้มหบดไขมัน การสับจะต้องใช้เวลาสั้น หากใช้เวลานานเกินไปความคงตัวของอิมัลชันจะลดลง เนื่องจากใบมีดที่เสียดสีกับเนื้อในอัตราเร็วสูง ทำให้อุณหภูมิของส่วนผสมร้อนขึ้นกว่าเดิม หากร้อนมากเกินไป ทำให้อิมัลชันแตกตัวได้ ดังนั้น หากใช้เครื่องสับละเอียดเพียงตัวเดียวกับการสับและสร้างอิมัลชัน อุณหภูมิสุดท้ายควรอยู่ในช่วง 10-16 องศาเซลเซียส แต่ถ้าใช้เครื่องทำอิมัลชันด้วยอุณหภูมิสุดท้ายอาจถึง 16 องศาเซลเซียส แต่ไม่ควรเกิน 21 องศาเซลเซียส เพื่อให้ได้อิมัลชันที่คงตัว

3.5 อิมัลชัน (emulsion) หมายถึง การผสมและอยู่รวมกันของของเหลว 2 ชนิดที่ปกติเข้ากันไม่ได้ ทั้งนี้โดยของเหลวชนิดหนึ่งกระจายอยู่โดยทั่วไปในส่วนผสมในรูปของหยดเล็กละเอียด (droplets) ของเหลวชนิดที่กล่าวถึงนี้เรียกว่าเป็น disperse phase ส่วนของเหลวอีกส่วนหนึ่งที่ disperse phase กระจายตัวอยู่เรียกว่าเป็น continuous phase และขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของหยดเล็กละเอียดดังกล่าวประมาณ 0.1-0.5 μ m เท่านั้นไมโครเมตร

3.5.1 ในไส้กรอกประเภทอิมัลชัน โปรตีนของเนื้อจะถูกสกัดละลาย (solubilize) ออกจากภายในเส้นใยกล้ามเนื้อมาอยู่รวมกันกับตัวถูกละลายอื่นๆ และน้ำซึ่งอาจเรียกกันทั้งหมดนี้ว่าเป็น continuous phase ในขณะที่ไขมันจะถูกบีบละเอียดให้เป็นหยดเล็กละเอียดกระจายอยู่โดยทั่วไปในส่วนผสมแรกและเราเรียกไขมันว่าเป็น disperse phase นั้นเอง อิมัลชันโดยทั่วไปแล้วมักจะอยู่ได้ไม่นาน ถ้าขาด emulsifying หรือ stabilizing agent

3.5.2 เมื่อหยดไขมันสัมผัสกับระบบน้ำมันจะมีแรงตึงผิวสูงมาก (interfacial tension) จึงต้องการ emulsifying agent มาลดแรงนี้ลง และทำให้สภาพของอิมัลชันอยู่ได้นาน ในอิมัลชันของผลิตภัณฑ์เนื้อนั้น โปรตีนไมโอซินที่ถูกละลายออกมานั้นเอง ที่จะไปทำหน้าที่เป็น emulsifying agent ซึ่งเป็นรูปแบบของอิมัลชันที่มีหยดไขมันเล็กละเอียดถูกห่อหุ้มไว้ด้วยโมเลกุลของ emulsifying agent โดยส่วนที่เป็น hydrophobic ของโมเลกุลจะสัมผัสอยู่กับไขมันภายในและส่วน hydrophilic ก็จะสัมผัส

3.5.3 กับน้ำที่อยู่รอบนอกหยดไขมันและถ้าในระบบนั้นมี emulsifying agent มากพอเพียง ก็จะทำให้ทั้งระบบนั้นเป็นอิมัลชันที่คงทนได้นาน ถ้าโปรตีนไมโอซิน(หมายความรวมถึงโปรตีนแอคตินและอื่นๆ ด้วย ยกเว้น โปรตีนเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน) ถูกละลายออกมามากพอแล้วก็จะทำให้อิมัลชันมีความคงทน ส่วนการที่จะสามารถละลายโปรตีนไมโอซินและแอคตินออกมาได้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการดำเนินการ เนื่องจากโปรตีนเหล่านี้มีคุณสมบัติละลายได้ในน้ำเกลืออ่อน ดังนั้นการผสมเกลือเข้าไปในขั้นตอนแรกโดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะบดหยาบแล้วหมักไว้ก่อนชั่วระยะหนึ่ง จึงเป็นวิธีการที่ใช้ได้ดี

3.6 การบรรจุและผูกไส้ ส่วนผสมจะถูกนำมาเข้าเครื่องบรรจุและผูกไส้ เครื่องบรรจุที่ดีควรมีที่กำจัดอากาศออก ทำให้ไส้กรอกแน่นปราศจากอากาศ เครื่องผูกไส้มีทั้งชนิดใช้เชือกผูกสำหรับไส้กรอกขนาดเล็ก และขลิบโลหะสำหรับปิดหรือมัดปลายไส้กรอกขนาดใหญ่ ไส้ที่ใช้บรรจุอาจเป็นไส้ธรรมชาติจากสัตว์หรือไส้สังเคราะห์ก็ได้ เนื้อแปรรูปส่วนใหญ่ที่แปลงรูปร่างเป็นแบบใหม่เฉพาะตัว ผลิตภัณฑ์จะมีความสม่ำเสมอในรูปร่างลักษณะจนผู้บริโภคสามารถจำและรู้จักโดยอัตโนมัติ ไส้กรอกชนิดต่างๆ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทลดขนาดจนกระทั่งเหลว และเหนียวขึ้นเป็นเนื้อเดียวกัน ดังนั้นจึงต้องการสิ่งบรรจุที่จะสามารถรับเอาเนื้อผสมเข้าไปอัดอยู่ภายในและเป็นรูปร่างตามแบบที่ต้องการ และสามารถนำไปดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป โดยไม่เสียหาย รูปร่างและแบบของผลิตภัณฑ์จะแตกต่างกันออกไปมากมายชนิดทั้งนี้โดยไส้สับทอดกันมานานจนกลายเป็นธรรมเนียมปฏิบัติและแบบสำหรับอัดให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ

4. ไส้บรรจุแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

เขาวัดกษณ์ สุรพันธ์พิศิษฐ์ (2536 : 99-106) ได้กล่าวถึง ไส้ที่ใช้ในการบรรจุไว้ดังข้อต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ไส้บรรจุธรรมชาติ หมายถึง ไส้บรรจุที่ทำมาจากลำไส้หรือส่วนของสัตว์ที่มีรูปร่างแน่นอน มีความคงทนตลอดทุกขั้นตอนของการทำผลิตภัณฑ์นั้นๆ ได้ ส่วนใหญ่ได้จากลำไส้และกระเพาะของสุกร โค กระบือ แพะ แกะ ไส้บรรจุจากสุกร ทำมาจากกระเพาะ (stomach), ลำไส้เล็ก (small intestine), ลำไส้ใหญ่ (large intestine) และ ปลายลำไส้ใหญ่(colon) จากโค กระบือ ได้แก่ หลอดคออาหาร (weasand หรือ esophagus) ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ลำไส้ขั้วถ่าย (bung) และกระเพาะปัสสาวะ (bladder) ส่วนจากแพะ และแกะ นั้นจะใช้เฉพาะลำไส้เล็ก ไส้บรรจุธรรมชาตินี้มีคุณสมบัติที่ปล่อยให้ความชื้นและควีนไฟซึมเข้าภายในเนื้อไส้กรอกได้ง่ายมาก และนอกจากนั้นมันยังสามารถหดตัวได้ จึงทำให้ไส้รัดแน่นเข้ากับเนื้อได้อย่างสนิทมาก จนอาจสูญเสียความชื้นได้ง่ายกว่าไส้สังเคราะห์ ส่วนใหญ่จึงใช้ในการทำกุนเชียงและ dry sausage ซึ่งสามารถรับประทานไส้เข้าไปด้วยได้

4.2 ไส้สังเคราะห์ หมายถึง ไส้ที่ผลิตขึ้นมาจำหน่ายโดยแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด

4.2.1 ไส้บรรจุเซลลูโลส ทำมาจากใยฝ้ายสั้นชนิดที่อยู่ติดกับเมล็ดฝ้าย (cotton linters) ซึ่งเตรียมได้โดยการละลายใยเหล่านี้ก่อน แล้วจึงดำเนินการสร้างให้เป็นไส้บรรจุขึ้นมาใหม่ นอกจากใยฝ้ายชนิดนี้แล้วได้มีการทำมาจากแหล่งอื่นด้วยเหมือนกัน แต่ไม่แพร่หลาย ไส้บรรจุเซลลูโลสมีตั้งแต่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 ซม. สำหรับไส้กรอกขนาดเล็ก ๆ ไปจนถึง 15 ซม. สำหรับโบโลญา ไส้ชนิดนี้ผู้ผลิตจะทำให้มีความสามารถยึดและหดได้คล้าย ๆ กับไส้ธรรมชาติ ผิวด้านในของไส้ส่วนมากจะฉาบไว้ด้วยสีซึ่งละลายน้ำได้ (dye) และสีนี้จะไปติดอยู่กับเนื้อของไส้กรอกทำให้สีสวยขึ้นกว่าเดิมได้ ข้อได้เปรียบของไส้ชนิดนี้ก็คือ ใช้ได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีข้อควรระวังมาก มีหลายขนาดที่จะเลือกใช้ได้อย่างกว้างขวาง ขนาดของไส้มีความเป็นเอกรูป (uniform) มีปริมาณจุลินทรีย์ต่ำมาก และมีความแข็งแรงทนทานมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันซึ่งมีการใช้เครื่องมือผูกไส้กรอกอัตโนมัติกันอย่างแพร่หลาย จึงเหมาะกับไส้ชนิดนี้ที่มีความแข็งแรงมากอยู่แล้ว ส่วนในกรณีของไส้กรอกขนาดใหญ่ เช่น โบโลญา นั้นก็จะมีการใช้กระดาษเป็นวัสดุพื้น แล้วนำเซลลูโลสมาฉาบไว้ในระดับที่พอเหมาะจึงทำให้ได้ไส้บรรจุเส้นใยเซลลูโลส (fibrous cellulose casings) ที่แข็งแรงมากเหมาะสำหรับไส้กรอกโบโลญาหรือ แสมแบบอัดไส้ (cook-in-ham)

4.2.2 ไส้บรรจุคอลลาเจนชนิดบริโกลได้และไส้บรรจุคอลลาเจนที่บริโกลไม่ได้ ทำมาจากการสร้างขึ้นมาใหม่ (regenerated) ของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันคอลลาเจนจากหนังสัตว์ ไส้บรรจุชนิดบริโกลไม่ได้นั้นมีข้อได้เปรียบที่รวมมาจากข้อดีของไส้บรรจุเซลลูโลส และไส้ธรรมชาติ คือ มีความแข็งแรงสม่ำเสมอและหดตัวได้อย่างเหมาะสมและไส้ชนิดนี้ก่อนบริโกลควรลอกออกทิ้งเสียก่อนเหมือนกับไส้เซลลูโลส ส่วนไส้ชนิดบริโกลได้นั้นส่วนมากจะใช้สำหรับไส้กรอกหมูสดและแฟรงค์เฟอร์เตอร์โดยมีขนาดที่แตกต่างกันหลายแบบและมีความแข็งแรงกว่าไส้ธรรมชาติ

วันอยู่ภายในไส้กรอกด้วยก็ได้

นอกจากนี้อาจมีการใช้ควันเหลว (liquid smoke) เพื่อทดแทนก็ได้เช่นกัน ควันเหล่านี้ทำมาจากการกลั่นตัวเป็นหยดเหลวของควันไฟธรรมชาติ วิธีการใช้ก็คือ นำไปผสมน้ำแล้วฉีดพ่นลงไปที่ผิวของผลิตภัณฑ์เลยโดยตรง ห้องรมควันปัจจุบันนอกจากจะทำหน้าที่รมควันแล้ว ยังทำหน้าที่ให้ความร้อนจนผลิตภัณฑ์สุกได้ดีที่ไปด้วย โดยทั่วไปแล้วไส้กรอกที่ถูกรมควันจนสุกนั้นจะต้องให้ได้รับความร้อนในตู้อบรมควันจนอุณหภูมิภายในไส้กรอกสูงถึงประมาณ 68-72 องศาเซลเซียส

8. การทำให้สุก ไส้กรอกที่ทำให้สุกไม่ว่าจะโดยความร้อนชื้นหรือความร้อนแห้งก็ตาม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

8.1 ทำให้ไส้กรอกมีเนื้อแน่น โดยทำให้โปรตีนตกตะกอนและทำให้แห้งบางส่วน

8.2 ทำให้สีของการหมักคงทน โดยการทำให้ไมโอโกลบินเสียสภาพธรรมชาติ และสุดท้ายสร้างสารไนโตรโซไมโมโครม

8.3 พลาสเจอร์ไรซ์ไส้กรอก เพื่อยืดอายุการเก็บ ไส้กรอกส่วนใหญ่จะได้รับความร้อนมากพอที่จะฆ่าจุลินทรีย์ที่ปรากฏอยู่ ยกเว้น สเปิร์กของมัน

ไส้กรอกที่ไม่ได้ผ่านการรมควัน หรือรมควันไม่ถึงระดับการทำให้สุก เช่น รมควันจนอุณหภูมิภายในประมาณ 50-60 องศาเซลเซียส 30-50 นาที จะต้องนำมาต้มในน้ำร้อนอุณหภูมิประมาณ 70 องศาเซลเซียส นาน 20-25 นาที เพื่อทำลายจุลินทรีย์บางส่วนที่เหลืออยู่ที่จะเป็นสาเหตุให้ไส้กรอกเน่าเสีย

9. การทำให้เย็น

นำไส้กรอกมาแช่ในน้ำเย็นที่สะอาด เพื่อช่วยลดความร้อนที่สะสมในชิ้นไส้กรอก ทำให้เนื้อภายในหดตัวอย่างรวดเร็ว และลอกเปลือกง่าย

10. การเก็บรักษา

ควรบรรจุไส้กรอกในภาชนะที่เหมาะสมในห้องที่สะอาดและเย็น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ และเก็บไว้ในห้องเย็นตลอดเวลารอการจำหน่าย

2.3.2 แสม

เขาวัดถั่วลิสง สุรพันธุ์พิศิษฐ์ (อ้างโดย นิภาพร นนธิสอน, 2546 : 8-12) กล่าวถึง แสมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักเกลือ (curing) ของเนื้อหมูส่วนขาหลังหรือขาหน้า การหมักเกลือเกิดขึ้นโดยบังเอิญ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเก็บถนอมเนื้อสัตว์ไว้รับประทานนาน ๆ และเมื่อการหมักเกลือก้าวหน้าขึ้น จึงมีการเค็มสารต่าง ๆ ลงไปเพื่อวัตถุประสงค์ในการหมัก ดังนั้น จึงเกิดกรรมวิธีการหมักเกลือหรือ curing ขึ้น โดยเป็นที่เข้าใจว่าการหมักเกลือเป็นการเค็มเกลือ ดินประสิว (ไนเตรท) น้ำตาล หรือส่วนผสมอื่นๆ เพื่อถนอมและทำให้เนื้อสัตว์เกิดรสชาติของการหมัก และประโยชน์ของดินประสิวดูกค้นพบเนื่องจากปนเปื้อนในเกลือที่ใช้ในการทำเค็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงพาณิชย์เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ให้คำนิยามของแฮมไว้ดังนี้ “ แฮม (ham) หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อขาหลังของสุกร ซึ่งมีน้ำหนักตั้งแต่ 4.0 ถึง 9.0 กิโลกรัม คัดแยกออกจากซาก อาจจะมีกล้ามเนื้อส่วนอื่นปน หรือมีกระดูก กระดูกอ่อน เอ็น พังคืด หนังและไขมันติดอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้ ผ่านกรรมวิธีการหมักที่ดี อาจรมควันจนอุณหภูมิภายในที่จุดศูนย์กลางเป็น 60 ถึง 64 องศาเซลเซียส และ/หรือทำให้สุกจนอุณหภูมิภายในที่จุดศูนย์กลางเป็น 60 ถึง 69 องศาเซลเซียส” แฮมที่ผ่านการหมักเกลือมีสีชมพูเมื่อถูกความร้อนและมีรสชาติเฉพาะตัวของมัน และเป็นสิ่งที่ต้องการในการหมักในปัจจุบัน การหมักเกลือในปัจจุบันไม่ได้ทำเพียงเพื่อจะถนอมอาหารอย่างแต่ก่อน เพราะปัจจุบันเรามีตู้เย็นที่สามารถทำให้เก็บรักษาอาหารไว้ได้นาน แต่รังควาญที่มีสีชมพูที่คงตัวเมื่อถูกความร้อน และรสชาติของการหมักที่เกิดจากปฏิกิริยาของโซเดียมไนไตรต์ และองค์ประกอบในการหมักอื่นๆ ต่างหากที่เป็นสิ่งที่ต้องการ

1. ชนิดของแฮม

เขาวลัทธิ สूरพันธุพิธิษฐ (อ้างโดย นิภาพร นนธิสอน, 2546 : 8-12) กล่าวถึง ชนิดของแฮม ไว้ดังนี้ ชนิดของแฮม แฮมแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามวิธีการทำให้สุก คือ

1.1 แฮมสุก (cooked ham) หมายถึง แฮมที่ทำให้สุกจนอุณหภูมิภายในที่จุดศูนย์กลางวัดได้ 66 ถึง 69 องศาเซลเซียส แฮมชนิดนี้พร้อมจะรับประทานได้

1.2 แฮมรมควัน (smoked ham) หมายถึง แฮมที่รมควันจนอุณหภูมิภายในที่จุดศูนย์กลางวัดได้ 60 ถึง 64 องศาเซลเซียส แฮมชนิดนี้ต้องทำให้สุกก่อนรับประทาน

2. ขั้นตอนการผลิตแฮม

เขาวลัทธิ สूरพันธุพิธิษฐ (อ้างโดย นิภาพร นนธิสอน, 2546 : 8-12) กล่าวถึง ขั้นตอนการผลิตแฮม ไว้ดังนี้

2. การเตรียมวัตถุดิบ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการหมักแฮม ได้แก่

2.1 เนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์ที่นิยมใช้ทำแฮมคือขาหลังและขาหน้าของเนื้อหมู โดยควรเลือกเนื้อที่มีคุณภาพดีไม่มีลักษณะเป็นเนื้อพีเอสอี (PSE) เนื่องจากมีการรวมตัวของโปรตีนกับน้ำลดลง น้ำหมักจะซึมเข้าชิ้นเนื้อได้น้อยลง และมีภาวสูญเสียน้ำระหว่างการทำให้สุกทำให้ได้ผลผลิตต่ำ ไม่เลือกเนื้อที่มีกลิ่นเพศเพราะจะทำให้เนื้อมีกลิ่นผิดปกติ

2.2 เกลือ สามารถป้องกันการเน่าเสียของเนื้อที่หมักได้ แต่ต้องใช้ในปริมาณสูง ทำให้มีรสเค็มจัด ปัจจุบันนิยมใช้เกลือในการหมักแฮมประมาณร้อยละ 3 ซึ่งเป็นปริมาณที่ผู้บริโภคยอมรับว่าให้รสชาติดี และช่วยยืดอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ที่เก็บไว้ในตู้เย็นได้

2.3 น้ำตาล น้ำตาลเป็นส่วนผสมที่มักใช้ในการหมักเกลือ ส่วนมากนิยมใช้น้ำตาลทรายและน้ำตาลกลูโคส น้ำตาลที่หลักของน้ำตาลคือเป็นการสารให้รสชาติ และลดความเค็มของเกลือ ทำให้เนื้อมีรสนุ่มนวลขึ้น ความสำคัญของน้ำตาลในปัจจุบันลดน้อยลง เพราะมีการเติมเกลือใน

ส่วนผสมของน้ำหมักลดลงมาก อย่างไรก็ตามน้ำตาลช่วยเร่งการเปลี่ยนแปลงของเกลือไนเตรทให้เป็นไนตริกออกไซด์ ทำให้ปริมาณสารไนเตรทที่เหลืออยู่ในผลิตภัณฑ์น้อย และเกิดสีแดงเร็วขึ้น และน้ำตาลจะทำปฏิกิริยากับกรดอะมิโนของโปรตีน เมื่อผ่านการให้ความร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีน้ำตาลบริเวณผิวหน้าของชิ้นเนื้อ คุณารับประทาน

2.4 เกลือไนไตรท์หรือเกลือไนเตรท แต่เดิมนิยมใช้กินประสิวซึ่งให้เกลือไนเตรท ต่อมาพบว่า การแตกตัวของไนเตรทให้เป็นไนตริกออกไซด์เกิดช้ามาก เพราะต้องอาศัยจุลินทรีย์บางชนิด ในเนื้อสัตว์ช่วย ผลิตภัณฑ์จึงใช้เวลานานที่จะเกิดสีแดง ปัจจุบันในอุตสาหกรรมทั่วไปจึงนิยมใช้เกลือไนไตรท์มากขึ้น ซึ่งอาจใช้ในรูปของเกลือโซเดียมไนไตรท์ หรือโปตัสเซียมไนไตรท์ หน้าที่ของเกลือไนเตรท และเกลือไนไตรท์ในผลิตภัณฑ์

2.4.1 ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการหมักมีสีแดง และสีชมพูคงตัวได้ระยะหนึ่ง หลังจากทำให้สุก ทำให้ผลิตภัณฑ์น่ารับประทาน

2.4.2 ทำให้ผลิตภัณฑ์เฉพาะตัวของการหมักเกลือ (cured) เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

2.4.3 ป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษพวก *Clostridium botulinum*

2.4.4 ชะลอการเกิดการเหม็นหืน โดยการเติมออกซิเจนของไขมัน กฎหมายกำหนดให้ใช้สารประกอบไนเตรทได้ในปริมาณไม่เกิน 500 ppm และสารประกอบไนไตรท์ได้ไม่เกิน 125 ppm ปริมาณสูงสุด 125 ppm ของไนไตรท์ที่อินซอมให้มีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ได้นี้ ความจริงแล้วมีมากถึง 10-15 เท่า ของที่ต้องการใช้ในกระบวนการหมักจริงๆ ตามทฤษฎีซึ่งส่วนที่เกินนี้เพื่อไว้สำหรับการสูญเสียหรือการกระจายไม่ทั่วถึง ซึ่งจะเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต หรือการสูญเสียระหว่างขั้นตอนการรีดชั้นกลายเป็นไนตริกออกไซด์

2.5 เกลือฟอสเฟต สารประกอบฟอสเฟตที่ใช้เติมลงในน้ำหมักเนื้อเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ (water holding capacity) ทำให้เนื้อไม่สูญเสียน้ำหนักมากจนเกินไปเมื่อเอาไปทำให้สุก เนื้อมีความนุ่มและความชุ่มน้ำเพิ่มขึ้นและมีรสชาติดี สีของผลิตภัณฑ์คงทน กฎหมายกำหนดให้มีการเติมสารพวกฟอสเฟตได้ โดยให้มีเกลือไนเตรทในผลิตภัณฑ์สุดท้ายได้ไม่เกินร้อยละ 0.3 ในทางการค้าผลิตสารประกอบฟอสเฟตในรูปของผสมและมีชื่อต่าง ๆ กัน เช่น แอคคอร์ด (Accord) และ ทารี เค 7 (Tari K 7) เป็นต้น

2.6 เกลือแอสคอร์เบท หรือเกลืออีริโธเรท (Ascorbate, Erythorbate) นิยมใช้ในรูปของเกลือโซเดียม จะช่วยในการปรับปรุงและรักษาสีของเนื้อสัตว์ที่ผ่านการหมักเกลือ ที่ต้องการใช้ เวลาในการหมักสั้นๆ เพราะช่วยเร่งปฏิกิริยาการเกิดไนตริกออกไซด์ให้เร็วขึ้น จึงเร่งอัตราการหมัก และการเกิดสีแดงในเนื้อเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้สารเมทโมโกลบินที่มีอยู่ในเนื้อ ถูกรีดิวซ์

เป็นสารออกซิไมโอโกลบิน ดังนั้น จึงป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์มีสีซีดจางลงระหว่างรอจำหน่าย

3. การหมักแฮม

เขาวัดลักษณะ สุรพันธุ์พิศิษฐ์ (อ้างโดย นิภาพร นนธิสอน, 2546 : 8-12) กล่าวถึง การหมักแฮม คือ อัตราเร็วของการหมักขึ้นอยู่กับอัตราเร็วการซึมของส่วนผสมในการหมักเข้าไปในเนื้อเยื่อ ในขณะที่เดียวกันอัตราการซึมของส่วนผสมเข้าไปในเนื้อเยื่อขึ้นอยู่กับวิธีการหมักที่ใช้ ขนาดของเนื้อ ปริมาณไขมันที่ปกคลุมและอุณหภูมิ การหมักแฮมด้วยส่วนผสมหลักดังกล่าวมาแล้วอาจทำได้ 3 วิธี คือ

1. การหมักแห้ง (dry curing) ใช้ส่วนผสมในรูปผงทานวดแฮมที่จะทำการหมัก ส่วนผสมจะซึมเข้าไปภายในเนื้อและน้ำในเนื้อก็จะไหลออกมา ดังนั้น จึงต้องมีการทาซ้ำเป็นช่วง ๆ โดยทั่วไป ใช้เครื่องปรุงร้อยละ 3 ของเนื้อสด ใช้เวลาหมักประมาณ ไม่เกิน 2 สัปดาห์

2. การแช่ในน้ำเกลือ (brining) เตรียมน้ำเกลือความเข้มข้นประมาณ 15 - 25 % และผสมส่วนผสมอื่น ๆ นำน้ำเกลือบรรจุในถังหรือภาชนะทรงสูง นำเนื้อที่จะหมักลงจุ่มลงในภาชนะดังกล่าว น้ำในเนื้อจะไหลออกมาและน้ำเกลือจะเข้าไปแทนที่ การหมักที่ดีต้องการความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ เวลาที่ใช้ที่สั้นลง เพื่อมีความประหยัดต้นทุนและหลีกเลี่ยงการเน่าเสียจากแบคทีเรีย การหมักที่ช้าที่สุดเกิดเมื่อใช้วิธีที่ให้น้ำหมักซึมเข้าสู่ก้อนแฮมจากผิวหน้าของแฮม ไม่ว่าเป็นการทำส่วนผสมที่แห้งลงบนแฮมหรือแช่แฮมลงในน้ำหมักก็ตาม อย่างไรก็ตามวิธีดังกล่าวนิยมใช้อยู่ในผลิตภัณฑ์ที่ไม่หนา เช่น เบคอน สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น แฮม หากใช้วิธีนี้อาจมีการเน่าเสียจากแบคทีเรียก่อนที่น้ำหมักจะซึมได้ทั่วก้อนเนื้อ แต่อย่างไรก็ตามแฮมบางชนิดก็ยังใช้วิธีนี้อยู่ เพราะเป็นวิธีเฉพาะตัวของแฮมนั้น ๆ

3. การฉีดน้ำหมักเข้าชิ้นเนื้อ ปัจจุบันการหมักแฮมที่ได้ผลดีนิยมใช้วิธีฉีดน้ำเกลือเข้าชิ้นเนื้อ ทำให้การหมักเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและทั่วถึง โดยใช้เกลือความเข้มข้นประมาณ 65 องศา ซาโลมิเตอร์ (ประมาณร้อยละ 16 - 17) ฉีดเข้าชิ้นแฮมประมาณ 10 % ของน้ำหนักแฮม หมักไว้ 3 - 7 วัน ในห้องเย็นแล้วจึงนำไปรมควันหรือทำให้สุก การฉีดส่วนผสมของการหมักลงในก้อนเนื้อเป็นวิธีที่รวดเร็ว และทำให้น้ำเกลือซึมอย่างสม่ำเสมอทั่วก้อนเนื้อ วิธีการฉีดน้ำเกลือทำได้ 2 แบบคือ ฉีดเข้าเส้นเลือด (artery pumping) และฉีดเข้ากล้ามเนื้อ การฉีดเข้ากล้ามเนื้ออาจใช้เครื่องฉีดที่มีเข็มเดียว (stitch pumping) หรืออาจฉีดทีเดียวหลายเข็มๆ (multiple injection) โดยใช้เครื่องจักรอัตโนมัติฉีดได้อย่างสม่ำเสมอ และเป็นที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน

ในทางปฏิบัติแล้ว อาจใช้หลายวิธีๆ ในการหมัก เช่น ฉีดน้ำหมักเข้าไปในแฮมก่อน แล้วจึงนำมาแช่ในน้ำเกลืออีก เพื่อให้การหมักมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยทั่วไปแล้วจะบีมน้ำเกลือเข้าไปในแฮมจนได้น้ำหนักเป็น 110 % ของน้ำหนักเริ่มต้น หรืออาจบีมน้ำเกลือเข้าไปในแฮมมากกว่านี้ก็ได้ หากกฎหมายอนุญาตให้ผลผลิตของแฮมมากกว่า น้ำหนักเดิมได้ น้ำเกลือที่เดิมจะเตรียมไว้ที่ความ

เข้มข้นประมาณ 55-80 ซาโลมิเตอร์ เมื่อฉีดน้ำเกลือเข้าในก้อนแฮมแล้วจะจุ่มลงในน้ำเกลือ (55-65 salometer) หรือทาส่วนผสมลงบนผิวแฮม เพื่อให้เก็บความชื้นไว้ลดการหมัก สำหรับเนื้อพื้นที่ทองจะฉีดน้ำเกลือเข้าไปประมาณ 5-10 % โดยใช้น้ำเกลือความเข้มข้นประมาณ 65-75 องศาเซลเซียส ซาโลมิเตอร์ $10 \pm$ ในอุตสาหกรรมทั่วไปมักหมักเกลือที่อุณหภูมิประมาณ 3 ซึ่งที่อุณหภูมินี้จะต่ำพอที่จะหยุดยั้งการเจริญของแบคทีเรีย จนกระทั่งเกลือสามารถซึมเข้าทั่วก้อนเนื้อ แต่จุลินทรีย์ ประเภท nitrate reducing organism ยังสามารถเจริญเพื่อจะรีดิวซ์ไนเตรตได้ อุณหภูมิในตู้เย็นที่ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส จะยับยั้งปฏิกิริยาการหมักเกลือ และอุณหภูมิสูงกว่า 4 องศาเซลเซียส จะทำให้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียเจริญได้

4. การทำแฮมให้สุก

เขาวัดกษณ์ สุรพันธ์พิศิษฐ์ (อ้างโดย นิภาพร นนริสสอน, 2546 : 8-12) กล่าวถึง การทำให้สุกเมื่อหมักแฮมจนได้ที่แล้ว ต่างให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำแล้วนำมาทำให้สุกโดยวิธีการ 2 วิธี คือ

1. การรมควัน การรมควันในตู้รมควัน (smoke house) อาจรมควันจนผิวหน้าแห้ง ได้กลิ่นรสของการรมควันเท่านั้น หรืออาจรมควันจนสุกถึงระดับบริโภคได้ให้อุณหภูมิภายในชั้นแฮมถึง 70 - 71 องศาเซลเซียส การรมควันมักกระทำควบคู่ไปกับการให้ความร้อน ควันจะเป็นตัวให้รสชาติและนอกจากนั้น สารพวกฟีนอลจะช่วยป้องกันการเหม็นหืนของไขมัน ส่วนประกอบของควัน จะช่วยยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ และการรมควันจะช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์แห้งลง ทำให้ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ ควันไม้ที่ใช้ในการรมควันผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ได้จากขี้เลื่อยไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้โอ๊กและไม้ฮ็อกคอร์รี่ ไม้สัก เป็นต้น อาจใช้ขี้เลื่อยแห้งหรือเปียกมาทำให้ไหม้ด้วยขดลวดร้อน ควันที่เกิดจะเคลื่อนตัวไปยังห้องรมควันเพื่อใช้รมผลิตภัณฑ์เนื้อ ในอุตสาหกรรมบางครั้งอาจมีการรมควัน โดยใช้แรงเสียดทานระหว่าง ไม้กับแผ่น โลหะที่หมุนด้วยความเร็วสูง ความร้อนที่เกิดจากแรงเสียดทานทำให้เกิดการเผาไหม้ เกิดควันโดยไม่เกิดเปลวไฟ ควันก็จะเคลื่อนตัวไปยังห้องรมควันเพื่อรมผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นยังมีการพัฒนาวิธีการรมควันโดยวิธี "Electrostatic Smoking" เพื่อเร่งการเกาะตัวของควันบนผลิตภัณฑ์เนื้อ โดยใช้วิธีให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะรมควันและให้ความร้อนอีกครั้งหลังจากที่ควันเกาะตัวกับผลิตภัณฑ์เนื้อ โดยการให้ความร้อนในตอนแรกก่อนการรมควัน ช่วยทำให้ผิวหน้าของแฮมแห้งและช่วยให้ส่วนประกอบของควันติดผลิตภัณฑ์ดีขึ้น และการให้ความร้อนในตอนหลังช่วยยึดควันไว้ให้ติดกับผลิตภัณฑ์ และช่วยไล่องค์ประกอบที่ระเหยได้ของควันบางตัวที่เป็นส่วนให้รสชาติที่ไม่ต้องการ โดยวิธีนี้สามารถลดเวลาในการรมควันลงและช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้

2. การต้ม การต้มแฮมอาจต้มในหม้อ หรือถังแบบตั้ง นำแฮมมาใส่พิมพ์ ต้มให้แฮมสุกที่อุณหภูมิ 90 - 95 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมงต่อเนื้อ 1 กิโลกรัม หรือต้มให้อุณหภูมิภายในแฮมถึงอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส แฮมที่ต้มสุกแล้วเก็บที่ห้องเย็น 12 - 48 ชั่วโมงแล้วจึงแกะออก

จากพิมพ์ การบรรจุแสมโดยทั่วไปใช้เครื่องหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ บรรจุถุงพลาสติกในสภาพสุญญากาศ เก็บในตู้เย็นตลอดเวลาการจำหน่ายและการเก็บรักษาก่อนรับประทาน

5. คุณลักษณะของแสมที่ต้องการ

เขาวลักษณะ สุรพันธุ์พิศิษฐ์ (อ้างโดย นิภาพร นนธิสอน, 2546 : 8-12) กล่าวถึง คุณลักษณะของแสมที่ต้องการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ว่าแสมควรมีลักษณะที่ต้องการดังนี้

1. สี ต้องมีสีชมพูของไนโตรโซฮีโมโกลบิน
2. กลิ่นรส ต้องมีกลิ่นรสตามประเภทของแสมปราศจากกลิ่นบูดเน่าหรือกลิ่นแปลกปลอมอื่น
3. ลักษณะของเนื้อ ต้องแน่น เกาะตัวกันดี ไม่มีรอยแยก
4. ความนุ่ม แสมต้องนุ่ม คัดง่าย เคี้ยวให้ละเอียดได้ง่ายเนื่องจากมีเนื้อเยื่อเกี่ยวพันอยู่น้อยเนื้อไม่ยุ่ย
5. ความชุ่มฉ่ำ แสมต้องมีความชุ่มฉ่ำพอดี เมื่อรับประทานมีความชุ่มฉ่ำตามลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

2.3.3 เบคอน

เขาวลักษณะ สุรพันธุ์พิศิษฐ์ (อ้างโดย นฤมล ปัญญาสกุลวงศ์, 2537 : 21-23) กล่าวถึง เบคอนว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำเนื้อส่วนพื้นท้อง (belly) ของหมูสามชั้น ซึ่งมีลักษณะเป็นสีเหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเจาะส่วนกระดูกซี่โครงออกแล้ว นำมาหมักกับส่วนผสมในการหมักเกลือคือ เกลือ น้ำตาล โซเดียมไนไตรท์หรือโซเดียมไนเตรท และส่วนผสมอื่นๆ หมักจนได้ที่แล้วจึงนำไปรมควัน

1. ชนิดของเบคอน

เขาวลักษณะ สุรพันธุ์พิศิษฐ์ (อ้างโดย นฤมล ปัญญาสกุลวงศ์, 2537 : 21-23) กล่าวถึง ชนิดของเบคอนว่า เบคอนโดยทั่วไปทำจากเนื้อส่วนพื้นท้อง แต่เนื้อส่วนอื่นๆ นอกเหนือจากเนื้อส่วนพื้นท้องก็สามารถนำมาทำเป็นเบคอนได้ จึงแบ่งเบคอนเป็นชนิดต่างๆ ตามชิ้นส่วนของเนื้อที่นำมาทำเป็นเบคอนได้ ดังนี้

1.1 เบรคฟาสต์เบคอน (Breakfast bacon) เป็นเบคอนที่ผลิตจากเนื้อส่วนพื้นท้องที่เรียกว่าหมูสามชั้น ส่วนที่อยู่ตรงกลางของซากหลังจากตัดขาหน้าและขาหลังออกแล้ว เมื่อเลาะเอากระดูกซี่โครงออกจะได้เนื้อที่มีริ้วของเนื้อแดง สลับกับไขมันมีหนังติดอยู่ด้วย เบคอนที่คิดควรมีเนื้อแดงมาไขมันบาง

1.2 แคนาดาเคียน เบคอน (Canadian bacon) เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมูสัน (loin) ดังนั้นจึงมีไขมันระหว่างเซลล์กล้ามเนื้ออยู่น้อย ในขณะที่ไขมันที่อยู่ด้านนอกก็ถูกเลาะทิ้งไปแล้ว ดังนั้นทำให้ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบเป็นเนื้อหมูแดงเป็นส่วนใหญ่ เนื้อหมูสันจะถูกฉีกน้ำเกลือ และแช่น้ำเกลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารหลังวันเวลาที่การสงวนลิขสิทธิ์ไว้ก่อน เมื่อผู้ดูเห็นข้อบกพร่องในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไว้ประมาณ 2-5 วัน จากนั้นนำมาล้างด้วยน้ำเย็นสะอาด แล้วบรรจุในไส้เซลลูโลสหรือถุงตาข่าย หรือผูกด้วยเชือกเป็นปล้องๆ แล้วแขวนในตู้อบรมควัน รมควันจนสุกที่อุณหภูมิภายในอยู่ระหว่าง 150-155 องศาเซลเซียส เวลาขายอาจเดือนเป็นชิ้นๆ หรือขายทั้งก้อน

1.3 จอร์เบคอน (Jowl Bacon) เป็นเบคอนที่ทำจากเนื้อส่วนคาง (jowl) ซึ่งนำมาตัดแต่งแล้ว นำมาหมักและรมควันเหมือนกับเนื้อพื้นท้อง มีรสชาติดีแต่มีไขมันมาก

1.4 บีฟเบคอน (Beef Bacon) ทำจากเนื้อวัวส่วนนอกค่อนมาทางท้อง (short plates) หมัก และ รมควันคล้ายกับเบคอน แต่ก็เป็นที่นิยมน้อยกว่าเบคอนจากเนื้อหมู

2. วิธีการผลิตเบคอน

เขาวลัทธิ ศุภพันธพิศิษฐ์ (อ้างโดย นฤมล ปัญญาสกุลวงศ์, 2537 : 21-23) กล่าวถึง วิธีการผลิตเบคอน มีวิธีการหมักเบคอนสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

1. การหมักแห้ง

2. การใช้น้ำเกลือ ในกรณีการหมักแห้ง ส่วนผสมในการหมักจะถูกทาบนผิวของเบคอน ทั้งหมด แล้วเก็บไว้ในที่เย็นเพื่อหมัก 10-14 วัน ก่อนที่จะนำไปทำให้สุกและรมควัน

ส่วนใหญ่แล้วในอุตสาหกรรมจะหมักเบคอนแบบใช้น้ำเกลือ ฉีดลงในเบคอนคล้ายกับการ ฉีดในแฮมและเนื้อหมักเกลือรมควันแบบอื่น ๆ แล้วจึงนำเนื้อส่วนพื้นท้องนี้ไปแขวนในตู้รมควัน ระยะเวลาที่เบคอนอยู่ในตู้รมควันขึ้นอยู่กับขนาดของชิ้นเนื้อ ความเร็วของการหมุนเวียนอากาศในตู้ รมควัน อุณหภูมิที่ใช้ออบและอุณหภูมิภายในเนื้อที่ต้องการ หลังจากที่รมควันแล้วจะถูกนำมาแช่เย็น จนอุณหภูมิภายในลดลงต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง เพื่อช่วยให้คงรูปอยู่ได้เมื่อนำไปอัดและสะดวกเมื่อนำไปเดือน จากนั้นจึงถูกนำไปอัดโดยเครื่องอัดเพื่อให้เบคอนมีความสม่ำเสมอด้านความกว้างและความหนา แล้วจึงนำไปเดือนเป็นแผ่นเล็กๆ ตามที่ต้องการ มักเดือนเป็น 3 ขนาดคือ ขนาดหนาเดือน ให้มีความหนา 1/8 นิ้ว ขนาดปกติเดือนให้มีความหนา 1/10 นิ้ว และขนาดบางเดือนให้มีความหนา 1/32 นิ้ว หลังจากนั้นจึงนำมาเบคอนไปบรรจุซึ่งอาจบรรจุแบบสุญญากาศ หรือแบบ ไม่มีสุญญากาศ ก็ได้ แต่แบบสุญญากาศจะเก็บรักษาได้นานกว่า

2.3.4 หมูยอ และ ไก่ยอ

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย ฉัฐโสภิต ทองประไพ, 2548 : 28) ได้กล่าวถึง หมูยอ (Mu yor sausage) หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อหมู มันหมูและเครื่องปรุงแต่งกลิ่นและรสผสมกัน บดให้ละเอียดจนเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วบรรจุในวัสดุ ห่อหุ้มให้แน่น คัมหรือหนึ่งให้สุก(มอก.1346-2539) ถูกขึ้นและหมูยอเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อชนิดบดละเอียดเป็นอิมัลชันชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสับผสมจน ไม่สามารถมองเห็นโครงสร้างเดิมของเนื้อได้ โครงสร้างของเนื้อจะถูกทำลาย จนถึงระดับเส้นใย กล้ามเนื้อเกิดลักษณะเป็นมวลเหนียว ขณะที่สับผสม จะต้องควบคุมอุณหภูมิไม่ให้สูงเกิน 15 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาความคงทนของอิมัลชัน นอกจากนี้ยังมีการเติมวัตถุเจือปนอาหาร ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นประโยชน์จะขอเงินค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารประกอบฟอสเฟตที่เป็นด่าง (alkaline phosphates) และแป้ง สารประกอบฟอสเฟตที่เป็นด่าง ได้แก่ sodiumtripolyphosphate, sodiumpyrophosphate, potassiumpyrophosphate เป็นต้น มีชื่อทางการค้าว่า แอคคอร์ด (Accord) หรือทารีเค 7 (Tari K7) ซึ่งจะวางจำหน่ายในรูปของสารผสม ปริมาณที่ใช้ร้อยละ 0.3 ของน้ำหนักเนื้อ เค็มเพื่อช่วยให้เนื้อจับตัวกันให้ดีขึ้น และช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ (water holding capacity ; WHC) ทำให้ผลิตภัณฑ์สูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการผลิตน้อยลงเป็นการทำให้ร้อยละของผลผลิตเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังชะลอปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน ซึ่งจะทำให้เกิดกลิ่นหืนในผลิตภัณฑ์อีกด้วย ส่วนการเติมแป้งนั้นใช้ เป็นสารที่ช่วยในการรวมตัวกับน้ำ (water binding agent) เพื่อช่วยลดการสูญเสียน้ำหนักและเป็นการปรับปรุงลักษณะเนื้อของผลิตภัณฑ์ ให้มีความเหนียวและความยืดหยุ่นดีขึ้น และทำให้รสชาติดีขึ้นอีกด้วย ชนิดของแป้งที่ใช้ ได้แก่ แป้งมันสำปะหลัง แป้งข้าวโพด เป็นต้น ในการแปรรูปปรุงร่าของลูกชิ้นอาจใช้วิธีปั้นด้วยมือหรือใช้เครื่องปั้นลูกชิ้น ส่วนหมูยอนั้นจะใช้พิมพ์รูปทรงกระบอก หรืออาจห่อด้วยใบตอง แล้วอัดให้แน่น เพื่อกำจัดฟองอากาศที่แทรกอยู่ใน batter หรือ meat emulsion ทำให้ลักษณะเนื้อของหมูยอที่ได้แน่น ปราศจากอากาศ

1. ส่วนผสมของหมูยอ

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย ฉัฐโสภณ ทองประไพ, 2548 : 28) ได้กล่าวถึง ส่วนผสมของหมูยอ ไว้ดังนี้

1. หมูเนื้อแดงบด	1000 กรัม
2. พริกไทยป่น	16 กรัม
3. เกลือ	8 กรัม
4. แป้งมัน	30 กรัม
5. แอคคอร์ด	3.6 กรัม
6. น้ำแข็งบด	200 กรัม

2. วิธีทำหมูยอ

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย ฉัฐโสภณ ทองประไพ, 2548 : 28) ได้กล่าวถึง วิธีทำหมูยอ ดังนี้

1. บดเนื้อ 2 ครั้งด้วยเครื่องบดเนื้อ (meat grinder)
2. นำมาสับด้วยเครื่องสับผสม (silent cutter / chopper) จนเริ่มละเอียด
3. เติมเกลือทั้งหมด และน้ำแข็งครึ่งหนึ่ง สับผสมต่อจนเหนียว
4. ใส่ส่วนผสมที่เหลือทั้งหมด และสับต่อจน ได้ส่วนผสมที่ละเอียดเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน (batter) ระวังอย่าให้อุณหภูมิสูงขึ้นเกินกว่า 15 องศาเซลเซียส

5. นำมาบรรจุในพิมพ์หมูยอ ซึ่งมีถุงพลาสติกรองไว้ภายใน อัดให้แน่น อย่าให้มี

ฟองอากาศ

6. นึ่งหรือต้มให้สุกในน้ำเดือด นาน 45 นาที
7. ทำให้เย็นทันทีในน้ำเย็น อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที

3. ไก่ขย

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย ฉัฐโสภณ ทองประไพ, 2548 : 28) ได้กล่าวถึง ไก่ขย เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำมาไ้รวมหนัง ซึ่งได้คิดแปลงมาจากการทำหมูขย ลักษณะเนื้อสัมผัสจะเหมือนกับหมูขยเกือบทุกอย่าง โดยการปั้นผสมกับเครื่องปรุงอย่างละเอียด แล้วจึงบรรจุใส่ภาชนะแบบพิมพ์รูปทรงกระบอกที่รองด้วยถุงพลาสติกกันความร้อน นำไปนึ่งให้สุก

4. ส่วนผสมของไก่

ดั่งที่ นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย ฉัฐโสภณ ทองประไพ, 2548 : 28) ได้กล่าวถึง ส่วนผสมของไก่ขยมีดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1. เนื้อไ้รวมหนังติดมัน | 100 กรัม |
| 2. แป้งมัน | 30 กรัม |
| 3. น้ำแข็ง | 200กรัม |
| 4. เกลือ | 8 กรัม |
| 5. พริกไท | 10 กรัม |
| 6. แอกลอร์ด์ | 3.6 กรัม |

2.3.5 กุนเชียง

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 150) กล่าวว่า กุนเชียง (Kunchiang sausage) หมายถึง ไ้กรอกชนิดหนึ่ง ทำจากเนื้อหมูหรือเนื้อไ้ และมันบคหยาบ แล้วผสมเครื่องปรุง บรรจุไ้โดยจะหมักก่อนบรรจุไ้หรือไม่ก็ได้ แล้วทำให้แห้ง ก่อนรับประทานต้องทำให้สุก (มอก.914-2539) กุนเชียงเป็นไ้กรอกแห้งที่มีที่มาจากประเทศจีน จัดเป็นผลิตภัณฑ์ลดขนาดชนิดบคหยาบ ซึ่งทำให้แห้งเพื่อลดความชื้น โดยการผึ่งแดดหรือใช้ตู้อบ จึงทำให้มีอายุการเก็บรักษายาวนานกว่าไ้กรอกชนิดอื่น ๆ โดยสามารถแขวนผึ่งลมไว้ได้ แต่ถ้าต้องการเก็บไ้ได้นานขึ้น ควรเก็บไว้ในที่เย็นและแห้งอย่าให้ยับชื้น

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 150) ได้กล่าวถึง ส่วนผสมของกุนเชียง ไว้ดังนี้

- | | |
|--------------------|----------|
| 1. เนื้อหมู | 1 กก. |
| 2. มันหมู | 500 กรัม |
| 3. น้ำตาล | 280 กรัม |
| 4. เกลือผสมไนไตรท์ | 22 กรัม |
| 5. เกลืออิริโทรเบท | 1.5 กรัม |

6. ผงพะโล้ 1 กรัม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 150) กล่าวถึง วิธีทำกุนเชียง ไว้ดังนี้

1. นำส่วนผสมทั้งหมดคลุกเคล้าให้เข้ากันดี แล้วนำไปบดโดยใช้เครื่องบดเนื้อ
2. นำไปบรรจุในไส้ มักเป็นท่อน ๆ ยาว 5 นิ้ว
3. อบในตู้อบ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 12-16 ชั่วโมง

2.3.6 แหนม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุณีษ์ สิงหเสนี, 2546:5-14) กล่าวว่า แหนมเป็น ผลิตภัณฑ์จาก เนื้อหมูที่มีการผลิตเป็นอุตสาหกรรมและจำหน่ายอย่างกว้างขวางในภาคเหนือ แหนมได้จากการ หมักเนื้อหมูและส่วนผสมอื่นๆ ได้แก่ หนังกู กระเทียม ข้าวเหนียวสุก พริกไทย เกลือ และดินประ สิว เป็นต้น โดยมีเชื้อจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มที่ผลิตกรดแลคติกช่วยในการหมัก ทำให้แหนมมีรสเปรี้ยว ใช้เวลาในการหมักประมาณ 4 วัน ก็นำมารับประทานได้ ส่วนใหญ่แล้วการ บริโภคแหนมมักนิยมบริโภคในรูปแบบคิปที่ไม่ได้ผ่านความร้อนเลย ซึ่งการบริโภคแหนมคิปก็ทำ ให้ผู้บริโภคมีความเสี่ยงในการบริโภค ชนิดของจุลินทรีย์ที่พบในแหนม ในระยะแรกพบเชื้อ *Pediococcus cerevisiae* และพวก Heterofermentative lactobacilli เจริญอย่างรวดเร็ว ทำให้มี สภาพ เป็นกรดสูง และสร้างกรดขึ้นมา ต่อมาจะพบเชื้อ *Lactobacillus plantarum* และ *Lactobacillus brevis* เจริญต่อจากจุลินทรีย์กลุ่มแรก และสร้างกรดเพิ่มขึ้น ช่วยให้แหนมเกิดรสเปรี้ยว pH ของแหนมเมื่อ เริ่มผลิตใหม่ๆ อยู่ในช่วง 5-9-6.3 ค่า pH จะลดลงอย่างรวดเร็วในสัปดาห์แรก จนมีค่า pH ประมาณ 4.45-4.55 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการรับประทานคือประมาณวันที่ 4 จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบของแหนมที่จำหน่ายในตลาด พบว่ามีความชื้นร้อยละ 65 โปรตีนร้อยละ 23.1 ไขมัน ร้อยละ 51 และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 2.3 นอกจากนั้นยังมีวิตามินบี 1 วิตามินบี 2 ธาตุเหล็กและ ฟอสฟอรัส

1.การผลิตแหนมแบบดั้งเดิม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุณีษ์ สิงหเสนี, 2546:5-14) กล่าวถึง การผลิตแหนมแบบ ดั้งเดิมว่า แหนมเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่พัฒนาในภาคเหนือหรือมากกว่าร้อยละปีมาแล้ว โดยเริ่มจาก การที่มีการชำแหละสุกรแล้วนำไปบริโภคอาหารไม่หมด สมัยนั้นยังไม่มีตู้เย็น จึงนำเนื้อสุกรมาคลุก กับเกลือและกระเทียมหมักไว้ในหม้อดิน หรือห่อใบตองตึง ใบตองกล้วยเก็บไว้รับประทานนานๆ บางครอบครัว มีการดัดแปลงนำเนื้อสุกรมาสับให้ละเอียด คลุกกับเกลือ ข้าว กระเทียม แล้วหมักไว้ เมื่อจะรับประทานก็สามารถนำมารับประทานได้ทั้งสดหรือนำมาอย่างไปก่อนรับประทาน เนื้อสุกร หมัก ดังกล่าวได้นำมาปรุงเป็นอาหารในงานประเพณีต่างๆ เช่น สลากภัต งานบวช สงกรานต์ เป็น ต้น อาหารชนิดนี้เรียกตามภาษาพื้นเมืองเหนือว่า “จิ้นส้ม” หรือภาษาไทยกลางเรียกว่า “แหนม” ต่อมามีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพแล้วนำไปขายตามตลาด ตามหมู่บ้าน ทั้งชนิดที่ห่อด้วยใบตอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นข้อผิดพลาดประการใด กรุณาแจ้งมาที่ book@scs.ac.th ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือชนิดที่ทำเป็นแฮมหม้อใส่กะละมัง บางคนเรียกว่า “แฮมกะละมัง”

2. การเตรียม วัตถุดิบในการทำแฮม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุชัย สิงหเสนี, 2546 : 5-14) กล่าวถึง การเตรียม วัตถุดิบในการทำแฮม ดังนี้

1. เนื้อหมู ใช้น้ำแข็งไม่มีมัน ในสมัยโบราณที่ยังไม่มีเครื่องบด ใช้นักลับให้ละเอียด ปัจจุบันใช้เครื่องบด
2. หนังหมู หรือหมูหมู นำมาหั่นให้เป็นชิ้นบาง ๆ ถึงจะเป็นแบบโบราณ หนังหมูต้องคืดมันนิด ๆ
3. ข้าวเหนียวหรือข้าวจ้าวที่หุงสุกแล้ว และกระเทียมบดให้ละเอียด
4. เตรียมเกลือและพริกชี้หมูสด

3. กรรมวิธีการผลิตแฮม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุชัย สิงหเสนี, 2546 : 5-14) กล่าวถึง กรรมวิธีการผลิตแฮม ดังนี้

1. นำเนื้อที่บดแล้วมาคุกนวดพร้อมกับเกลือและเครื่องปรุงรส
2. นำข้าวและกระเทียมที่บดมาคุกนวดให้เข้ากัน
3. ใส่หนังหมู นวดจนเหนียว จนเข้ากัน
4. ใส่พริกชี้หมู
5. บรรจุในภาชนะ ถัง หม้อ หรือห่อด้วยใบตองกล้วย ผูกด้วยเชือก(ตอก)
6. เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 3 วันเพื่อให้มีรสเปรี้ยว โดยธรรมชาติ

4. การผลิตแฮมในปัจจุบัน

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุชัย สิงหเสนี, 2546 : 5-14) กล่าวถึง การผลิตแฮมในปัจจุบันว่า การผลิตแฮม(fermented pork Sausage) เป็นการเก็บรักษาเนื้อสดให้อยู่ได้นาน โดยเก็บบ่มร่วมกับเกลือแกง ซึ่งช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ที่ก่อให้เกิดการเสื่อมเสียของเนื้อสดได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้เกลือไนไตรทและเกลือไนไตรท์ร่วมกับเกลือแกงช่วยสร้างสิ่งแวดล้อม ให้เนื้อสัตว์มีเฉพาะจุลินทรีย์ที่ต้องการเท่านั้นสามารถเจริญอยู่ได้ และยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการให้มีปริมาณที่ลดลงได้ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์จะผลิตสารที่ต้องการสู่ผลิตภัณฑ์เนื้อ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามที่ต้องการ

โดยทั่วไปแล้วปัจจุบันแฮมผลิตจากเนื้อหมูสดที่ผ่านการคัดเลือกตรวจสอบมาแล้วจากโรงฆ่าสัตว์ ลอกเอาเนื้อเยื่อเกี่ยวพันออกรวมทั้งไขมันด้วย และนำมาบดผสมกับส่วนผสมต่างๆ เช่น เกลือแกง ดินประสิว ข้าวข้าวสุก และเครื่องเทศอื่นๆ แล้วบรรจุในภาชนะบรรจุหลายรูปแบบ เช่น บรรจุในถุงพลาสติกรูปทรงกระบอก บรรจุถุงพลาสติกในลักษณะเป็นตุ้ม บรรจุในพลาสติกขรรค์

แล้วหุ้มด้วยใบกล้วย เป็นต้น การบรรจุในลักษณะนี้ทำให้ภายในหม้อมีอากาศน้อย เป็นการจัดสภาพให้จุลินทรีย์บางประเภทเท่านั้นที่สามารถเจริญเติบโตได้ การหมักหมมจะขึ้นกับโอกาสที่เชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการสามารถปนเปื้อนเข้าสู่ระบบได้มากน้อยเพียงไร ระยะเวลาในการผลิตปกติใช้เวลา 3-5 วัน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลผลิต เนื่องจากการผลิตต้องพึ่งพาอาศัยเชื้อค็อกเคอซิคแบคทีเรียตามธรรมชาติที่ปะปนมากับเนื้อหมู เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตและสภาพแวดล้อมการผลิต ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวอาจทำให้หม้อมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอได้ ในขณะเดียวกันอุตสาหกรรมการผลิตหม้อมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรงานวิจัยและพัฒนาทางด้านจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการหมักและกระบวนการหมักหมม จึงมีความสำคัญเพื่อหาวิธีการที่ง่ายสะดวกและเป็นไปได้ในการผลิตหมมในเชิงอุตสาหกรรม เพื่อลดระยะเวลาการหมักหมมให้สั้นลงซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิต และทำให้ผลิตภัณฑ์ทุกหน่วยมีความสม่ำเสมอ และมีคุณภาพมาตรฐานสูง การที่จะพัฒนาการผลิตหมมให้มีคุณภาพดังกล่าวข้างต้น จะต้องทำความเข้าใจกระบวนการผลิตหมมตั้งแต่กรรมวิธีการผลิต การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหมมระหว่างการหมัก ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการหมัก

กรรมวิธีการหมักหมมปัจจุบัน ได้พัฒนามาจากหมมแบบโบราณ มีการขังดวงวัดเป็นสูตรที่แน่นอนขึ้นดังตัวอย่างการผลิตต่อไปนี้

1. นำเนื้อหมู แล่เอาส่วนที่เป็นเอ็นและพังคืดออก หั่นหมูเป็นชิ้น ๆ และซับน้ำออกจากชิ้นเนื้อ หลังจากนั้นสับหรือบดเนื้อให้ละเอียด
 2. ทำความสะอาดหนังหมู โดยกำจัดขนและไขมันที่ติดอยู่ให้หมด นำหนังหมูไปต้มจนสุกแล้วตัดเป็นชิ้น ๆ ให้มีความกว้าง 3-5 ซม. หลังจากนั้นนำหนังหมูมาหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ
 3. ข้าวเหนียวสุกนำมาตำหรือบดให้ละเอียด
 4. ซังส่วนผสมอื่น ๆ มาเตรียมไว้ให้เรียบร้อย
 5. ผสมส่วนผสมทั้งหมด (1-4) เข้าด้วยกัน หากผลิตเพียงเล็กน้อยก็ใช้มือช่วยนวดผสมในภาชนะ แต่ในกรณีที่ผลิตเป็นปริมาณมากควรผสมโดยใช้เครื่องช่วยนวดผสมให้ส่วนต่าง ๆ คลุกเคล้ากันเป็นอย่างดี
 6. แบ่งของผสมออกเป็นส่วน ๆ เพื่อห่อในใบตองหรือภาชนะพลาสติก โดยอัดให้แน่นพยายามอย่าให้มีอากาศอยู่ในของผสม
 7. เก็บหมมดิบไว้ในอุณหภูมิห้อง 3-5 วัน เพื่อให้เกิดการหมัก ทำให้หมมมีรสเปรี้ยว มีลักษณะสีชมพูอ่อน และลักษณะเนื้อสัมผัสแน่นขึ้น จึงนำไปรับประทานได้
5. การเปลี่ยนแปลงระหว่างการหมักหมม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุมิย์ สิงหนเสนี, 2546 : 5-14) กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงระหว่างการหมักหมมว่า เมื่อเกิดการหมักจุลินทรีย์พวกแลคติกแอซิค แบคทีเรียจะเจริญเติบโตและ

ผลิตภัณฑ์กรดแลคติกจากสารอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต ซึ่งจะมีผลต่อรสชาติและกลิ่นของแฮม เมื่อการหมักผ่านไป 3-5 วัน แฮมจึงมีรสเปรี้ยว มีปริมาณกรดแลคติกร้อยละ 0.5-1.0 pH ประมาณ 4.5 ลักษณะเนื้อแน่น มีสีชมพู รสชาติอร่อย หากเก็บแฮมไว้นานวัน แฮมจะมีรสเปรี้ยว มีน้ำไหลซึม เกิดจากการหมักนานจนเกินไป

6. จุลินทรีย์กับการหมักแฮม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุชัย สิงหเสนี, 2546 : 5-14) กล่าวถึง จุลินทรีย์กับการหมักแฮม ว่าจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาในการผลิต และทำให้เกิดการหมักมาจาก 3 แหล่งคือ

1. วัตถุดิบ การปนเปื้อนของวัตถุดิบจะทำให้ได้ทั้งจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์และจุลินทรีย์ที่เป็นโทษ จำนวนจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนจะมีมากขึ้นอยู่กับว่าแหล่งผลิตวัตถุดิบมีการควบคุมรักษาความสะอาดมากน้อยเพียงใด ตั้งแต่โรงงานฆ่าสัตว์ การขนส่ง ตลาดจำหน่าย ไปจนถึงโรงงานผลิตแฮม

2. ภาชนะเครื่องมือเครื่องใช้และอากาศ สภาพแวดล้อมในห้องผลิตแฮมก็มีจุลินทรีย์อยู่ แต่ส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ ดังนั้นจึงต้องรักษาความสะอาดเป็นอย่างมาก ในโรงงานควรฉีดน้ำฆ่าหรือล้างทำความสะอาดกระบะหนึ่ง และช่วยป้องกันแมลง และหนู ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ผลิตได้

3. ผู้ผลิต คนงานจะเป็นผู้ที่สัมผัส โดยตรงกับแฮม ดังนั้นจึงมีความสำคัญมากต่อคุณภาพของแฮม ทั้งในด้านการผลิตให้ได้ตรงตามสูตรและการเป็นพาหะนำเชื้อโรคและจุลินทรีย์ต่างๆ เข้าไป ดังนั้นคนงานจะต้องรักษาความสะอาดมือ เสื้อผ้าให้สะอาดอยู่เสมอ แบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ต่อการหมัก เป็นแบคทีเรียพวกแลคติกแอซิดแบคทีเรียที่เป็นรูปแท่งหรือรูปกลม ไม่สร้างสปอร์ เจริญได้เร็วในสภาพที่มีอากาศและไม่มีอากาศ เป็นแบคทีเรียพวก *Homo fermentative* หรือจุลินทรีย์พวกที่หมักน้ำตาลกลูโคสแล้วได้กรดแลคติกเป็นสารประกอบหลัก เช่น *Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus cerevisiae* เป็นต้น โดยมีข้าวเหนียวสุกที่เคี้ยวไปเป็นแหล่งคาร์บอนและพลังงานในการเจริญ และใช้สารประกอบไนโตรเจน ไบโตามีน และเกลือแร่ที่มีอยู่ในเนื้อหมู เป็นสารที่ทำให้เจริญดีขึ้น

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในแฮม การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในแฮมทำให้แฮมมีรสเปรี้ยว สีชมพูและเนื้อแน่น และมีกลิ่นรสเฉพาะตัวของแฮม เกิดจากแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกรดแลคติก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพราะสภาพแวดล้อมในแฮมมีอากาศอยู่น้อยมากและมีเกลืออยู่ ทำให้จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนโดยทั่วไป ซึ่งเป็นจุลินทรีย์สามารถเจริญได้ เพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว มีการสร้างกรดและเกลือ จะทำให้โปรตีนในเนื้อเปลี่ยนแปลงไป ทำให้เนื้อแน่นขึ้น

การที่แฮมมีสีชมพูอ่อนต่างจากเนื้อสด เนื่องจากคินประสิว หรือ NaNO_3 ที่เคี้ยวลงไป ถูกแบคทีเรียบางชนิดเปลี่ยนเป็น NaNO_2 และต่อมาทำปฏิกิริยากับไอโอโกลบินของเนื้อซึ่งมีสีแดง

เข้ม กลายเป็นสีแดงของไนตริกออกไซด์ ไนโอโกลบิน และกลายเป็นสีชมพูของไนโตรโซฮีโมโครม

7. การพัฒนาการผลิตแฮมในอนาคต

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย สุเมย์ สิงหเสนี, 2546 : 5-14) กล่าวถึง การพัฒนาการผลิตแฮมในอนาคต ดังข้อต่อไปนี้

1. การเกิดสีชมพูของผลิตภัณฑ์มีผลต่อคุณภาพของแฮม เมื่อใช้ดินประสิว หรือ สารประกอบไนโตรท ในสูตรการผลิตแฮม จำเป็นจะต้องมีเชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถเปลี่ยนไนเตรทให้เป็นไนไตรท์ได้รวมอยู่ในสูตรด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง *Micrococcus varians* เป็นแบคทีเรียที่สามารถรีดิวซ์ไนไตรท์ให้เป็นไนไตรท์ได้ ดังนั้นในช่วงแรกของการหมักจะต้องมีเชื้อ *M. Varians* อยู่ในปริมาณมากพอที่จะเปลี่ยน ไนไตรท์ให้เป็นไนไตรท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนที่ตัวมันเองจะถูกทำลายโดยสภาพที่เป็นกรดที่เกิดจากการสร้างของเชื้อแลคติกแอซิดแบคทีเรีย

2. เครื่องเทศที่ใช้ในสูตรของการผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อหมัก มีผลต่ออัตราการหมัก โดยจะเป็นตัวไปกระตุ้นการสร้างกรดโดยเชื้อจุลินทรีย์พวกแลคติกแอซิดแบคทีเรีย โดยสารเมกานีสในเครื่องเทศเป็นตัวการสำคัญต่อกลไกการผลิตกรดของแลคติกแอซิดแบคทีเรีย ผ่านกระบวนการไกลโคไลซิส (glycolysis) โดยที่เครื่องเทศจากแหล่งธรรมชาติมีผลต่อการกระตุ้นและอัตราเร็วของการสร้างกรด และช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นรสที่ดีกว่าสารสกัดพวก oleoresin

3. การฉายรังสีแฮม จะช่วยยืดอายุการเก็บแฮม เพราะในแฮมมีเชื้อจุลินทรีย์พวก *Lactobacillus* และแลคติกแอซิดแบคทีเรียอยู่มาก ถ้าทิ้งไว้นานจะทำให้การหมักมากขึ้น ปริมาณลักษณะอาหารจะไม่ใช่ที่ยอมรับของผู้บริโภค นอกจากนี้เมื่อการหมักมากขึ้นระหว่างการหมักอาจมีการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโทษและในที่สุดอาจทำให้แฮมเกิดการเสื่อมคุณภาพและเน่าเสียได้ ดังนั้นเมื่อหมักแฮมจนได้ที่แล้วนำไปฉายรังสีจะช่วยให้แฮมเก็บรักษาได้ยาวนานขึ้น พบว่าแฮมที่ผ่านการฉายรังสีสามารถเก็บรักษาได้นานถึง 15 วัน โดยไม่ต้องแช่เย็น

4. การใช้เชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นในการหมักแฮม วัตถุประสงค์ของการเติมเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นลงไปในการบวนการผลิตแฮมนั้น ก็เพื่อช่วยให้แฮมมีระยะเวลาการหมักที่สั้นลง มีความปลอดภัยสูง ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสม่ำเสมอ มีอายุการเก็บรักษานานขึ้น โดยจะต้องใช้เชื้อบริสุทธิ์ในปริมาณที่มากพอที่จะแข่งขันกับจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ รวมทั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคด้วย ตลอดจนจะต้องควบคุมกระบวนการหมักให้เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย มีคุณภาพมาตรฐานที่ดี การใช้เชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นผสมระหว่าง *Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus cerevesiae* และ *Micrococcus varians* สามารถใช้เป็นเชื้อเริ่มต้นในการผลิตแฮมได้อย่างมีประสิทธิภาพในแง่สี และลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์และดีกว่าเชื้อที่ปะปนมาตามธรรมชาติและใช้เวลาหมักเพียง 2 วัน ก็ได้รับความเปรี้ยวเท่ากับที่เชื้อตามธรรมชาติ หมัก 3-5 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเก็บรักษา เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องได้ประมาณ 2-3 วัน หลังจากนั้นจะต้องเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นเพื่อมิให้มีรสเปรี้ยวเกินไป สามารถเก็บรักษาในตู้เย็นได้นานประมาณ 7 วัน โดยที่รสชาติยังไม่เปลี่ยนแปลง เก็บไว้ในตู้เย็นในช่องแช่เย็น ไม่ควรแช่แข็งเพราะจะทำให้คุณภาพ และรสชาติเปลี่ยนแปลงไป

2.3.7 เนื้อเค็ม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 100) กล่าวถึง ส่วนผสมและวิธีทำเนื้อเค็ม ดังนี้

1. ส่วนผสม

- | | |
|------------------------------------|--------|
| 1.1 เนื้อสันนอกหรือเนื้อลูกมะพร้าว | 1 กก. |
| 1.2. เกลือป่น | ¼ ถ้วย |

2. วิธีทำ

- 2.1. เช็ดเนื้อให้สะอาดโดยใช้ผ้าชุบน้ำบิดหมาดๆ ปล่อยให้เนื้อแห้งเป็นชั้นบางๆ
- 2.2. คลุกเกลือเนื้อกับเกลือเข้าด้วยกัน แล้วหมักไว้ประมาณ 6 ชั่วโมง เรียงลงในถาดผึ่งแดดพอหมาด จึงย้ายมาเรียงบนตะแกรง นำไปตากแดดประมาณ 2 วัน พอแห้งเอาออกจากตะแกรง
- 2.3. เก็บใส่ถุง เมื่อรับประทานจึงเอามาทอด ย่าง หรือนึ่ง รับประทานกับข้าว

2.3.8 เนื้อทุบ

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 102) กล่าวถึง ส่วนผสมและวิธีทำเนื้อทุบ ดังนี้

1. ส่วนผสม

- | | |
|----------------|------------|
| 1.1 เนื้อ | 5 กิโลกรัม |
| 1.2 เกลือป่น | 5 ช้อนชา |
| 1.3 น้ำปลา | 5 ช้อนชา |
| 1.4 พริกไทยป่น | 5 ช้อนชา |
| 1.5 น้ำตาลปีบ | 5 ช้อนชา |

2. วิธีทำ

2.1 ล้างเนื้อให้สะอาด และแล่ออกตามความยาวให้หนาพอสมควร ผสมเกลือป่น พริกไทย และน้ำตาลปีบ คลุกให้เข้ากันทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน แล้วนำไปแผ่บนตะแกรงคลุมด้วยผ้าขาว ผึ่งแดดให้แห้ง

2.2 นำเนื้อที่ผึ่งแดดแห้งแล้วมาอบโดยใช้ไฟอ่อน ๆ (ระวังอย่าให้แห้งหรือไหม้ เพราะเวลาทุบจะไม่ฟู) เมื่อสุกแล้วจึงนำมาทุบเบา ๆ ในขณะที่ยังร้อนอยู่เพื่อให้เนื้อนุ่มฟูออกจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 นำเนื้อทุบใส่ถุงพลาสติกปิดผนึกให้สนิท เพื่อนำไปจำหน่าย

2.3.9 เนื้อสวรรค์

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 101) กล่าวถึง เนื้อสวรรค์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อ โคหรือ เนื้อ กระบือ หั่นเป็นชิ้นบาง ๆ ผสมกับเครื่องปรุง แล้วนำไปผึ่งแดด หรืออบให้แห้ง เมื่อจะรับประทาน นำมาทำให้สุกเสียก่อน เป็นที่นิยมรับประทานทั่วไปเป็นอาหารคาว หรือเป็นกับแกล้ม

1. ส่วนผสม

1.1 เนื้อวัว	1 กก.
1.2 เกลือป่น	1 1/2 ช้อนโต๊ะ
1.3 น้ำตาลทราย	1 ถ้วยตวง
1.4 ลูกผักชี	2 ช้อนโต๊ะ

2. วิธีทำ

- 2.1 ล้างเนื้อให้สะอาด แล่เป็นชิ้นบางมาก ๆ พักไว้
- 2.2 ถั่วลูกผักชีพอเหลือง แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งป่นให้ละเอียด อีกส่วนบดพอแตก เคล้ากับเนื้อให้ทั่ว ใส่ น้ำตาลทราย เกลือ คนให้เข้ากัน หมักไว้ ประมาณ 1-2 ชั่วโมง
- 2.3 หมักเนื้อได้ที่แล้ว แผ่นตะแกรงคั่วๆ ผึ่งแดด พอหมาดจึงกลับอีกด้าน ผึ่งจนแห้ง จัดเป็นชิ้นตามความต้องการ
- 2.4 ทอดในน้ำมันให้สุก ใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท

2.3.10 เนื้อแผ่น

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 130) กล่าวถึง เนื้อแผ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อวัว แล่เป็นแผ่นบาง ๆ นำมาผสมกับส่วนผสม แล้วนำมาตากให้แห้งก่อนจะนำมาบริโภค ต้องทำให้สุกก่อน

1. ส่วนผสม

1.1 เนื้อวัว	1 กก.
1.2 ดินประสิว	2 กรัม
1.3 น้ำตาลทรายขาว	120 กรัม
1.4 ลูกผักชีป่น	6 กรัม
1.5 อบเชยป่น	1 กรัม
1.6 น้ำปลา	60 กรัม

2. วิธีทำ

- 2.1 แล่เนื้อวัวเป็นแผ่นบาง ๆ ขนาด 5-6 นิ้ว
- 2.2 เคล้าส่วนผสมทั้งหมดด้วยกัน หมักนาน 30 นาที
- 2.3 นำเนื้อที่คลี่เป็นแผ่นตากแดด หรืออบในตู้อบ อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส

จนแห่งพอคควร

2.4 ทอดในน้ำมันให้สุก ใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท

2.3.11 หมูหยอง

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 131) กล่าวถึง หมูหยองจัดเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อแปรรูปที่มีขนาดเดิม(non-comminuted meat product) เนื่องจากว่าจะเห็น โครงสร้างของกล้ามเนื้อยังคงรูปลักษณะเหมือนเดิม วิธีการทำโดยการนำเอาเนื้อสัตว์มาทำการหมักด้วยเครื่องปรุงรสต่างๆ ได้แก่ น้ำตาลเกลือ ซีอิ๊ว อาจมีการใช้เครื่องเทศ เช่น ลูกผักชี ยี่หระ อบเชย พริกไทย เป็นต้น แล้วทำการระเหยน้ำออกโดยอาศัยความร้อน ซึ่งอาจจะเป็นความร้อนจากเตาไฟ ตู้ออบ หรือจากแสงแดด เพื่อลดปริมาณน้ำในเนื้อลง ให้มีความชื้นประมาณร้อยละ 5.6-8.5 อุณหภูมิที่ใช้ในการอบประมาณ 50-70 องศาเซลเซียส ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะแห้งกรอบ สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน โดยเก็บในภาชนะหรือถุงพลาสติกที่แห้ง ปิดสนิทและเก็บรักษาในที่เย็น

1. ส่วนผสม

1.1. เนื้อหมูแดง	1 กก.
1.2. น้ำตาลทราย	200 กรัม
1.3. เกลือ	5 กรัม
1.4. ซีอิ๊วขาว(soy sauce)	70 กรัม
1.5. ซีอิ๊วดำ พอประมาณ	

2. วิธีทำ

2.1. นำเนื้อหมูมาหั่นตามความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อเป็นชิ้นขนาดยาวประมาณ 8-10 เซนติเมตร

2.2. นำไปต้มโดยใส่น้ำให้ท่วม ต้มจนเปื่อย นำขึ้นมาและมันและเอ็นออกให้หมด ฉีกหรือใส่ครกตำ แล้วนำไปคลุกกับเกลือ น้ำตาลทราย ซีอิ๊วขาว ซีอิ๊วดำ ถ้าแห้งมากน้ำตาลทรายไม่ละลาย ตักน้ำที่ได้จากการต้มหมูลงคลุกเคล้าเล็กน้อย จนกระทั่งน้ำตาลทรายละลายหมด หมักทิ้งไว้ 10 นาที

2.3. นำไปผัดในกระทะใช้ไฟอ่อนในตอนแรก และใช้ไฟแรงในตอนหลังเพื่อให้กรอบ การผัดไม่ควรยี่มาเกินไปเพราะจะทำให้หมูหยองป็น ใช้เวลาผัดประมาณ 2 1/2 – 3 ชั่วโมง

2.4. คนต่อไปจนหมูฟูเป็นสีเหลืองนวลขึ้นเล็กน้อย ผึ่งลมให้แห้งพอสวมควรร บรรจุใส่ถุง

2.3.12 หมูสวรรค์

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 131) กล่าวถึง ส่วนผสมและวิธีทำหมูสวรรค์ ดังนี้

1. ส่วนผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เนื้อหมูสะโพกหลัง	5 กิโลกรัม
1.2 น้ำตาลทราย	7 ชีด
1.3 น้ำตาลปึก	3 ชีด
1.4 น้ำปลา	2 ชีด
1.5 เมล็ดผักชี	1 ช้อนโต๊ะ
1.6 ยี่หระ	1 ช้อนโต๊ะ
1.7 น้ำมันพืช	2 กิโลกรัม

2. วิธีทำ

2.1 นำเนื้อหมูมาล้างให้สะอาด แยกเป็นชิ้นบาง ๆ แบ่งยี่หระและเมล็ดผักชีออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน ส่วนหนึ่งนำไปโขลกให้ละเอียด อีกส่วนหนึ่งบดให้พองแตกเล็กน้อย

2.2 นำน้ำตาลทราย น้ำตาลปึก น้ำปลา เมล็ดผักชีและยี่หระมาคลุกเคล้ากับเนื้อหมูให้ทั่ว แล้วใส่ภาชนะปิดให้มีซิคมักไว้ 5 - 12 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำไปวางแผ่นบนตะแกรง คลุมด้วยตาข่าย ผึ่งแดดให้แห้ง

2.3 นำเนื้อหมูที่แห้งแล้วใส่ภาชนะผึ่งลมไว้สัก 1 คืน (เพื่อป้องกันไม่ให้เนื้อหมูแข็งและเหนียวเมื่อนำไปทอด) จากนั้นนำมาตัดเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมตามขนาดที่ต้องการ และตัดเอามันออก (เพราะเวลาทอดจะทำให้มีกลิ่นเหม็นหืน) แล้วจึงนำไปทอดกับน้ำมันด้วยไฟปานกลางจนสุก

2.4 นำหมูสวรรค์ใส่ถุงพลาสติก ปิดผนึกให้สนิท เพื่อนำไปจำหน่าย

2.3.13 แคนหมู

นิรนาม (2550) กล่าวถึงแคนหมู เป็นวิธีการแปรรูป และถนอมอาหาร อย่างหนึ่ง โดยนำหนังหมู มาผ่าน กรรมวิธี การทอด จน ได้ลักษณะ การพอง กรอบ

1. ลักษณะแคนหมูที่ทำจากหนังหมู แคนหมูที่ทำจากหนังหมูนี้ยังแยกออกได้เป็นหลายลักษณะ คือ

1.1 แคนหมูไร่มัน ทำจากหนังหมูล้วน ๆ เป็นแผ่นขนาด 2x4 นิ้ว ส่วนมากนิยมนำมาประกอบอาหาร เช่น ทำกระเพาะปลา คัมยำ อาหารประเภทยำต่าง ๆ เช่น ยำแคนหมู ยำใหญ่ เป็นต้น มีจำหน่ายทั่วไปในตลาด

1.2 แคนหมูติดมันบ้างไม่มากนัก ขนาด 1 - 2x3 - 4 นิ้ว ลักษณะจะเป็นก้อนกลม ๆ นิยมรับประทาน เป็นเครื่องเคียง ดังได้กล่าวมาแล้ว แคนหมูชนิดนี้เหมาะเป็นของฝาก ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย แคนหมูชนิดนี้นิยมรับประทานกันมากและ หาซื้อได้โดยทั่วไป

1.3 แคนหมูติดมันและมีเนื้อปน ส่วนมาก นิยมทำเป็นแผ่นใหญ่ ขนาด 7x10 นิ้ว ทำจากหนังหมูด้านข้างซี่โครง ส่วนมากนิยมทำ ที่จังหวัดตาก น่าน แพร่ ที่อำเภอลอง เป็นต้น แคนหมู

ชนิดนี้ ไม่นิยมรับประทานกันมากนัก เพราะเก็บไว้ไม่ได้นาน

2. วิธีทำแคบหมูจากหนังหมู

2.1 แคบหมู นิยมทำจากหนังหมู เนื่องจาก หนังหมู ราคาถูก หาง่าย

2.2 การทำแคบหมู เป็นวิธีการแปรรูปหนังหมู ให้เป็นอาหาร ที่เก็บไว้ได้นาน มีรสชาติอร่อย ทั้งยังเป็นการเพิ่ม มูลค่าของหนังหมู ให้มีราคาสูงขึ้นด้วย

3. การเตรียมส่วนผสม ส่วนผสมในการทำแคบหมู ประกอบด้วย

3.1 เกลือ เป็นเครื่องปรุงที่เพิ่มรสชาติแคบหมูให้มีรสเค็ม กลมกล่อม ควรใช้ เกลือปน หยาบ มีสีขาว สะอาด ปราศจากฝุ่นและผงละอองเจือปน แห่งสนิท ไม่มี ความชื้น

3.2 ผงชูรส เป็นเครื่องปรุงเสริมแต่งให้แคบหมูมีรสชาติดียิ่งขึ้น ควรเลือกซื้อ ผงชูรสที่มีคุณภาพดีพอสมควร

3.3 ซีอิ๊วขาว ใช้สำหรับแต่งสี และปรุงให้แคบหมูมีสีเข้ม มีรสและกลิ่น นำรับประทาน

3.4 น้ำมันหมู ใช้สำหรับทอดแคบหมู ควรเป็นน้ำมันใหม่ สะอาด ไม่เหม็นหืน และไม่มี สีดำคล้ำ

4. ขั้นตอนการทำแคบหมู

1. การหั่นหนังหมู

การหั่นหนังหมูก็มีบทบาทสำคัญในอันที่จะทำให้หนังหมู ที่ทอดเป็นแคบหมู แล้ว มีลักษณะพองมาก หรือน้อย และเป็นเส้นตรง หรือขดงอเป็นก้อนกลม ขวนรับประทาน ไม่น้อยไปกว่าขนาดที่ตัด ฉะนั้น ในการหั่นหนังหมู จะต้องคำนึงถึง ลักษณะของหนังหมู และขนาดที่ตัดไปพร้อมกันด้วย จึงจะได้ แคบหมู ที่มีลักษณะ พอง และขดงอเป็นก้อนกลมนำรับประทาน แบ่งการหั่นได้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

หั่นหนังหมูตามความยาวของลำตัวหมูตลอดชิ้น โดยกำหนด ชิ้นส่วนของ หนังหมู ที่ต้องการหั่นให้ได้ขนาด 1 - 1.5 x 3 นิ้ว โดยหั่นหนังหมูตามยาว 3 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 2

จากการหั่นหนังหมูได้ความยาวตามลำตัวหมูกว้าง 3 นิ้วแล้ว จึงนำหนังหมู ที่หั่นได้มาหั่นเป็นชิ้นเล็กให้มีขนาด 1 - 1.5 นิ้ว ก็จะได้ชิ้นส่วนของ หนังหมู ที่หั่นเสร็จขนาด 1 - 1.5 x 3 นิ้ว หากจะหั่น ขนาดโต กว่านี้ ก็ใช้หลักในการหั่น ทำนองเดียวกัน ต่อจากนั้นนำหนังหมูที่หั่นได้ไปล้างน้ำสะอาด พักไว้ให้สะเด็ดน้ำ

2. การทำความสะอาดหนังหมู

การทำความสะอาดหนังหมู มีขั้นตอนการทำดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 นำหนังหมูที่เลือกอย่างดีแล้วมาทำความสะอาด โดยการใช้ใบมีด โคน ชนิดมี ค้ำม ขูดสิ่งสกปรก ที่ติดมากับหนังหมูออก พร้อมขูดขนหมู หรือถอนขนหมู ออกให้หมด แล้วจึง ล้างน้ำสะอาด เทใส่ตะกร้าไม้ไผ่พักไว้ให้สะเด็ดน้ำ

2.2 ในกรณีที่หนังหมูมีกลิ่นไม่สะอาดเพราะเก็บไว้นาน มีวิธีทำความสะอาด และ ขจัดกลิ่น นอกจากทำการขูดสิ่งสกปรกและขนออกแล้ว ให้นำไปล้างน้ำ ผสมสารส้ม อย่างเจือจาง แล้วจึงนำไปล้างน้ำให้สะอาดอีกครั้งหนึ่ง หลังจากหั่นหมู เป็นชิ้นแล้ว

3. การต้มหนังหมูด้วยน้ำมัน

นำหนังหมูที่ล้างสะอาดแล้ว ใส่ลงในกระทะที่เตรียมไว้สำหรับทอดแคบหมู ที่มีความกว้าง และลึกให้ได้ส่วนกับจำนวน หนังหมูที่จะต้ม โดยให้มีที่ว่างพอสมควร เพื่อสะดวก ในการค้นมิให้ หนังหมู และน้ำมันล้นออกมานอกกระทะ ในขณะที่ต้ม หรือทอดแคบหมู

สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการต้มนี้ ส่วนมากถ้าทำในเชิงธุรกิจ นิยมใช้ฟืน หรือถ่าน อุณหภูมิ ประมาณ 110 องศาเซลเซียส ต่อจากนั้น ให้นำส่วนผสม ที่เตรียมไว้ ใส่ลง ไปคนคลุกเคล้าให้เข้ากัน ไปเรื่อย ๆ เพื่อมิให้หนังหมู ติดกันกระทะ และไหม้ได้ ให้คนกลับไปกลับมา พลิกข้างล่างขึ้นมา ข้างบน และเกลี่ยขอบกระทะ ไปในตัวโดยคนด้วยตะหลิวค้ำยาวหรือไม้พาย เมื่อส่วนผสมซึมซับ เข้าไปในหนังหมูจนเป็นเนื้อเดียวกัน ให้สังเกตว่า จะมี น้ำมันออกมาบ้างแล้ว หากหนังหมูมีมันติด มาก ก็ไม่ต้องเติม น้ำมันหมู ที่สะอาด และบริสุทธิ์ลงไป แต่ถ้าหนังหมูมีมันติดน้อย หรือไร้มันก็ให้ เติมหนังหมู ลงไป พอสมควร เพื่อป้องกัน มิให้หนังหมูติดกันกระทะและจับเป็นก้อน ให้หนังหมู ถูกความร้อนโดยทั่วกัน ในขณะเดียวกัน ก็คอยแยกหนังหมูมิให้ติดกัน การต้มครั้งนี้เป็นการต้ม เพื่อ ลดความชื้นของหนังหมูให้น้อยลง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง (โดยประมาณ)

เมื่อหนังหมูที่ต้มหุดตัวและมีน้ำมันออกมาพอสมควรแล้ว จะสังเกต เห็นว่าหนังหมู ลอยตัวและไม่ติดกันกระทะ ให้เพิ่มความร้อน ของเชื้อเพลิงขึ้นเป็น 130 องศาเซลเซียส (น้ำมันจะ เคียดพล่าน) การต้มนี้เป็นขั้นตอน เพื่อให้หนังหมูสุก เหลืองและเกือบจะกรอบ โดยผ่านขั้นตอนสุก เปื่อย และหนังหมูจะเกาะกัน เป็นก้อน แล้ว ในขณะเดียวกันก็ต้องคนไปเรื่อย ๆ แต่อาจจะคนน้อยลง กว่า ตอนแรก เพื่อมิให้หนังหมูไหม้ และให้โคนความร้อนโดยทั่วถึงกัน ต้มต่อไป ประมาณ 1 ชั่วโมง ขั้นตอนนี้จะสังเกตได้ว่า หนังหมูจะแตกเสียงดัง มีน้ำมันกระเด็น ออกมา ในขณะเดียวกัน น้ำมันก็จะออกมาจนท่วมหนังหมูและเคียดพล่าน

หนังหมูจะค่อย ๆ ลอยตัวจากน้ำมัน มีสีเหลืองเข้มขึ้น และมีเสียงแตก ดังเปาะเปาะ จะ สังเกตเห็นว่ามีจุดพองเป็นตุ่ม ๆ เกิดขึ้นรอบ ๆ หนังหมู ขั้นตอนนี้ อาจจะต้องลดความร้อนลงบ้าง เพื่อมิให้ไหม้ คนต่อไปอีกสักครู่ ลองเอามือ จับหนังหมูดู ถ้าเห็นว่ามีลักษณะแข็งตัวพอสมควร และ มีจุดพอง เกิดขึ้นโดยรอบ ก็เป็นอันว่าใช้ได้ ให้นำถาดไฟออกทันที (ดับไฟจนหมดเตา) ขั้นตอนนี้ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง รวมใช้เวลาต้มประมาณ 2 ชั่วโมง (ในกรณีทำ แคบหมู เชิงธุรกิจ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโครงการแข่งขันเพื่อการพัฒนาคน เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์จะขอขึ้นดำเนินการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคัมหมงหมูจนได้ที่แล้ว มีขั้นตอนการทำ ที่สำคัญอันจะมีผลให้หนังหมูพอง เป็น แคมหมูลักษณะที่ดีหรือไม่ ซึ่งแยกปฏิบัติได้ 3 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 เมื่อคัมหมงหมูด้วยน้ำมัน ได้ที่แล้ว ให้ดับไฟในเตา และแช่หนังหมูทิ้งไว้ ในน้ำมัน ประมาณ 2 ชั่วโมง จะสังเกตเห็นว่า ขณะที่น้ำมันเย็นลงเรื่อย ๆ หนังหมู ก็จะดูดซึมน้ำมันจนอืดตัว และค่อย ๆ จมลงก้นกระทะ คงเหลือแต่น้ำมันลอยท่วมอยู่ เมื่อเห็นว่าน้ำมันเย็นพอสมควรแล้ว จึงตัก หนังหมูออกจากกระทะเพื่อให้สะเด็ดน้ำ แล้วจึงนำไปผึ่งลมให้คลายร้อน ต่อจากนั้นก็เตรียม เชื้อเพลิงสำหรับทอด เพื่อทำการทอดหนังหมูต่อไป

วิธีที่ 2 ตักหนังหมูที่คัมหมงน้ำมัน ได้ที่แล้ว ใช้ทัพพีโปร่งตักหนังหมูขึ้นจากน้ำมัน พักไว้ให้ สะเด็ดน้ำมัน ขึ้นต่อไปให้พักทิ้งไว้ให้เย็น ขั้นตอนนี้ หากจะให้หนังหมู คลายความร้อนเร็วขึ้น อาจจะใช้ พัดลมเป่า (เพื่อความรวดเร็ว ในการผลิต ให้ทันจำหน่าย) เมื่อเห็นว่าหนังหมูเย็น พอสมควร (อุ่น) ก็เตรียมเชื้อเพลิง สำหรับทอด เพื่อทำการทอดต่อไป

ข้อควรคำนึง อย่าใช้พัดลมเป่าหนังหมูนานเกินไปจนเย็น เมื่อนำไปทอด เป็นแคมหมู จะไม่ พองเท่าที่ควร

วิธีที่ 3 หลังจากแช่หนังหมูคัมหมงในน้ำมันตามวิธีที่ 1 แล้ว หากมีความจำเป็น ไม่สามารถ นำมา ทอดเป็นแคมหมู ในวันเดียวกันได้ ก็อาจจะแช่หนังหมูคัมหมงในน้ำมันไว้ โดย แช่น้ำมันให้ท่วมแล้ว ปิดฝาให้มิดชิด มิให้สิ่งสกปรกตกลงไปได้ หากจะทอดเมื่อใด ก็นำหนังหมูที่พักไว้นั้นมาคัมหมงน้ำมัน ต่อ ให้ หนังหมูคลายตัว คือมีลักษณะอ่อนตัว และนิ่ม จึงตักขึ้นพักสะเด็ดน้ำ เตรียมทอดเป็นแคมหมู เหมือนวิธีที่ 2 ต่อไป

4. การทอดแคมหมู

เตรียมเชื้อเพลิงให้ร้อนพอสมควร (100 องศาเซลเซียส) ให้น้ำมัน ที่ใช้คัม หมงหมูทอด เมื่อ น้ำมันร้อนจัดแล้ว สังเกตได้จากมีควันสีเขียวกัดขึ้น ทดลอง โดยเอา หนังหมูที่เตรียมไว้หย่อนลงไป ในกระทะ 1 - 2 ชิ้นก่อน ถ้าหนังหมู จมและลอยตัวขึ้นมาช้า ๆ แสดงว่าน้ำมันยังไม่ร้อนพอ ให้ รอ สักครู่ หนึ่งแล้วจึง ทดลองใหม่ จนเห็นว่าหนังหมูลอยตัวขึ้นมาทันที ก็เป็นอันว่าน้ำมันร้อนได้ที่แล้ว พร้อมทั้งจะทำการทอดแคมหมูต่อไป

ในการทอดหนังหมูคัม ให้เป็นแคมหมูนี้ ให้ใส่พองประมาณ คว้ามีเนื้อที่เหลือ พอที่จะให้ หนังหมู พองตัวแล้วไม่เบียดกันจนเกินไป

5. เทคนิคในการทอด

เมื่อใส่หนังหมูคัมลงไปทอดในน้ำมันที่ร้อนจัดแล้ว ให้ใช้ตะหลิวโปร่ง คอยกด หนังหมู ที่ ลอยขึ้นมา จมลงไปให้น้ำมันให้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็พยายาม คนพลิกกลับข้างบนลงข้างล่าง และแกว่งตะหลิวโปร่งไปมาสลับกัน เพื่อให้ หนังหมูขยายตัวและได้รับความร้อนจากน้ำมัน โดยทั่ว กัน ทอดต่อไปจนเห็นว่า แคมหมูพองตลอด ทั้งก้อนและมีสีเหลืองกรอบ ได้ที่แล้ว จึงตักแคมหมูขึ้น

สะเด็ดน้ำมัน หรือใช้กระดาษซับน้ำมัน ทำการซับน้ำมันอีกครั้งหนึ่งก็ได้ พักทิ้งไว้ให้เย็นเตรียมบรรจุต่อไป

คุณค่าทางอาหารของแคบหมู ของกองวิชาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.

2521

คุณค่าทางอาหาร	จำนวนสารอาหารที่ร่างกายได้รับ ต่อจำนวนที่รับประทาน 100 กรัม หน่วย	หน่วย
1. ความชื้น	4.6	กรัม
2. พลังงาน (แคลอรี)	548	ยูนิต
3. ไขมัน	30	กรัม
4. โปรตีน	65	กรัม
5. แคลเซียม	17	มิลลิกรัม
6. ฟอสฟอรัส	40	มิลลิกรัม
7. ธาตุเหล็ก	2.0	มิลลิกรัม
8. วิตามินบี หนึ่ง	0.29	มิลลิกรัม
9. วิตามินบี สอง	0.05	มิลลิกรัม

6. การบรรจุและการเก็บรักษาแคบหมู

แคบหมูเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหนังหมูทอด มีลักษณะกรอบ ฉะนั้นในการเก็บรักษา ต้องคำนึงถึงการรักษาคุณค่าทางอาหาร และรสชาติของแคบหมู ให้มีลักษณะกรอบ ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน

ดังนั้น ในการเก็บรักษาจะต้องมิให้ถูกความชื้น โดยการเก็บใส่ภาชนะ ที่มีฝาปิดสนิท และห่อหุ้มแคบหมูด้วยถุงพลาสติก รัศขางยึดให้แน่น ไม่ให้อากาศเข้าได้ ถ้าจำนวนไม่มาก อาจจะใช้ถุงพลาสติก รัศปากถุงให้แน่น ด้วยยางรัดของ แล้วนำเก็บเข้าตู้เย็น จึงจะสามารถเก็บรักษา ไว้หลายวัน โดยคงรสชาติเหมือนเดิม แต่ก็ไม่ควรเก็บไว้นานเกินไป (ไม่ควรเกิน 5 วัน)

สำหรับการบรรจุถุงเพื่อจำหน่ายนั้น ก็ใช้วิธีบรรจุตามที่กล่าวข้างต้น เพียงแค่บรรจุ ตามราคาจำหน่ายปลีกและส่ง ตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น และความพอใจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย สำหรับราคาจำหน่ายโดยทั่วไป ราคา กิโลกรัมละ 120 - 150 บาท

2.3.14 หมูแผ่น

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 135) กล่าวถึงส่วนผสมและวิธีทำหมูแผ่น

1. ส่วนผสม

- | | |
|----------------------------|----------|
| 1.1 เนื้อหมูติดมันเล็กน้อย | 1 กก. |
| 1.2 น้ำตาลทราย | 150 กรัม |
| 1.3 พริกไทยป่น | 1 กรัม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1.4 ซิอิ้วขาวหรือน้ำปลาอย่างดี | 130 กรัม |
| 1.5 ผงพะโล้ | 1 กรัม |

2. วิธีทำ

2.1 เนื้อหมูหันบาง ๆ ชิ้นขนาด 4 นิ้วฟูค (แช่เนื้อหมูในช่องแช่แข็ง พอแข็งตัวจะหั่นได้ง่ายขึ้น)

2.2 กลูกหมูด้วยพริกไทย ผงพะโล้ น้ำตาลทรายและน้ำปลาหรือซิอิ้ว หมักไว้ 30 นาที

2.3 นำหมูไปตากบนตะแกรง หรืออบในตู้อบอุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส จนแห้งพอควร

2.3.15 หม่า

นิคดา หงส์วิวัฒน์ (2535 : 136) กล่าวถึง หม่า เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อหมักพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำจากเนื้อวัวหรือเนื้อควายบดละเอียดผสมกับตับหรือม้ามบดละเอียดเช่นกัน แล้วผสมกับเครื่องปรุงอื่น หมักทิ้งไว้จนมีรสเปรี้ยวเมื่อนำมารับประทานต้องบั้งหรือย่างให้สุก

1. ส่วนผสม

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1.1 เนื้อวัวบด | 1 กก. |
| 1.2 ตับวัวบด | 300 กรัม |
| 1.3 ไข่หมู | 2 กก. |
| 1.4 ข้าวเหนียวนึ่งสุก | ½ ถ้วย |
| 1.5 ตะไคร้ซอย | 3 ซ้อน โຕีะ |
| 1.6 กระเทียมซอย | 5 ซ้อน โຕีะ |
| 1.7 เกลือป่น | 3 ½ ซ้อน โຕีะ |

2. วิธีทำ

2.1 โขลกเกลือ กระเทียม ตะไคร้ จนละเอียด แล้วคลุกเคล้ากับเนื้อบด ตับบด และข้าวเหนียวนึ่ง นวดจนส่วนผสมล่อนออกจากภาชนะที่ใส่

2.2 วิธีทำไข่หมู คึงไข่หมูออกตามยาว ขูดรีดด้วยซอณสังกะสีจนบางและแบน ขยำกับเกลือ 1 ซ้อน โຕีะ แล้วล้างน้ำออก เอาสายยาวสวมกับไข่แล้วปล่อยน้ำให้ผ่าน ไข่จนสะอาด รีดน้ำออกอีกครั้ง

2.3 บรรจุส่วนผสมลงในไข่หมูที่ผูกปลายข้างหนึ่ง ใช้เข็มจิ้มเอาลมออก บรรจุให้แน่นพอควรจนหมดส่วนผสม แล้วมัดปลายอีกข้างหนึ่ง

2.4 ตากแดด 3 วัน จนเป็นสีน้ำตาลเข้ม แล้วนำมาแขวนตากในที่ร่ม เก็บอีกประมาณ 5-7 วัน จะมีรสออกเปรี้ยว เค็มปานกลาง

2.5 เวลาจะรับประทาน นำมาทอดไฟปานกลางจนสุก รับประทานกับจิง พริกชี้หนูสด กระเทียมแกะเปลือก

2.3.16 ลูกชิ้น

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (อ้างโดย นภาพรธรรม จักรยาโน, 2532 : 6-10) กล่าวถึง ลูกชิ้น (meat ball) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อสัตว์ เครื่องเทศ เครื่องปรุงรสและวัตถุเจือปนอาหารอื่น โดยการนำมาผสมกันอย่างละเอียด จนรวมเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วทำให้เป็นรูปร่างตามต้องการ ทวให้สุก ได้แก่ ลูกชิ้นเนื้อวัว ลูกชิ้นหมู ลูกชิ้นเนื้อไก่ เป็นต้น

1. ลูกชิ้นเนื้อวัว

1.1 ส่วนผสม

1.1.1 เนื้อวัวบด	1 กก.
1.1.2. เกลือแกง	20 กรัม
1.1.3 น้ำแข็งบด	200 กรัม
1.1.4 แป้งมันสำปะหลัง	20 กรัม
1.1.5 น้ำตาลทราย	2 กรัม
1.1.6 แอคคอร์ดี	5 กรัม
1.1.7 กระเทียมบด	2 กรัม
1.1.8 พริกไทยป่น	2 กรัม

1.2 วิธีทำ

- 1.2.1 บดเนื้อ 2 ครั้งด้วยเครื่องบดเนื้อ (meat grinder)
- 1.2.2 นำมาตีบด้วยเครื่องสับผสม (silent cutter / chopper) จนเริ่มละเอียด
- 1.2.3 เติมเกลือทั้งหมด และน้ำแข็งครึ่งหนึ่ง สับผสมต่อจนเหนียว
- 1.2.4 ใสส่วนผสมที่เหลือทั้งหมด และสับต่อจน ได้ส่วนผสมที่ละเอียดเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน (batter) ระวังอย่าให้อุณหภูมิสูงเกินกว่า 15 องศาเซลเซียส
- 1.2.5 นำ (batter) ที่ได้ทั้งหมด ปั้นเป็นลูกชิ้นใส่ลงไปนหม้อต้ม ซึ่งมีน้ำอุ่น อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที แล้วตักใส่ลงไปนหม้อต้มซึ่งมีน้ำอุ่นอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสหรือ 85 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที
- 1.2.6 ตักใส่ในหม้อน้ำเย็น อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที แล้วสะเด็ดน้ำโดยใช้กระชอน

2. ลูกชิ้นเนื้อหมู

2.1 ส่วนผสม

2.1.1 เนื้อแดงบด	1 กก.
------------------	-------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 เกลือ	20 กรัม
2.1.3 น้ำแข็งบด	150 กรัม
2.1.4 แป้งมัน	30 กรัม
2.1.5 แอคคอร์ด	3 กรัม
2.1.6 กระทียมบด	4 กรัม
2.1.7 พริกไทยป่น	6 กรัม

2.2 วิธีทำ

2.2.1 บดเนื้อ 2 ครั้งด้วยเครื่องบดเนื้อ (meat grinder)

2.2.2 นำมาตีด้วยเครื่องสับผสม (silent cutter / chopper) จนเริ่มละเอียด

2.2.3 เติมเกลือทั้งหมด และน้ำแข็งครึ่งหนึ่ง สับผสมต่อจนเหนียว

2.2.4 ใส่ส่วนผสมที่เหลือทั้งหมด และสับต่อจนได้ส่วนผสมที่ละเอียดเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน (batter) ระวังอย่าให้อุณหภูมิสูงขึ้นเกินกว่า 15 องศาเซลเซียส

2.2.5 นำ batter ที่ได้ทั้งหมด ปั้นเป็นลูกชิ้นใส่ลงไปนึ่งในหม้อต้ม ซึ่งมีน้ำอุ่นอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที แล้วตักใส่ลงไปนึ่งในหม้อต้มซึ่งมีน้ำอุ่นอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส หรือ 85 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที

2.2.6 ตักใส่ในหม้อน้ำเย็น อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที แล้วสะเด็ดน้ำโดยใช้กระชอน

3. ลูกชิ้นเนื้อไก่

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อไก่ โดยนำมาบดผสมกับเครื่องปรุง หรือเครื่องปั้นลูกชิ้นจากนั้นปั้นเป็นก้อน และนำไปต้มในน้ำร้อน

3.1 ส่วนประกอบ

3.1.1 เนื้อไก่	1 กก.
3.1.2 เกลือ	20 กรัม
3.1.3 น้ำแข็งบด	150 กรัม
3.1.4 แป้งมัน	30 กรัม
3.1.5 แอคคอร์ด	3 กรัม
3.1.6 กระทียมบด	2 กรัม
3.1.7 พริกไทยป่น	3 กรัม

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภัทธา จันทรโธทาน (2535 : 46) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมกรรการบริโภคไส้กรอกในเขต

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โทร. 02-2524000 หรือ 02-2524001

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบบริโภคไส้กรอกหมูมากกว่าไส้กรอกไก่ ซึ่งเหตุผลของการบริโภค เพราะมีรสชาติดี มีความสะดวกในการบริโภค ประกอบอาหารได้ง่าย และถูกหลักอนามัย มักรับประทานร่วมกับขนมปัง ซึ่งในการซื้อแต่ละครั้งไม่เกิน 1 กิโลกรัม โดยมักจะบริโภคในช่วงเช้า เพราะเป็นช่วงเวลาที่เร่งรีบเพื่อออกไปปฏิบัติภารกิจประจำวัน

นฤมล ปัญญาสกุลวงศ์ (2537 : 59) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสุกรในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่จะบริโภคผลิตภัณฑ์ประเภทไส้กรอกมากที่สุด เพราะรสชาติดี และหาซื้อง่าย โดยจะบริโภค 1-2 ครั้งต่อเดือน ช่วงเวลาที่บริโภคมักจะเป็นมื้อเช้า เพราะเป็นช่วงเวลาที่เร่งรีบเพื่อออกไปประกอบภารกิจต่างๆ นอกบ้าน ก่อนจะรับประทานผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสุกรจะนำไปผ่านความร้อนโดยการทอด อบ ปิ้ง หรือนึ่งเสียก่อน

ศรวิไล เกตุสุวรรณ (2550 : 53) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคมีมากกว่าผู้ที่ไม่บริโภค ให้เหตุผลเพราะรสชาติดี ส่วนเหตุผลของผู้ที่ไม่บริโภค เพราะทัศนคติ และปัญหาด้านสุขภาพ นิยมบริโภคอาหารประเภทโปรตีนจากหมูแทน และส่วนใหญ่จะไม่กลับมาบริโภคเนื้อโค โดยเด็ดขาด เพราะเนื้อโคมีกลิ่นเหม็น และมีความเหนียว ส่วนใหญ่บริโภคในมือเย็น พบว่าบริโภคในบ้านมากกว่านอกบ้าน ส่วนสถานที่นอกบ้านจะบริโภคที่ร้านอาหาร

รุสนานี มะดีเยาะ (2550 : 62) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครฝั่งเหนือ พบว่าผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค ส่วนใหญ่มีเหตุผล เพราะทัศนคติ และปัญหาด้านสุขภาพ นิยมบริโภคอาหารประเภทโปรตีนจากเนื้อปลา และส่วนใหญ่จะไม่กลับมาบริโภคเนื้อโค โดยเด็ดขาด เพราะเนื้อโคมีกลิ่นเหม็น และมีความเหนียว ผู้ที่บริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค ส่วนใหญ่มีเหตุผลมาจาก รสชาติดี นิยมบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคในมือเย็น พบว่าบริโภคในบ้านมากกว่าบริโภคนอกบ้าน และผู้ที่บริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคนอกบ้าน ส่วนใหญ่นิยมกินตามร้านอาหารตามสั่ง

กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร (2538 : 36) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคเนื้อโคมีมากกว่าผู้ที่ไม่บริโภค เหตุผลของผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อโค เพราะเห็นว่าเป็นสัตว์ใหญ่ และในครอบครัว ไม่มีใครบริโภค หากมีการปรับปรุงคุณภาพของเนื้อโคแล้วผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อโคก็จะไม่กลับมาบริโภคอีก ส่วนเนื้อสัตว์ที่ผู้ไม่บริโภคเนื้อโคนิยมบริโภคมากที่สุดคือ ปลา รองลงมาคือ กุ้ง และผู้ที่บริโภคเนื้อโคนิยมบริโภคเนื้อโคในรูปแบบของเนื้อสดมากที่สุด นิยมซื้อเนื้อโคจากตลาดมากที่สุด โดยชิ้นส่วนเนื้อโคที่ผู้บริโภคชอบมากที่สุดคือ สันนอก

รัชณี เกตุเลขา (2545 : 102) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนวัยทำงาน พบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดี ถูกหลักโภชนาการ โดย

รับประทานอาหารหลักวันละ 3 มื้อ รับประทานผักสด ผลไม้สดและซื้ออาหารสดมาปรุงเอง ส่วน
พฤติกรรมกรบริโภคอาหารที่ไม่ดี คือ การซื้ออาหารสำเร็จรูป และรับประทานอาหารประเภททอด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการทำงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนวัดพลมานีย์ จำนวน 460 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนพรตพิทยพยัต ทั้งหมด 860 คน

3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนวัดพลมานีย์ จำนวน 50 คน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนพรตพิทยพยัต จำนวน 50 คน

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นมามี 2 ลักษณะ คือ

แบบสอบถามปลายปิด (close form) คือ แบบสอบถามที่กำหนดให้ผู้ตอบตอบ

แบบสอบถามปลายเปิด (open form) คือ แบบสอบถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

โดยผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.3.2 วิธีดำเนินการสร้างแบบสอบถามและลักษณะของแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม มีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และศึกษาเอกสารหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดประเด็นและขอบเขตของแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แจ้งให้ทราบหรือให้แจ้งให้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความตรงในเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุง

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (check list) ประกอบด้วย

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (check list) ประกอบด้วย

- ประเภทของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่บริโภค
- ประเภทของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่บริโภคบ่อยที่สุด
- จำนวนครั้งที่บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์
- มื้อที่บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในลักษณะต่างๆ
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดไส้กรอก
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดแฮม
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดเบคอน
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดหมู, ไก่ ขอบ
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดกุนเชียง
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดเหนม
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดเนื้อเค็ม
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดเนื้อทูบ
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดเนื้อสวรรค์
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดเนื้อแผ่น
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดหมูหยอง
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดหมูสวรรค์
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดแคบหมู
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดหมูแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งการขยงเนื้อหาหรือการคัดลอกไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดหม่า
- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดลูกชิ้น (หมู, ไก่, วัว)
- ยี่ห้อที่ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บริโภคบ่อยที่สุด
- การซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ด้วยตนเอง
- หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์
- ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์
- สื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่พบบ่อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (check list) ประกอบด้วย

- การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์
- การบริโภคเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (open form) โดยให้ผู้ตอบบกรอกความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกซื้อ และการบริโภค ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

3.3.3 วิธีดำเนินการส่งแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง และรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเกินจำนวนตัวอย่างโรงเรียนละ 10 ชุด คือนำไปโรงเรียนละ 60 ชุด ไปให้นักเรียนตอบ ดำเนินการภายในวันที่ 18 มกราคม – 8 กุมภาพันธ์ 2551 แล้วเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับด้วยตนเอง แบบสอบถามที่ได้รับกลับมาทั้งหมด 120 ชุด คิดเป็นแบบสอบถามที่ได้กลับคืน 100% แต่ได้แบบสอบถามที่ตอบได้ครบถ้วนสมบูรณ์โรงเรียนละ 50 ชุด ตามกำหนดไว้

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้จำนวน และร้อยละ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ใช้จำนวน

และร้อยละ

3. เกี่ยวกับข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ใช้การบรรยาย

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

4.1 ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานะภาพ

ระดับปี	เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	อายุ	ชาย	หญิง	รวม (คน)
				(ปี)	(คน)	(คน)	
ประถมศึกษาตอนปลาย	ชาย	24	48	10	8	6	14
				11	7	11	18
				12	9	9	18
	หญิง	26	52	13	-	-	-
				14	1	-	1
				15	4	5	9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	ชาย	25	50	16	8	12	20
				17	11	6	17
				18	1	2	3

จากตารางที่ 1 จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 100 คน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายเป็นเพศชาย 24 คน (48%) และเป็นเพศหญิง 26 คน (52%) ส่วนใหญ่อยู่อายุ 10-12 ปี ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นเพศชาย 25 คน (50%) และเป็นเพศหญิง 25 คน (50%) ส่วนใหญ่อยู่อายุ 15-17 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 พฤติกรรมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์
ตารางที่ 2 จำนวนผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา				มัธยมศึกษา				รวมทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	ตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไส้กรอก	22	21	43	86	24	24	48	95	91
แฮม	7	18	25	50	20	19	39	78	64
เบคอน	6	15	21	42	20	16	36	72	57
หมู ไก่ ขอ	18	20	38	76	17	23	40	80	78
กุนเชียง	20	16	36	72	13	15	28	56	64
แฮม	15	16	31	62	12	19	31	62	62
หมูหยอง	20	19	39	78	18	21	39	78	78
หมูสวรรค์	6	5	11	22	10	8	18	36	29
แคบหมู	17	14	31	62	13	18	31	62	62
หมูแผ่น	8	11	19	38	13	14	27	54	46
เนื้อเค็ม	5	5	10	20	9	7	16	32	26
เนื้อทุบ	-	1	1	2	7	1	8	16	9
เนื้อสวรรค์	2	2	4	8	6	5	11	22	15
เนื้อแผ่น	5	6	11	22	8	4	12	24	23
หม่า	3	6	9	18	7	2	9	18	18
ลูกชิ้น (หมู ไก่ วัว)	20	20	40	80	20	23	43	86	83

จากตารางที่ 2 พบว่าในกลุ่มอาหารตะวันตก นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (86-95%) บริโภคไส้กรอก สำหรับแฮม และเบคอนนั้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (78 vs 50%, 72 vs 42%) ในผลิตภัณฑ์เนื้อโค ไม่รวมลูกชิ้น พบว่าทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคน้อย คือ ประมาณ (2-32%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 จำนวนผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ บ่อยที่สุด

รายการ	ประถมศึกษา			ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา			ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย		รวม (คน)		ตอนปลาย		รวม (คน)		
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไส้กรอก	10	15	25	50	10	5	15	30	40
แฮม	2	3	5	10	1	1	2	4	7
เบคอน	-	1	1	2	2	2	4	8	5
หมู ไก่ ขอ	1	1	2	4	4	5	9	18	11
กุนเชียง	2	-	2	4	2	1	3	6	5
แฮม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อเค็ม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อทูบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อสวรรค์	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อแผ่น	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมูหยอง	2	2	4	8	2	2	4	8	8
หมูสวรรค์	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แคบหมู	-	-	-	-	1	-	1	2	1
หมูแผ่น	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หม่า	-	-	-	-	-	1	1	2	1
ลูกชิ้น (หมู ไก่ วัว)	7	4	11	22	3	8	11	22	22

จากตารางที่ 3 ได้ให้นักเรียนตอบว่าบริโภคผลิตภัณฑ์อะไรบ่อยที่สุดเลือกมาชนิดเดียว พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคไส้กรอก และลูกชิ้นบ่อยที่สุด (22%-50%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 จำนวนครั้งที่ผู้บริโภคริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
เป็นประจำทุกวัน	3	3	6	12	5	9	14	28	20
1-2 ครั้ง / สัปดาห์	8	3	11	22	3	4	7	14	18
3-4 ครั้ง / สัปดาห์	12	10	22	44	13	12	25	50	47
นานๆ ครั้ง	1	10	11	22	4	-	4	8	15

จากตารางที่ 4 พบว่าจำนวนครั้งที่ผู้บริโภคริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (47%) ตอบว่าได้บริโภคริโภค 3-4 ครั้ง / สัปดาห์

ตารางที่ 5 จำนวนมื้อที่บริโภคริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บ่อยที่สุด

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
มื้อเช้า	2	-	2	4	3	3	6	6	5
มื้อกลางวัน	2	4	6	12	6	6	12	24	18
มื้อเย็น	12	16	28	56	11	10	21	42	49
รับประทานเป็นอาหารว่าง	6	8	14	28	8	6	14	28	28

จากตารางที่ 5 พบว่าจำนวนมื้อที่บริโภคริโภคบ่อยที่สุดของผู้บริโภคริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (28%-49%) บริโภคริโภคมื้อเย็น และรับประทานเป็นอาหารว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 จำนวนผู้บริโภคมลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในลักษณะต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
รับประทานเปล่าๆ	17	10	27	54	12	11	23	40	50
รับประทานกับข้าว สวย หรือข้าวเหนียว (เป็นกับข้าว)	15	21	36	72	18	18	36	72	72
รับประทานกับขนม- ปัง	5	6	11	22	3	2	5	10	16
นำไปประกอบอาหาร ร่วมกับอาหาร ประเภทอื่น (ยำ, ผัด ฯลฯ)	10	17	27	54	10	14	24	48	51

จากตารางที่ 6 จำนวนผู้บริโภคมลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในลักษณะต่างๆ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (72%) รับประทานกับข้าว-สวย หรือข้าวเหนียว (เป็นกับข้าว) รองลงมารับประทานเปล่าๆ และนำไปประกอบอาหารร่วมกับอาหารประเภทอื่น (ยำ, ผัด ฯลฯ) (54-40%, 54-48%)

ตารางที่ 7 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคไส้กรอก

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย			หญิง	ตอนปลาย			
ไม่บริโภค	-	3	3	6	1	1	2	4	5
-ราคาแพง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-มีวัตถุดิบเสีย	-	1	1	2	1	1	2	4	3
-รสชาติไม่ถูกปาก	-	2	2	4	-	-	-	-	2
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริโภค	24	23	47	94	25	23	48	96	95
-คุณค่าทางอาหาร	3	4	7	14	7	3	10	20	17
-รสชาติถูกปาก	15	11	26	52	22	21	43	86	69
-สีทันสวยงาม	-	1	1	2	1	1	2	4	3
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	2	3	5	10	5
-ราคาไม่แพง	8	9	17	34	10	7	17	34	34

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (95%) บริโภคไส้กรอก เหตุที่บริโภคเพราะ รสชาติถูกปาก ราคาไม่แพง และคุณค่าทางอาหาร มีนักเรียนเป็นส่วนน้อยที่ไม่บริโภค (5%)

ตารางที่ 8 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคแฮม

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย			หญิง	ตอนปลาย			
ไม่บริโภค	-	5	5	10	3	5	8	16	13
-ราคาแพง	-	2	2	4	2	3	5	10	7
-มีวัตถุดิบเสีย	-	1	1	2	1	-	1	2	2
-รสชาติไม่ถูกปาก	-	3	3	6	1	2	3	6	6
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	1	1	2	1
บริโภค	24	21	45	90	23	19	42	84	84
-คุณค่าทางอาหาร	3	6	9	18	2	1	3	6	12
-รสชาติถูกปาก	15	12	27	54	21	18	39	78	66
-สีสวยงาม	-	1	1	2	2	2	4	8	5
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	5	1	6	12	6
-ราคาไม่แพง	8	3	11	22	3	1	4	8	15

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (87%) บริโภคแฮม เพราะรสชาติถูกปาก และส่วนน้อย (13%) ไม่บริโภคแฮม เพราะราคาแพง และรสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 9 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเบคอน

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	18	9	27	54	6	9	15	30	42
-ราคาแพง	8	4	12	24	2	4	6	12	18
-มีวัตถุดิบเสีย	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-รสชาติไม่ถูกปาก	11	5	16	32	5	4	9	18	25
-อื่นๆ	-	1	1	2	-	2	2	4	3
บริโภค	6	17	23	46	19	16	35	70	58
-คุณค่าทางอาหาร	1	1	2	4	2	-	2	4	4
-รสชาติถูกปาก	5	15	20	40	19	16	35	70	55
-สีทันสวยงาม	-	1	1	2	2	2	4	8	5
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	1	1	2	4	-	4	8	5
-ราคาไม่แพง	1	1	2	4	2	-	2	4	4
-อื่นๆ	-	-	-	-	1	-	1	2	1

จากตารางที่ 9 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย บริโภคเบคอนมากกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (42%) ที่ไม่บริโภค เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 10 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมู ไข่ ขอบ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย ชาย	หญิง			ตอนปลาย ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	3	5	8	16	1	3	4	8	12
-ราคาแพง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-มีวัตถุดิบเสีย	3	1	4	8	-	-	-	-	4
-รสชาติไม่ถูกปาก	-	4	4	8	1	3	4	8	8
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริโภค	21	21	42	84	25	21	46	92	88
-คุณค่าทางอาหาร	3	9	12	24	6	8	14	28	26
-รสชาติถูกปาก	16	10	26	52	20	19	39	78	65
-สีมันสวยงาม	-	1	1	2	2	1	2	4	3
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	2	-	2	4	5	2	7	14	9
-ราคาไม่แพง	4	4	8	16	9	7	16	32	24

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (88%) บริโภคหมู ไข่ ขอบ เหตุที่บริโภคเพราะ รสชาติถูกปาก และส่วนน้อย (12%) ไม่บริโภคหมู, ไข่ ขอบ เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 11 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคกุ้งเชียง

รายการ	ประถมศึกษา				มัธยมศึกษา				รวมทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	ตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	6	4	10	20	7	5	12	24	22
-ราคาแพง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-มีวัตถุดิบเสีย	5	-	5	10	2	-	2	4	7
-รสชาติไม่ถูกปาก	1	4	5	10	6	4	10	20	15
บริโภค	19	21	40	80	19	19	38	76	78
-คุณค่าทางอาหาร	4	2	6	12	4	3	7	14	13
-รสชาติถูกปาก	14	15	29	58	13	16	29	54	58
-สีส้มสวยงาม	-	-	-	-	4	3	7	14	7
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	1	-	1	2	3	1	4	8	5
-ราคาไม่แพง	4	6	10	20	8	5	13	26	26

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (78%) บริโภคกุ้งเชียง เหตุที่บริโภคเพราะ รสชาติถูกปาก และส่วนน้อย (22%) ไม่บริโภคกุ้งเชียง เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 12 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคขนม

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	12	13	25	50	11	9	20	40	45
-ราคาแพง	2	-	2	4	-	-	-	-	2
-มีวัตถุดิบเสีย	1	2	3	6	2	3	5	10	8
-รสชาติไม่ถูกปาก	10	10	20	40	9	8	17	34	37
-อื่นๆ	1	-	1	2	-	-	-	-	1
บริโภค	11	14	25	50	14	16	30	60	55
-คุณค่าทางอาหาร	1	2	3	6	1	4	5	10	8
-รสชาติถูกปาก	7	5	12	24	16	15	31	62	43
-สีทันสวยงาม	-	-	-	-	-	1	1	2	1
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	2	-	2	4	1	2	3	6	5
-ราคาไม่แพง	3	7	10	20	5	6	11	22	21

จากตารางที่ 12 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (55%) บริโภคขนม เพราะ รสชาติถูกปาก และราคาไม่แพง ส่วนที่ไม่บริโภคขนม (45%) เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 13 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อเค็ม

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	20	18	38	76	14	16	30	60	68
-ราคาแพง	4	3	7	14	-	3	3	6	10
-มีวัตถุดิบเสีย	-	-	-	-	-	1	1	2	1
-รสชาติไม่ถูกปาก	17	13	30	60	13	15	8	16	38
-อื่นๆ	-	2	2	4	1	-	1	2	3
บริโภค	4	8	12	24	13	7	20	40	32
-คุณค่าทางอาหาร	2	4	6	12	3	1	4	8	10
-รสชาติถูกปาก	2	2	4	8	11	7	18	36	22
-สีส้มสวยงาม	-	-	-	-	-	1	1	2	1
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	1	2	3	6	3
-ราคาไม่แพง	-	2	2	4	2	2	4	8	6

จากตารางที่ 13 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (68%) ไม่บริโภคเนื้อเค็ม เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก มีนักเรียนส่วนน้อย (32%) ที่บริโภค เนื้อเค็มเพราะ รสชาติถูกปาก

ตารางที่ 14 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อหุบ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	21	23	44	88	17	18	35	70	79
-ราคาแพง	5	1	6	12	-	2	2	4	8
-มีวัตถุดิบเสีย	2	-	2	4	-	1	1	2	3
-รสชาติไม่ถูกปาก	15	18	33	66	15	14	29	58	62
-อื่นๆ	-	4	4	8	2	3	5	10	9
บริโภค	3	3	6	12	10	5	15	30	21
-คุณค่าทางอาหาร	-	1	1	2	2	-	2	4	3
-รสชาติถูกปาก	3	2	5	10	9	7	16	32	21
-สีทันสวยงาม	-	-	-	-	1	1	2	4	2
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	1	-	1	2	1
-ราคาไม่แพง	-	-	-	-	1	1	2	4	2

จากตารางที่ 14 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (79%) ไม่บริโภคเนื้อหุบ เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก มีนักเรียนส่วนน้อย (21%) ที่บริโภคเนื้อหุบ เพราะ รสชาติถูกปาก

ตารางที่ 15 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อสวรรค์

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย			หญิง	ตอนปลาย			
ไม่บริโภค	19	18	37	74	10	15	25	50	62
-ราคาแพง	6	3	9	18	1	1	2	4	11
-มีวัตถุดิบเสีย	-	1	1	2	-	1	1	2	2
-รสชาติไม่ถูกปาก	13	12	25	50	6	12	18	36	43
-อื่นๆ	2	3	5	10	2	3	5	10	10
บริโภค	5	8	13	26	15	10	25	50	38
-คุณค่าทางอาหาร	-	1	1	2	4	1	5	10	6
-รสชาติถูกปาก	5	7	12	24	15	9	24	48	36
-สีทันสวยงาม	-	1	1	2	1	2	3	6	4
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	3	1	4	8	4
-ราคาไม่แพง	-	2	2	4	2	2	4	8	6

จากตารางที่ 15 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (62%) ไม่บริโภคเนื้อสวรรค์ เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก มีนักเรียนส่วนน้อย (38%) ที่บริโภคเนื้อสวรรค์ เพราะ รสชาติถูกปาก

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคเนื้อแผ่น

รายการ	ประถมศึกษา			ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษาตอนปลาย			ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย		รวม (คน)		ตอนปลาย		รวม (คน)		
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	13	12	25	50	12	13	25	50	50
-ราคาแพง	6	3	9	18	1	2	3	6	12
-มีวัตถุดิบเสีย	-	-	-	-	1	-	1	2	1
-รสชาติไม่ถูกปาก	8	8	16	32	8	10	18	36	34
-อื่นๆ	-	1	1	2	2	1	3	6	4
บริโภค	13	12	25	50	13	12	25	50	50
-คุณค่าทางอาหาร	1	6	7	14	7	2	9	18	16
-รสชาติถูกปาก	8	7	15	30	11	12	23	46	38
-สีส้มสวยงาม	1	1	2	4	2	5	7	14	9
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	3	2	5	10	5
-ราคาไม่แพง	1	2	3	6	5	1	6	12	9

จากตารางที่ 16 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีจำนวนเท่าๆ กันที่บริโภค และไม่บริโภคเนื้อแผ่น เหตุที่บริโภคเพราะ รสชาติถูกปาก ที่ไม่บริโภค เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 17 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมูของ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย			หญิง	ตอนปลาย			
ไม่บริโภค	-	5	5	10	4	2	6	12	11
-ราคาแพง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-มีวัตถุดิบเสีย	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-รสชาติไม่ถูกปาก	-	4	4	8	4	1	5	10	9
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริโภค	25	20	45	90	23	21	44	88	89
-คุณค่าทางอาหาร	5	3	8	16	8	5	13	26	21
-รสชาติถูกปาก	16	16	32	64	20	20	40	80	72
-สีส้มสวยงาม	-	1	1	2	2	4	6	12	7
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	2	1	3	6	3	3	6	12	9
-ราคาไม่แพง	5	3	8	16	8	6	14	28	22

จากตารางที่ 17 พบว่าส่วนใหญ่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (89%) บริโภคหมูของ เหตุที่บริโภคเพราะ รสชาติถูกปาก มีนักเรียนส่วนน้อย (11%) ที่ไม่บริโภค

ตารางที่ 18 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมูสวรรค์

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	18	16	34	68	7	8	15	30	49
-ราคาแพง	9	3	12	24	-	1	1	2	13
-มีวัตถุดิบเสีย	-	-	-	-	1	-	1	2	1
-รสชาติไม่ถูกปาก	10	9	19	38	5	5	10	20	29
-อื่นๆ	-	3	3	6	1	2	3	6	6
บริโภค	6	10	16	32	18	17	35	70	51
-คุณค่าทางอาหาร	1	2	3	6	6	3	9	18	12
-รสชาติถูกปาก	4	6	10	20	18	16	34	68	44
-สีทันสวยงาม	1	-	1	2	3	4	7	14	8
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	3	1	4	8	4
-ราคาไม่แพง	1	4	5	10	4	4	8	16	13

จากตารางที่ 18 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ไม่บริโภคหมูสวรรค์ มากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย บริโภคหมูสวรรค์ (51%) เพราะรสชาติถูกปาก

ตารางที่ 19 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคแคบหมู

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	8	5	13	26	4	1	5	10	18
-ราคาแพง	1	-	1	2	-	-	-	-	1
-มีวัตถุดิบเสีย	1	-	1	2	1	-	1	2	2
-รสชาติไม่ถูกปาก	5	5	10	20	4	-	4	8	14
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริโภค	17	20	37	74	22	23	45	90	82
-คุณค่าทางอาหาร	2	1	3	6	1	4	5	10	8
-รสชาติถูกปาก	11	11	22	44	18	21	39	78	61
-สีส้มสวยงาม	2	-	2	4	1	2	3	6	5
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	2	-	2	4	3	3	6	12	8
-ราคาไม่แพง	2	9	11	22	9	13	22	44	33

จากตารางที่ 19 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (82%) บริโภคแคบหมู เพราะ รสชาติถูกปาก และราคาไม่แพง ส่วนน้อย (18%) ที่ไม่บริโภคแคบหมู เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 20 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหมูแผ่น

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย			หญิง	ตอนปลาย			
ไม่บริโภค	13	6	19	38	6	5	11	29	30
-ราคาแพง	4	1	5	10	1	1	2	4	7
-มีวัตถุดิบเสีย	1	-	1	2	-	-	-	-	1
-รสชาติไม่ถูกปาก	8	5	13	26	5	3	8	16	21
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	1	1	2	1
บริโภค	12	19	31	62	19	20	39	78	70
-คุณค่าทางอาหาร	2	4	6	12	7	7	14	28	20
-รสชาติถูกปาก	6	15	21	42	18	20	28	56	49
-สีกลิ่นสวยงาม	1	2	3	6	1	3	4	8	7
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	2	2	4	8	4
-ราคาไม่แพง	2	1	3	6	3	4	7	14	10

จากตารางที่ 20 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (70%) บริโภคหมูแผ่น เพราะ รสชาติถูกปาก ส่วนน้อย (30%) ที่ไม่บริโภคหมูแผ่น เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 21 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคหม่า

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย			หญิง	ตอนปลาย			
ไม่บริโภค	20	19	39	78	20	18	38	76	77
-ราคาแพง	4	-	4	8	1	3	4	8	8
-มีวัตถุดิบเสีย	-	1	1	2	3	3	6	12	7
-รสชาติไม่ถูกปาก	15	9	24	48	13	10	23	46	47
-อื่นๆ	1	10	11	22	6	8	14	28	25
บริโภค	5	6	11	22	6	6	12	24	23
-คุณค่าทางอาหาร	3	-	3	6	2	-	2	4	5
-รสชาติถูกปาก	3	4	7	14	4	6	10	20	17
-สีทันสวยงาม	-	-	-	-	-	1	1	2	1
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	1	-	1	2	1
-ราคาไม่แพง	1	2	3	6	2	1	3	6	6

จากตารางที่ 21 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (77%) ไม่บริโภคหม่า เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก ส่วนน้อย (23%) ที่บริโภคหม่า เพราะ รสชาติถูกปาก

ตารางที่ 22 จำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อการบริโภคและไม่บริโภคลูกชิ้น (หมู ไก่ วัว)

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ไม่บริโภค	1	2	3	6	-	1	1	2	4
-ราคาแพง	-	-	-	-	-	1	1	2	1
-มีวัตถุดิบเสีย	1	-	1	2	-	1	1	2	2
-รสชาติไม่ถูกปาก	-	2	2	4	-	1	1	2	3
-อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริโภค	23	24	47	94	25	24	49	98	96
-คุณค่าทางอาหาร	5	7	12	24	8	10	18	36	30
-รสชาติถูกปาก	17	17	34	68	21	21	42	84	76
-สีส้มสวยงาม	-	-	-	-	4	5	9	18	9
-บรรจุภัณฑ์สวยงาม	-	-	-	-	4	3	7	14	7
-ราคาไม่แพง	4	3	7	14	12	13	25	50	32

จากตารางที่ 22 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (96%) บริโภคลูกชิ้น (หมู ไก่ วัว) เหตุที่บริโภคเพราะ รสชาติถูกปาก และคุณค่าทางอาหาร ส่วนน้อย (4%) ที่ไม่บริโภค เพราะ รสชาติไม่ถูกปาก

ตารางที่ 23 จำนวนยี่ห้อมือที่ผู้บริโภคมลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บริโภคบ่อยที่สุด

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ซี.พี	21	27	48	96	25	19	44	88	92
หมู 2 ตัว	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมูตัวเดียว	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เบทเทอร์ฟูด	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บีลึกกี้	1	-	1	2	1	-	1	2	2
มิสเตอร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมูยิ้ม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BKP.	-	-	-	-	1	-	1	2	1
ส.ขอนแก่น	-	-	-	-	1	2	3	6	3
ไม่ลองไม่รู้	1	-	1	2	-	-	-	-	1
สวีฟท์	-	-	-	-	1	-	1	2	1

จากตารางที่ 23 พบว่ายี่ห้อมือที่ผู้บริโภคมลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บริโภคบ่อยที่สุด ทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ ยี่ห้อมือ ซี.พี (92%)

ตารางที่ 24 จำนวนผู้ที่ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์จากที่ต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา				มัธยมศึกษา				รวมทั้งหมด (n=100)
	คอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	คอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
เคยซื้อ	20	24	44	88	20	23	43	86	87
-ร้านสะดวกซื้อ	4	7	11	22	10	15	25	50	36
-ร้านค้าปลีก	6	2	8	16	6	6	12	24	20
-ห้างสรรพสินค้า	3	13	16	32	16	14	30	60	46
-ตลาดสด	8	12	20	40	14	15	29	58	49
-รถเข็น	3	3	6	12	5	2	7	14	13
-ร้านตัวแทนจำหน่าย	1	1	2	4	7	5	12	24	14
-ซูเปอร์มาร์เก็ต	7	15	22	44	15	16	31	62	53
ไม่เคยซื้อ	4	2	6	12	6	1	7	14	13

จากตารางที่ 24 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ด้วยตนเอง (87%) และที่ที่นักเรียนซื้อส่วนใหญ่ คือ ซูเปอร์มาร์เก็ต รองลงมา คือ ตลาดสด และห้างสรรพสินค้า ตามลำดับ

ตารางที่ 25 จำนวนผู้ที่ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ด้วยเหตุผลต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
คุณค่าทาง อาหารสูง	12	16	28	56	21	14	35	70	63
ควั่นหั่นคอปู ยี่ห้อของ ผลิตภัณฑ์ สัญลักษณ์ อย.	13	23	36	72	19	20	39	78	75
รสชาติ	6	7	13	26	10	16	26	52	39
โภชนา	18	23	41	82	19	16	35	70	76
ราคา	18	13	31	62	15	14	29	58	60
อื่นๆ	1	-	1	2	1	4	5	10	6
	9	12	21	42	14	18	32	62	53
	1	1	2	4	-	-	-	-	2

จากตารางที่ 25 พบว่าจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เพราะ ควั่นหั่นคอปู (72%) และคู่สัญลักษณ์ อย. (82%) ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตัดสินใจเลือกซื้อ เพราะควั่นหั่นคอปู (39%) คุณค่าทางอาหารสูง (35%) และเลือกสัญลักษณ์ อย. (35%) รวมนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัดสินใจเลือกซื้อ เพราะคู่สัญลักษณ์ อย. (76%) ควั่นหั่นคอปู (75%)

ตารางที่ 26 จำนวนผู้ที่มีความคิดเห็นต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

รายการ	ประถมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
สะดวกแก่การรับประทาน	11	9	20	40	21	23	44	88	64
รสชาติดี	14	12	26	52	17	18	35	70	61
ราคาเหมาะสม	7	15	22	44	12	11	23	46	45
หาซื้อง่าย	11	16	27	54	21	20	41	82	68
เป็นอาหารที่ทานแล้วอิ่มนาน	2	3	5	10	13	4	17	34	22
เก็บได้นาน	5	14	19	38	16	16	32	62	51
สะอาดถูกหลักอนามัย	11	22	33	66	9	10	19	38	52
ยี่ห้อผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ต่อร่างกาย	2	4	6	12	6	3	9	18	15
มีประโยชน์ต่อร่างกาย	9	15	24	48	10	8	18	36	42
สิ่งจูงใจ (ลด, แลก, แจก, แดม)	3	2	5	10	5	6	11	22	16
ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์	6	7	13	26	10	8	18	36	31

จากตารางที่ 26 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ (66%) เห็นว่าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์มีลักษณะสะอาดถูกหลักอนามัย หาซื้อง่าย รสชาติดี และมีประโยชน์ต่อร่างกาย ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (88%) เห็นว่าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์มีลักษณะสะดวกแก่การรับประทาน หาซื้อง่าย (82%) รสชาติดี (70%) และเก็บได้นาน (62%) รวมแล้วนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความคิดเห็นต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ คือ หาซื้อง่าย (68%) สะดวกกับการรับประทาน (64%) รสชาติดี (61%) และสะอาดถูกหลักอนามัย (52%)

ตารางที่ 27 จำนวนผู้ที่พบสื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในรูปแบบต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
โทรทัศน์	20	23	43	86	18	16	34	68	77
วิทยุ	-	-	-	-	2	-	2	4	2
หนังสือพิมพ์	-	-	-	-	3	3	6	12	6
นิตยสาร / วารสาร	-	-	-	-	1	2	3	6	3
ป้ายโฆษณา	1	-	1	2	1	-	1	2	2
ใบปลิว / แผ่น พับ	2	2	4	8	1	-	1	2	5
คำโฆษณาของ พนักงานขาย	1	1	2	4	1	2	3	6	5

จากตารางที่ 27 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (77%) พบสื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในโทรทัศน์

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

ตารางที่ 28 จำนวนผู้ที่เห็นว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ด้วยเหตุผลต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย				ตอนปลาย				
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ความสะดวกในการบริโภค	8	11	19	38	12	14	26	52	45
ประหยัดเวลา	4	7	11	22	7	9	16	32	27
มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า	5	3	8	16	2	3	5	10	13
มีรสชาติอร่อยกว่า	7	5	12	24	3	-	3	6	15

จากตารางที่ 28 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่(45%) เห็นว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ เพราะ ความสะดวกในการบริโภค

ตารางที่ 29 จำนวนผู้ที่เห็นว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ด้วยเหตุผลต่างๆ

รายการ	ประถมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษา		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ตอนปลาย	ชาย หญิง			ตอนปลาย	ชาย หญิง			
ไม่ผสมสารหรือ วัตถุกันเสีย	10	11	21	42	8	10	18	36	39
ประกอบอาหาร เฉพาะอย่างได้ หลายประเภท	5	2	7	14	7	7	14	28	21
ได้รับประทาน ของที่สดกว่า	3	10	13	26	8	6	14	28	27
มีคุณค่าทาง อาหารสูงกว่า	2	7	9	18	2	2	4	8	13

จากตารางที่ 29 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่(39%) เห็นว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เพราะ ไม่ผสมสารหรือวัตถุกันเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 30 จำนวนผู้ที่เห็นว่าถ้าราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น แต่มีปริมาณเท่าเดิมจะยังซื้อหรือไม่

รายการ	ประถมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
	ซื้อ	14	15	29	58	21	17	38	
ไม่ซื้อ	10	11	21	42	5	7	12	24	33

จากตารางที่ 30 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (67%) จะซื้อถ้าราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น และให้เหตุผลของการซื้อ เพราะมีประโยชน์ต่อร่างกาย มีคุณค่าทางอาหารสูง รสชาติถูกปาก สะดวกและประหยัดเวลา เก็บได้นานกว่าเนื้อสัตว์สด หาซื้อได้ง่าย คุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 31 จำนวนผู้ที่เห็นว่าถ้าการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น แต่ปริมาณเท่าเดิม และมีราคาแพงขึ้นจะยังซื้อหรือไม่

รายการ	ประถมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
	ซื้อ	4	5	9	18	11	8	19	
ไม่ซื้อ	20	21	41	82	15	16	31	62	72

จากตารางที่ 31 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (72%) จะไม่ซื้อถ้าการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น แต่ปริมาณเท่าเดิม และมีราคาแพงขึ้น และให้เหตุผลของการไม่ซื้อ เพราะบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความอร่อยขึ้น ราคาแพงเกินไป ต้องการคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากกว่าการบรรจุหีบห่อที่สวยงามทันสมัยมากขึ้น และไม่มีความสำคัญในการบริโภคผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 32 จำนวนผู้ที่คิดว่าถ้าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้เคียงหมอคายู แต่ผู้ขายนำมาขายในราคาถูกลง จะยังซื้อหรือไม่

รายการ	ประถมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	มัธยมศึกษาตอนปลาย		รวม (คน)	ร้อยละ (%)	รวม ทั้งหมด (n=100)
	ชาย	หญิง			ชาย	หญิง			
ซื้อ	4	-	4	8	7	5	12	24	16
ไม่ซื้อ	20	26	46	92	18	20	38	76	84

จากตารางที่ 32 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ (84%) จะไม่ซื้อถ้าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้เคียงหมอคายู แต่ผู้ขายนำมาขายในราคาถูกลง และให้เหตุผลของการไม่ซื้อ เพราะใกล้เคียงหมอคายู เก็บได้ไม่นาน กลัวท้องเสีย เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดพลมานีย์ 50 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพรตพิทยพยัต 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เป็นเพศชาย 24 คน เพศหญิง 26 คน อายุระหว่าง 10-13 ปี และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นเพศชาย 25 คน เพศหญิง 25 คน อายุระหว่าง 14-18 ปี

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่นักเรียนส่วนมากบริโภค คือ ไส้กรอก รองลงมาคือ ลูกชิ้น ซึ่งเหตุผลของการบริโภค เพราะรสชาติถูกปาก ราคาไม่แพง มีคุณค่าทางอาหาร ตามลำดับ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่นักเรียนบริโภคน้อย คือ เนื้อเค็ม เนื้อทูบ เนื้อสวรรค์ และหม่า นักเรียนรับประทานผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์กับข้าวสวย หรือข้าวเหนียว โดยจะรับประทาน 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ รับประทานมากในมื้อเย็น ยี่ห้อของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่เคยเห็นมากที่สุดคือ ยี่ห้อ ซี.พี. นักเรียนส่วนมากซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ด้วยตนเอง ซื้อจากซูเปอร์มาร์เก็ต รองลงมาคือตลาดสด นักเรียนมีหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์คือดูจากสัญลักษณ์ อย. รองลงมาคือ ควันหมดอายุ ความคิดเห็นที่นักเรียนมีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ คือ สะดวกแก่การรับประทาน รองลงมาคือหาซื้อได้ง่าย ส่วนสื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่พบบ่อยที่สุด คือ โทรทัศน์

นักเรียนพบว่า การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ เพราะความสะดวกในการบริโภค รองลงมาคือ ประหยัดเวลา มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า และมีรสชาติอร่อยกว่า ตามลำดับ ส่วนนักเรียนที่คิดว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เพราะ ไม่ผสมสารหรือวัตถุกันเสีย รองลงมาคือ ได้รับประทานของที่สดกว่า ประกอบอาหารเฉพาะอย่าง ได้หลายประเภท และมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า ตามลำดับ

ถ้าราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น แต่มีปริมาณเท่าเดิมนักเรียนจะยังซื้อหรือไม่ นั้น นักเรียนส่วนใหญ่ยังจะซื้ออยู่ เพราะมีประโยชน์ต่อร่างกาย มีคุณค่าทางอาหารสูง รสชาติถูก

ปาก สะดวกและประหยัดเวลา เก็บได้นานกว่าเนื้อสัตว์สด หาซื้อได้ง่าย คุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังไม่เปลี่ยนแปลง

ถ้าการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น แต่ปริมาณเท่าเดิม และมีราคาแพงขึ้นนักเรียนจะยังซื้อหรือไม่ ส่วนใหญ่นักเรียนไม่ซื้อเพราะบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยขึ้นไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความอร่อยขึ้น ราคาแพงเกินไป ต้องการคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากกว่าการบรรจุหีบห่อที่มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น และไม่มีควมสำคัญในการบริโภคผลิตภัณฑ์

ถ้าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้หมดอายุ แต่ผู้ขายนำมาขายในราคาถูกลงนักเรียน จะยังซื้อหรือไม่ นักเรียนส่วนมากไม่ซื้อ เพราะใกล้หมดอายุ เก็บได้ไม่นาน กลัวท้องเสีย เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้บริโภคแฮม และเบคอน มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย นักเรียนทั้งประถมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคไส้กรอกบ่อยที่สุด ในการบริโภคผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น หมูยอ ไก่ยอ กุนเชียง แหนม หมูหยอง แคบหมู หมูแผ่น และลูกชิ้น พบว่า ทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผู้บริโภคมากกว่าผู้ไม่บริโภค ยกเว้นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์พวก เนื้อเค็ม เนื้อทูบ เนื้อสวรรค์ หมูสวรรค์ และหม่า ที่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษานักเรียนส่วนมากรับประทานไส้กรอก และลูกชิ้นมาก ได้ให้เหตุผลว่าที่บริโภค เพราะรสชาติเป็นสำคัญ ดังนั้นถ้าจะรณรงค์ให้นักเรียนบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์มากขึ้น ผู้ผลิตควรศึกษาว่ารสชาติแบบใดที่นักเรียนชอบ แล้วทำผลิตภัณฑ์ในรูปของไส้กรอก และลูกชิ้น โดยผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์นั้นๆ อาจจะเพิ่มปริมาณโปรตีนให้มากขึ้น นักเรียนจะได้บริโภคอาหารประเภทเนื้อที่มีคุณค่าสูงขึ้น

2. จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดที่ไม่ได้ผสมไขมันมาก เช่น เนื้อแผ่น เนื้อทูบ เนื้อเค็ม เนื้อสวรรค์ หมูสวรรค์ แฮม และเบคอน มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย นั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายบริโภคอาหารประเภทเนื้อแล้วได้ประโยชน์มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นควรจะมีการรณรงค์ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดที่ไม่ผสมไขมันมากขึ้น คือลดการบริโภคไส้กรอก

3. นักเรียนทราบเรื่องผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้หมดอายุไม่คิด คั้งนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาทางป้องกันไม่ให้ผู้ค้ำนำผลิตภัณฑ์ใกล้หมดอายุมาขาย โดยวิธีการลดราคา เพราะการลดราคาอาจเป็นแรงจูงใจให้เลือกซื้อได้

4. นักเรียนทราบว่าหีบห่อที่สวยงามแล้วราคาแพง ไปนักเรียนไม่ซื้อ เพราะนักเรียนรู้ว่าเป็นการเพิ่มต้นทุนของหีบห่อ ซึ่งไม่น่าจะจำเป็น ถึงแม้ว่าความสวยงามจะเป็นแรงจูงใจให้ซื้อก็ตาม

5. นักเรียนบางส่วนอาจมีทัศนคติในการไม่บริโภคเนื้อ มีสาเหตุมาจากการนับถือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในบางศาสนา เช่นการนับถือเจ้าแม่กวนอิม เชื่อกันว่าถ้านับถือเจ้าแม่กวนอิมแล้วต้องละเว้นการบริโภคเนื้อ เพราะการไม่บริโภคสัตว์ใหญ่อย่างโคเป็นการละเว้นจากการทำบาปอย่างหนึ่ง และถึงแม้ว่าจะมีการปรับปรุงรสชาติให้ถูกปากมากขึ้น หรืออยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์แบบต่างๆ ก็ไม่สามารถทำให้ผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อบริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคได้

6. ถ้าจะให้ผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อ โคอหันมาบริโภคได้นั้น ควรจะส่งเสริมด้านการนำเนื้อโคมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่คนส่วนใหญ่นิยมบริโภค เช่น การนำมาทำเป็นเนื้อของแทน หรือนำมาทำในรูปแบบอาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทานทันที เพราะสะดวกในการรับประทาน หาซื้อได้ง่าย และประหยัดเวลาว่าการนำมาปรุงอาหารด้วยตนเอง

7. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่นักเรียนรู้จักมาจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด เพราะฉะนั้นถ้าจะรณรงค์ให้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ควรใช้สื่อโทรทัศน์ในการประชาสัมพันธ์ให้บริโภคเนื้อสัตว์มากขึ้น

บรรณานุกรม

- กฤตัญญา ณ ป้อมเพ็ชร. 2538. พฤติกรรมกรรมการบริโภคเนื้อโคในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ :
งานวิจัย ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระ-
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 44 น.
- ชัยณรงค์ คันทพนิต. 2535. วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. 275 น.
- ณัฐ โสภิน ทองประไพ. 2548. ลักษณะเนื้อสัมผัสกับการทดสอบแบบพับของหมูขอลและไก่ขอล.
กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 65 น.
- อ้างถึง นิดดา หงส์วิวัฒน์. 2535. การถนอมอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เจ.พีลัม โปรเซส.
150 น.
- นภาพรรณ จันรยาโน. 2532. สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องกรรมวิธีการกรรมวิธีการผลิตลูกชิ้น.
กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบัน-
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 24 น.
- อ้างถึง นิดดา หงส์วิวัฒน์. 2535. การถนอมอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เจ.พีลัม โปรเซส.
150 น.
- นฤมล ปัญญาสกุลวงศ์. 2537. พฤติกรรมกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสุกรในเขต
กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะ-
เทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 72 น.
- นิดดา หงส์วิวัฒน์. 2535. การถนอมอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เจ.พีลัม โปรเซส. 150 น.
- นिरนาม. 2551. “การทำแคบหมู”. การถนอมอาหาร. แหล่งที่มา : <http://www.dnfe5.nfe.go.th>, 27
มกราคม 2551.
- นิภาพร นนธิสอน. 2546. วิธีโอซีดีประกอบการศึกษาเรื่อง กระบวนการทำแฮม. กรุงเทพฯ: ปัญหา-
พิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน-
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 42 น.
- อ้างถึง เขียวลักษณ์ สุรพันธ์พิศิษฐ์. 2536. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีการเกษตร.
135 น.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พรธนิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ. 2550. “เอกสารคำบรรยายวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์” ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (อัคราเนนา)
- เขาวลัทธิณธ์ สุรพันธ์พิศิษฐ์. 2536. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีการเกษตร. 135 น.
- รัชณี เกตุเลขา. 2544. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของคนวัยทำงาน. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 116 น.
- รุสนานี มะดีเยาะ. 2550. พฤติกรรมกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครฝั่งเหนือ. กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 62 น.
- ศรีวิไล เกตุสุวรรณ. 2550. พฤติกรรมกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 66 น.
- สุณีย์ สิงหนเสนี. 2546. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แทนนมโคโดยใช้ข้าวแดงเพื่อปรับปรุงสี. กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 41 น.
- อึ้งถึง นิคดา หงส์วิวัฒน์. 2535. การถนอมอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เจ.พี.ดี. โปรเซส. 150 น.
- สุภัทรา จันทรโธทาน. 2535. พฤติกรรมกรรมการบริโภคไส้กรอกในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 50 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

เรื่อง การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 พฤติกรรมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

- โปรดตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง
- โปรดตอบแบบสอบถามทุกตอน

นางสาวจริยา ไกรทอง
ผู้วิจัย

กรุณาเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องคำตอบที่ท่านเลือก และกรอกข้อความลงในช่องที่กำหนด
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ

..... ปี

3. ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษาตอนปลาย 2. มัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ (เนื้อไก่ เนื้อหมู เนื้อวัว)

1. ประเภทของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่ท่านบริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไส้กรอก | <input type="checkbox"/> 2. แฮม |
| <input type="checkbox"/> 3. เบคอน | <input type="checkbox"/> 4. หมู, ไก่ ขอ |
| <input type="checkbox"/> 5. กุนเชียง | <input type="checkbox"/> 6. แหนม |
| <input type="checkbox"/> 7. เนื้อเค็ม | <input type="checkbox"/> 8. เนื้อทูบ |
| <input type="checkbox"/> 9. เนื้อสวรรค์ | <input type="checkbox"/> 10. เนื้อแผ่น |
| <input type="checkbox"/> 11. หมูหยอง | <input type="checkbox"/> 12. หมูสวรรค์ |
| <input type="checkbox"/> 13. แคมหมู | <input type="checkbox"/> 14. หมูแผ่น |
| <input type="checkbox"/> 15. หม่า | <input type="checkbox"/> 16. ลูกชิ้น (หมู, ไก่, วัว) |
| <input type="checkbox"/> 17. อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

2. ประเภทของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่ท่านบริโภคบ่อยที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไส้กรอก | <input type="checkbox"/> 2. แฮม |
| <input type="checkbox"/> 3. เบคอน | <input type="checkbox"/> 4. หมู, ไก่ ขอ |
| <input type="checkbox"/> 5. กุนเชียง | <input type="checkbox"/> 6. แหนม |
| <input type="checkbox"/> 7. เนื้อเค็ม | <input type="checkbox"/> 8. เนื้อทูบ |
| <input type="checkbox"/> 9. เนื้อสวรรค์ | <input type="checkbox"/> 10. เนื้อแผ่น |
| <input type="checkbox"/> 11. หมูหยอง | <input type="checkbox"/> 12. หมูสวรรค์ |
| <input type="checkbox"/> 13. แคมหมู | <input type="checkbox"/> 14. หมูแผ่น |
| <input type="checkbox"/> 15. หม่า | <input type="checkbox"/> 16. ลูกชิ้น (หมู, ไก่, วัว) |
| <input type="checkbox"/> 17. อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ท่านบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์บ่อยเพียงใด

1. เป็นประจำทุกวัน
 2. 1-2 ครั้ง / สัปดาห์
 3. 3-4 ครั้ง / สัปดาห์
 4. นานๆ ครั้ง
 5. อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. ท่านบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในมื้อใดบ่อยที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

1. มื้อเช้า
 2. มื้อกลางวัน
 3. มื้อเย็น
 4. รับประทานเป็นอาหารว่าง
 5. อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. ท่านบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ในลักษณะใด (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. รับประทานเปล่าๆ
 2. รับประทานกับข้าวสวย หรือข้าวเหนียว (เป็นกับข้าว)
 3. รับประทานกับขนมปัง
 4. นำไปประกอบอาหารร่วมกับอาหารประเภทอื่น (ยำ, ผัด ฯลฯ)
 5. อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. ท่านบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ หรือไม่ เพราะเหตุใด

6.1 ไส้กรอก

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ | <input type="checkbox"/> บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ |
| () ราคาแพง | () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง |
| () มีวัตถุดิบเสีย | () รสชาติถูกปาก |
| () รสชาติไม่ถูกปาก | () สีสันสวยงาม |
| () อื่นๆ โปรดระบุ..... | () บรรจุภัณฑ์สวยงาม |
| | () ราคาไม่แพง |
| | () อื่นๆ โปรดระบุ..... |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 แสม

 ไม่บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัคตูกันเสี
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีต้นสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.3 เบคอน

 ไม่บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัคตูกันเสี
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีต้นสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคา ไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.4 หมู ไก่ ขอ

 ไม่บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัคตูกันเสี
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีต้นสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคา ไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.5 กุนเชียง

 ไม่บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัคตูกันเสี
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปป็อยค่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีต้นสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม

6.6 แหนม

 ไม่บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.7 เนื้อเค็ม

 ไม่บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.8 เนื้อหุบ

 ไม่บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.9 เนื้อสวรรค์

 ไม่บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอปปี้ช้อยส์ต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่นำมาใช้

 อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.10 เนื้อแผ่น

 ไม่บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สี สันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.11 หมูหยอง

 ไม่บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สี สันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.12 หมูสวรรค์

 ไม่บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สี สันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.13 แคนหมู

 ไม่บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค ตอบข้อย่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สี สันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารนี้

- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.14 หมูแผ่น

 ไม่บริโภค คอบซื้อบ่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอบซื้อบ่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.15 หม่า

 ไม่บริโภค คอบซื้อบ่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอบซื้อบ่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.16 ลูกชิ้น (หมู, ไก่, วัว)

 ไม่บริโภค คอบซื้อบ่อยต่อ เพราะ

- () ราคาแพง
- () มีวัตถุดิบเสีย
- () รสชาติไม่ถูกปาก
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

 บริโภค คอบซื้อบ่อยต่อ เพราะ

- () คิดว่ามีคุณค่าทางอาหารสูง
- () รสชาติถูกปาก
- () สีสันสวยงาม
- () บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- () ราคาไม่แพง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

7. ท่านบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่หือใดบ่อยที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

 1. ซี.พี.

 2. หมู 2 ตัว

 3. หมูตัวเดียว

 4. เบทเทอร์ฟูด

 5. บี.ที.ที.

 6. มิสเตอร์

 7. หมูยิ้ม

 8. BKP.

 9. ส.ขอนแก่น

 10. ไม่ท่องไม่รู้

 11. สวีฟท์

 12. อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบต่อการใช้งาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ท่านเคยซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ด้วยตนเอง หรือไม่

- เคย ซื้อจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ไม่เคย (ไม่ต้องตอบข้อ 9-11)
- () ร้านสะดวกซื้อ
- () ร้านค้าปลีก
- () ห้างสรรพสินค้า
- () ตลาดสด
- () รถเข็น
- () ร้านตัวแทนจำหน่าย
- () ซุปเปอร์มาร์เก็ต
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ท่านมีหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์อย่างไร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. คุณค่าทางอาหารสูง
2. คุ้มราคามาก
3. ยี่ห้อของผลิตภัณฑ์
4. สัญลักษณ์
5. รสชาติ
6. โฆษณา
7. ราคา
8. อื่นๆ โปรดระบุ.....

10. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. สะดวกแก่การรับประทาน
2. ราคาคงที่
3. ราคาเหมาะสม
4. หาซื้อง่าย
5. เป็นอาหารที่ท่านแล้วอึดใจ
6. เก็บได้นาน
7. สะอาดถูกหลักอนามัย
8. ยี่ห้อผลิตภัณฑ์
9. มีประโยชน์ต่อร่างกาย
10. สิ่งจูงใจ (ลด, แลก, แจก, แดม)
11. ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์
12. อื่นๆ โปรดระบุ.....

11. สื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ที่ท่านพบบ่อยที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

1. โทรทัศน์
2. วิทยุ
3. หนังสือพิมพ์
4. นิตยสาร / วารสาร
5. ป้ายโฆษณา
6. ใบปลิว / แผ่นพับ
7. คำโฆษณาของพนักงานขาย
8. อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์

1. ท่านคิดว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์อย่างไร

(ตอบเพียง 1 ข้อ)

- 1. ความสะดวกในการบริโภค
- 2. ประหยัดเวลา
- 3. มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า
- 4. มีรสชาติอร่อยกว่า

2. . ท่านคิดว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ ดีกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์อย่างไร

(ตอบเพียง 1 ข้อ)

- 1. ไม่ผสมสารหรือวัตถุกันเสีย
- 2. ประกอบอาหารเฉพาะอย่างได้หลายประเภท
- 3. ได้รับประทานของที่สดกว่า
- 4. มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า

3. ท่านคิดว่าถ้าราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้น แต่มีปริมาณเท่าเดิมท่านจะยังซื้ออยู่หรือไม่

- 1. ซื้อ เพราะ.....
- 2. ไม่ซื้อ เพราะ.....

4. ถ้าการบรรจุหีบห่อของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัยมากขึ้น แต่ปริมาณเท่าเดิม และมีราคาแพงขึ้นท่านจะยังซื้ออยู่หรือไม่

- 1. ซื้อ เพราะ.....
- 2. ไม่ซื้อ เพราะ.....

5. ถ้าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ใกล้หมดอายุ แต่ผู้ขายนำมาขายในราคาถูกลงท่านจะยังซื้ออยู่หรือไม่

- 1. ซื้อ เพราะ.....
- 2. ไม่ซื้อ เพราะ.....