



หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง  
การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

ชื่อหลักสูตร การทำเหมือง  
จำนวน ๓ ชั่วโมง

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม  
กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

เอกสารหลักสูตรการทำเหมือง เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบหลักสูตรการเรียนการสอน ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอณาเข็กประจำปี ๒๕๖๗ และได้ดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ ประกอบกับพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีคุณภาพ ส่งผลต่อการพัฒนาและยกระดับคุณภาพผู้รับบริการให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอณาเข็ก ได้รับความสำเร็จในการจัดทำ เอกสารเล่มนี้ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้โดยมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการสรุปรวบรวมข้อมูล เพื่อจัดทำเป็นรูปเล่ม ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอณาเข็ก หวังว่าเอกสารหลักสูตรการทำเหมือง เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการศึกษาต่อไป

## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
หลักสูตร การทำการทำเหมมหมู	๑
เนื้อหาหลักสูตร	๒
โครงสร้างหลักสูตรการทำการทำเหมมหมู	๔
แบบทดสอบก่อนเรียน	๗
ใบความรู้	๙
แบบประเมินผลงานผู้เรียน	๑๑
แบบทดสอบหลังเรียน	๑๓

หลักสูตรการทำเหมือง  
จำนวน ๓ ชั่วโมง  
กลุ่มอาชีพพาณิชยกรรมและบริการ

## ความเป็นมา

การจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมากเพราะจะเป็นการพัฒนาประชากรของประเทศ ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพเป็นการแก้ปัญหาการว่างงานและส่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชนซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดยุทธศาสตร์ ภายใต้กรอบเวลา ๒ ปีที่จะพัฒนา ๕ ศักยภาพของพื้นที่ใน ๕ กลุ่มอาชีพใหม่ ให้สามารถแข่งขันได้ใน ๕ ภูมิภาคหลักของโลก “รู้เขา รู้เรา เเท่าทัน เพื่อแข่งขันได้ในเวทีโลก” ตลอดจนกำหนดภารกิจที่จะยกระดับการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถให้ประชาชนได้มีอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ ที่มั่นคง โดยเน้นการบูรณาการให้สอดคล้องกับศักยภาพด้านต่างๆ มุ่งพัฒนาคนไทยให้ได้รับการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพและการมีงานทำอย่างมีคุณภาพทั่วถึงและเท่าเทียมกัน ประชาชนมีรายได้มั่นคง มั่งคั่งและมีงานทำอย่างยั่งยืน มีความสามารถเชิงการแข่งขันทั้งในระดับภูมิภาค อาเซียนและระดับสากลซึ่งจะเป็นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตในรูปแบบใหม่ที่สร้างความมั่นคงให้แก่ประชาชน และประเทศชาติ

สภาพสังคมในปัจจุบันมนุษย์เราได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่นด้านเศรษฐกิจ การเมืองสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมากประชากรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แต่ทรัพยากรมีน้อยลงจึงมีความจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีความคุ้มค่ายิ่งขึ้นโดยเฉพาะด้านการดำรงชีพและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน นอกจากนี้จะมีการประกอบอาชีพครอบครัวแล้วยังมีสิ่งที่ถือว่าเป็นภาระหนักคืออาหารเพื่อบริโภคประจำวันจึงจำเป็นต้องหาวิธีที่มนุษย์เราจะต้องสร้างขึ้นหรือหาทดแทนโดยวิธีการต่างๆ เพื่อการอยู่รอดเพื่อจึงได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการทำเหมืองเพื่อความต้องการและเจตนารมณ์ของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีทักษะ มีอาชีพเสริมมีรายได้เพิ่ม พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ในการประกอบอาชีพสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

## หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหาสาระภาคทฤษฎี ควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติจริงผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปประกอบอาชีพได้จริงอย่างมีคุณภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม

๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการดำเนินงานร่วมเครือข่าย สถานประกอบการ เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการศึกษาดูงาน

๓. เป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนรู้ไปเทียบโอนเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในรายวิชาเลือกของสาระการประกอบอาชีพ

๔. เป็นหลักสูตรที่เน้นการใช้ศักยภาพ ๕ ด้านในการประกอบอาชีพได้แก่ศักยภาพด้านทรัพยากร ภูมิอากาศ ภูมิประเทศและทำเลที่ตั้ง ศิลปะวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิต และด้านทรัพยากรมนุษย์

## จุดหมาย

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

๑. มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถสร้างรายได้ที่มั่นคง มั่งคั่ง

๒. ตัดสินใจประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างมี

คุณธรรมจริยธรรม

๓. มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

๔. มีความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะการบริหารจัดการในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. มีโครงการประกอบอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพของตนเอง

## กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจการพัฒนาและต่อยอดอาชีพ

## ระยะเวลา

ระยะเวลาตลอดหลักสูตร จำนวน ๓ ชั่วโมง

## โครงสร้างหลักสูตร จำนวน ๓ ชั่วโมง

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพการทำแหนดมหมู	๑.บอกความสำคัญการเห็นช่องทางของการประกอบอาชีพการทำแหนดมหมู	<b>การทำแหนดมหมู</b> ๑.๑ความสำคัญการประกอบอาชีพการทำแหนดมหมู ๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการทำแหนดมหมู เลือกเตรียมใช้บำรุงรักษา เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ ๑.๓ แหล่งเรียนรู้ ๑.๔ ทิศทางการประกอบอาชีพ	๑ ช.ม.	
	๒.ทักษะการประกอบอาชีพการทำแหนดมหมู	๒. เลือกเตรียมใช้ บำรุงรักษา เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์การทำแหนดมหมู	๒.๑ เลือกเตรียมใช้บำรุงรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์การทำแหนดมหมู ๒.๒ ขั้นตอนการทำแหนดมหมู ๒.๒.๑การจัดทำ ๒.๒.๒ การผสมส่วนประกอบ ๒.๒.๓ การบรรจุห่อไปตอง	๓๐ นาที	๓๐ นาที

		<p>๓. บอกและหาแหล่งเรียนรู้</p> <p>๔. บอกทิศทางการประกอบอาชีพการทำแหนมหมู ได้</p>	<p>๒.๓ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติการทำแหนมเนื้อ แหนมหมู</p> <p>๒.๔ การทำ แหนมหมู</p> <p>๓. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการทำแหนมหมู</p> <p>๓.๑ การวางแผนการจัดทำแหนมหมู</p> <p>๓.๒ การดูแลรักษาการควบคุมคุณภาพการทำแหนมหมู</p> <p>๓.๓ การทำรายรับ – รายจ่าย</p> <p>๔.๑ ความสำคัญของโครงการอาชีพการทำ แหนมหมู</p> <p>๔.๒ ประโยชน์ของการทำโครงการอาชีพการทำแหนมหมู</p> <p>๔.๓ องค์ประกอบของโครงการอาชีพการทำแหนมหมู</p> <p>๔.๔ การประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงการอาชีพการทำแหนมหมู</p>	<p>๓๐ นาที</p> <p>๓๐ นาที</p>	
--	--	---	---	-------------------------------	--

### การจัดกระบวนการเรียนรู้

วิธีจัดกระบวนการเรียนรู้ ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนี้

๑. การบรรยาย (Lecture)
๒. การระดมสมอง (Brainstorming)
๓. การอภิปราย (Discussion Method)
๔. การชมคลิปวิดีโอ การบรรยาย และการสาธิต
๕. การฝึกปฏิบัติ

## สื่อการเรียนรู้

การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีการใช้สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ได้แก่

๑. ภาพประกอบการเรียนการสอน
๒. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน
๓. คลิปวิดีโอประกอบการบรรยาย

## การจบหลักสูตร

๑. มีระยะเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการเรียนผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้
  - ๒.๑ ภาคทฤษฎี สัดส่วนร้อยละ ๒๐
  - ๒.๒ ภาคปฏิบัติ สัดส่วนร้อยละ ๘๐

## เอกสารหลักฐานการศึกษา

๑. หลักฐานการเข้าเรียนตลอดหลักสูตร
๒. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร
๓. วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนรู้หลักสูตรการทำขนมทองม้วน

## การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรการทำขนมหม้อ อัจฉริยะไปเทียบโอนผลการเรียนกับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หรืออื่น ๆ ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

\*\*\*\*\*

แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อสอบหลักสูตรวิชาชีพการทำแหนมหมู  
กลุ่มอาชีพพาณิชยกรรมและบริการ

๑. แหนมหมูเป็นการแปรรูปชนิดใด
  - ก. การแช่แข็ง
  - ข. การหมัก
  - ค. การทำให้สุก
  - ง. การตากแห้ง
๒. แหนมหมูเป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ นิยมรับประทานในภาคไหน
  - ก. ภาคเหนือ
  - ข. ภาคกลาง
  - ค. ภาคใต้
  - ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
๓. วัตถุดิบในการทำแหนมหมู ที่ไม่ใช่ อุปกรณ์ในการทำแหนมหมู
  - ก. เนื้อหมูไร้มัน
  - ข. หนังหมูไร้มัน
  - ค. กระเทียม
  - ง. น้ำปลา
๔. อะไร ที่ไม่ใช่ อุปกรณ์ในการทำแหนมหมู
  - ก. เขียง
  - ข. มีดสับ
  - ค. กะละมัง
  - ง. จาน
๕. ชั้นส่วนไหนของหมูที่ควรนำมาทำแหนมหมู
  - ก. สันนอก
  - ข. สามชั้น
  - ค. ซีโครง
  - ง. ตับหมู

เฉลย ทดสอบก่อนเรียน

๑. การหมัก
๒. ภาคเหนือ
๓. น้ำปลา
๔. จาน
๕. สันนอก



# ใบความรู้

## แฮม หมายถึงอะไร

เมื่อมีใครพูดถึงแฮม เราจะนึกภาพถึงเนื้อที่ถูกห่ออยู่ในถุงพลาสติกหรือถูกห่อด้วยใบตอง โดยมีส่วนของหนังหมู ข้าวสุก และมีรสเปรี้ยวเล็กน้อย แต่ตอนนี้จะพูดถึงความหมายของแฮม ดังนี้

แฮม หมายถึง ผลิตภัณฑ์เนื้อที่เตรียมได้โดยการนำเนื้อมาบดหรือสับให้ละเอียด ใส่หนังหมูไปผสมกับเกลือ กระเทียมบด และสารประกอบไนเตรทหรือไนไตรท์ แล้วบรรจุห่อด้วยใบตองหรือพลาสติก เก็บไว้ ๒-๓ วันก็สามารถนำมารับประทานได้

## คุณค่าทางโภชนาการ

บริโภคแฮมแล้วได้อะไร หลายท่านอาจคิดกันว่าเมื่อบริโภคแฮมแล้วท่านจะได้อะไรบ้าง

นอกจากรสชาติความอร่อยที่ได้รับจากการบริโภคแฮม

ส่วนประกอบหลักที่ใช้ในการทำแฮมก็คือ เนื้อ เนื้อเป็นแหล่งสำคัญของอาหารโปรตีนที่มี คุณภาพดี เป็นแหล่งของแร่เหล็กและวิตามินบี ซึ่งสารอาหารเหล่านี้มีอยู่พร้อมในเนื้อสัตว์

การแปรรูปเนื้อสัตว์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์จากเนื้อหมูและเนื้อวัว ซึ่งอุตสาหกรรมแปรรูปเนื้อสัตว์ในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากคนจีนที่เข้ามาอยู่อาศัยและทำมาหาเลี้ยงชีพ โดยการทำ

ผลิตภัณฑ์พวกกุนเชียง หมูแผ่น ลูกชิ้น ซึ่งมีการผลิตสูง รองลงมาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านของไทยภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ พวกแฮม หมูยอ และไส้กรอกเปรี้ยว สำหรับแฮมนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมบริโภคกันเป็นอย่างมาก

## มารู้จักวัตถุดิบ วัสดุและอุปกรณ์ในการทำแฮม

### แฮมทำมาจากอะไร

ผู้บริโภคหรือผู้ประกอบการเกี่ยวกับการใช้เนื้อ เพื่อนำไปแปรรูปทำผลิตภัณฑ์แฮมควรจะทราบถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์แฮมที่ต้องการ และสิ่งสำคัญอันดับแรกที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ คุณภาพของวัตถุดิบที่จะใช้ เพราะว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายจะดีไปไม่ได้ถ้าวัตถุดิบคุณภาพด้อย ฉะนั้นควรที่จะรู้จักกับวัตถุดิบต่าง ๆ ในการทำแฮม ได้แก่

### + เนื้อสัตว์

เนื้อ หมายถึง เนื้อที่ได้จากสัตว์เพื่อนำมาใช้เป็นอาหาร ซึ่งรวมถึงกล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ เช่น ตับ หัวใจ และส่วนอื่น ๆ ที่บริโภคได้ เนื้อจากสัตว์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ โค กระบือ สุกร แพะ แกะ เป็นต้น เนื้อสัตว์จะมีส่วนประกอบทางเคมีแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพของสัตว์ก่อนนำมาฆ่า สัตว์ต่างชนิดกันหรืออายุต่างกัน โดยทั่วไปกล้ามเนื้อของสัตว์จะมีส่วนประกอบทางเคมี ได้แก่ น้ำ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน เอนไซม์ และแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นต้น



การทำแหมมในระดับชาวบ้าน มักมีการเติมดินประสีลงไปด้วยเล็กน้อย เพื่อให้เกิดสีแดงสวย โดยปริมาณที่ใช้เติมนั้นไม่ได้มีการชั่ง ตวง วัด ใช้ประมาณเองตามความชำนาญที่ปฏิบัติมา ซึ่งนับว่าเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เพราะสารให้สีดังกล่าวจัดเป็นวัตถุเจือปนอาหารพวกไนเตรทและไนไตรท์ ซึ่งมีกฎหมายควบคุมกำหนดปริมาณการใช้ โดยอนุญาตให้ใช้ได้ไม่เกิน ๒๐๐ - ๕๐๐ มิลลิกรัมต่ออาหาร ๑ กิโลกรัม ซึ่งต้องคำนวณในรูปโซเดียมไนเตรทและโซเดียมไนไตรท์ตามลำดับ ปัจจุบันการใช้ไนเตรทและไนไตรท์ผสมกับอาหารมีวัตถุประสงค์ ๓ ประการ คือ

๑.๑ เพื่อช่วยให้อาหารโดยเฉพาะเนื้อสัตว์มีสีแดงคงทน ไม่เสื่อมสลายไปขณะหุงต้ม

๑.๒ ทำให้อาหารมีรสชาติและกลิ่นเฉพาะ

๑.๓ ทำให้อาหารเก็บไว้ได้นาน ไนเตรท ไนไตรท์ จะทำหน้าที่เป็นสารกันเสีย ป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะพวกที่ทำหน้าที่เกิดการบูดและพวกที่สร้างสารพิษ สารให้สีที่ขออนุญาตให้ใช้คือ ผงเพร็ก ผงเพร็กเป็นสารเคมีพวกสารประกอบไนเตรทไนไตรท์ ใช้ใส่ลงผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดกลิ่นและรสที่ต้องการ ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นพิษและทำให้เกิดโรค และเพิ่มลงไปเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีดีขึ้น

**+ ส่วนผสมอื่น ๆ ได้แก่**

### **เกลือ**

การเติมเกลือประมาณ ๒ - ๓ % ของน้ำหนักอาหาร จะช่วยทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้จุลินทรีย์อื่น ๆ เจริญได้ และช่วยดึงน้ำและน้ำตาลจากเนื้อ และยังสามารถทำหน้าที่เป็นสารกันบูดได้ วัตถุประสงค์ของการใส่เกลือในแหมมคือ ทำให้เกิดรสเค็ม และทำให้แหมมเก็บไว้ได้นาน ปริมาณเกลือที่ใส่น้อยเกินไปจะทำให้แหมมเน่าเสียได้ และถ้าใส่เกลือมากเกินไปแหมที่ได้จะมีรสเปรี้ยวน้อยกว่ารสเค็ม



### **ข้าว**

ข้าวที่ใส่ลงในแหมมเป็นข้าวที่ผ่านการหุงต้มจนสุกแล้ว ใช้ได้ทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว การใส่ข้าวลงไปก็เพื่อเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตแก่แบคทีเรียที่สร้างกรดแลคติก ซึ่งเป็นตัวที่ทำให้แหมม มีรสเปรี้ยว



## กระเทียม

ตามปกติมักจะบดกระเทียมให้ละเอียดก่อน แล้วจึงใส่ลงในผลิตภัณฑ์ การใส่กระเทียมจะให้ผลทั้งในแง่เพิ่มกลิ่นหอมและรสชาติของแฮม และยังช่วยเป็นสารกันบูดได้ด้วย โดยจะใส่ประมาณ ๑๐ % ของน้ำหนักอาหาร



## รีกัลเบส

รีกัลเบสเป็นเกลืออิทธิบาทที่จะช่วยให้สีแดงของผลิตภัณฑ์เนื้อมีสีส้มสวยงามและอยู่คงทน สีจะไม่ซีดจางเมื่อวางขายในตู้โชว์ รีกัลเบสอย่างเดียวไม่มีประสิทธิภาพทำงานได้อย่างเต็มที่ ต้องใช้ ร่วมกับผงเพรก



## พริกชี้หนู

การทำแฮมอาจจะมีการเติมพริกชี้หนูเป็นเม็ด ๆ พริกชี้หนูที่เติมนั้นนอกจากจะให้รสเผ็ดเมื่อบริโภคแล้ว ยังช่วยเพิ่มสีส้มที่สวยงามให้กับแฮมอีกด้วย



## ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำแฮม

การทำแฮมบริโภคกันเองภายในครัวเรือนไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ยุ่งยาก แต่ถ้ามีการผลิตเพื่อจำหน่ายในปริมาณมาก ๆ จะมีอุปกรณ์ช่วยทุ่นแรงในการผลิต ซึ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ

การทำแฮมมีดังนี้

๑. เครื่องบดเนื้อ
๒. เครื่องอัดไส้
๓. เครื่องชั่งชนิดละเอียดและชนิดหยาบ

๔. อุปกรณ์เครื่องครัวต่าง ๆ ได้แก่ มีด เขียง ถาด กะละมัง หม้อ เตา

ทำแหมมกันได้อย่างไร

#### ๑. วิธีการทำแหมม

แหมมเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์พื้นบ้านชาวเหนือของไทย มีรสชาติเปรี้ยว เนื่องจากเกิดการหมักของจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในเนื้อตามธรรมชาติกับน้ำตาล ข้าวและโปรตีนในส่วนผสมเนื้อ มาศึกษากันเถอะว่าทำแหมมกันได้อย่างไร ควรเลือกภาชนะในการทำแหมมและเก็บรักษาแหมมอย่างไร และที่สำคัญคือ สุขลักษณะในการทำแหมมเป็นอย่างไร

#### ๑.๑ การเตรียมวัตถุดิบ

##### สูตรที่ ๑

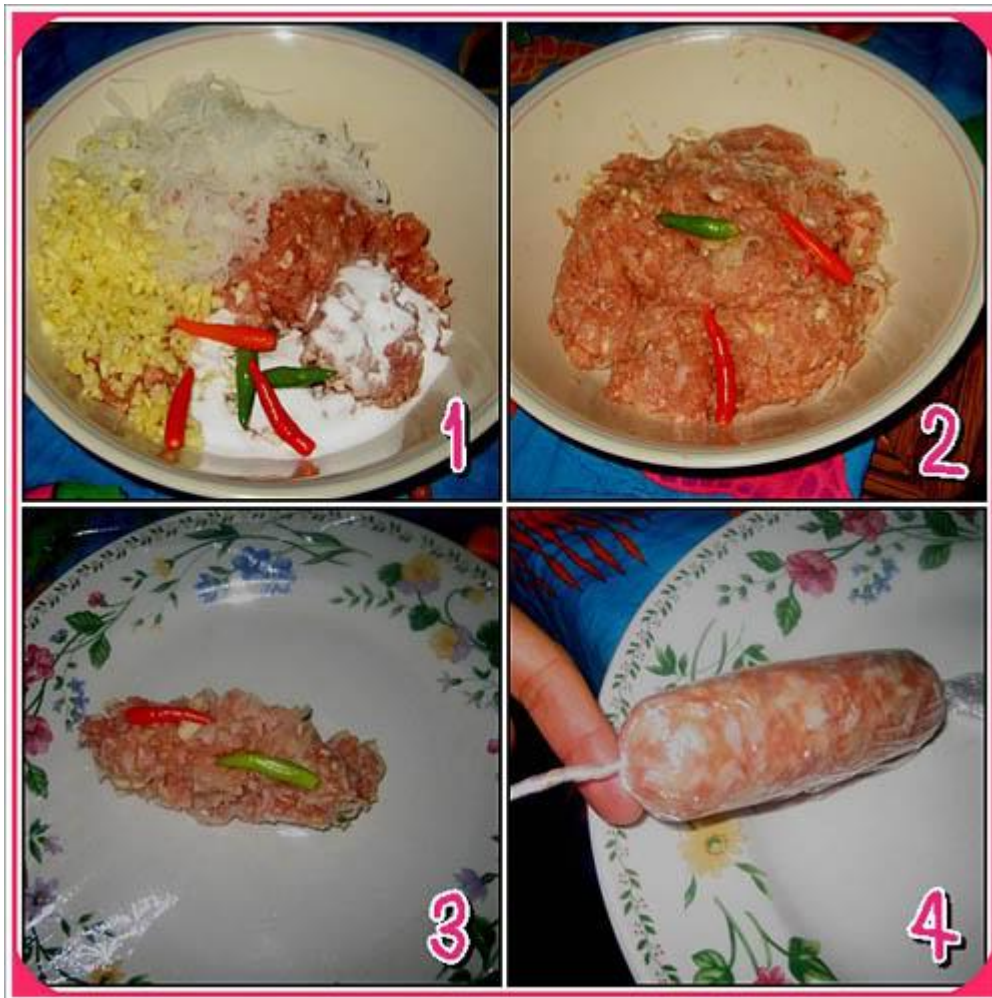
- เนื้อหมู ๑ กิโลกรัม
- หนังหมู ๓๐ กรัม
- ข้าว ๑๐๐ กรัม
- กระเทียม ๑๐๐ กรัม
- เกลือ ๒๐ กรัม
- เกลือไนเตรท ไนไตรท์ (ผงเพรก) ๐.๕ กรัม

##### สูตรที่ ๒

- เนื้อหมู ๑๒ กิโลกรัม
- หูหมู ๓ กิโลกรัม
- หนังหมู ๕ กิโลกรัม
- เกลือ ๔๐๐ กรัม
- เกลือไนเตรท ไนไตรท์ (ผงเพรก) ๔๐ กรัม
- รีกัลเบส ๔๐ กรัม
- น้ำตาลทราย ๔๐ กรัม
- กระเทียม ๘๐๐ กรัม
- ข้าวเหนียวหรือข้าวเจ้า ๕๐๐ กรัม
- พริกขี้หนูสวน ๕๐๐ กรัม

#### ๑.๒ ขั้นตอนการทำแหมม





### ๑.๒.๑ การเตรียมวัตถุดิบ

เนื้อที่ใช้ควรเป็นเนื้อแดงสดที่ฆ่าและใหม่ ๆ เนื้อส่วนต้นขาเป็นส่วนที่ดีที่สุด เนื่องจากมีมันแทรกน้อย และเมื่อนำมาขนาดกับเครื่องปรุงต่าง ๆ จะได้ส่วนผสมที่เหนียว เนื้อที่ใช้ทำแฮมไม่นิยมล้างน้ำ เนื่องจากเนื้อจะดูดซึมน้ำ ทำให้มีความชื้นสูง และอาจเน่าเสียง่ายระหว่างการหมัก หากนำไปล้างน้ำควรซับน้ำให้แห้ง นำเนื้อมาตัดเอาส่วนที่เป็นมันและพังพืดออกให้หมด หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ นำเข้าเครื่องบดเนื้อ หรือใช้มีดสับจนเนื้อละเอียด หนึ่งหมูชูดให้สะอาด ล้างด้วยน้ำ ถอนขนออกให้หมด นำไปต้มสุก นำมาหั่นบาง ๆ กระเทียมแกะเปลือกออกหมด โขลกให้ละเอียด ข้าวเหนียวหนึ่งหรือข้าวสายนำไปโขลกหรือบดให้ละเอียด

### ๑.๒.๒ การนวดผสม

นำเนื้อบดแล้วผสมเครื่องปรุง คือ เกลือ ข้างสุก รีกัลเบส โซเดียมไนเตรท ไนไตรท์ น้ำตาลทราย กระเทียมตามสูตร นวดจนเหนียวหรือเป็นก้อนไม่ติดมือ เติมหนังหมูหรือหูหมู และนวดต่อให้ เข้ากัน สำหรับแฮมบางชนิดมีการเติมพริกชี้หนูเพื่อให้มีรสเผ็ด

### ๑.๒.๓ การบรรจุและหมัก

แฮมเมื่อนวดได้ที่แล้วนำไปปั้นเป็นก้อน ห่อด้วยพลาสติกหรือห่อด้วยใบตองกล้วยสด มัดให้ แน่นด้วยยาง เชือกหรือดอก (ถ้าใช้ใบตองกล้วยสด) เพื่อไล่อากาศภายใน เพราะควรหมักแฮมในสภาพไม่มีอากาศและแขวนหมักไว้ประมาณ ๒ -๓ วัน ก็รับประทานได้

## ๒. การเก็บรักษา

แฮมเมื่อทิ้งไว้จะเกิดการหมักจนมีรสเปรี้ยวแล้ว จากนั้นควรเก็บไว้ในตู้เย็นหรือในอุณหภูมิ ต่ำ เพื่อไม่ให้ผลิตภัณฑ์มีรสเปรี้ยวเพิ่มขึ้นมากเกินไป

## แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ - สกุล.....

หลักสูตร..... กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (๑๐ คะแนน)
๑. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระ (๒๐ คะแนน)	
๑.๑ ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
๑.๒ สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
๒. ทักษะการปฏิบัติ (๔๐ คะแนน)	
๒.๑ สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
๒.๒ ประเมินโดยให้สาธิต	
๒.๓ แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
๒.๔ ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม	
๓. คุณภาพผลงาน ผลการปฏิบัติ	
๓.๑ สังเกตผลงาน	
๓.๒ ตรวจสอบผลงาน	
๓.๓ มีความคิดสร้างสรรค์	
๓.๔ ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
<b>รวมคะแนน (๑๐๐ คะแนน)</b>	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ

วิทยากร

(

)

แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อสอบหลักสูตรวิชาชีพการทำเหมือง  
กลุ่มอาชีพพาณิชยกรรมและบริการ

๖. แหนมหมูเป็นการแปรรูปชนิดใด
- ก. การแช่แข็ง
  - ข. การหมัก
  - ค. การทำให้สุก
  - ง. การแตกแห้ง
๗. แหนมหมูเป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ นิยมรับประทานในภาคไหน
- ก. ภาคเหนือ
  - ข. ภาคกลาง
  - ค. ภาคใต้
  - ง. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
๘. วัตถุดิบในการทำแหนมหมู ที่ไม่ใช่ อุปกรณ์ในการทำแหนมหมู
- ก. เนื้อหมูไร้มัน
  - ข. หนังหมูไร้มัน
  - ค. กระเทียม
  - ง. น้ำปลา
๙. อะไร ที่ไม่ใช่ อุปกรณ์ในการทำแหนมหมู
- ก. เขียง
  - ข. มีดสับ
  - ค. กะละมัง
  - ง. จาน
๑๐. ชิ้นส่วนไหนของหมูที่ควรนำมาทำแหนมหมู
- ก. สันนอก
  - ข. สามชั้น
  - ค. ซี่โครง
  - ง. ตับหมู

เฉลย ทดสอบก่อนเรียน

- ๖. การหมัก
- ๗. ภาคเหนือ
- ๘. น้ำปลา
- ๙. จาน
- ๑๐. สันนอก

