



โครงการฝึกอบรมเกษตรกร

หลักสูตร

การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์และการตลาดผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์

โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ปทุมธานี

กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์



กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์

ภารกิจ

1. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีด้านการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์
2. ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนแม่บท แผนยุทธศาสตร์ แผนงานส่งเสริม และการวิจัยด้านการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์
3. ส่งเสริมและสนับสนุนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งด้านการผลิตและการตลาดทั้งในและต่างประเทศ
4. ให้คำปรึกษา แนะนำ และถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีด้านการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ให้แก่เกษตรกร ผู้ประกอบการ และผู้เกี่ยวข้อง
5. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย



วิจัย
Research

ความรู้ของนักวิชาการจากการวิจัย
เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์



ผลิต
Production

จากวิจัยสู่การปฏิบัติ
เพิ่มพูนทักษะ ศึกษาตลาด



ถ่ายทอด
Transfer

ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้าน
การแปรรูปและผลิตภัณฑ์



ส่งเสริม
Extension

ส่งเสริมผู้ประกอบการ
ยกระดับมาตรฐานการผลิต



ตลาด
Marketing

ส่งเสริมการตลาด
ประชาสัมพันธ์สินค้าปศุสัตว์

การแปรรูปคืออะไร ?

การแปรรูปอาหาร (food processing) เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุดิบ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในสภาพที่เหมาะสม สะดวก และปลอดภัยต่อการบริโภค เป็นการถนอมอาหาร เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความหลากหลาย เพิ่มทางเลือก และเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบ



ทำไมจึงควรแปรรูป ?

1. เพื่อการถนอมอาหาร (food preservation) เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้เพื่อการแปรรูปอาหาร เป็นวัตถุดิบทางการเกษตร เช่น เนื้อสัตว์ นม ไข่ ซึ่งวัตถุดิบเหล่านี้เสื่อมเสียได้ง่าย การแปรรูปอาหาร เป็นมีวัตถุประสงค์เพื่อยืดอายุ การเก็บรักษาอาหารถนอมรักษาคุณภาพอาหารด้านต่างๆ ของอาหารให้ใกล้เคียงของสด ชะลอและป้องกันการเสื่อมเสียของอาหาร



ทำไมจึงควรแปรรูป ?

2. เพื่อให้อาหารมีความปลอดภัยต่อการบริโภค เพราะกระบวนการต่างๆที่ใช้เพื่อการแปรรูปอาหาร ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ เช่น การล้างการคัดคุณภาพ รวมทั้งกรรมวิธีการถนอมอาหาร เช่น การแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การแช่เยือกแข็งอาหาร การทำแห้ง มีเป้าหมายเพื่อให้อาหารปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากอันตรายในอาหาร



ทำไมจึงควรแปรรูป ?



3. เพื่อเพิ่มมูลค่า (value added) ให้กับอาหาร ทำให้ผู้ประกอบการได้รับผลกำไร

ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลัก ที่ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหาร การเพิ่มมูลค่าอาหารอาจทำได้หลายมิติ เช่น การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบอย่างคุ้มค่า เพิ่มผลผลิต ลดการสูญเสีย และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

เนื้อหมูสด กิโลกรัมละ 140 บาท



ทำไมจึงควรแปรรูป ?

3. เพื่อเพิ่มมูลค่า (value added)

ข้าวขาหมู
จานละ 50 - 60 บาท



ขาหมูเยอรมัน
ชามละ 200 - 300 บาท



ทำไมจึงควรแปรรูป ?

3. เพื่อเพิ่มมูลค่า (value added)

ขาหมูแฮม (พาร์มาแฮม)
กิโลละ 800 - 1,000 บาท



กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์

ทำไมจึงควรแปรรูป ?

4. เพื่อเพิ่มความหลากหลาย ให้กับผลิตภัณฑ์อาหาร ทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในวงกว้าง และตอบสนองผู้บริโภคกลุ่มที่มีความต้องการพิเศษ เช่น อาหารสำหรับเด็ก อาหารสำหรับผู้รักสุขภาพ อาหารสำหรับนักกีฬา



การตัดแต่งเนื้อสดเพื่อจำหน่าย



ผลิตภัณฑ์ปิ้งย่าง



ผลิตภัณฑ์ทำอบแห้ง



ผลิตภัณฑ์ที่หมักให้เปรี้ยว



ผลิตภัณฑ์บดสับและขึ้นรูปใหม่



ลูกชิ้น

หมูกรอบ

ไส้กรอก
อีสาน

หมูπίง

แฮมเบอร์
เกอร์

กุนเชียง

แคบหมู

แหนม

หมูสวรรค์

บาร์บีคิว

หมูแดดเดียว

หมูยอ

ความหลากหลาย

สเต็ก

หมูแผ่น

ไส้กรอก
รมควัน

หมูหยอง

หมูกระทะ

หมูแดง

เบคอน

หมูทุบ

แฮม

ทำไมจึงควรแปรรูป ?

5. เพื่อความสะดวกในการบริโภค ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปทำให้ผู้บริโภค ง่าย สะดวก รวดเร็ว ในเวลาที่เร่งรีบ ลดเวลาในการเตรียมอาหาร และการนำไปแปรรูปต่อ





สุขศาสตร์ การแปรรูปอาหาร

กลุ่มส่งเสริมการแปรรูปและการตลาดผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์
ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ปทุมธานี
กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์



แทนมนั๋ว





“โปรตีนทางเลือก”



สิ่งปนเปื้อน

“สิ่งที่เป็นอันตราย
และ
ก่อปัญหาต่อผู้บริโภค”

1. กายภาพ
2. เคมี
3. ชีวภาพ

1. สิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ

- บาดเจ็บ
- ไม่นำรับประทาน
- ส่งผลกระทบต่อรสชาติของอาหาร



แมลง, ชิ้นส่วนสัตว์, เศษแก้ว, พลาสติก, โลหะ
อาจจะมาจากกระบวนการผลิต*



บาดลึนเลือดออก



2. สิ่งปนเปื้อนทางเคมี

- เจ็บป่วย
- สะสมในร่างกาย
- ปิดบัง ซ่อนเร้น
- จงใจ ไม่จงใจ

สารเคมี, ยาต่างๆ,

ใช้มากเกินไปหรือใช้ผิดประเภท





“ฉลาดซื้อ” พบ ดินประสิว (ไนเตรท/ไนไตรท์) ในไส้กรอก กว่า ๙๐%

เขียนโดย ศูนย์ข่าวผู้บริโภค วันที่ 04 พฤษภาคม 2559. จำนวนผู้ชม: 262348



เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม นิตยสารฉลาดซื้อ มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค แถลงข่าวการทดสอบปริมาณสารไนเตรทและไนไตรท์ในไส้กรอก ที่มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค



ทุกวันนี้..

ร่างกายสะสมสารพิษมากแค่ไหน?

- ฮอโมนเร่งโตในเนื้อไก่
- สารเร่งเนื้อแดงในเนื้อหมู
- ยาฆ่าแมลงในผักผลไม้
- สารพิษจากภาวะท้องผูก
- บอแรกซ์ในหมูปูดลูกชิ้น
- ฟอรัมาลีนในอาหารทะเล

ทางเลือกหุ่นสวย
ของคนรักตัวเอง



เลือกไส้กรอก
ที่มี อย.

กินควบคู่กับผักและ
ผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง



กินไส้กรอก

ที่ไม่มี อย. รับรอง
กินติดต่อกันเป็นประจำ
(กินมากเกินไป)



ผลข้างเคียงสารเร่งเนื้อแดง (เบต้าอะโกนิสต์)



ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน



หัวใจเต้นผิดปกติ



อันตรายต่อหญิงมีครรภ์



เสี่ยงต่อโรคเอดส์



รับได้ไหม?

อันตรายจากสารเร่งเนื้อแดง

(Beta-agonist)



กินสารเร่งเนื้อแดง



(ตลาดเขียว) เสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

ใครบ้างเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

ผู้ชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง
อาหารฟาสต์ฟู้ด เนื้อแดง เนื้อแปรรูป
หรืออาหารปิ้งย่างจนไหม้เกรียม
และกินอาหารที่มีเส้นใยไฟเบอร์พวกผัก
ผลไม้ น้อย ผู้ที่สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า
ออกกำลังน้อย



ไม่ควรรับประทานเนื้อแดงเกิน
500 กรัม หรือครึ่งกิโลกรัมต่อสัปดาห์
และควรสลับกับเนื้อไก่ เนื้อปลาหลีกเลี่ยง
การรับประทานเนื้อสัตว์แปรรูปบ่อยๆ



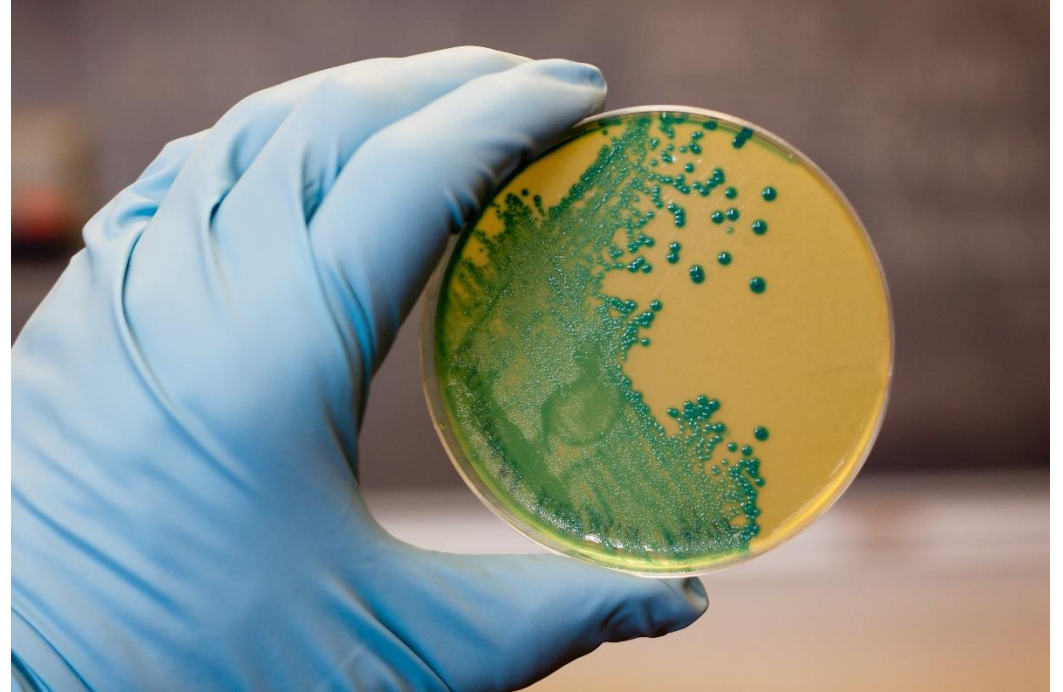
ขณะเดียวกันควรเพิ่มการบริโภคผัก
ผลไม้เพราะใยอาหาร จะช่วยเร่งการขับถ่าย
ทำให้ขอเสียไม่ตกค้างในลำไส้และเพิ่มจำนวน
แบคทีเรียที่ดีที่เจริญในลำไส้ใหญ่
ลดความเสี่ยงมะเร็งลำไส้ได้

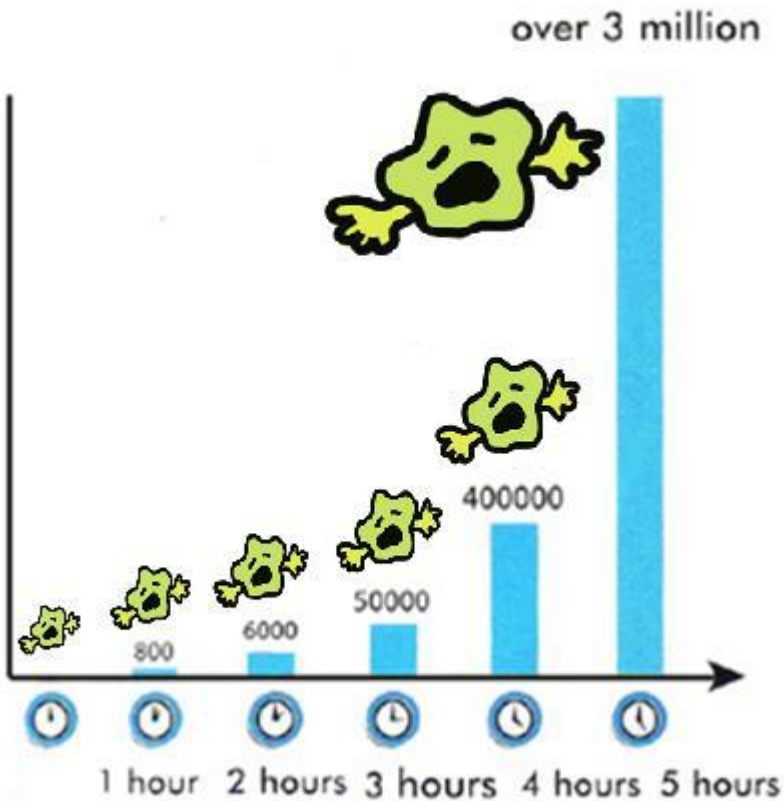
ผู้จัดทำ
info
Graphics
ที่มา : goodlifeu

3. สิ่งปนเปื้อนทางชีวภาพ

- จุลินทรีย์
- อาหารเสีย
- เจ็บป่วย
- เพิ่มจำนวนได้
- บางทีมองไม่เห็น

เชื้อโรค, หมดอายุ, สารพิษ, การปนเปื้อนข้าม





กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์

เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร



มักเป็นเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายท้อง หรือมีผลต่อระบบประสาท

เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคลายพันธุ์หลัก

Staphylococcus aureus
 สร้างสารพิษทนความร้อนสู่อาหาร พบได้ตามส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น มือ จมูก ผิวหนัง พบในอาหารกลุ่มที่สัมผัสกับผู้ปรุงอาหารโดยตรงเช่น ผลัดก้นไก่ เป็ง ครีมหรือคัสตาร์ด เป็นต้น

Salmonella Spp.
 ทำให้ผู้ป่วยมีอาการลำไส้อักเสบและอาหารเป็นพิษ พบได้ในระบบทางเดินอาหารของสัตว์ปีก ดินและน้ำที่ปนเปื้อน มักพบในผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อไก่ ไข่ไก่ เนื้อสัตว์ นานม เป็นต้น

Clostridium botulinum
 สร้างสารพิษโบทูลินัมทอกซิน เป็นพิษต่อระบบประสาทและอันตรายถึงชีวิต พบทั่วไปในดินและพืชผักที่ปลูกในดิน เจริญเติบโตได้ในภาวะไม่มีออกซิเจน มักพบใน อาหารกระป๋อง หน่อไม้ดิบ

E.coli
 พบในทางเดินอาหารส่วนลำไส้ของคน,สัตว์ ส่วนมากแพร่สู่คนได้ทางการรับประทานอาหาร เครื่องดื่มที่มีเชื้อปนอยู่ และพบเชื้อได้ในอาหารที่ปรุงไม่ถูกสุขลักษณะเช่น เนื้อหรือผักดิบ นมที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนอย่างเหมาะสม

ยังมีเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอื่นๆที่ปนเปื้อนมาที่บอาหารได้ เช่น *Listeria monocytogenes* / *Vibrio parahaemolyticus* / *Bacillus cereus* เป็นต้น



สารพิษในหน่อไม้อัดπίบ อันตรายถึงชีวิต!!



Nation

ก่อนกินควรต้มซ้ำ
ให้เดือดนาน 15 นาที
เพื่อทำลายเชื้อโรค

πίบบรรจุรวม
กลั่นหรือสีผักปกติ
ไม่ควรชิมหรือกิน

πίบบรรจุหน่อไม้บวม
ทำลายทิ้ง
โดยการฝังดิน

สงสัยโทรสายด่วน
กรมควบคุมโรค 1422

สร.เตือน กิน“หน่อไม้ต้มอัดπίบ-ถุง”
โดยไม่ต้มซ้ำก่อน เสี่ยงถึงขั้นเสียชีวิต



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

กินหมูดิบ เสี่ยง!! ไข้หูดับ

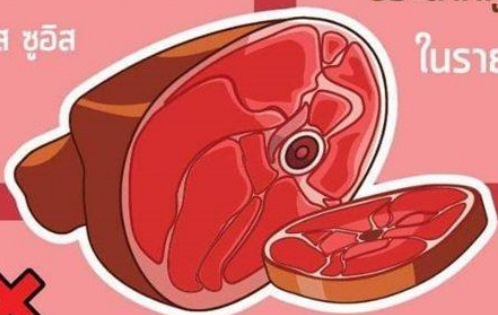


สาเหตุ

เมื่อร่างกายมีบาดแผล แล้วไปสัมผัสหมู
กินเนื้อหมู หรือ เลือดสด ที่มีเชื้อแบคทีเรีย
สเตรปโตค็อกคัส ซูอิส
ปนเปื้อนอยู่

อาการ

จะมีไข้ ปวดศีรษะ อาเจียน
ประสาทหูอักเสบจนหูดับ
ในรายที่อาการรุนแรง
อาจเสียชีวิต



1. หลีกเลี่ยงการบริโภค
เนื้อหมูดิบ หรือสุกๆ ดิบๆ
หมูป่วยหรือตายจากโรค

2. ผู้ปรุงอาหาร ผู้เลี้ยง และผู้ชำแหละหมูที่มีบาดแผล
ต้องปิดแผล และสวมถุงมือ ขณะสัมผัสหมู
หากสัมผัสต้อง ล้างมือ ล้างเท้า และตัวให้สะอาด



3. เลือกซื้อเนื้อหมูจากตลาดสด
หรือโรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐาน
ไม่ซื้อเนื้อหมูที่มีกลิ่นคาว สีคล้ำ

4. ควรทำให้สุกด้วยอุณหภูมิ
ตั้งแต่ 70 องศาเซลเซียส
ขึ้นไป



โรคไข้หูดับ



สาเหตุของโรค

จากติดเชื้อ สเตรปโตค็อกคัส ซูอิส
(STREPTOCOCCUS SUIS)
ทำให้หูบวม และ ติดต่อกันหมูสุก โดยการสัมผัส

ทางบาดแผลตามร่างกาย หรือเข้าทางเยื่อตา ผู้ที่เลี้ยงหมู ทำงานชำแหละหมู สัมผัสกับสาร
คัดหลังของหมู เช่น น้ำมูก น้ำลาย รวมถึงผู้จำหน่าย ผู้ที่รับประทานเนื้อหมูดิบ หรือดิบๆ ใดๆ

อาการ

ไข้สูง อูจจาระร่วง มักมีประสาทหูอักเสบจนหูดับ/หูหนวกทั้งสองข้าง
หรือ เวียนศีรษะบ้านหมุนทรงตัวไม่ได้ ถ้ารุนแรงจะขอบเหนื่อ หนาวสั่นและ
เยื่อหุ้มสมอง อักเสบ คอแข็ง ปวดศีรษะ ช็อคอักเสบ มีหนอง

การรักษา

ให้ยาลดไข้ ถ้ามีประวัติ สัมผัส กิน หมูดิบๆ
รีบนำส่ง โรงพยาบาล

การป้องกัน

ผู้เลี้ยงหมูทำงานในโรงฆ่าสัตว์ ผู้ที่ชำแหละ
เนื้อหมู ควรสวมเสื้อ รองเท้าบูทยาง สวม
ถุงมือ หลังงานเสร็จต้องอาบน้ำชำระร่างกาย
ให้สะอาด

ประชาชนควรเลือกซื้อเนื้อหมู จากตลาดสด
หรือห้างสรรพสินค้า ซึ่งจะผ่านการตรวจ
สอบมาตรฐานจากโรงฆ่าสัตว์ ไม่ซื้อเนื้อหมู
ที่มีกลิ่นคาว สีคล้ำ



“กินสุก ร้อน ไข่ช้อนกลาง ล้างมือ”



“หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร”

Good Manufacturing Practices

GMP

1. ลดการปนเปื้อน
2. ลด / ยับยั้ง / ทำลาย
จุลินทรีย์ (ก่อโรค / เน่าเสีย)
3. ป้องกันการปนเปื้อนซ้ำ



1. สุขลักษณะของสถานที่ตั้ง
และอาคารผลิต



6. บุคลากร



2. เครื่องมือ เครื่องจักร และ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต



5. การบำรุงรักษาและการ
ทำความสะอาด



3. การควบคุมกระบวนการผลิต



4. การสุขาภิบาล