

1. หลักการและความสำคัญของการแปรรูปอาหารท้องถิ่น

05070101 การแปรรูปอาหารท้องถิ่นสุขภาพดี

อาจารย์ ดร. สิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม

นักศึกษาคิดว่าวิชานี้เรียนเกี่ยวกับเรื่องอะไร ?



Agenda Style

01

ความหมายของอาหารและการแปรรูปอาหาร

02

หลักเกณฑ์และความสำคัญในการแปรรูปอาหาร

03

ประวัติความเป็นมาของการแปรรูปอาหาร

04

หลักการและกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร

อาหาร

อาหารแปรรูป

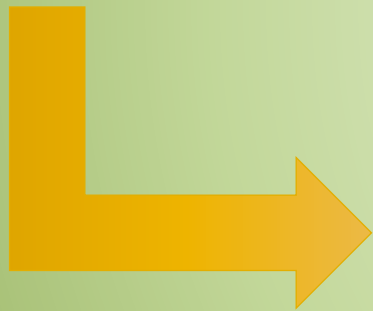
อาหารท้องถิ่น

ความหมายของอาหารและการแปรรูปอาหาร





อาหาร





อาหาร



➤ **อาหารหมายถึง** ของกินหรือเครื่องค้ำจุนชีวิต ได้แก่

(1) วัตถุทุกชนิดที่คนกิน คืม อม หรือนำเข้าสู่ร่างกายไม่ว่าด้วยวิธีใด ๆ หรือในรูปลักษณะใด ๆ แต่ไม่รวมถึงยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หรือยาเสพติดให้โทษตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นแล้วแต่กรณี

(2) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้หรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหารรวมถึงวัตถุดิบอาหารสัตว์ และเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส

(สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2547)





กรุงเทพฯธุรกิจ



อาหารท้องถิ่น





อาหารท้องถิ่น



- อาหารท้องถิ่นหมายถึง อาหารที่นิยมรับประทานเฉพาะถิ่น
 - ประกอบด้วยพืชผักและวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น
 - มีวิธีการปรุงที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน
 - อาหารท้องถิ่นในแต่ละที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติที่มอบคุณค่าของพืชพรรณและเนื้อสัตว์ต่าง ๆ แก่คนในถิ่นนั้น
 - ประสบการณ์ในการลองผิดลองถูกแล้วถ่ายทอดสู่ลูกหลาน รวมทั้งรสนิยมในการบริโภคของคนในท้องถิ่นจึงเกิดเป็นอาหารท้องถิ่นขึ้น

(คันสนีย์, 2549)



อาหารแปรรูป





อาหารแปรรูป



- อาหารแปรรูปหมายถึง การนำอาหารมาผ่านกระบวนการต่าง ๆ
 - โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเกิดการเน่าเสีย
 - เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีลักษณะตามต้องการ
 - อาหารที่ผ่านการแปรรูปอาจมีลักษณะคงเดิมหรือเปลี่ยนสภาพไป แต่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและบริโภคได้อย่างปลอดภัย
 - อีกทั้งยังเป็นการเตรียมอาหารให้เหมาะกับการบริโภค เช่น การตัดแต่งสับประคบบรรจุก่อนโฟม การสีข้าวเพื่อแยกเปลือกหรือรำ เป็นต้น
 - ช่วยทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้สามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้ ระยะเวลาหนึ่งด้วย

(วิภาดา, 2561)



หลักเกณฑ์ที่ต้องคำนึงถึงในการแปรรูปอาหาร

อาหารที่ผ่านการถนอมและแปรรูปอาหารแล้ว จะต้องได้ผลคุ้มค่ากับเวลา แรงงาน และเงินที่ ลงทุนไป

เลือกวิธีการถนอมอาหารให้เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภทและเทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่



ต้องรักษาคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไว้ให้มากที่สุด

ผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จะต้องสะอาดปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ปราศจากอันตรายทางเคมีและกายภาพ

ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค



ความสำคัญของการแปรรูปอาหาร



1. ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของอาหารได้นานขึ้น
2. ช่วยให้เกิดผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่
3. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน
4. การเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว และช่วยส่งเสริมให้เกิดอาชีพ
5. ช่วยบรรเทาความขาดแคลนอาหาร
6. ช่วยให้เกิดการกระจายอาหาร
7. ช่วยให้เกิดความสะดวกในการใช้และการขนส่ง
8. ช่วยเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร
9. ช่วยให้มีอาหารบริโภคนอกฤดูกาล
10. ใช้ส่วนที่เหลือให้เกิดประโยชน์



ประวัติความเป็นมา ของการแปรรูปอาหาร

การถนอมอาหารในประเทศไทย

- แบ่งออกเป็น 5 ยุค
- ยุคแรก (ก่อนปี พ.ศ.2503)
- ยุคที่สอง (พ.ศ.2503 – 2513)
- ยุคที่สาม (พ.ศ.2513 – 2523)
- ยุคที่ 4 (พ.ศ.2523-2533)
- ยุคที่ 5 (พ.ศ.2533-2543)

ยุคปัจจุบัน

- การแปรรูปอาหารด้วยวิธีการใหม่ ๆ เช่น การฉายรังสี การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ฯลฯ
- อาหารประเภทพร้อมปรุง อาหารสำเร็จรูป



ยุคเริ่มต้นของความก้าวหน้า

- พ่อครัวชาวฝรั่งเศสพบ วิธีการถนอมอาหาร โดยการบรรจุอาหารในขวดด้วยจุกคอร์กแล้ว ต้มใน น้ำเดือด ตามเวลาที่กำหนด
- ในศตวรรษที่ 18 นีโคลาส แอปเปิร์ต (Nicolas Appert) “บิดาของการผลิตอาหารกระป๋อง”



ยุคก่อนประวัติศาสตร์

ยุคโรมัน – ใช้หิมะเพื่อทำการเก็บรักษาไว้ได้นานขึ้น
ยุคอียิปต์ - ให้เกลือ น้ำตาลและเครื่องเทศ มีการ ทำแห้ง การหมักเพื่อเก็บอาหาร โดยไม่ต้องใช้ความเย็น

การถนอมอาหารในประเทศไทย

พ.ศ.2503 – 2513

ยุคที่สอง

มีการนำเทคโนโลยีจากไต้หวัน หรือจีน มาทำการแปรรูป ผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น นมข้นหวาน ผักและผลไม้กระป๋อง และน้ำมันพืช เป็นต้น เพื่อทดแทนการนำเข้าบางส่วน จึงต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป เพื่อปรับปรุงและควบคุมคุณภาพให้ดีขึ้นสม่ำเสมอเพื่อการส่งออกโดยเฉพาะ



พ.ศ.2523-2533

ยุคที่สี่

อุตสาหกรรมได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว เน้นการส่งออกอย่างมีระบบ มีการผลิตและความต้องการของลูกค้ายิ่งสูงขึ้น ควบคุมปริมาณและคุณภาพ เข้มงวดได้มาตรฐานตามประเทศที่ส่งสินค้า ผลิตภัณฑ์อาหารแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง



ก่อนปี พ.ศ.2503

ยุคแรก

การใช้เทคโนโลยีแบบชาวบ้าน เน้นการผลิตในท้องถิ่น เป็นการ ถนอมอาหารที่จำเป็น หายาก เช่น น้ำตาล อาหารแห้ง และอาหารหมักดองที่แปรรูปจากผักและผลไม้ เป็นส่วนใหญ่



พ.ศ.2513 – 2523

ยุคที่สาม

เพิ่มปริมาณการผลิตเพื่อจำหน่ายทั่วไปในประเทศ ส่วนที่เหลือ จึงส่งออก ในระยะแรกยังขาดประสบการณ์ด้านการแปรรูปและการตลาด สินค้ามีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ.



พ.ศ.2533-2543

ยุคที่ห้า

ยุคที่อุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทยต้องแข่งขันกับตลาดโลก ต้องพัฒนาปรับปรุงหรือนำเข้าเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น ต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิต คุณค่าโภชนาการ ข้อกำหนดของฉลากอาหาร การรับรองคุณภาพโรงงาน มาตรฐานสินค้าและที่สำคัญที่สุดคือ การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตลอดกระบวนการแปรรูปอาหาร



หลักการแปรรูปอาหาร



ต้องการที่จะเก็บรักษาอาหารไว้ให้นานที่สุด โดยไม่เน่าเสีย

อาจทำได้ 3 ประการ คือ

1. ป้องกันไม่ ให้จุลินทรีย์ปนเปื้อนในอาหารหรืออาจใช้วิธีกำจัดจุลินทรีย์ที่มีอยู่ออกไป
2. การชะลอและยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร
3. การทำลาย เชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่หรืออาจเกิดขึ้นในอาหาร และทำให้อาหารเกิดการเน่าเสียให้หมดไป

อาหารจะเกิดการสลายตัวเองตามธรรมชาติที่เรียกว่า ปฏิกิริยาออโตไลซิส (autolysis) ซึ่งเราสามารถป้องกันหรือยืดเวลาการสลายตัวได้ โดยการยับยั้งหรือทำลายการทำงานของเอนไซม์ที่มีในอาหารนั้น

เช่น การเกิดรอยชำ การฉีกขาดของเซลล์ซึ่งมีสาเหตุ จากการแปรรูป ขนส่งอาหารที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการเข้าทำลายของแมลงและสัตว์ ทำให้อาหารมีลักษณะไม่น่าบริโภคและจุลินทรีย์ปนเปื้อนได้ง่ายและทำให้อาหารเกิดการเน่าเสียได้เร็วขึ้น จึงควรป้องกันความเสียหายดังกล่าวด้วยการปฏิบัติและเก็บรักษาอาหารอย่างถูกวิธี

กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร

- ✓ การทำแห้ง
- ✓ การใช้ความร้อน
- ✓ การใช้ความเย็น
- ✓ การหมัก
- ✓ การใช้สารถนอมอาหารธรรมชาติ

Food Processing





การทำแห้ง



- การทำให้อาหารแห้งเป็นวิธีการถนอมอาหารที่เก่าแก่ที่สุดที่มนุษย์รู้จัก
- ทำได้ด้วยการใช้ความร้อนหรือกำจัดปริมาณน้ำในอาหารลงซึ่งจะมีผลทำให้กระบวนการเมแทบอลิซึม และการเจริญของจุลินทรีย์เกิดได้ช้าลง
- เป็นการลดอัตราเร็วของปฏิกิริยาการหืนของไขมันเนื่องจากปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส (hydrolysis) รวมทั้งลดกิจกรรมของเอนไซม์ด้วย
- ความร้อนที่ใช้จะไม่สูงเท่ากับที่ใช้ในการพาสเจอร์ไรส์หรือสเตอริไลส์แต่จะใช้เวลานานกว่าและทำให้น้ำระเหยออกไปจากอาหาร





การใช้ความร้อน



- การแปรรูปด้วยความร้อน (thermal processing) เป็นวิธีการหนึ่งในการถนอมอาหาร (food preservation) ที่นิยมกันมาจากรอคิดจนถึงปัจจุบัน
- เป็นการใช้ความร้อนเพื่อทำลายจุลินทรีย์และเอนไซม์ (enzyme) ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเสื่อมเสีย โดยเฉพาะจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (pathogen) สารพิษ (toxin) พยาธิ (parasite) และแมลงต่างๆ ที่ทำให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- อาหารที่ผ่านการแปรรูปด้วยความร้อนซึ่งบรรจุในภาชนะปิดสนิท (hermetically sealed container) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนกลับและรักษาคุณภาพของอาหาร





การใช้ความเย็น



การใช้ความเย็นในการถนอมและรักษาอาหารทำให้สามารถใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบ จากการเกษตร ได้กว้างขวางขึ้น โดยสามารถเก็บรักษาวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปของโรงงานได้นานขึ้น อีกทั้งยังได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ อีกหลากหลาย

1. ทำให้สามารถเก็บรักษาอาหารและผลิตผลเกษตรที่เป็นอาหารได้นานขึ้น
2. ช่วยรักษาคุณภาพของวัตถุดิบและชะลอการเสื่อมเสียระหว่างรอการผลิตและการเก็บวัตถุดิบไว้ผลิตได้นานขึ้น
3. ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคมากมาย ทั้งผลิตภัณฑ์แช่เย็น และผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็ง





การหมักดอง



เป็นการถนอมและแปรรูปอาหารที่อาศัยหลักการส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ และเอนไซม์ที่ต้องการ และจุลินทรีย์ที่ใช้ในการหมักจะผลิตสารบางชนิดออกมาซึ่งสามารถป้องกันการเน่าเสียของอาหารได้





การใช้สารธรรมชาติ



การใช้สารจากธรรมชาติ หรือสมุนไพร ในการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากมีความปลอดภัย
ต่อผู้บริโภคค่อนข้างสูง เพื่อใช้ในการลดจำนวนของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในอาหารประเภทเนื้อสัตว์

