

ใบความรู้เรื่อง การถนอมอาหารแบบดั้งเดิม และการถนอมอาหารสมัยใหม่
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ศิลป์แห่งการถนอมอาหาร
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง วิธีการถนอมอาหาร
แบบดั้งเดิม และวิธีการถนอมอาหารสมัยใหม่
รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

การถนอมอาหารแบบดั้งเดิม



การถนอมอาหารแบบดั้งเดิม คือ วิธีการที่ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน และกระบวนการทางธรรมชาติ เพื่อยืดอายุอาหารให้สามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น โดยอาศัยหลักการชะลอการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และการเสื่อมสลายของอาหาร

ประเภทหลัก ๆ ได้แก่

๑. การตากแห้ง



การตากแห้ง คือ การถนอมอาหารโดยการนำอาหารไปตากแดด อบด้วยความร้อน หรือใช้ลมร้อน เพื่อไล่ความชื้นออกจากอาหาร ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้

ยกตัวอย่างกระบวนการ เช่น

- ✓ เตรียมอาหาร เช่น ปลา เนื้อสัตว์ ผัก หรือผลไม้
- ✓ ทำความสะอาดและหั่น/แล้ให้เป็นชิ้นบาง
- ✓ นำไปตากแดด หรืออบด้วยตู้อบจนแห้งสนิท
- ✓ เก็บในภาชนะสะอาดและปิดสนิท

ตัวอย่างไส้ตัว เช่น

- ✓ ปลาแห้ง
- ✓ กุ้งตาก
- ✓ มะม่วงอบแห้ง



ข้อดี



ข้อจำกัด



ผลกระทบต่อค่าทางโภชนาการ



ยืดอายุอาหารได้นาน

ถ้าตากแดดโดยตรงอาจปนเปื้อน
ฝุ่น หรือแมลง

โปรตีน และคาร์โบไฮเดรตยังคง
อยู่ใกล้เคียงเดิม

ทำง่าย ใช้อุปกรณ์ไม่ซับซ้อน

สี กลิ่น รสชาติ อาจเปลี่ยนไป
จากของสด

วิตามินบางชนิด (โดยเฉพาะ
วิตามินซี และวิตามินบี)
ลดลง

สะดวกต่อการขนส่ง และเก็บ
รักษา

สูญเสียวิตามินที่ละลายในน้ำ
และความร้อน เช่น วิตามินซี

พลังงานมีความเข้มข้นมากขึ้น
เพราะน้ำถูกกำจัดออกไป

๒. การทำเค็ม



การทำเค็ม คือ การถนอมอาหารโดยใช้น้ำเกลือ หรือเกลือเม็ดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เกลือช่วยดึงน้ำออกจากอาหาร และสร้างสภาวะที่ไม่เหมาะสมต่อเชื้อจุลินทรีย์

ยกตัวอย่างกระบวนการ เช่น

- ✓ เตรียมอาหาร เช่น ปลา เนื้อหมู เนื้อวัว หรือผักบางชนิด
- ✓ ล้างให้สะอาด และคลุกหรือหมักด้วยเกลือเม็ด/น้ำเกลือเข้มข้น
- ✓ เก็บไว้ในภาชนะปิดสนิท ทิ้งไว้ตามเวลาที่กำหนด
- ✓ นำมาแปรรูป หรือนำไปปรุงอาหารได้

ตัวอย่างไส้ตัว เช่น

- ✓ ปลาเค็ม
- ✓ กุนเชียงเค็ม
- ✓ ไส้เค็ม



ข้อดี



ข้อจำกัด



ผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ



ยืดอายุอาหารได้นาน

อาหารมีรสเค็มจัด บริโภคมากเกินไป
ไม่ดีต่อสุขภาพ

โปรตีนยังคงอยู่ แต่โครงสร้างอาจ
เปลี่ยนเล็กน้อย

ทำง่าย ใช้วัตถุดิบหาได้ทั่วไป

หากเก็บรักษาไม่ดีอาจมี
เชื้อราเจริญเติบโตได้

วิตามินบางส่วนลดลงจาก
กระบวนการแช่น้ำเกลือ

รสชาติถูกปาก และสามารถ
ใช้ในการปรุงอาหารได้
หลากหลาย

เนื้ออาหารอาจแข็งกระด้าง

ปริมาณโซเดียมสูงขึ้น ซึ่งอาจ
ส่งผลเสียต่อผู้ที่มีโรคความดัน
โลหิตสูง

๓. การหมักดอง



การหมักดอง คือ การถนอมอาหารโดยใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ (เช่น แบคทีเรียกรดแลคติก) หรือใช้กรด น้ำตาล เกลือ เป็นตัวช่วยยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสีย

ยกตัวอย่างกระบวนการ เช่น

- ✓ เตรียมวัตถุดิบ เช่น ผัก ผลไม้ หรือเนื้อสัตว์
- ✓ ใส่เกลือ น้ำตาล หรือเครื่องปรุงที่เหมาะสม
- ✓ หมักทิ้งไว้ให้จุลินทรีย์ย่อยสลาย และสร้างกรด
- ✓ เก็บในภาชนะปิดสนิท สามารถบริโภคได้เมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม

ตัวอย่างไส้ตัว เช่น

- ✓ ผักกาดดอง
- ✓ กิมจิ
- ✓ แหนม
- ✓ ปลาร้า





ข้อดี



ข้อจำกัด

เพิ่มรสชาติใหม่ ทำให้อร่อย และเป็นที่ยินยม

ต้องควบคุมความสะอาด และปริมาณเครื่องปรุง
อย่างระมัดระวัง

เก็บได้นานขึ้นกว่าของสด

หากหมักไม่ถูกวิธี อาจเกิดจุลินทรีย์ก่อโรคหรือ
สารพิษได้

บางชนิดมีจุลินทรีย์ที่ดีต่อระบบขับถ่าย (เช่น กิมจิ,
โยเกิร์ต)

กลิ่นแรง อาจไม่เป็นที่ชอบของทุกคน

ข้อดีของการถนอมอาหารแบบดั้งเดิม



๑. ยืดอายุการเก็บรักษา

>>> ทำให้สามารถเก็บอาหารไว้ได้นาน โดยไม่ต้องใช้ตู้เย็น เช่น ปลาเค็มหรือ ผักดอง

๒. ประหยัดค่าใช้จ่าย

>>> ใช้วัตถุดิบ และวิธีการง่าย ๆ ที่หาได้จากท้องถิ่น เช่น การใช้เกลือ แสงแดด

๓. ได้รสชาติ และลักษณะเฉพาะ

>>> เช่น รสเปรี้ยวของผักกาดดอง กลิ่นหอมของเนื้อรมควัน

๔. เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น สืบทอดจากบรรพบุรุษ

>>> เช่น การทำปลาร้า กะปิ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของอาหารไทย

ข้อจำกัดของการถนอมอาหารแบบดั้งเดิม



๑. คุณภาพไม่สม่ำเสมอ

>>> ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เช่น แสงแดด อุณหภูมิ ความสะอาดของภาชนะ

๒. อาจเสี่ยงต่อการปนเปื้อน

>>> หากทำไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ผักดองที่ไม่สะอาดอาจทำให้เกิดเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค

๓. รสชาติไม่ถูกใจบางคน

>>> เช่น กลิ่นแรงของปลาร้า หรือความเค็มจัดของปลาเค็ม

๔. อายุการเก็บรักษาจำกัด

>>> เมื่อเทียบกับการถนอมอาหารแบบสมัยใหม่ เช่น การบรรจุกระป๋อง หรือการแช่แข็ง



การเปลี่ยนแปลงด้านคุณค่าทางโภชนาการ

แม้ว่าวิธีการถนอมอาหารแบบดั้งเดิมจะช่วยยืดอายุอาหาร แต่ก็อาจทำให้สารอาหารบางอย่างเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้



การตากแห้ง / อบแห้ง วิตามินซี และวิตามินบีบางชนิดอาจสูญเสียไปจากความร้อน แต่ยังคงมีแร่ธาตุ และใยอาหารอยู่



การดอง อาหารจะมีปริมาณโซเดียมสูงจากเกลือ และอาจสูญเสียวิตามินบางส่วน แต่ได้จุลินทรีย์ที่ช่วยในการย่อยอาหาร (ในบางชนิด เช่น กิมจิ)



การหมัก อาจทำให้โปรตีนบางส่วนถูกย่อยเป็นกรดอะมิโน ทำให้ร่างกายดูดซึมง่ายขึ้น แต่ในบางกรณีอาจมีเกลือ หรือแอลกอฮอล์สูง



การทำเค็ม ได้รสชาติ แต่มีโซเดียมสูง เสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงหากบริโภคมากเกินไป

การถนอมอาหารแบบดั้งเดิม เป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดมาอย่างยาวนาน ทำให้เราสามารถเก็บรักษาอาหารให้นานขึ้น ใช้วิธีการง่าย ๆ และได้รสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ แต่ก็ต้องระวังเรื่องความสะดวกและโภชนาการ โดยควรรับประทานในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อสุขภาพที่ดี



วิธีการถนอมอาหารสมัยใหม่



การถนอมอาหารสมัยใหม่ เกิดจากการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของวิธีดั้งเดิม เช่น อาหารเสียง่าย มีรสชาติ หรือคุณค่าทางโภชนาการลดลง รวมถึงเพื่อรองรับการบริโภคในยุคปัจจุบันที่ต้องการ ความสะดวก ปลอดภัย และมีอายุการเก็บรักษานาน โดยวิธีที่นิยม ได้แก่ การแช่แข็ง-แช่เย็น การบรรจุกระป๋อง การบรรจุสุญญากาศ และการใช้สารกันเสียในปริมาณที่เหมาะสม



วิธีการถนอมอาหารสมัยใหม่ ที่ได้รับความนิยม ได้แก่

๑. การแช่แข็ง - แช่เย็น (Freezing & Refrigeration)



ความหมาย และกระบวนการ

- ✓ การแช่เย็น เก็บอาหารที่อุณหภูมิ ๐-๕ °C เพื่อชะลอการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และชะลอปฏิกิริยาการเน่าเสีย
- ✓ การแช่แข็ง เก็บอาหารที่อุณหภูมิต่ำกว่า -๑๘ °C ทำให้น้ำในอาหารแข็งตัว จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้



ข้อดี

ข้อจำกัด



คงรสชาติ และคุณค่าทางโภชนาการ
ได้ค่อนข้างดี

ต้องใช้ตู้เย็น/ตู้แช่ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง

ทำให้อาหารสตอยู่ได้นาน เช่น เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้

หากไฟฟ้าดับเป็นเวลานาน อาหารจะเสียเร็ว

สะดวกต่อผู้บริโภค และการขนส่ง

ผักผลไม้บางชนิดเมื่อแช่แข็งจะสูญเสียความกรอบ
และความสด

ตัวอย่างใกล้ตัว เช่น

>>> เนื้อไก่แช่แข็ง , หมูสไลด์ , ผักบดลวกแช่แข็ง , ผลไม้ เช่นลิ้นจี่ หรือมะม่วงที่ขายแบบแช่แข็ง



๒. การบรรจุกระป๋อง (Canning)

ความหมาย และกระบวนการ

✔ การนำอาหาร เช่น เนื้อสัตว์ ปลา ผัก ผลไม้ ใส่ลงในกระป๋องโลหะ หรือขวดแก้ว แล้วทำให้ร้อนที่อุณหภูมิสูง (ประมาณ ๑๑๕-๑๒๑ °C) เพื่อทำลายจุลินทรีย์ จากนั้นปิดผนึกภาชนะให้สนิท



ข้อดี

เก็บรักษาได้นานนับปี โดยไม่ต้องแช่เย็น

พกพาสะดวก เปิดใช้ได้ทันที

คงรสชาติ และความอร่อยในระดับที่น่าพอใจ



ข้อจำกัด

บางครั้งรสชาติ และคุณค่าทางโภชนาการลดลงจากความร้อนสูง

หากกระป๋องรั่ว หรือบรรจุไม่สะอาด อาจเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคได้

ตัวอย่างใกล้ตัว เช่น

>>> ปลากระป๋องในซอสมะเขือเทศ , ผลไม้กระป๋อง เช่น ลำไยกระป๋อง ข้าวโพดหวานกระป๋อง



๓. การบรรจุสุญญากาศ (Vacuum Packaging)

ความหมาย และกระบวนการ

✓ การดูดเอาอากาศออกจากบรรจุภัณฑ์ (เช่น ถุงพลาสติก) ก่อนปิดผนึก ทำให้ไม่มีออกซิเจนเพียงพอสำหรับจุลินทรีย์ และปฏิกิริยาเคมีที่ทำให้อาหารเสื่อม



ข้อดี



ข้อจำกัด

ยืดอายุอาหารได้ยาวนานกว่าการเก็บปกติ

ต้องใช้เครื่องแพ็คสุญญากาศ ซึ่งมีต้นทุนสูง

รักษากลิ่น รสชาติ และคุณภาพใกล้เคียงอาหารสด

หากเก็บไม่ถูกวิธี หรือถุงรั่ว อาหารจะเสียได้ง่าย

เหมาะสำหรับอาหารที่ไวต่อการเหม็นหืน เช่น
เนื้อสัตว์ ปลา กาแฟ

ไม่สามารถยับยั้งจุลินทรีย์บางชนิดที่ไม่ต้องการออกซิเจน (Anaerobic bacteria)

ตัวอย่างใกล้ตัว เช่น

>>> หมูแดดเดียวสุญญากาศ , กาแฟคั่วบดบรรจุสุญญากาศ , ไส้กรอก หรือแฮมบรรจุสุญญากาศ



๔. การใช้สารกันเสียในปริมาณที่เหมาะสม (Preservatives)

ความหมาย และกระบวนการ

✓ การเติมสารเคมีที่อนุญาต และปลอดภัย เช่น โซเดียมเบนโซเอต (Sodium Benzoate), กรดซอร์บิก (Sorbic acid), ซัลไฟต์ (Sulphites) ลงในอาหาร เพื่อยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์



ข้อดี



ข้อจำกัด

ใช้ง่าย และประหยัด

หากใช้เกินปริมาณที่เหมาะสม อาจเป็นอันตรายต่อ
สุขภาพ

ยืดอายุอาหารได้ดี โดยไม่ต้องใช้ความร้อนหรือ
ความเย็นมาก

ผู้บริโภคบางรายอาจแพ้ หรือไวต่อสารกันเสีย

เหมาะสำหรับอาหารที่มีความชื้นสูง เช่น น้ำผลไม้
เบเกอรี่ แหนม

ทำให้ผู้บริโภคบางกลุ่มกังวลเรื่องความปลอดภัย

ตัวอย่างใกล้ตัว เช่น

>>> น้ำอัดลม , น้ำผลไม้บรรจุขวด , ขนมปังหรือเค้ก

