

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เรื่อง การถนอมอาหาร

ครูผู้สอน ครูณภัทร กาญจนะพังคะ
 ครูบุษรินทร์ พรมทา



เรื่อง

การถนอมอาหาร





จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนบอกความหมายและประโยชน์ของการถนอมอาหารได้
๒. นักเรียนจำแนกประเภทของการถนอมอาหารได้
๓. นักเรียนเลือกวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบได้



คำถามชวนคิด



ภาพอาหาร
ที่นักเรียนเห็นนั้น
มีลักษณะอาหาร
เป็นอย่างไร ?



ภาพตัวอย่างอาหาร

คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่า
อาหารเหล่านี้
เก็บได้นานหรือไม่
เพราะเหตุใด



ภาพตัวอย่างอาหาร

การถนอมอาหาร

หมายถึง

- ❖ วิธีการยืดอายุการเก็บรักษาอาหารไว้ได้นานขึ้น
- ❖ ช่วยชะลอการเน่าเสียของอาหารที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ
- ❖ เน้นการรักษาคุณภาพของอาหาร คือ
 - รสชาติ
 - คุณค่าทางโภชนาการ
 - และความปลอดภัยต่อการบริโภค



สาเหตุการเน่าเสียของอาหาร

๑. สาเหตุจากสิ่งมีชีวิต

- **น้ำย่อย (Enzyme)** ทำให้อาหารเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น จากดิบเป็นสุก จากสุกเป็นงอม
- **เชื้อรา (Mold)** ทำให้อาหารบูดเสียและปล่อยพิษไว้ในอาหาร เช่น ราดำในถั่วลิสง
- **แบคทีเรีย (Bacteria)** หรือพวกจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย จึงต้องใช้ความร้อนฆ่าเชื้อ หรือ สารเคมี เช่น เกลือ น้ำตาล น้ำส้มหรือน้ำมัน
- **ยีสต์ (Yeast)** เจริญเติบโตได้ดีในอาหารประเภทแป้งและน้ำตาล การควบคุมทำได้โดยใช้ความร้อน

สาเหตุการเน่าเสียของอาหาร

๒. สาเหตุจากสารเคมี และปฏิกิริยาเคมี

- การกระแทกกระเทือนทำให้เกิดความร้อนและมีปฏิกิริยาทางเคมีเกิดขึ้น
- การมีอากาศลงไปทำให้เกิดการเติมออกซิเจนมีการเปลี่ยนสี เปลี่ยนรสเกิดขึ้น
- การมียาฆ่าแมลง ผงซักฟอก หรือสารเคมีที่เป็นพิษติดลงไป

สาเหตุการเน่าเสียของอาหาร

- การใช้ภาชนะที่อาจจะเกิดปฏิกิริยากับอาหารละลายปนลงไป เช่น ภาชนะที่ทำด้วย เหล็ก ทองแดง ทองเหลือง หรือตะกั่ว



สาเหตุการเน่าเสียของอาหาร

๓. ปริมาณของน้ำในอาหาร

ถ้ามีปริมาณน้ำในอาหารมากจะเน่าเสียได้ง่ายกว่าอาหาร
ที่มีปริมาณน้ำในอาหารน้อย



สาเหตุการเน่าเสียของอาหาร

๔. สาเหตุอื่นๆ

- การบรรจุหีบห่อทำไม่เรียบร้อยเกิดการแตกรั่ว
- การขนย้ายไม่ถูกต้อง มีการぶบสลายทำให้เสื่อมคุณภาพ
- ภาชนะไม่เหมาะสม ไม่สะอาดพอ ทำให้เกิดการบูดเสีย



วิธีการถนอมอาหาร

ด้วยวิธีการ
ดอง

การใช้
ความเย็น

การใช้
น้ำตาล

วิธีการถนอม

การใช้
ความร้อน

ควบคุม
ความชื้น



วิธีการถนอมอาหาร

๑. ด้วยวิธีการดอง

- เป็นการถนอมอาหารที่ใช้เวลานาน ๆ
- โดยใช้เกลือหรือน้ำเกลือที่เป็นกรด เพื่อถนอมอาหาร
- การดองแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท





วิธีการถนอมอาหาร

๑.๑ ดองเปรี้ยว โดยนำผักมาดองกับน้ำเกลือผสมน้ำส้มสายชูที่ต้มให้เดือด
ทิ้งให้เย็น เทให้ท่วมผักปิดฝาภาชนะไม่ให้ลมเข้า หมักทิ้งไว้ ๔-๗ วัน
ก็นำมารับประทานได้

๑.๒ ดองหวาน นำผักและผลไม้มาดอง โดยต้มน้ำตาล น้ำส้มสายชู เกลือ
ให้ออกกรสหวานนำให้เดือดทิ้งไว้ให้เย็น เทราดลงบนผักผลไม้
ทิ้งไว้ ๒-๓ วัน ก็นำมารับประทานได้



วิธีการถนอมอาหาร

๑.๓ ดองเค็ม ดองได้ทั้งเนื้อสัตว์และผัก การดองเค็มทำได้โดย
ต้มน้ำส้มสายชูและเกลือให้ออกกรสเค็ม พักไว้ให้เย็นแล้วเท
ให้ท่วม หมักทิ้งไว้ ๔-๙ เดือน จึงนำมารับประทาน



วิธีการถนอมอาหาร

๑.๔ ดอง ๓ รส คือ รสเปรี้ยว เค็ม หวาน นำน้ำตาล เกลือและน้ำส้มสายชู ในปริมาณที่เท่า ๆ กัน ต้มให้เดือด พักให้น้ำเย็นสนิท แล้วเทลงบนผัก เช่น ชิง กระเทียม ปิดฝาให้สนิท ๒-๓ วัน ก็นำมารับประทานได้

การหมัก ที่ทำให้เกิดแอลกอฮอล์ คือการหมักอาหารพวกแป้ง น้ำตาล โดยใช้ยีสต์เป็นตัวช่วยให้เกิดแอลกอฮอล์ เช่น ข้าวหมาก ไวน์ เป็นต้น



วิธีการถนอมอาหาร

๒. โดยการใช้น้ำตาล
น้ำตาล มีคุณสมบัติ

- ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้
- ช่วยเก็บรักษาอาหารให้คงทนอยู่ได้นานโดยไม่เน่าเสีย





วิธีการถนอมอาหารโดยการใช้น้ำตาล มีดังนี้

๒.๑ การเชื่อม คือ การนำน้ำและน้ำตาลใส่ภาชนะตั้งไฟเคี่ยวให้ละลายเป็นน้ำเชื่อมก่อนแล้วใส่อาหารลงเคี่ยวด้วยไฟอ่อน ๆ จนอาหารอิมชุ่มด้วยน้ำเชื่อม เช่น ฟักทองเชื่อม กล้วยเชื่อม



วิธีการถนอมอาหารโดยการใช้น้ำตาล มีดังนี้

๒.๒ การกวน คือ การลดปริมาณน้ำในเนื้ออาหาร โดยใช้ความร้อนต่ำ การนำเนื้อผลไม้ที่สุกผสมกับน้ำตาล โดยใช้ความร้อนอ่อน ๆ หรือปานกลาง ใช้ไม้พายกวนผสมให้เข้ากัน จนเนื้อผลไม้ข้นเหนียว จึงยกออกจากเตา เช่น ทุเรียนกวน มะม่วงกวน หรือ กัลฉ่ายกวน



วิธีการถนอมอาหาร

๓. ด้วยวิธีควบคุมความชื้น

- เป็นวิธีการระเหยน้ำหรือความชื้นออกจากอาหารให้มากที่สุด
- มีความชื้น (ต่ำกว่า ๑๕%) เพื่อป้องกันและควบคุมจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย ทั้ง รา ยีสต์ และแบคทีเรีย
- อาหารจะเก็บไว้ได้นาน เช่น การตาก หรือการอบ เป็นวิธีที่ง่าย ใช้ได้กับอาหารประเภท เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ธัญพืชหรือสมุนไพร



วิธีการถนอมอาหาร

๔. โดยการใช้ความร้อน

- เป็นการใช้ความร้อนฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร
- เพื่อป้องกันการเน่าเสีย โดยการเพิ่มอุณหภูมิ
ผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น ได้แก่



วิธีการถนอมอาหาร

๔.๑ ใช้ความร้อนที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเดือด

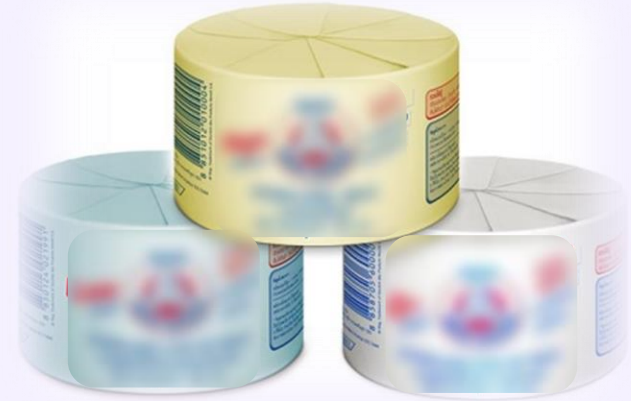
เพื่อฆ่าจุลินทรีย์บางชนิดที่ทำให้เกิดโรคในอาหาร
แต่ฆ่าไม่ได้ทั้งหมด วิธีนี้เรียกว่า **พาสเจอร์ไรซ์**
ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการพาสเจอร์ไรซ์จะต้องเก็บไว้ในตู้เย็นเพื่อป้องกันการเน่าเสียระหว่างเก็บ





วิธีการถนอมอาหาร

๔.๒ ใช้ความร้อนที่อุณหภูมิน้ำเดือด



เรียกว่า **สเตอริไลซ์** ก็คือการต้มนั่นเอง การใช้ความร้อนที่ระดับอุณหภูมิ ๑๐๐ องศาเซลเซียส ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ได้เกือบทั้งหมด ยกเว้นจุลินทรีย์ที่ทนความร้อนมาก ๆ ผลิตภัณฑ์สเตอริไลซ์สามารถเก็บไว้ได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น



วิธีการถนอมอาหาร

๔.๓ ใช้ความร้อนที่สูงกว่าอุณหภูมิน้ำเดือด

โดยอาศัยความดันช่วยการใช้ความร้อนสามารถทำลายจุลินทรีย์ที่ทนความร้อนได้ วิธีนี้นิยมนำไปใช้ในการทำอาหารบรรจุกระป๋อง มักใช้อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำเป็นวัตถุดิบ เช่น เนื้อสัตว์ ผัก เป็นต้น





วิธีการถนอมอาหาร



๕. โดยการใช้ความเย็น

- การใช้ความเย็นที่ระดับอุณหภูมิต่ำแต่ไม่ถึงจุดเยือกแข็ง
- ช่วยให้อาหารคงสภาพเดิมและยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ชะลอการเน่าเสีย
- การใช้ความเย็นทำได้โดย การแช่เย็น หรือการแช่น้ำแข็ง เช่น ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์

ประโยชน์ของการถนอมอาหาร

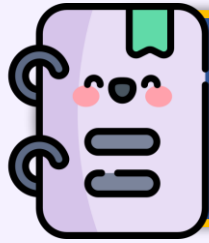
๑. ทำให้มีอาหารบริโภคตลอดปี และมีอาหารนอกฤดูกาลไว้รับประทาน
๒. ช่วยรักษาคุณค่าและคุณภาพของอาหารให้คงทนอยู่ได้นาน
๓. ช่วยประหยัดรายจ่ายค่าอาหาร เพราะสามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้
๔. ทำให้มีอาหารที่หลากหลาย มีกลิ่น สี รสชาติต่าง ๆ ไว้รับประทาน



ประโยชน์ของการถนอมอาหาร

๕. ส่งเสริมการผลิตในครอบครัว ช่วยเพิ่มรายได้
๖. ทำให้อาหารมีน้ำหนักรเบา สะดวกในการขนส่ง
๗. ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาอาหารไว้ได้นาน เช่น อาหารกระป๋อง อาหารแห้ง อาหารฉายรังสี อาหารแช่เยือกแข็ง
๘. ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรลดปัญหาผลผลิตล้นตลาด





ปฏิบัติการ

เรื่อง การถนอมอาหาร

(แบ่งกลุ่มออกเป็น ๖ กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน)



ส่มแจกอาหารที่ผ่านการถนอมอาหาร

กลุ่มที่ ๑ การถนอมอาหารด้วยวิธีการหมัก



ส่มแจกอาหารที่ผ่านการถนอมอาหาร

กลุ่มที่ ๒ การถนอมอาหารด้วยวิธีการดอง



ส้มแฉกอาหารที่ผ่านการถนอมอาหาร

กลุ่มที่ ๓ การถนอมอาหารโดยการใช้น้ำตาล



ส่มแจกอาหารที่ผ่านการถนอมอาหาร

กลุ่มที่ ๔ การถนอมอาหารด้วยวิธีควบคุมความชื้น



สตูมแจกอาหารที่ผ่านการถนอมอาหาร

กลุ่มที่ ๕ การถนอมอาหารโดยใช้ความร้อน



ส่มแจกอาหารที่ผ่านการถนอมอาหาร

กลุ่มที่ ๒ การถนอมอาหารโดยใช้ความเย็น





สรุปกิจกรรม

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป
องค์ความรู้เกี่ยวกับการถนอมอาหาร



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ปฏิบัติตนอมอาหาร
ด้วยวิธีการหมักดอง





ให้นักเรียนเตรียมการในชั่วโมงต่อไป

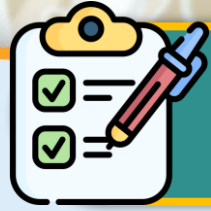
- ❖ คิดเมนูการถนอมอาหาร
- ❖ วางแผนการถนอมอาหาร
- ❖ เตรียมวัสดุ อุปกรณ์
- ❖ เตรียมวัตถุดิบ

สำหรับถนอมอาหารด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามที่กลุ่มนักเรียนสนใจ
มาปฏิบัติงานในชั่วโมงต่อไป



เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติตนอมอาหาร

- การตกแต่งจานอาหาร
- รสชาติของอาหาร
- การเลือกใช้วัตถุดิบในการประกอบอาหาร
- การแต่งกายในการประกอบอาหาร (ผม, เล็บ)
- ความสะอาดของบริเวณที่ประกอบอาหาร



สิ่งที่ต้องเตรียม



ใบความรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร



ใบงาน เรื่อง แบบบันทึกการปฏิบัติถนอมอาหาร
ด้วยวิธีการหมักดอง



ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

