

# รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เรื่อง ปฏิบัติถนอมอาหารด้วยวิธีการหมักดอง

ครูผู้สอน    ครูนิพนธ์    เชิญทอง

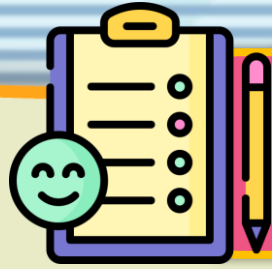
ครูบุษรินทร์    พรมทา



เรื่อง

ปฏิบัติตนอมอาหาร  
ด้วยวิธีการหมักดอง



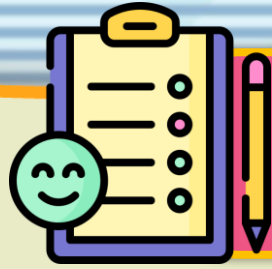


## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมายและ  
ประโยชน์ของการถนอมอาหารได้





## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านทักษะและกระบวนการ

๑. นักเรียนปฏิบัติถนอมอาหารด้วยวิธีการหมักดองได้
๒. นักเรียนสามารถเลือกวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบได้
๓. นักเรียนสามารถเลือกภาชนะสำหรับการถนอมอาหารด้วยวิธีหมักดองได้อย่างเหมาะสม





# วิธีการถนอมอาหาร

ด้วย  
วิธีการ  
หมักดอง

การใช้  
ความเย็น

การใช้  
น้ำตาล

วิธีการถนอม

การใช้  
ความร้อน

ควบคุม  
ความชื้น



## วิธีการถนอมอาหาร

การหมัก เป็นการถนอมอาหารที่ต้องอาศัยเวลานาน โดยใช้น้ำตาล หรือ เกลือ เป็นตัวทำให้เกิดปฏิกิริยา โดยอาศัยจุลินทรีย์เป็นตัวย่อยสลายวัตถุดิบต่าง ๆ สามารถแบ่งการหมักแบ่งออกเป็น ๓ ประเภทหลัก ๆ คือ

## ๑. การหมักที่ทำให้เกิดแอลกอฮอล์

การหมักประเภทนี้ จะใช้ยีสต์เป็นตัวการที่จะเปลี่ยนแปลงน้ำตาลให้กลายเป็นแอลกอฮอล์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทเหล้า ไวน์ และ เบียร์



## ๒. การหมักที่ทำให้เกิดกรดอะซิติก

การหมักประเภทนี้ เกิดขึ้นต่อจากการหมักที่ทำให้เกิดแอลกอฮอล์ จะถูกเปลี่ยนเป็นกรด โดยแบคทีเรียซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำส้มสายชู





### ๓. การหมักที่ทำให้เกิดกรดแล็กติก

การหมักประเภทนี้ ส่วนใหญ่นิยมใช้กับการหมักอาหารโดยอาศัยแบคทีเรียและราเป็นตัวทำปฏิกิริยากับอาหาร ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทโยเกิร์ต นมเปรี้ยว กิมจิ ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว





## วิธีการถนอมอาหาร

### การดอง

๑.๑ ดองเปรี้ยว

๑.๒ ดองหวาน

๑.๓ ดองเค็ม

๑.๔ ดอง ๓ รส คือ รสเปรี้ยว เค็ม หวาน





## วิธีการถนอมอาหาร

### ๒. โดยการใช้น้ำตาล

น้ำตาล มีคุณสมบัติ

- ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้
- ช่วยเก็บรักษาอาหารให้คงทนอยู่ได้นานโดยไม่เน่าเสีย





## วิธีการถนอมอาหารโดยการใช้น้ำตาล มีดังนี้

๒.๑ การเชื่อม

๒.๒ การกวน





## วิธีการถนอมอาหาร

### ๓. ด้วยวิธีควบคุมความชื้น

- เป็นวิธีการระเหยน้ำหรือความชื้นออกจากอาหารให้มากที่สุด
- มีความชื้น (ต่ำกว่า ๑๕%) เพื่อป้องกันและควบคุมจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย
- อาหารจะเก็บไว้ได้นาน เช่น การตาก หรือการอบ



## วิธีการถนอมอาหาร

### ๔. โดยการใช้ความร้อน

- เป็นการใช้ความร้อนฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร
- เพื่อป้องกันการเน่าเสีย โดยการเพิ่มอุณหภูมิ  
ผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น



## วิธีการถนอมอาหาร

๔.๑ ใช้ความร้อนที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเดือด เพื่อฆ่าจุลินทรีย์บางชนิดที่ทำให้เกิดโรค ในอาหารแต่ฆ่าไม่ได้ทั้งหมด วิธีนี้เรียกว่า **พาสเจอร์ไรซ์**





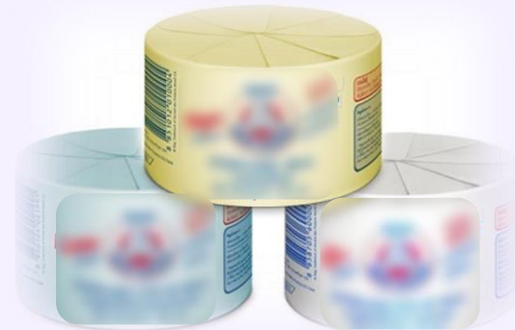
## วิธีการถนอมอาหาร

๔.๒ ใช้ความร้อนที่อุณหภูมิน้ำเดือด

คือ การต้มนั่นเอง การใช้ความร้อนที่ระดับอุณหภูมิ

๑๐๐ องศาเซลเซียส ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ได้เกือบทั้งหมด

วิธีนี้เรียกว่า **สเตอริไลซ์**







## วิธีการถนอมอาหาร

๔.๓ ใช้ความร้อนที่สูงกว่าอุณหภูมิน้ำเดือด

โดยอาศัยความดันช่วยการใช้ความร้อนสามารถทำลาย

จุลินทรีย์ที่ทนความร้อนได้



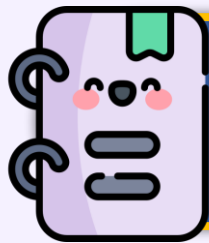


## วิธีการถนอมอาหาร



### ๕. โดยการใช้ความเย็น

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



## ปฏิบัติกิจกรรม

เรื่อง ปฏิบัติการถนนอมอาหาร  
ด้วยวิธีการหมัก  
(โยเกิร์ตโฮมเมด)





## ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

### ส่วนผสม

- ❖ นมโค (๑๐๐%) ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร
- ❖ โยเกิร์ตธรรมชาติ ๑๓๕ กรัม
- ❖ น้ำตาล / น้ำผึ้ง / นมข้นหวาน
- ❖ ผลไม้



## ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

### วิธีทำ

- ตั้งภาชนะใช้ไฟอ่อน เเทนมสดลงไปแค่พออุ่น คนไปเรื่อย ๆ ประมาณ ๓-๕ นาที
- ตักโยเกิร์ตใส่ลงไป คนให้เข้ากัน
- เทใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ ๘-๑๒ ชั่วโมง
- นำเข้าตู้เย็น ๒ ชั่วโมง



## สรุปกิจกรรม

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป  
องค์ความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการถนอมอาหาร  
ด้วยวิธีการหมัก



**บทเรียนครั้งต่อไป**  
**เรื่อง ปฏิบัติตนอมอาหาร**  
**ด้วยวิธีการใช้น้ำตาล**





## ให้นักเรียนเตรียมการในชั่วโมงต่อไป

- ❖ คิดเมนูการถนอมอาหารด้วยวิธีการใช้น้ำตาล
- ❖ วางแผนการถนอมอาหาร
- ❖ เตรียมวัสดุ อุปกรณ์
- ❖ เตรียมวัตถุดิบ

สำหรับถนอมอาหารด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามที่กลุ่มนักเรียนสนใจ  
มาปฏิบัติงานในชั่วโมงต่อไป





## เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติตนอมอาหาร

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



## สิ่งที่ต้องเตรียม



ใบความรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร



ใบงาน เรื่อง แบบบันทึกการปฏิบัติถนอมอาหาร  
ด้วยวิธีการใช้น้ำตาล



ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

รายวิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

