

เฉลย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่

3



เฉลย ใบงานที่ 1 การถนอมอาหารและแปรรูป

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือกวิธีการถนอมอาหารได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปราย และตอบคำถามต่อไปนี้ จำนวน 5 ข้อ (ข้อละ 5 คะแนน)

1. การถนอมอาหารมีประโยชน์และความสำคัญอย่างไร

การถนอมอาหารเป็นการเก็บรักษาอาหารไว้เป็นเวลานานโดยไม่ให้อาหารนั้นเกิดการเสื่อมเสียและยังคงอยู่ในสภาพที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทำให้มีอาหารรับประทานทั้งในเวลาปกติและเวลาที่ขาดแคลน หรือนอกฤดูกาลของอาหารนั้น ทำให้นักเรียนสามารถควบคุมผักและผลไม้ให้สุกได้ตามเวลาที่ต้องการ โดยใช้เทคโนโลยีทางอาหาร ทำให้เกิดอาชีพ และการเพิ่มพูนรายได้จากอุตสาหกรรมถนอมอาหาร เพื่อการค้าขาย (แนวคำตอบอยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน)

2. การแปรรูปอาหารมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตอย่างไร ให้นักเรียนยกตัวอย่างการแปรรูปอาหาร ที่มีในท้องถิ่น 3 อย่าง

อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

3. การถนอมอาหารโดยการใช้น้ำตาลมาช่วยในการถนอมอาหาร มีกี่ประเภท อะไรบ้าง พร้อมอธิบายสั้นๆ การใช้น้ำตาลมาช่วยในการถนอมอาหาร การเชื่อม มี 3 ประเภท ดังนี้

1. การเชื่อม จะใช้น้ำตาลไปคลุกเคล้าหรือผสมในอาหารที่ต้องการ เพื่อให้น้ำตาลไปยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร ทำให้อาหารยังคงสภาพอยู่ได้นานโดยไม่เน่าเสีย

2. การแช่อิ่ม เป็นการนำเอาผักหรือผลไม้ไปแช่น้ำเชื่อม เพื่อให้น้ำเชื่อมซึมเข้าสู่ผักหรือผลไม้แบบค่อยเป็นค่อยไป จนกระทั่งเกิดการอิมตัว

3. การฉาบ เป็นการนำเอาผักหรือผลไม้ที่ทำสุกแล้ว เช่น เผือกทอด มันทอด กลัวยทอด เป็นต้น



4.ให้นักเรียนบอกวิธีการเลือกกล้วย เพื่อนำมาทำกล้วยเชื่อม

การเลือกกล้วยที่นำมาทำกล้วยเชื่อม ควรเลือกกล้วยที่ห้าม แบบที่ยังเขียวๆ เหลืองๆ เพราะมีสารแทนนินสูงกว่าแบบสุก กล้วยดิบมีแทนนินสูงกว่ากล้วยห้ามจริง แต่มีความเป็นกรดน้อย เวลาปอกเปลือกก็ลำบากและเชื่อมแล้วเนื้อแข็งไป ส่วนกล้วยสุกมากแล้วมีแทนนินในปริมาณที่น้อย เอาไปเชื่อมนอกจะไม่แดงมากแล้วยังละด้วย แต่กล้วยที่เลยห้ามมาทางสุกหน้อยๆ ยังเชื่อมให้แดงและอร่อยได้นะคะ โดยนำไปแช่น้ำปูนใสเพื่อให้กล้วยไม่ละตอนเชื่อม

5. นักเรียนสามารถนำประโยชน์จากการเรียนรู้เรื่องการถนอมอาหาร โดยการเชื่อมไปใช้ในทักษะการดำรงชีวิตนักเรียนอย่างไร

เป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติและรายจ่ายเนื่องจากมีอาหารสดตามฤดูกาลมาก จนรับประทานไม่ทัน ถ้าปล่อยไว้จะเกิดการเน่าเสียตามธรรมชาติ แต่ถ้านำมาถนอมไม่ให้เน่าเสียก็จะสามารถเก็บอาหารนั้นไว้รับประทานในเวลาที่มีราคาแพง หรือหายากเมื่ออยู่นอกฤดูกาลได้ สามารถนำไปประกอบอาชีพและการเพิ่มพูนรายได้จากการถนอมอาหารเพื่อการค้าขาย (แนวคำตอบอยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน)

สมาชิกกลุ่มที่ ชั้น ม.5.....

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. เลขที่ | หัวหน้ากลุ่ม |
| 2. เลขที่ | รองหัวหน้ากลุ่ม |
| 3. เลขที่ | สมาชิก |
| 4. เลขที่ | สมาชิก |
| 5. เลขที่ | เหรัญญิก |
| 6. เลขที่ | เลขานุการ |

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน	คุณภาพ/ความถูกต้อง ของผลงาน	ระดับคุณภาพ
5	ตอบถูกต้อง ตรงประเด็น ใจความครบถ้วน เขียนสื่อสารเข้าใจชัดเจน	ดีเยี่ยม
4	ตอบถูกต้อง ตรงประเด็น ใจความครบถ้วน เขียนสื่อสารเข้าใจง่าย	ดีมาก
3	ตอบถูกต้อง ตรงประเด็นบางส่วน ใจความไม่ครบ สื่อสารเข้าใจง่าย	ดี
2	ตอบถูกต้อง ตรงประเด็นบางส่วน ใจความไม่ครบ แต่สื่อสารเข้าใจ	ปานกลาง
1	ตอบถูกต้อง ตรงประเด็นบางส่วน ใจความไม่ครบ สื่อสารสับสน	พอใช้
0	ตอบไม่ถูกต้อง ไม่ตรงประเด็นบางส่วน ใจความไม่ครบ สื่อสารสับสน	ปรับปรุง



เฉลย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3



ใบงานที่ 2 เรื่องการวางแผนการทำกล้วยเชื่อม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกขั้นตอนการทำกล้วยเชื่อมได้
2. มีทักษะในการถนอมอาหาร การทำกล้วยเชื่อมได้
3. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5-6 คน คละชาย-หญิง นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาและวางแผน การถนอมอาหาร โดยการเชื่อมจากใบความรู้ ชุดที่ 3 เรื่อง การทำกล้วยเชื่อม
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมถนอมอาหารโดยการทำกล้วยเชื่อม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปและอภิปรายผลหน้าชั้นเรียน



สมาชิกกลุ่มที่ ชั้น ม.5.....

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. เลขที่ | หัวหน้ากลุ่ม |
| 2. เลขที่ | รองหัวหน้ากลุ่ม |
| 3. เลขที่ | สมาชิก |
| 4. เลขที่ | สมาชิก |
| 5. เลขที่ | เหรัญญิก |
| 6. เลขที่ | เลขานุการ |



2

อุปกรณ์



รายการอุปกรณ์	จำนวน	ผู้รับผิดชอบ

อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

3

วิธีทำ



ลำดับขั้นตอนวิธีทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับผิดชอบ

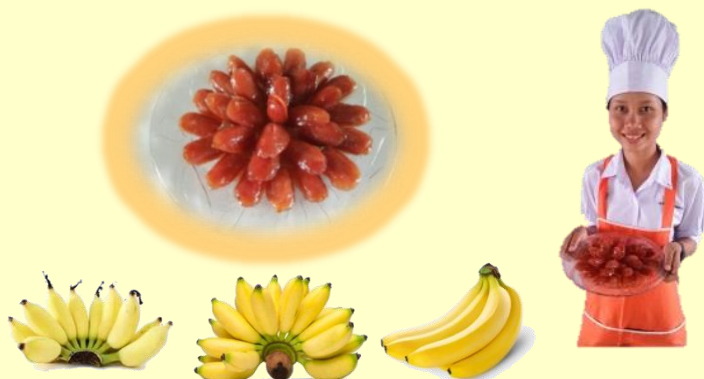
อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

ผลการประเมิน ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง
 ลงชื่อผู้ประเมิน..... ☐ ครู ☐ นักเรียน



การประเมินตนเอง

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	ปฏิบัติได้ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้					
2	ได้ลักษณะอาหาร ถูกต้องตามรูปแบบตัวอย่าง ที่ได้ศึกษามาก่อน ลงมือปฏิบัติ					
3	รสชาติอาหารอร่อยกลมกล่อมถูกต้องตามสูตร					
4	จัดตกแต่งอาหารได้สวยงามน่ารับประทาน					
5	วัตถุดิบในท้องถิ่นที่เลือกนำมาใช้ในอาหาร สามารถเข้ากันได้ดี กับอาหารที่ปรุง					
รวม						



คะแนน	ระดับคุณภาพ
21-25	ดีมาก
16-20	ดี
11-15	ปานกลาง
6-10	พอใช้
0-5	ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปรับปรุง

.....

..... อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

.....

สรุปความรู้หรือความรู้ที่ค้นพบจากการปฏิบัติอาหารครั้งนี้

.....

..... อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

.....



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่

3

ใบงานที่ 3 เรื่อง ร่วมด้วย ช่วยกันคิด



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อภิปรายแนวทางการประกอบอาชีพการทำกล้วยเชื่อมได้
2. มีทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
3. มีทักษะการคำนวณด้าน ต้นทุน กำไร การทำกล้วยเชื่อมได้

คำชี้แจง ให้แต่ละกลุ่มสรุปและบันทึกผลการปฏิบัติงานการทำกล้วยเชื่อม (ข้อละ 2 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

สมาชิกกลุ่มที่ ชั้น ม.5.....

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. เลขที่ | หัวหน้ากลุ่ม |
| 2. เลขที่ | รองหัวหน้ากลุ่ม |
| 3. เลขที่ | สมาชิก |
| 4. เลขที่ | สมาชิก |
| 5. เลขที่ | เหรียญกษาปณ์ |
| 6. เลขที่ | เลขานุการ |

ผลการปฏิบัติงาน

1. การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์
2. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม
3. บรรยากาศการทำงานในกลุ่ม
4. ผลการลงทุน

อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

5. จัดตารางโรงเรียน/สภานักเรียน

- ผลการประเมิน ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง
- ลงชื่อผู้ประเมิน..... ☐ ครู ☐ นักเรียน



แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่

3

เรื่อง การทำกล้วยเชื่อม



คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ
(ใช้เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการถนอมอาหาร
 - ก. ทำให้มีอาหารรับประทานในยามที่ขาดแคลน และมีอาหารรับประทานในเฉพาะฤดูกาลของอาหารนั้นๆ
 - ข. การถนอมไม่ให้น้ำเสียจะสามารถเก็บอาหารนั้นไว้รับประทานในเวลาที่มีราคาแพงหรือหายากเมื่ออยู่นอกฤดูกาลได้
 - ค. ทำให้สามารถควบคุมผักและผลไม้ให้สุกได้ตามเวลาที่ต้องการโดยใช้เทคโนโลยีทางอาหาร
 - ง. ทำให้เกิดอาชีพ และการเพิ่มพูนรายได้จากการอุตสาหกรรมการถนอมอาหารเพื่อการค้าขาย
2. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นเคล็ดลับในการเลือกกล้วยเพื่อนำมาเชื่อม
 - ก. แบบที่ยังเขียวๆ เหลืองๆ แบบห่ามมาทางสุกหน่อยๆ
 - ข. ไม่ควรเลือกกล้วยดิบเวลาปอกเปลือกก็ลำบากและเชื่อมแล้วเนื้อแข็งไป
 - ค. ไม่ควรเลือกกล้วยสุกมาก เวลาเอาไปเชื่อมนอกจากจะไม่แดงมากแล้วยังเลอะด้วย
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. การทำให้น้ำเชื่อมเข้มข้นขึ้นผ่านตู้ผักและผลไม้โดยเพิ่มความเข้มข้นของน้ำเชื่อมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนผลไม้จมด้วยน้ำเชื่อมหมายถึงข้อใด.

ก. การเชื่อมเร็ว	ข. การเชื่อมแห้ง
ค. การแช่เชื่อม	ง. การเชื่อมน้ำ
4. การถนอมอาหารประเภทพืชผักและผลไม้โดยใช้น้ำตาลที่มีความเข้มข้นซึ่งมีแรงดันออสโมซิสของน้ำตาลสูงทำให้ซึมผ่านเข้าไปในเนื้อผักและผลไม้ได้ง่ายและมีสภาพไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ขยายพันธุ์ของจุลินทรีย์ผักและผลไม้ที่ถนอมด้วยวิธีนี้จึงเก็บไว้ได้นานคือ

ก. การใช้ความเย็น	ข. การใช้น้ำตาล
ค. การหมักดอง	ง. การใช้วัตถุกันเสีย



5. การถนอมอาหารควรคำนึงถึงเรื่องใด
 - ก. เลือกวิธีการถนอมให้เหมาะสมกับชนิดของอาหาร
 - ข. เลือกวิธีการถนอมและศึกษาอย่างละเอียด
 - ค. ทำอาหารตามตำรับ
 - ง. ถูกทุกข้อ
6. ข้อใดคือคุณสมบัติของการถนอมอาหาร.
 - ก. มีวิธีการหุงต้มหลายวิธี
 - ข. ช่วยเพิ่มคุณค่าทางอาหาร
 - ค. ช่วยให้อาหารมีรสชาติดีขึ้น
 - ง. เป็นการแปรรูปอาหารทำให้อยู่ได้นาน
7. ข้อใดกล่าวถึงการเชื่อมได้ถูกต้อง
 - ก. การนำผัก ผลไม้แช่น้ำเชื่อมจนอิมตัว
 - ข. การนำผัก ผลไม้คลุกเคล้ากับน้ำตาล
 - ค. การนำผัก ผลไม้ต้มในน้ำเชื่อมจนมีลักษณะนุ่มใสเป็นประกาย
 - ง. การนำผัก ผลไม้ต้มเคี่ยวกับน้ำเกลือแล้วนำไปตากแดดให้แห้ง
8. การเชื่อมในความเข้มข้นของน้ำเชื่อม ใช้ไฟอ่อนถ้าเวลาเคี่ยวน้อยจะทำให้มีกลิ่นน้ำตาลทรายทำให้อาหารไม่อร่อยและเสียง่ายซึ่งการเชื่อมในลักษณะนี้เรียกว่าลอมแกว์นิมใช้เชื่อมผลไม้ข้อใด

ก. ลูกตาล	ข. สับปะรด เงาะ
ค. ลิ้นจี่ แห้ว ลำไย	ง. ถูกทุกข้อ
9. ลักษณะที่ดีของอาหารเชื่อมได้แก่ข้อใด

ก. ลักษณะแข็ง ใส เป็นประกาย	ข. ลักษณะนุ่ม ใส เป็นประกาย
ค. ลักษณะนุ่ม แห้ง เป็นประกาย	ง. ลักษณะแข็ง แห้ง เป็นประกาย
10. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการถนอมอาหาร

ก. ควบคุมปริมาณอาหารสดได้	ข. รักษาคุณค่าอาหารให้คงทนอยู่ได้นาน
ค. อาหารมีน้ำหนักรวม สะดวกในการขนส่ง	ง. ช่วยกระจายอาหารไปยังท้องถิ่นที่ขาดแคลน



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

- | | |
|---------|---------|
| 1. ง | 6. ข |
| 2. ก | 7. ข |
| 3. ข | 8. ค |
| 4. ค | 9. ง |
| 5. ง | 10. ก |

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

- | | |
|---------|---------|
| 1. ก | 6. ง |
| 2. ง | 7. ค |
| 3. ค | 8. ง |
| 4. ข | 9. ข |
| 5. ก | 10. ข |



บรรณานุกรม

- ดวงฤทัย จำรัสโชติ และคณะ. หนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด, 2555.
- ธีรชัย ปุณณโชติ. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เส้นทางสู่อาจารย์ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- มานิชญ์ บุญญาวัตร. วิจัยจัดทำและเขียนบทเรียนสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2537.
- วัฒนา ประทุมสินธุ์. ตำราการถนอมอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2522.
- การถนอมอาหาร. การถนอมอาหาร (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
<https://sites.google.com/site/preservationfood01/bthna/khwam-sakhay-khxng-kar-thnxm-xahar/withi-kar-thnxm-xahar> (22 ธันวาคม 2559)
- การถนอมอาหาร. การถนอมอาหารโดยใช้น้ำตาล (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
<http://queencmt.blogspot.com/2014/07/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html> (15 ธันวาคม 2559)
- การถนอมอาหาร. การถนอมอาหารโดยการเชื่อม (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
http://thanyawan2541.blogspot.com/2014/07/blog-post_7068.html (22 ธันวาคม 2559)
- ประโยชน์ของการถนอมอาหาร. ประโยชน์ของการถนอมอาหาร.(ออนไลน์). สืบค้นจาก :
<https://lovejack.wordpress.com> (22 ธันวาคม 2559)
- สูตรขนมหวาน. ฟักทองเชื่อม(ออนไลน์). สืบค้นจาก :
http://www.ezythaicooking.com/free_dessert_recipes/Thai_dessert_pumpkins_in_syrup_th.html (23 ธันวาคม 2559)

