

# ตอนที่ 8 เครื่องปรุงแต่งอาหาร

โดย อาจารย์วไลภรณ์ สุทธา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



<https://www.technologychaoban.com/wp-content/uploads/2017/05/1-144.jpg>

# กรอบเนื้อหา

- ความหมายและความสำคัญของเครื่องปรุงแต่งอาหาร
- ชนิดของเครื่องปรุงแต่งอาหาร
- หลักการเลือกซื้อและเก็บรักษาเครื่องปรุงแต่งอาหาร




# ความหมายและความสำคัญของเครื่องปรุงแต่งอาหาร

- ➔ เครื่องปรุงแต่งอาหาร หมายถึง สิ่งที่เป็นทั้งของแข็งหรือของเหลวใช้ในปริมาณไม่มากนัก ช่วยทำให้อาหารน่ารับประทานขึ้น และเพื่อให้อาหารมีกลิ่นรส เนื้อสัมผัสดีขึ้น

# ความหมายและความสำคัญของเครื่องปรุงรส

- เครื่องปรุงรส (seasoning) หมายถึง สิ่งที่ใช้ปรุงแต่งรสของอาหาร เป็นทั้งของแข็งหรือของเหลว ใช้ในปริมาณไม่มากนัก เพื่อให้อาหารมีกลิ่นรสดีขึ้น
- รสเค็ม
- รสเปรี้ยว
- รสหวาน



# วัตถุปรุงแต่งกลิ่นรส

- วัตถุปรุงแต่งกลิ่นรส (flavoring agent) เป็นวัตถุเจือปนอาหาร (food additive) ที่ช่วยปรับปรุงกลิ่นรสของอาหารให้น่ารับประทานยิ่งขึ้น

# ประเภทของวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรส

แบ่งออกเป็น 3 ชนิดดังนี้คือ

- 1 วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสตามธรรมชาติ (natural flavoring )
- 2 วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติ
- 3 วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นสังเคราะห์

[http://e-book.ram.edu/e-book/f/FY463 \(50\) /FY463-1.pdf](http://e-book.ram.edu/e-book/f/FY463 (50) /FY463-1.pdf)

## วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสตามธรรมชาติ (natural flavoring )

- ▶ วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสตามธรรมชาติ (natural flavoring ) หมายถึง วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสที่ได้จากพืช หรือสัตว์ที่ปกติมนุษย์ใช้บริโภคโดยผ่านวิธีการทางกายภาพ เช่น บด (grinding) ทำให้แห้ง (dehydration) แล้วนำมาใช้เป็นส่วนผสมเติมลงในอาหารโดยตรง เช่น ชา กาแฟ โกโก้ เครื่องเทศ (spice) ได้แก่ พริกไทย ขมิ้น ข่า อบเชย กานพลู ตะไคร้ เป็นต้น



# วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติ

- ▶ วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติ หมายถึง วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสที่ได้จากการแยกวัตถุดิบให้กลิ่นรสโดยวิธีทางเคมี หรือได้จากวัตถุดิบสังเคราะห์ขึ้น โดยวัตถุดิบที่แยกหรือสังเคราะห์ขึ้นนั้น จะต้องมียุทธลักษณะทางเคมีเหมือนวัตถุดิบที่พบในผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่ปกติมนุษย์ใช้บริโภค และให้ความหมายรวมถึงวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติที่มีวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสธรรมชาติผสมอยู่ด้วย เช่น น้ำมันหอมระเหย (essential oil) โอลีโอเรซิน (oleoresin) และสารสกัด (extract)

# วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นสังเคราะห์

วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นสังเคราะห์ หมายถึง วัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสที่ได้จากวัตถุดิบที่ยังไม่เคยพบในผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่ปกติมนุษย์ใช้บริโภค และให้ความหมายรวมถึงวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสสังเคราะห์ ที่มีวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสธรรมชาติ หรือวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติผสมอยู่ด้วย เช่นวานิลลิน (vanillin) เป็นวัตถุดิบปรุงแต่งกลิ่นรสสังเคราะห์ที่มีกลิ่น คล้ายกลิ่นวานิลลาที่ได้จากการสกัดธรรมชาติ

# วัตถุดิบแป้งสาลี

สาลีผสมอาหารมี 2 ชนิดคือ

- ▶ สาลีจากธรรมชาติ มีความเข้มของสีแตกต่างกัน และมีความอยู่ตัวน้อย เช่น คลอโรฟิลล์ เบตา แคโรทีน คาราเมล เป็นต้น
- ▶ สาลีสังเคราะห์ หมายถึง สาลีอินทรีย์ที่ได้จากการสังเคราะห์ มีคุณสมบัติตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข และมีความปลอดภัย

# วัตถุทำให้ข้น


- เพกติน เป็นสารที่พบในธรรมชาติ ละลายในน้ำร้อน เมื่อผสมกับน้ำตาล และกรดหรือ pH ที่เหมาะสม จะทำให้เกิดเจล
- วุ้น สกัดจากสาหร่ายทะเล ไม่ละลายในน้ำเย็น แต่ละลายในน้ำร้อน ทำให้เกิดเจลในอาหาร
- แป้งต่างๆ ทำให้อาหารข้น เช่น แป้งข้าวโพด แป้งสาลี เป็นต้น
- เจลาติน เป็นโปรตีนได้จากคอลลาเจน ละลายในน้ำร้อน เมื่อเย็นจะเป็นเจลใส

# จุดเด่นของอาหารไทย

- อาหารไทยมีจุดเด่นอยู่ที่รสชาติ คือ มีความหลากหลาย มีหลายรสชาติคือ รสเปรี้ยว รสหวาน รสเค็ม รสเผ็ด รสขม รสฝาดและรสจืด แต่เมื่อนำมารับประทานเข้าด้วยกันจะมีรสชาติ **กลมกล่อม**
- นอกจากนี้ ยังมีเรื่องของกลิ่น สี สัดส่วนของการประกอบที่ลงตัว รวมทั้งมีการจัดตกแต่งอาหารอย่างงดงาม มีการแกะสลัก พืชผักอย่างประณีตบรรจงเพื่อรับประทานเป็นเครื่องเคียง ความประณีตเหล่านี้คือลักษณะของอาหารไทย



# การจำแนกรสชาติของอาหาร

- รสหวาน (sweetness)
  - รสเค็ม (saltiness)
  - รสเปรี้ยว (sourness)
  - รสขม (bitterness)
- 

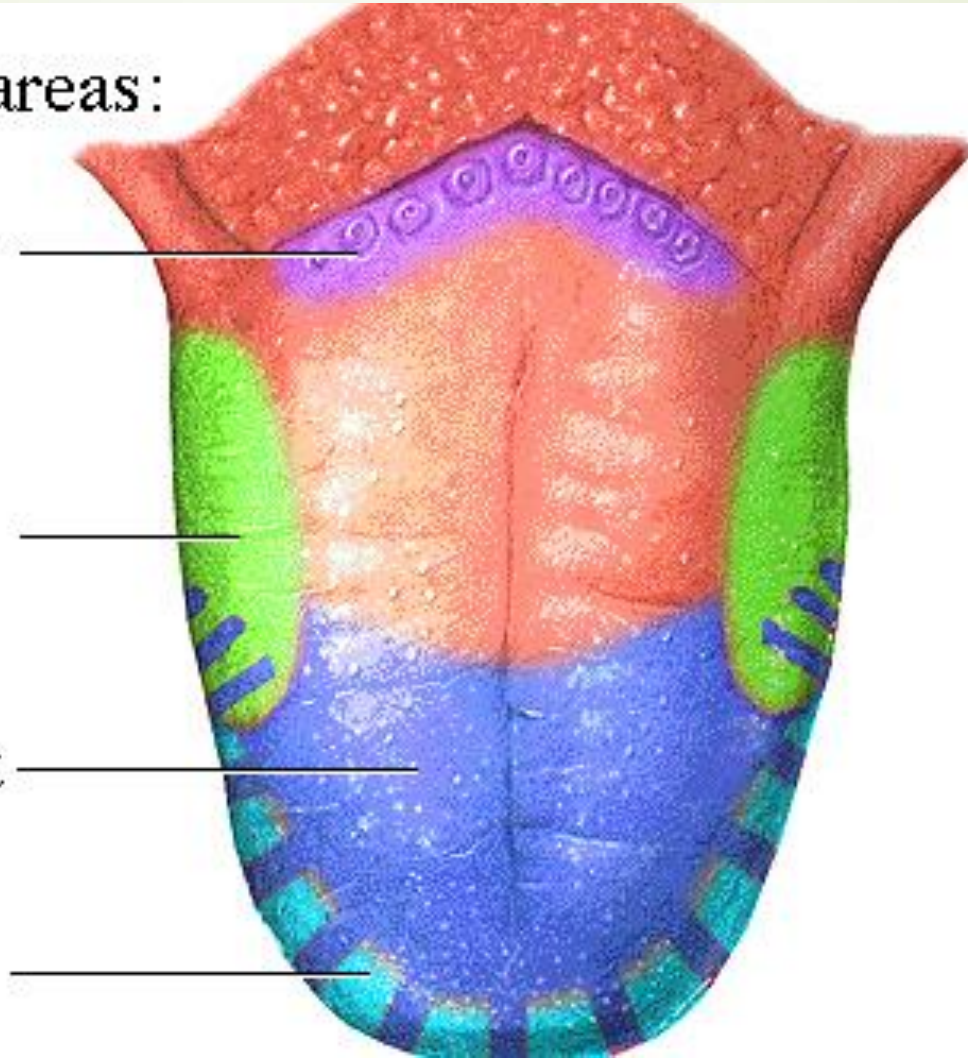
## Taste sensitive areas:

bitter

sour

sweet

salty



# รสหวาน

- รสหวาน ได้จาก น้ำตาลทราย น้ำตาลมะพร้าว น้ำตาลโตนด และ น้ำอ้อย น้ำเชื่อม น้ำผึ้ง เป็นต้น
- ในการวัดความหวาน นิยมใช้ความหวานของน้ำตาลทรายเป็น มาตรฐาน
- โดยค่าความหวานของน้ำตาลทรายมีค่าเท่ากับ 100
- ส่วนน้ำตาลฟรักโทสมีค่าความหวานเท่ากับ 180



## อ้อย (Sugar Cane)



<http://www.tistr.or.th/t/publication/2/83/Image/47-1.jpg>

## หัวบีท (Sugar Beet)



<http://www.weekendhobby.com/offroad/mitsubishi/picture%5C17255134420.jpg>

# กรรมวิธีการผลิตน้ำตาลทราย

- น้ำตาลทรายจากอ้อยได้จากการหีบสกัดเอาน้ำอ้อย ส่วนน้ำตาลทรายจากหัวบีทได้จากการฝานหัวบีทให้เป็นแผ่นบาง ๆ แล้วแช่น้ำ จากนั้นเอาน้ำที่ได้ไปทำน้ำตาล
- น้ำตาลทรายขาวมีซูโครสประมาณ 99.5%

# ชนิดของน้ำตาล

- น้ำตาลผง เติมแป้งข้าวโพด 3% เพื่อป้องกันมิให้น้ำตาลจับตัวเป็นก้อน
- น้ำตาลทรายป่น ได้จากการบดน้ำตาลทรายขาวให้ละเอียด ไม่ผสมแป้ง
- น้ำตาลก้อน ได้จากการนำน้ำตาลทรายที่ยังมีความชื้นมาอัดใส่พิมพ์

# ชนิดของน้ำตาล

- ▶ น้ำตาลทรายแดง เป็นน้ำตาลที่ไม่ได้ผ่านการทำให้บริสุทธิ์
- ▶ น้ำตาลทรายสีร่ำ เป็นน้ำตาลทรายที่ถูกฟอกขาวบ้างแต่ไม่มากพอ
- ▶ น้ำตาลกรวด คือ น้ำตาลที่ผ่านกรรมวิธีทำให้ตกผลึกที่อุณหภูมิแตกต่างกันจะได้ผลึกหลายขนาดและเกาะกันเป็นก้อน มีรสหวานน้อยกว่าน้ำตาลทราย

# น้ำตาลทราย (Refined sugar)

- ▶ เป็นน้ำตาลซูโครสที่อยู่ในรูปผลึกที่มีความบริสุทธิ์สูงมาก มีลักษณะเป็นเกล็ดสีขาวใส มีความสะอาดสูง ไม่มีกากน้ำตาล และมีความชื้นน้อยมากหรือไม่มีความชื้นเลย เป็นน้ำตาลทรายขาวที่วางจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป นิยมใช้ทั้งในอุตสาหกรรมอาหาร และในครัวเรือน

# น้ำตาลทรายสีร่ำ (Brown sugar)

- ▶ เป็นน้ำตาลทรายขาวชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเป็นเกล็ดใส สีน้ำตาลอ่อน มีเกล็ดขนาดเล็ก และมีความชื้นน้อยกว่าน้ำตาลทรายดิบ

## น้ำตาลทรายแดง (Soft brown sugar)

- ➔ เป็นน้ำตาลที่มีลักษณะเป็นผงละเอียด สีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลแดง มีกลิ่นน้ำตาลไหม้ เป็นน้ำตาลที่มีความชื้นสูงทำให้ไม่จับตัวเป็นก้อน ขนาดผลึกขึ้นกับปริมาณกากน้ำตาล หากมีกากน้ำตาลมาก สีจะเข้ม ผลึกจะใหญ่ และเกาะกันแน่น ให้รส และกลิ่นแรง บางครั้ง เรียกว่า น้ำตาลดิบ

## น้ำตาลทรายแดง (Soft brown sugar)

เพราะเป็นน้ำตาลที่ไม่ได้ทำให้บริสุทธิ์ มีการผลิตทั้งในระดับครัวเรือน และระดับอุตสาหกรรม น้ำตาลชนิดนี้ นิยมใช้แทนน้ำตาลทรายขาว เช่น ใช้แทนน้ำตาลทรายอื่นที่มีราคาสูงในการผลิตซีอิ๊ว และใช้ผสมอาหาร



# น้ำตาลปีบ

- เป็นน้ำตาลที่ทำจากน้ำตาลมะพร้าวหรือน้ำตาลจากพืชชนิดอื่นๆ แต่ทั่วไปนิยมทำจากมะพร้าวเป็นส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นก้อนเหนียว ไม่เยิ้มเหลว มีสีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม และออกนวล มีความชื้นประมาณ 7-8%
- นิยมใช้ประกอบอาหารที่ใช้กะทิ เช่น พะแนง แกงเขียวหวาน เป็นต้น
- นิยมบรรจุในปีบ
- เลือกเนื้อเนียน ละเอียดย สีน้ำตาลอ่อนจนถึงเข้ม มีกลิ่นหอม

# แหล่งที่มาของรสหวานในอาหาร

- น้ำตาลมีบทบาทในการปรุงแต่งรสอาหารเพื่อให้รสกลมกล่อมขึ้น แต่ไม่หวานเกินไปหรือรสหวานนำ
- อาหารที่นิยมปรุงค่อนข้างหวาน เช่น หมูหวาน พะโล้ ไช้ลูกเขย ปลาทุตัม เค็ม ขนมหุ้นน้ำพริก เป็นต้น
- นอกจากนี้ วัตถุดิบอาหารบางชนิดยังมีรสหวานในตัว ได้แก่ รสหวานจากเนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ หรือผักบางชนิด เช่น หัวหอมใหญ่ หัวผักกาดขาว (หัวไชเท้า) เป็นต้น

# รสเค็ม

- รสเค็ม เกิดจากอิออนบวกของเกลืออนินทรีย์ เช่น เกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) รสเค็มของอาหารได้มาจากแร่ธาตุ สัตว์ และพืชต่างๆ คือ เกลือ น้ำปลา ปลาร้า เต้าเจี้ยว น้ำซีอิ๊ว และซอสปรุงรส
- ปัจจุบันในเกลือนิยามใส่ไอโอดีนลงไปด้วย เพื่อประโยชน์ในด้านแร่ธาตุของอาหาร และการป้องกันโรคบางชนิด เช่น โรคคอพอก เป็นต้น
- ไม่นิยมปรุงรสเค็มจัดจะทำให้เสียรสชาติ และมีผลต่อสุขภาพ

# เกลือแกงและแร่ธาตุ

- ➡ ได้แก่ เกลือทะเลที่ได้จากน้ำทะเลและเกลือสินเธาว์ที่ได้จากดินเกลือหรือหินเกลือ หรือน้ำที่มีเกลือปะปนอยู่มากมาต้มเพื่อแยกเอาเกลือบริสุทธิ์ออกมา เกลือทั้งสองชนิดแตกต่างกันที่ปริมาณการเจือปนของไอโอดีน (วิชาญ และคณะ, 2545)
- ➡ เกลือบริโภค หมายความว่า เกลือแกงที่ใช้เป็นอาหารหรือใช้เป็นส่วนผสมหรือเป็นส่วนประกอบของอาหาร เกลือบริโภคต้องมีปริมาณไอโอดีนไม่น้อยกว่า 20 มิลลิกรัม และไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อเกลือบริโภค 1 กิโลกรัม (กระทรวงสาธารณสุข, 2554)([http://food.fda.moph.go.th/law/data/announ\\_moph/P-021.pdf](http://food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/P-021.pdf))

## เกลือสินเธาว์



## เกลือสมุทร



<http://news.nipa.co.th/news.action?newsid=34780>

<http://www.arunsawat.com/board/index.php?topic=8581.msg71035>

<https://www.youtube.com/watch?v=c2qEjBsUofo>

# ประเภทของน้ำปลา

น้ำปลาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักปลาสดกับเกลือแกง โปรตีนจากตัวปลาจะค่อยๆ สลายตัวโดยเอนไซม์คาเทพซิน (cathepsin) ในเนื้อปลา และเอนไซม์จากเชื้อแบคทีเรียในลำไส้ของปลาเปลี่ยนเป็นกรดอะมิโน แล้วละลายออกมาในน้ำเกลือทำให้มีกลิ่นหอม ในทางกฎหมายแบ่งน้ำปลาเป็น 3 ประเภทคือ

# ประเภทของน้ำปลา

- **น้ำปลาแท้** ได้จากการหมักปลาหรือกากปลา
- **น้ำปลาจากสัตว์อื่น** ได้จากการหมักสัตว์น้ำอื่นๆ ซึ่งมีใช้ปลา เช่น กุ้ง หอย หมึก-
- **น้ำปลาผสม** ได้จากการนำน้ำปลาแท้หรือน้ำปลาจากสัตว์อื่นมาเจือปนหรือเจือจางด้วยสารที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค น้ำปลาชนิดนี้ต้องมีไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำปลาตั้งแต่ 4 มิลลิกรัมต่อลิตรขึ้นไป ถ้าน้อยกว่านี้จัดเป็นน้ำเกลือปรุงรส

## วัตถุดิบที่ใช้ในการทำน้ำปลา

- ▶ ปลาทะเลที่มีไขมันต่ำ เช่น ปลาไส้ตัน ปลากะตัก ปลาข้างเหลือง ปลาแป้น เป็นต้น
- ▶ ปลาน้ำจืดที่มีไขมันต่ำ ได้แก่ ปลาสร้อย



# กรรมวิธีการผลิตน้ำปลา

- ▶ ล้างปลาให้สะอาด ผึ่งไว้ให้แห้ง
- ▶ ผสมกับเกลือแกงในอัตราส่วน ปลาทะเล 2 ส่วนต่อเกลือแกง 1 ส่วน หรือ ปลาน้ำจืด 3 ส่วนต่อเกลือแกง 1 ส่วน
- ▶ คลุกเคล้าใส่ถังหมักที่สะอาด โดยโรยเกลือที่ก้นถังและโรยหน้าอีกครั้ง
- ▶ หมักไว้ 8 - 12 เดือน แล้วแยกหัวน้ำปลาตอนบนออกมา
- ▶ เอาหัวน้ำปลาทากแดดเพื่อลดกลิ่นคาว 2 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน ได้น้ำปลาสี เหลืองใส หรือน้ำตาลแดง กลิ่นหอม

# การเลือกซื้อน้ำปลา

- เลือกซื้อน้ำปลาโดยดูจากสีต้องไม่เข้มเกินไป ไม่มีตะกอน
- กลิ่นหอม

# ซีอิ๊ว (Soybean Sauce)

➔ ได้จากการหมักถั่วเหลืองด้วยเชื้อราจำพวกแอสเพอร์จิลลัส ออโรเซย์ (*Aspergillus Oryzae*) แบ่งเป็น

1. ซีอิ๊วขาว
2. ซีอิ๊วดำ
3. เต้าเจี้ยว
4. น้ำซอสปรุงรส



# ชีอิ้วขาว

เป็นของเหลวใส สีน้ำตาลเหลืองหรือน้ำตาลเข้ม กลิ่นหอม รสเค็ม



# ซีอิ้วดำ

- ▶ เป็นของเหลวสีน้ำตาลเข้มเกือบดำค่อนข้างข้น กลิ่นหอมน้อย มีกลิ่นของน้ำตาลเคี้ยวไหม้ผสมเล็กน้อย
- ▶ ทำจากซีอิ้วขาวผสมกับกากน้ำตาลในอัตราส่วน 2:3 ต้มในกระทะจนเดือดนาน 8 ชั่วโมงเพื่อให้ข้น กรอง แล้วนำไปตากแดด 10 วัน จากนั้นกรองแล้วบรรจุขวด

# เต้าเจี้ยว

- ได้จากการหมักเมล็ดถั่วเหลืองกับน้ำเกลือ มีรสเค็ม กลิ่นหอม สีสน้ำตาลอ่อนหรือน้ำตาลเข้ม ใช้กระบวนการหมักกลางแดด 45-60 วัน จากนั้นผ่านความร้อน 90 องศาเซลเซียสเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อนบรรจุขวด

# น้ำซอสปรุงรส

- ▶ ทำจากโปรตีนของถั่วเหลือง เกลือ น้ำตาล ผงชูรส และน้ำ
- ▶ ปรุงแต่งกลิ่นรสเฉพาะโดยผสมส่วนผสมรวมกัน ปรับปริมาณของแข็งทั้งหมดให้เท่ากับ 50 บริกซ์ แล้วปรับความเข้มข้นของเกลือให้เท่ากับร้อยละ 20 ต้มให้เดือด เก็บใส่ถังเพื่อบ่มให้สีเข้ม และมีกลิ่นหอม เก็บไว้จนน้ำซอสใสไม่มีตะกอน จากนั้นกรองแล้วบรรจุขวด

# ซีอิ๊วและซอสปรุงรส

- ▶ ตามบัญญัติของคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำหนดไว้ว่า ซีอิ๊วและซอสปรุงรส หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลืองด้วยการหมักหรือกรรมวิธีอื่นที่เหมาะสม และจะแต่งรสหรือสีหรือไม่ก็ได้
- ▶ ซอสปรุงรสจะมีกลิ่นและสีที่เข้มข้นกว่าซีอิ๊วขาว
- ▶ ซอสปรุงรสเหมาะสำหรับประกอบอาหารที่ต้องการเน้นกลิ่นและสีของซอสปรุงรสเป็นตัวหลัก เช่น การอบ การผัด จะทำให้สีเข้ม (ดำ) กว่าที่ใช้ซีอิ๊วขาว



# รสเปรี้ยว

- อาหารไทยประเภทน้ำพริก ต้มยำ ยำต่าง ๆ และแกงส้ม จะมีรสเปรี้ยวปรุงรสอยู่ด้วยเสมอ บางชนิดมีเปรี้ยวนำ บางชนิดต้องมีหลากหลายรสพร้อมรสเปรี้ยวด้วย
- พืชสวนครัวที่นำมาปรุงให้รสเปรี้ยว ได้แก่ มะนาว ตะลิงปริง มะอึก มะดัน มะกรูด ส้มซ่า ส้มเขียวหวาน ระกำ มะกอก มะขาม ใบชะมวง มดแดง และน้ำส้มสายชู สิ่งเหล่านี้นอกจากจะชูรสอาหารแล้วยังจะช่วยให้ไม่เลี่ยน และช่วยเจริญอาหารอีกด้วย

# มะขามเปรี้ยว (sour tamarind)

- ▶ เป็นมะขามที่เนื้อมีรสเปรี้ยว เช่น พันธุ์มะขามกระดาน และพันธุ์ชี้แมว นิยมนำมาประกอบอาหาร และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น นำมาใส่อาหารจำพวกต้มยำเพื่อให้รสเปรี้ยว นำมาแปรรูปเป็นมะขามดอง มะขามกวน เป็นต้น
- ▶ เนื้อฝักดิบจะมีสีขาวนวล เมื่อเริ่มสุกหรือห่ามจะค่อยเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมขาว สีน้ำตาล และสีน้ำตาลเข้มเมื่อสุกเต็มที่ เนื้อนี้เป็นส่วนที่นำมารับประทาน คือ ให้รสเปรี้ยว

# มะขามเปรี้ยว (sour tamarind)

- ▶ มะขามเปียก เป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปหลักของมะขามเปรี้ยว ด้วยการเก็บฝักมะขามที่สุกแล้วมาแกะเปลือกและเมล็ดออกก่อนจะบรรจุใส่ถุงจำหน่าย
- ▶ มะขามเปียกเข้มข้นเป็นอีกผลิตภัณฑ์ที่ทำจากมะขามเปรี้ยวด้วยการนำมาผสมน้ำและตีให้แตกละเอียด สำหรับนำไปใช้ประกอบอาหารหรือทำน้ำจิ้ม
- ▶ มะขามที่เก็บไว้นานจะทำให้เนื้อมะขามเปลี่ยนเป็นสีดำ มีความชื้นสูงทำให้อ่อนตัวเนื้อแฉะ และมีเชื้อรา หากต้องการไว้ได้นานให้นำเกลือป่นมาคลุกผสมกับเนื้อมะขามเปียก อัตราส่วนเกลือกับเนื้อมะขามเปียกที่ใช้ คือ 1:25-30

# ชนิดของน้ำส้มสายชู

ประกอบด้วยกรดน้ำส้ม หรือกรดแอซิติก ได้มาจากพืช มีคุณสมบัติเป็นกรด

- น้ำส้มสายชูหมัก ได้จากการนำธัญพืช ผลไม้ หรือน้ำตาล มาหมักกับส่าเหล้า แล้วหมักกับเชื้อน้ำส้มสายชูตามกรรมวิธีธรรมชาติ รสกลมกล่อมและกลิ่นหอม
- น้ำส้มสายชูกลั่น ได้จากการนำแอลกอฮอล์กลั่นเจือจางมาหมักกับเชื้อน้ำส้มแล้วนำไปกลั่นอีกครั้ง หรือนำน้ำส้มสายชูหมักมากลั่น ใช้เวลาสั้นกว่า
- น้ำส้มสายชูเทียม ได้จากการนำกรดน้ำส้ม (acetic acid) มาเจือจาง

# การเลือกซื้อน้ำส้มสายชู

- ลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีสี
- มีตะกอนไม่มากนัก และควรเป็นตะกอนเบา เขย่าแล้วกระจายตัว ไม่จับเป็นก้อนแข็ง
- ไม่มีหนอนน้ำส้ม
- บรรจุขวดแก้ว ซึ่งไม่ใช่ฝาโลหะ

# รสมัน

- อาหารไทยโดยแท้จริงนั้นจะไม่นิยมมันจัดนัก
- รสมันของอาหารไทยได้มาจากพืช เช่น มะพร้าว ถั่วลิสง เป็นต้น นอกจากนี้รสมันที่ได้มาจากสัตว์ เช่น หมู เนื้อ ไก่ ปลา กุ้ง ปู เป็นต้น ซึ่งเมื่อนำไปผสมในอาหาร จะทำให้อาหารมีความกลมกล่อม และนุ่มนวลขึ้นอาหารไทยบางประเภท เช่น ยำบางชนิด นิยมใส่กะทิ ผู้รับประทานที่ไม่ชอบรสมันก็สามารถทำให้ลดลงได้ โดยใช้รสเผ็ด รสเปรี้ยว และรสเค็มมาช่วยก็ได้

# น้ำมันสัตว์

น้ำมันหมูจะมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นกรดไขมันอิ่มตัว ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไขได้ง่ายเมื่ออากาศเย็นขึ้น ไขมันสัตว์มีกลิ่นเหม็นหืนได้ง่ายเมื่อทิ้งไว้ที่อุณหภูมิธรรมดา และมีโคเลสเตอรอลสูง

# น้ำมันพืช (ยกเว้นน้ำมันมะพร้าว และน้ำมันเมล็ดปาล์ม)

- มีคุณสมบัติที่ตรงข้ามกับน้ำมันสัตว์ น้ำมันพืชส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัว ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่าน้ำมันสัตว์ ไขมันไม่อิ่มตัวนี้จะไม่ค่อยเป็นไข แม้จะอยู่ในที่เย็น เช่น แช่ตู้เย็น แต่จะทำปฏิกิริยากับความร้อนและออกซิเจนได้ง่าย และมักทำให้เกิดกลิ่นเหม็นหืนภายหลังจากใช้ประกอบอาหารแล้ว



# การเลือกซื้อน้ำมันที่ใช้ในการประกอบอาหาร

1. ดูฉลาก มีเลขบนสารบบ ซึ่งเป็นตัวเลข 13 หลักอยู่ในกรอบเครื่องหมาย  
อย. และรายละเอียดของวัตถุดิบ ที่นำมาผลิต สถานที่ผลิต และวันที่ผลิต
2. ต้องไม่มีสิ่งแปลกปลอม เช่น ผงสีดำหรือตะกอนขุ่นขาว

## การเลือกใช้น้ำมันที่ใช้ในการประกอบอาหาร (ต่อ)

3. น้ำมันพืชมีคุณภาพดี

4. ควรมีน้ำมันพืช 2 ชนิดเพื่อความเหมาะสมในการประกอบอาหารคือแบบใช้ทอด เช่น น้ำมันปาล์มฯ และแบบใช้ผัดหรือปรุงอาหาร เช่น น้ำมันมะกอก น้ำมันงา น้ำมันรำข้าว หรือน้ำมันถั่วเหลือง

5. น้ำมันพืชเป็นสินค้าที่มีหลายชนิด จึงควรเลือกซื้อโดยเปรียบเทียบข้อมูลที่แสดงในฉลากโภชนาการของน้ำมันแต่ละชนิด(ถ้ามี) เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

# แหล่งที่มาของน้ำมันพืช

รำข้าว

ถั่วเหลือง

ปาล์ม

มะพร้าว

# พันธุ์มะพร้าว

- ▶ มะพร้าวอ่อน มี 2 พันธุ์ คือ น้ำหอมและน้ำหวาน
- ▶ มะพร้าวที่นึ่งกิน
- ▶ มะพร้าวกะทิ
- ▶ มะพร้าวเพื่อผลิตน้ำตาล
- ▶ มะพร้าวแก่หรือมะพร้าวห้าว

# รูปแบบของมะพร้าวที่ใช้ในการทำอาหาร

- เนื้อมะพร้าว (ชนิดเส้น, ชนิดขูด)
- น้ำมะพร้าว
- น้ำกะทิ
- น้ำมันมะพร้าว

# มะพร้าวห้าว

- มะพร้าวแก่ เนื้อแข็ง กะลา มีสีน้ำตาลเข้ม
- นิยมซูดเป็นมะพร้าวซูดและมะพร้าวซูดขาว โดยเฉพาะมะพร้าวซูดขาวคือ มะพร้าวที่ปอกเปลือกเอาผิวดำออกจะเหลือเนื้อมะพร้าวสีขาวใช้สำหรับทำขนม



# มะพร้าวทึนทึก

▶ **มะพร้าวทึนทึก** คือ มะพร้าวกลางอ่อนกลางแก่ เปลือกนอกยังมีสีเขียวปนเหลืองเปลือกยังสด สีนํ้าตาลอ่อน กะลามีสีขาวออกนํ้าตาลอ่อน ไม่ดำ ซึ่งเลยระยะมะพร้าวอ่อนมาแล้ว เนื้อหนา แต่ยังมีความอ่อนปนอยู่ เนื้อมะพร้าวจะนุ่ม  
เนื้อหนา หวานมัน รสชาติดี

<http://www.thaidesserts.org/seasoning/coconut.php>



[http://www.oknation.net/blog/home/blog\\_data/350/4350/images/exit5132.jpg](http://www.oknation.net/blog/home/blog_data/350/4350/images/exit5132.jpg)



<http://i56.photobucket.com/albums/g162/ultrataro/changmai1/5-1.jpg>

## มะพร้าวกะทิ

มะพร้าวกะทิ คือ มะพร้าวที่มีเนื้อหนา เป็นปุย น้ำมะพร้าวมีลักษณะข้นเหนียว และเหนียวเป็นยาง ใช้เป็นส่วนผสมของขนมไทย เช่น ทับทิมกรอบ รวมนิตร เป็นต้น

<http://www.thaidesserts.org/seasoning/coconut.php>



# น้ำมันมะพร้าว

- ▶ มะพร้าวเป็นแหล่งของน้ำมันจากพืชที่ให้น้ำมันสูงถึงร้อยละ 60-65 ต่อน้ำหนักแห้ง
- ▶ ก่อนนำมาสกัดน้ำมันต้องทำให้อยู่ในรูปมะพร้าวแห้งก่อน โดยการผ่าซีกมะพร้าววางหงายตากแดดจนเนื้อมะพร้าวอ่อนหลุดได้ง่าย จึงแยกออกจากกะลา ตากจนแห้ง (สุคนธ์ชิน, 2544)

# น้ำกะทิ (Coconut Milk)

- น้ำกะทิสด ได้จากการคั้นมะพร้าวชูดด้วยมือหรือเครื่อง
- ควรใช้มะพร้าวชูดขาว จะได้น้ำกะทิที่ขาว ไม่มีกากมะพร้าวปะปน
- เก็บรักษาด้วยความเย็นได้ไม่นาน
- ความเข้มข้นขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่เติมขณะคั้น แบ่งเป็น 3 ระดับคือ
  1. น้ำกะทิที่มีความเข้มข้นมาก เรียกว่า หัวกะทิ
  2. ชั้นปานกลาง สำหรับทำอาหาร
  3. โส ใช้เป็นส่วนผสมเพื่อไม่ให้อาหารข้นมากเกินไป

# น้ำกะทิพาสเจอร์ไรซ์

- ▶ ในทางอุตสาหกรรมมีการนำกะทิสดมาให้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์บางส่วนแล้วบรรจุใส่ถุงเพื่อการจำหน่ายโดยต้องเก็บในตู้เย็นได้นาน 4-6 วัน

## น้ำกะทิบรรจุกระป๋อง

- ➡ เป็นการนำกะทิสดผ่านกระบวนการให้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ แล้วบรรจุกระป๋อง ปิดฝาสนิท เก็บได้โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น

# น้ำกะทิบรรจุกล่องยูเอชที

- ▶ เป็นกะทิสดที่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนด้วยระบบความร้อนสูง เวลาสั้น แล้วบรรจุกล่องที่ผ่านการฆ่าเชื้อมาแล้ว มีลักษณะคล้ายกะทิสด แต่อายุการเก็บจะนานกว่า

## กะทิผง

- คือการนำกะทิสดมาทำให้แห้งเป็นผงละเอียดโดยใช้เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย บรรจุในถุงป้องกันความชื้นความร้อนหรือบรรจุกระป๋อง อาจมีการเติมสารเพิ่มเนื้อลงไปเพื่อเพิ่มปริมาณของแข็งคือ สารมอลโตเด็คซ์ตริน (สุคนธ์ ชิน, 2544)

# รสเผ็ด

- ความเผ็ดของอาหารมีเพื่อแก้ความเลี่ยน ดับกลิ่นคาวเนื้อสัตว์ และช่วยชูรสอาหาร
- ความเผ็ดในอาหารไทยนั้น ขึ้นอยู่กับผู้ปรุงและผู้รับประทานว่าชอบเผ็ดมากน้อยเพียงใด รสเผ็ดของอาหารไทยมาจากพืชผักต่างๆ เช่น พริกสดชนิดต่างๆ พริกแห้ง พริกไทยสด พริกไทยแห้ง กระเทียม กานพลู ใบกะเพรา และกระชาย เป็นต้น

# รสขม และรสฝาด

- อาหารไทยมีรสขม และรสฝาด
- ผักสมุนไพรต่างๆ สามารถใช้เป็นยารักษาโรคได้ เช่น บอระเพ็ด นำมาล้างให้สะอาด แล้วเคี้ยวกินสดๆ ถือเป็นยารักษาเบาหวานได้ และช่วยเจริญอาหาร
- พืชผักสมุนไพรที่ให้ความขมในอาหารไทย ได้แก่ มะระจีน มะระขี้นก ยอดมะระ มะแว้ง สะเดา ยอดหวาย ดอกแค และผักเพกา
- ส่วนความฝาดในพืชผักต่างๆ เช่น หัวปลี กัลฉ่ายดิบ ยอดมะม่วงหิมพานต์ และเปลือกกระทือ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีสรรพคุณทางยาแตกต่างกันไป



# กลิ่นที่ได้จากเนื้อสัตว์

- ▶ ปลาเค็ม กลิ่นปลาเค็มจากปลากุเลา ปลาอินทรีฯ นิยมใส่ลงในขนมจีนน้ำยา ผัดกับมะระจีน ผัดกับผักคะน้า
- ▶ ปลาร้า ใส่ส้มตำ น้ำพริกปลาร้า ปลาร้าสับ อาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นิยมกินปลาร้า
- ▶ แมงดา ใส่พริกกะปิ น้ำพริกแมางดา
- ▶ กลิ่นกะปิที่หมักได้ที่จะมีกลิ่นหอม นิยมเลือกกะปิใหม่ สีใสสวย มีกลิ่นหอม

# สีจากมันกุ้ง

- ส่วนหัวกุ้งมีมันกุ้งมีสีแดงสด สวยสด นิยมนำมาปรุงอาหารให้มีสีสวยงาม มีกลิ่นหอมและมีรสชาติอร่อย ชาวรับประทานคือ ผสมลงในน้ำพริกคือน้ำพริกกุ้งสดมีเนื้อกุ้งปนอยู่ด้วย ขนمجินน้ำพริกนิยมใส่มันกุ้งลงไปเพื่อความสวยงามน่ารับประทาน
- ในน้ำปรุงของหมี่กรอบนิยมใส่มันกุ้งให้สีสวย อร่อย ในข้าวตังหน้าตังก็นิยมใส่มันกุ้งลงไปด้วยและในต้มยำกุ้งแบบดั้งเดิมจะเน้นสีสวยของมันกุ้งที่ผสมลงในน้ำต้มยำ เช่นกัน

# การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร

## สังเกตที่ฉลาก ดังนี้

1. ชื่อของผลิตภัณฑ์
2. เลขสารบบอาหารในกรอบเครื่องหมาย อย.
3. ชื่อ และที่ตั้งของผู้ผลิต ซึ่งต้องระบุอย่างชัดเจน
4. ปริมาณที่บรรจุ เป็นระบบเมตริก
5. ส่วนประกอบสำคัญ เป็นร้อยละของน้ำหนัก
6. วันเดือนและปีที่ผลิต / วันเดือนและปีที่หมดอายุ / วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพ
7. วิธีปรุงเพื่อรับประทาน

# หลักการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย

1. ฉลากอาหาร ฉลากต้องมีข้อความภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศได้ และจะต้องมีข้อความแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้
  - 1.1 ชื่ออาหาร เช่น น้ำส้มสายชูหมัก น้ำส้มสายชูเทียม น้ำส้มสายชูกลั่น
  - 1.2 แสดงข้อความ “มีปริมาณกรดน้ำส้ม...%”
  - 1.3 เลขสารบบอาหาร ในกรอบเครื่องหมาย อย

## หลักการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย (ต่อ)

1.4 ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต

1.5 ปริมาตรสุทธิของอาหารเป็นระบบเมตริก เช่น ปริมาตรสุทธิ 750 หรือ ปริมาตรสุทธิ 1 ลิตร เป็นต้น

1.6 แสดงวันเดือนปีที่ผลิต หรือวันเดือนปีที่หมดอายุ หรือควรบริโภคก่อน โดยมีคำว่า “ผลิต” “หมดอายุ” หรือ “ควรบริโภคก่อน” กำกับแล้วแต่กรณี

## หลักการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย (ต่อ)

2. ถ้ามีเครื่องหมายรับรองคุณภาพมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ด้วยก็จะดี
3. ภาชนะบรรจุ ต้องสะอาด มีฝาซึ่งปิดได้สนิทพบบดื่กับภาชนะบรรจุ ไม่มีโลหะหนักหรือสารอื่น ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร และภาชนะควรเป็นประเภทขวดแก้ว ไม่ควรใช้ภาชนะพลาสติก ซึ่งอาจถูกกัดกร่อนได้

## หลักการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย (ต่อ)

### 4. สภาพของอาหาร

- \* น้ำส้มสายชูกลั่นและน้ำส้มสายชูเทียม ควรมีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ส่วนน้ำส้มสายชูหมักอาจมีตะกอนได้บ้างตามธรรมชาติ แต่ต้องไม่มีหนอนน้ำส้ม
- \* น้ำส้มสายชูเทียม จะต้องไม่มีการเจือสีใด ๆ ส่วนน้ำส้มสายชูหมักและน้ำส้มสายชูกลั่น การแต่งสีให้ใช้น้ำตาลเคี้ยวใหม่ได้
- \* ปริมาณกรดน้ำส้ม น้ำส้มสายชูหมักและน้ำส้มสายชูกลั่น มีปริมาณกรดน้ำส้มไม่น้อยกว่า 4% ส่วนน้ำส้มสายชูเทียม มีปริมาณกรดน้ำส้มไม่น้อยกว่า 4% และไม่มากกว่า 7%

## หลักการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย (ต่อ)

5. การจำหน่ายน้ำส้มสายชู หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นกรดน้ำส้ม ห้ามแสดงคำว่า “หัวน้ำส้ม” หรือข้อความที่มีความหมายในทำนองเดียวกัน
6. ควรพิจารณาราคาเทียบกับปริมาณ เพื่อป้องกันการถูกเอาเปรียบจากผู้ผลิตด้วย



## เอกสารอ้างอิง

- ▶ วินนา เจริญสุวรรณ และ อุมภาพร ศิริพิณฑุ์. 2543. หน่วยที่ 13 เครื่องปรุงรสและกลิ่นในอาหาร น. 279-351 ใน เอกสารการสอนชุดวิชา อาหารและโภชนาการหน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

# จบการนำเสนอ

