

มลพิษทางอาหาร



สารมลพิษในอาหาร

- อาหารจัดเป็นปัจจัยสี่ที่สำคัญต่อมนุษย์ในการดำรงชีวิต การบริโภคอาหารในปัจจุบันมีความเสี่ยงที่จะได้รับสารพิษที่เจือปน และสารปนเปื้อนที่ถูกใส่ลงในอาหารมากขึ้น อันเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น มะเร็ง ไตพิการ ความดันโลหิตสูง ชัก กล้ามเนื้อเป็นอัมพาต อาหารเป็นพิษ ภูมิแพ้



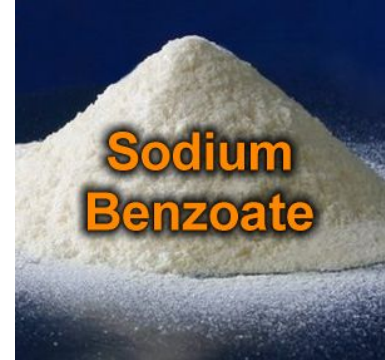
สารเจือปน (Food additives)

- คือ สารที่ถูกใส่ลงในอาหารโดยความตั้งใจของมนุษย์ เพื่อวัตถุประสงค์
ทำให้อาหารมีความน่ารับประทานมากขึ้น ยืดอายุการเก็บรักษา ปรับ
คุณค่าทางโภชนาการ และช่วยในกระบวนการแปรรูป ได้แก่ สารต้าน
เชื้อจุลินทรีย์ (สารกันบูด) สารให้รสหวาน สารเพิ่มกลิ่นรส สารต้าน
ออกซิเดชัน (สารกันเหี่ยว) สารปรุงแต่งสี บอแรกซ์ ดินประสิว



1. สารต้านเชื้อจุลินทรีย์

- กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)

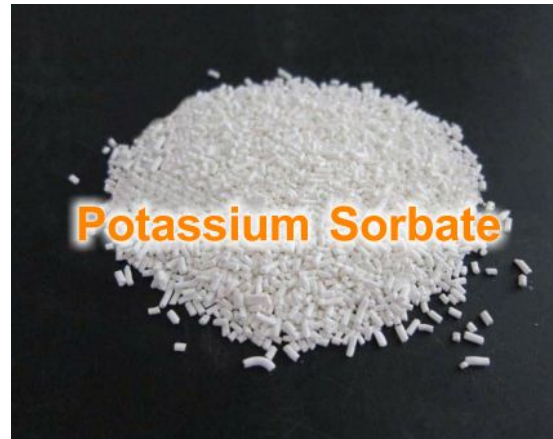


ใช้เป็นสารต้านการเจริญเติบโตของยีสต์และเชื้อรา สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ในอาหารที่มี pH ต่ำกว่า 4.5 ทำให้อาหารเก็บได้นาน มักใช้ในรูปของโซเดียมเบนโซเอต เมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์จะไม่เป็นอันตราย เพราะจะรวมกับกรดอะมิโนไกลซีนได้เป็นกรดฮิปพูริก (hippuric acid) จะถูกขับออกทางปัสสาวะได้ง่าย โซเดียมเบนโซเอตจะมีอันตรายหากได้รับในปริมาณสูง และกับคนที่แพ้จะเกิดผื่นคันหรือท้องเสีย

อาหารที่นิยมใช้ ได้แก่ เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ แยม ผักดอง ไวน์ เบียร์ น้ำสลัดชนิดต่าง ๆ ปริมาณที่ใช้ไม่ควรเกิน 0.1% (1g/kg)

- กรดซอร์บิก (Sorbic acid)

หรือเกลือโพแทสเซียม หรือแคลเซียมซอร์เบต ใช้เป็นสารยับยั้งการเจริญเติบโตของยีสต์และเชื้อรา แต่ไม่ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย องค์การอนามัยโลกกำหนดให้ปริมาณต่ำสุดที่ร่างกายควรได้รับกรดซอร์บิกต่อวันสำหรับคนหนัก 60 kg อยู่ในช่วง 0 - 1,500 mg/วัน อาหารที่ใช้กรดซอร์บิกเป็นสารกันเสีย ได้แก่ เนย เนยแข็ง น้ำผลไม้ อาหารดอง ไวน์ ขนมปัง เค้ก



- ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

ใช้เป็นสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์
สำหรับอุตสาหกรรมนมจะใช้เป็นสารฟอกสีและรักษา
คุณภาพของน้ำนม

2.สารให้ความหวาน

- คือ สารที่ใช้เพิ่มรสหวานให้แก่อาหาร เครื่องดื่ม น้ำหวาน และผลไม้ นานาชนิด สารแต่งรสหวานหรือน้ำตาลเทียม ใช้ใส่ทดแทนความหวานของน้ำตาลเป็นสารอินทรีย์ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นมา มีความหวานมากกว่าน้ำตาลหลายเท่า และไม่มีคุณค่าในการให้พลังงานแต่อย่างใด เหมาะเป็นสารให้ความหวานในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สารให้ความหวานแทนน้ำตาล

2.สารให้ความหวาน

แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

1. สารให้ความหวานที่ให้พลังงาน ได้แก่ ฟรุกโทส (น้ำตาลจากผลไม้) มอลทิทอล ซอร์บิทอล และ ไชลิทอล สารให้ความหวานกลุ่มนี้ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก และ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน
2. สารให้ความหวานที่ไม่ให้พลังงาน หรือให้พลังงานต่ำ ได้แก่ ซูคราโลส สตีเวีย (สารสกัดจากหญ้าหวาน) แอสปาแตม อะซีซัลเฟม-เค และแซ็คคาริน (ขัณฑสกร) สารให้ความหวานกลุ่มนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก และผู้ป่วยโรคเบาหวาน



2. สารให้ความหวาน

- **แซ็กคาริน (Saccharin)** เป็นสารให้ความหวานชนิดหนึ่งที่มีรสหวานมากกว่าน้ำตาลซูโครส 200 - 700 เท่า ต้องใช้แซ็กคารินที่ระดับความเข้มข้นต่ำกว่า 0.1% เพราะจะมีรสขมถ้าใช้ระดับความเข้มข้นสูงกว่านี้ แซ็กคารินไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ ผลการศึกษาแซ็กคารินพบว่า
 - แซ็กคารินถูกดูดซึมได้รวดเร็วในระบบทางเดินอาหาร ไม่ถูกเมแทบอลิไตต์ในร่างกาย และถูกขับออกมาในปัสสาวะ
 - แซ็กคารินสามารถซึมผ่านเซลล์ผนังมดลูกไปยังทารกได้
 - แซ็กคารินเป็นสารเร่งการเกิดมะเร็งที่กระเพาะปัสสาวะเมื่อมีสารก่อมะเร็งชนิดอื่นร่วมด้วย จัดแซ็กคารินเป็นสารเร่งการเกิดเนื้องอก (tumor promotor)



-ไซคลาเมต (Cyclamate)

มีความหวานมากกว่าน้ำตาล

ซูโครส 30 เท่า มีความหวานประมาณ 1

ใน 10 เท่าของแซ็กคาริน ไซคลาเมตที่

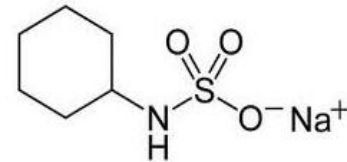
วางขายจะผสมกับแซ็กคาริน ใช้

แซ็กคาริน 1 ส่วน ผสมไซคลาเมต 10

ส่วน ชื่อการค้าว่า **ซูคลาริล (Sucaryl)**



cyclamate



DON'T ADD SUGAR
PRE-SWEETENED WITH Pillsbury's **Sweet-10**

No Sugar Mess!

POUR INTO PITCHER ADD ICE AND WATER TO MAKE 2 QUARTS STIR... AND ENJOY!

Contains citric acid, calcium cyclamate, sodium citrate, saccharin calcium, artificial raspberry flavoring and artificial coloring.

Calcium cyclamate 32.2% and saccharin calcium 2.7% are non-nutritive artificial sweeteners which should be used only by persons who must restrict their intake of ordinary sweets. When mixed as directed each 8 oz. serving contains less than 2 calories, .007% carbohydrates, no protein, no fat.

©The Pillsbury Company, Minneapolis, Minnesota
Made in U.S.A.

42205-04
U.S. Pat. #995773
Other Pat. Pend.



3. สารเพิ่มกลิ่นรส

- ผงชูรส (Monosodium glutamate) ถ้าร่างกายได้รับในปริมาณที่มากเกินไป จะเกิดอาการที่เรียกว่า **Kwok's disease** หรือ **Chinese restaurant syndrome** มีอาการร้อนบริเวณหน้าอก คอ คีรษะ หน้าตึง บวม กระจายน้ำ แขนหน้าอก และปวดศีรษะ อาการจะหายไปภายใน 30 นาที ผันแปรตามปริมาณผงชูรสที่ได้รับผงชูรสมีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง



การทดสอบว่าผงชูรสปลอมหรือไม่

- 1. นำผงชูรสที่สงสัยมา 1 ช้อนชา ใส่ในช้อนโลหะเผาไฟ ถ้าปลอมจะเกิดฝ้าผงสีขาว ถ้าเป็นผงชูรสแท้จะเกิดฝ้าผงสีดำ
- 2. ถ้าผงชูรสมีผงบอแรกซ์ปนมา พิสูจน์โดยใช้กระดาษขมิ้นจุ่มลงในสารละลายที่สงสัย ถ้ากระดาษไม่เปลี่ยนสีแสดงว่า ไม่มีผงบอแรกซ์ ถ้ากระดาษเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือสีม่วงเข้ม แสดงว่ามีผงบอแรกซ์เจือปน

สารเพิ่มกลิ่นรส

- บอแรกซ์ (**Borax**) หรือ น้ำประสานทอง หรือ ผงกรอบ มีลักษณะเป็นก้อนเล็กขาวขุ่น ถ้าได้รับพิษแบบเฉียบพลันจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน มีผื่นขึ้นตามตัว แต่ถ้าได้รับพิษแบบเรื้อรังจะมีอาการกระเพาะอาหารอักเสบ ผิวหนังแห้งมีผื่นคันตามตัว เรียกว่า **borism** ถ้ารับประทาน บอแรกซ์ 2 – 15 กรัม ทำให้คนตายได้



สารเพิ่มกลิ่นรส

- โซเดียมเมตาฟอสเฟต (**Sodium metaphosphate**) มีลักษณะเป็นผลึกรูปแท่งยาวเรียบเสมอกัน ไม่มีสีใส วาว คัด้ายกระจก มีรสฝืด ออกฤทธิ์เป็นยาถ่ายอย่างแรง ถ้ารับประทานเข้าไปจะเกิดท้องร่วงอย่างรุนแรง

- กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)

เป็นกรดแก่ มีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายได้ง่าย หากสูดดมไอของกรดกำมะถันเข้าไป จะทำให้เนื้อเยื่อปอดถูกทำลาย เข้าตาอาจทำให้ตาบอด บางครั้งมีการใช้กรดกำมะถันมาใช้ทำน้ำส้มสายชูปลอม

- เกลือแกง (Sodium chloride, NaCl)

ทำให้อาหารมีรสเค็ม ถ้าร่างกายได้รับมากเกินไปต้องกำจัดออกทางไต ถ้าขจัดไม่ทันจะมีอาการบวม น้ำ และความดันโลหิตสูง คนปกติต้องการเกลือแกงวันละ 6 - 8 กรัม

4. สารต้านออกซิเดชัน (Antioxidants) หรือสารกันหืน การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารที่สำคัญอีกอย่างคือ การเสื่อมสลายเนื่องจากปฏิกิริยาออกซิเดชันโดยออกซิเจนในอากาศที่มีผลต่อประสาทสัมผัสด้านสีกลิ่น และรสชาติ และยังมีผลกระทบทำให้คุณค่าทางโภชนาการของอาหารลดลง และบางครั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารบางชนิดยังทำให้เกิดสารพิษด้วย สารต้านออกซิเดชันใช้เพื่อชะลอการเสื่อมของอาหารจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน โดยมีปัจจัยที่ทำให้การหืนเกิดได้ไวขึ้น เช่น แสง อุณหภูมิ โลหะ และเอนไซม์ วิธีป้องกันจึงเติมสารต้านออกซิเดชันลงไป อาจเป็นสารที่ได้จากธรรมชาติ เช่น วิตามินซี วิตามินอี หรือสารสังเคราะห์ซึ่งส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะใช้สารต้านออกซิเดชันอยู่แค่ไม่กี่ชนิด เช่น **บีเอชเอ บีเอชที**

- โพรพิลแกดเลท เป็นสารต้านออกซิเดชันในน้ำมันพืชและเนย และ **TBHQ (tertiary butyl hydro quinone)** ส่วนสารที่ช่วยเสริมฤทธิ์ของสารต้านออกซิเดชัน ได้แก่ กรดแอสคอร์บิก กรดซิตริก เป็นต้น



บีเอสเอ บีเอสที

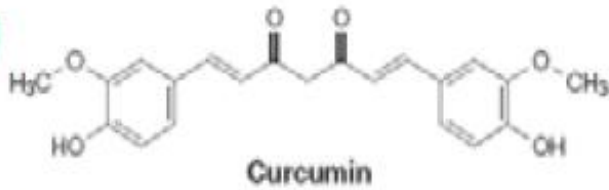
- การบริโภคน้ำมันถั่วเหลืองเป็นประจำ สิ่งหนึ่งซึ่งจะต้องยอมรับก็คือการได้รับสารต้านออกซิเดชั่น (หรือเรียกง่าย ๆ ว่า สารกันหืน) ชนิดที่เป็นสารสังเคราะห์ (ได้แก่ **BHA** และ **BHT**) จำเป็นต้องถูกเติมเข้าในระหว่างการผลิตเพื่อป้องกันการหืนของกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งในน้ำมันถั่วเหลือง ซึ่งถ้าใช้น้ำมันปาล์มหรือน้ำมันมะพร้าวเพื่อทอดอาหาร (เพราะไม่ค่อยมีกลิ่นและมีจุดเกิดควันสูง) โอกาสได้รับสารสังเคราะห์ดังกล่าวจะน้อยลงจนถึงไม่มี
- สารกันหืนสังเคราะห์บางชนิด เช่น **BHA** พบว่าในปริมาณที่ได้รับการยอมรับให้ใช้ในอาหารจะช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันในหนูทดลองได้ แต่ถ้าใช้มากเกินไปสารนี้จะกลายเป็นสารกดภูมิคุ้มกันจนอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อร่างกายได้ อย่างไรก็ตาม ปริมาณที่ก่อปัญหานั้นยังสูงกว่าที่จะมีการใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนตามกฎหมายจึงไม่จำเป็นต้องกังวลนัก เพียงขอให้พยายามใช้น้ำมันในการผัดหรือทอดให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ก็ย่อมดีต่อร่างกาย

หลักการเลือกน้ำมันเพื่อใช้ปรุงอาหารตามจุดเกิดควันของน้ำมันที่ต่างกัน

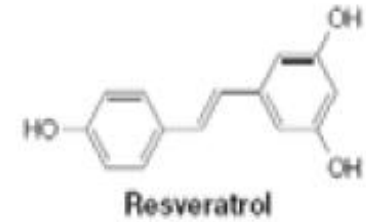
ดัดแปลงจาก <http://www.foodheavenmadeeasy.com>

	การใช้	ชนิดไขมัน	จุดเกิดควัน
 <p>สูงถึง 510 ฟาเรนไฮต์</p>	ปรุงอาหารทั่วไป น้ำมันกลุ่มนี้ใช้ได้ทั้ง ผัดและทอด ซึ่งใช้ความร้อนสูง	น้ำมันทนความร้อนสูง Avocado Almond Apricot Kernel Canola (Super High Heat) Safflower (Super High Heat) Sunflower Palm Fruit Safflower, High Oleic Sesame	510°F 495°F 495°F 460°F 460°F 460°F 450°F 445°F 445°F
	อบและผัด น้ำมันกลุ่มนี้ควรใช้ผัดที่ความร้อนปานกลาง หรืออบเพราะไม่ทำให้รสชาติเปลี่ยนไป	น้ำมันทนความร้อนค่อนข้างสูง Canola Grapeseed Walnut Safflower, High Oleic* Coconut Soy	425°F 425°F 400°F 390°F 365°F 360°F
 <p>สูงถึง 350 ฟาเรนไฮต์</p>	ผัดเร็วและทำน้ำสลัด น้ำมันกลุ่มนี้มีกลิ่นและรสชาติเฉพาะ จึงเหมาะใช้ทำน้ำสลัดและการผัดเร็วที่ทำให้อาหารมีกลิ่นเฉพาะตัว	น้ำมันทนความร้อนปานกลาง Sesame* Peanut* Toasted Sesame* Olive* Corn* Coconut*	350°F 350°F 350°F 325°F 320°F 280°F
	เบียงค์ประกอบอาหาร น้ำมันกลุ่มนี้มีจุดเกิดควันต่ำ มีรสชาติและกลิ่นหอมเฉพาะตัว จึงทำให้อาหารแต่ละจานอร่อยต่างกัน	น้ำมันปรุงอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน Borage* Evening Primrose* Flax Oil* Enriched Flax Oil* Ultra Enriched Flax Oil* Wheat Germ*	225°F 225°F 225°F 225°F 225°F 225°F
 <p>ไม่ใช้ความร้อน</p>			

Turmeric



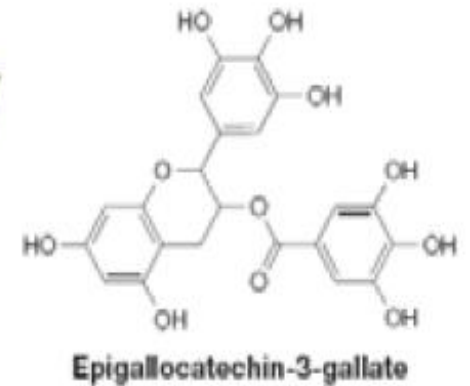
Grapes



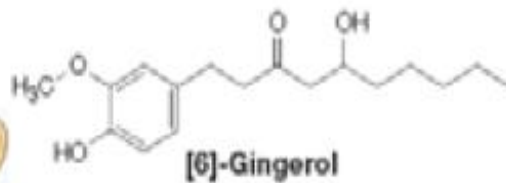
Chilli peppers



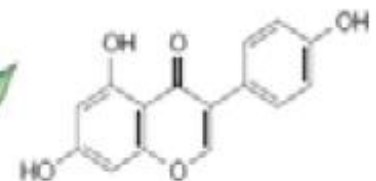
Green tea



Ginger



Soybeans



สารต้านออกซิเดชันธรรมชาติ ได้แก่ สารเคมีจากพืช เช่น [ผัก](#) [ผลไม้](#) [เครื่องดื่ม](#) [สมุนไพร](#)

คุณสมบัติของสารต้านออกซิเดชันที่ดี

1. สามารถป้องกันการเกิดออกซิเดชันเมื่อใช้ในความเข้มข้นต่ำ
2. ไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง
3. สามารถละลายหรือกระจายตัวในตัวกลางที่ใช้
4. ไม่ควรมีกลิ่น รส สี

5. สีอาหาร (Food colorants)

ช่วยให้อาหารมีความสวยงาม และน่ารับประทาน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

- สีอาหารจากธรรมชาติ ไม่เป็นอันตราย
- สีอาหารสังเคราะห์ บางเบอร์มีอันตราย ถ้าบริโภคเป็นเวลานานอาจก่อให้เกิดมะเร็ง



อาหารที่ห้ามใส่สีผสมอาหารทุกชนิดทั้งสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์

1. อาหารทารก
2. นมดัดแปลงสำหรับทารก
3. อาหารเสริมสำหรับเด็ก
4. ผลไม้สด/ดอง
5. ผักดองเค็ม/หวาน
6. เนื้อสัตว์ปรุงแต่งรมควัน ทำแห้ง
7. แหนม
8. ไข่กรอก
9. ลูกชิ้นหมูยอ
10. ทอดมัน
11. กะปิ
12. ข้าวเกรียบ
13. เนื้อสัตว์ทุกชนิดยกเว้นไก่



อาหารที่ห้ามใช้สืผสมทุกชนิดยกเว้นสีจากธรรมชาติ

- เนื้อสัตว์ทุกชนิดที่ย่าง อบ นึ่ง ทอด
- บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เส้นบะหมี่ แผ่นเกี้ยว หมี่ซั่ว สปาเกตตี้ มะกะโรนี
- น้ำพริกแกง

สารปนเปื้อน (Food contaminants)

- คือ สารที่ปะปนมากับอาหารโดยไม่เจตนา เป็นการปนเปื้อนตามธรรมชาติหรือเป็นอุบัติเหตุ เกิดเป็นสารพิษมีอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น สารฆ่าแมลง รวมทั้งสารละลายมาจากภาชนะที่ใช้บรรจุอาหาร เช่น พลาสติก โลหะหนัก

สารปนเปื้อน

- 1. PCBS (Polychlorinated biphenyls)** เป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่ใช้กันมาก ในงานอุตสาหกรรม ใช้เคลือบบนผิวภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารนอกจากนี้ยังใช้เป็นสารที่ช่วยให้พลาสติกอ่อนตัว และมีความยืดหยุ่นสะดวกในการผลิตเป็นรูปแบบต่าง ๆ ถ้าเป็นพิษจะทำให้เกิดมะเร็ง

สารปนเปื้อน

2. **ภาชนะเมลามีน** หรือ เมลานีนฟอร์มัลดีไฮด์ ภาชนะเมลามีนที่ใช้ในปัจจุบันได้แก่ จาน ชาม และเครื่องใช้อื่นที่ใช้บรรจุ และสัมผัสกับอาหาร ภาชนะเมลามีนถ้าคุณภาพไม่ดีจะมีการแพร่กระจายของเมลามีน และฟอร์มัลดีไฮด์สู่อาหารที่บรรจุ การแพร่กระจายของเมลามีนและฟอร์มัลดีไฮด์ ขึ้นกับจำนวนครั้งของการใช้งาน อุณหภูมิ และคุณภาพของเรซิน พืชภัยของเมลามีน มีผลต่อการขับถ่ายปัสสาวะ อาจเป็นสาเหตุของมะเร็งที่กระเพาะปัสสาวะ



สารปนเปื้อน

3. **polyethylene (PE)** และ **polypropylene (PP)** ใช้ทำภาชนะบรรจุ หุ้มห่อ และสัมผัสอาหาร ได้แก่ จาน ชาม ถ้วย ขวดน้ำ ถุงพลาสติกบรรจุอาหาร และแผ่นพลาสติกห่ออาหาร อาจเป็นสารกระตุ้นที่เกิดมะเร็ง



แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อนในอาหาร

1. เลือกซื้ออาหารที่มั่นใจว่าไม่มีสารพิษปนเปื้อน
2. หลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะที่ก่อให้เกิดสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร
3. แฉ่ผักและผลไม้ในสารละลายน้ำส้มสายชูหรือสารละลายด่างทับทิม ก่อนนำมารับประทานทุกครั้ง
4. เลือกรับประทานอาหารที่ใช้สีปรุงแต่งจากธรรมชาติ
5. เลือกซื้อสินค้าที่ได้รับอนุญาตจากองค์การอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพื่อรับรองความปลอดภัยของอาหารนั้น ๆ

การแพ้อาหาร

หมายถึง ความผิดปกติทางร่างกาย ในการตอบสนองต่ออาหารที่ บริโภคหรือสารที่เติมแต่งลงไป ในอาหาร โดยเป็นความผิดปกติที่เกี่ยวข้อง กับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

การแพ้อาหารที่สัมพันธ์กับภูมิคุ้มกัน (Food allergy)

สารที่ทำให้เกิดการแพ้เรียกว่า **allergen** สารตัวที่สำคัญคือ **immunoglobulin E , IgE** ในร่างกายมี **immunoglobulin** อีกหลาย ชนิด เช่น **IgA , IgD , IgG** และ **IgM** โดยคนปกติทั่วไปร่างกายจะสร้าง ภูมิคุ้มกันขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อการบริโภคอาหารโปรตีน

สำหรับคนที่แพ้อาหารโปรตีนบางชนิดจากสัตว์ทะเลหรืออาหารโปรตีนอื่น ๆ ร่างกายจะสร้าง **IgE (IgE – mediated food allergy)** ซึ่งจะแสดงการแพ้อาหารและมีอาการเกิดขึ้นกับอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย จัดเป็น **“true food allergy”** มีอาการและตำแหน่งที่เกิดดังนี้

- ผิวหนัง จะเป็นผื่นแดง ผื่นคัน ลมพิษ ผื่นหนังอักเสบ
- ระบบทางเดินอาหาร จะคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง เป็นตะคริวที่ท้อง
- ระบบหายใจ จะหอบหืด
- อื่น ๆ จะหมดสติ ความดันโลหิตต่ำ คันทั่วตัว กล้องเสียงบวม

อาหารที่ก่อให้เกิดภาวะภูมิแพ้ 90% เกิดจากอาหาร 8 กลุ่ม

- นม (milk)
- ไข่ (egg)
- Tree nuts เช่น เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่วอัลมอนด์
- ถั่วลิสง (peanuts)
- ข้าวสาลี (wheat)
- ถั่วเหลือง (soy)
- ปลา (fish)
- สัตว์น้ำพวกที่มีเปลือก (shellfish) เช่น หอย กุ้ง ปู



การแพ้อาหารที่ไม่สัมพันธ์กับภูมิคุ้มกัน (Nonimmunological food sensitivity)

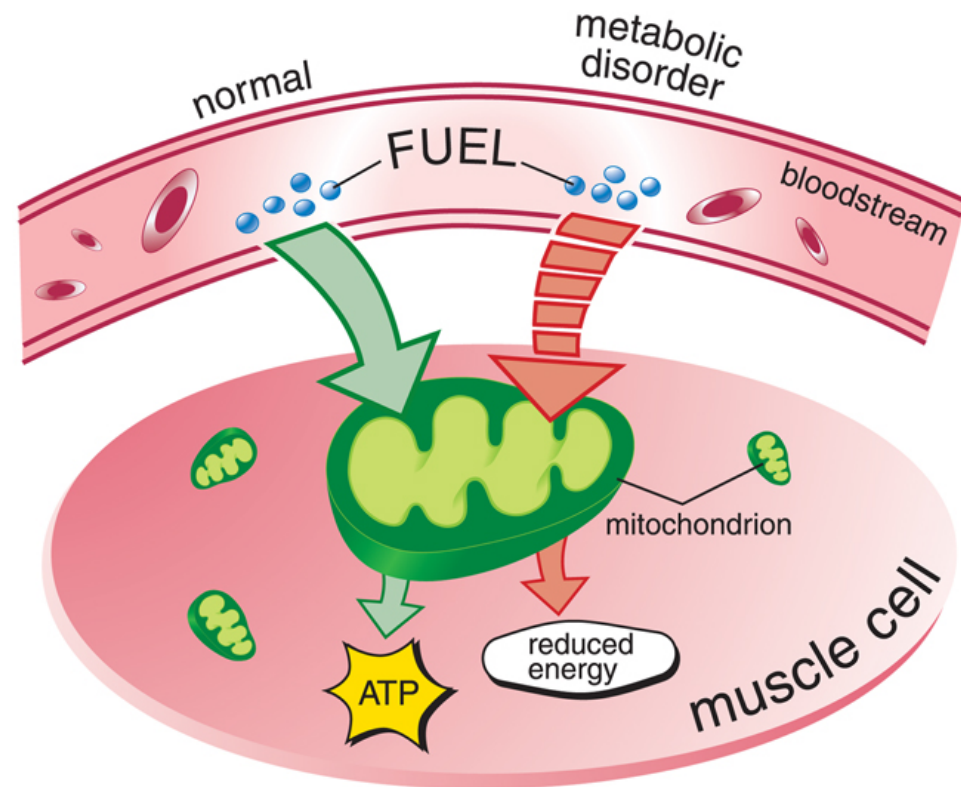
คนส่วนมากจะมีการแพ้อาหารแบบนี้และอาหารที่แพ้จะไม่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน แบ่งเป็นกลุ่ม

1. **Anaphylactoid reactions** เป็นการแพ้อาหารซึ่งเกิดจากสารที่มีอยู่ในอาหารไปทำให้เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด **mast cells** และ **basophils** หลั่งสารฮีสตามีน (histamine) และสารคัดหลั่ง (mediators) ทำให้ร่างกายเกิดอาการแพ้



การแพ้อาหารที่ไม่สัมพันธ์กับภูมิคุ้มกัน

2. **Metabolic food disorders** เกิดเมื่อบางคนได้รับสารบางชนิดจากอาหาร ทำให้เกิดความผิดปกติต่อ **metabolism** ในร่างกาย เช่น การแพ้น้ำตาลแล็กโทสในน้ำนม



การแพ้อาหารที่ไม่สัมพันธ์กับภูมิคุ้มกัน

3. **Idiosyncratic reactions** เป็นการแพ้อาหารแบบไม่ทราบกลไกการเกิด เช่น กินช็อกโกแลตแล้วปวดศีรษะข้างเดียว (migraine) หรือกินอาหารที่ใส่ผงชูรสแล้วเกิดอาการปวดศีรษะ แน่นหน้าอก



การทำ Skin test



อาหารบางชนิดเป็นพิษต่อผู้บริโภค

1. อาการเป็นพิษแบบเฉียบพลัน คือ การเกิดอาการเป็นพิษภายหลังจากรับประทานอาหารนั้น ๆ เข้าไปไม่นานนักภายในเวลา **2-6** ชั่วโมง ลักษณะอาการที่พบ คือ ท้องเสียรุนแรง คลื่นไส้ หายใจไม่ออก เป็นอัมพาตในเวลารวดเร็ว อาจถึงตายได้
2. อาการเป็นพิษแบบเรื้อรัง คือ การเกิดอาการเป็นพิษเนื่องจากรับประทานอาหารที่มีสิ่งเป็นพิษปะปนอยู่ในปริมาณน้อย และมีการสะสมอย่างต่อเนื่องมากขึ้นทุกวัน จนมีปริมาณสารพิษในร่างกายมากขึ้น จึงจะแสดงอาการออกมา



การรับประทานอาหารให้ถูกสัดส่วน

1. ความแตกต่างของเพศ เพศชายต้องการปริมาณอาหารมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากการทำกิจกรรม และการใช้พลังงานของเพศชายมากกว่าเพศหญิง
2. ความแตกต่างของวัย ทำให้ต้องการปริมาณอาหารที่แตกต่างกัน เนื่องจากการเจริญเติบโต และการทำกิจกรรมต่างกัน
3. ความแตกต่างของสภาพร่างกาย หญิงในระยะตั้งครรภ์หรือระยะให้นมบุตร ต้องการสารอาหารทุกประเภทในปริมาณสูงกว่าปกติ โดยเฉพาะแคลเซียม และฟอสฟอรัสเป็นแร่ธาตุที่ต้องการเป็นอย่างยิ่ง