

สารปรุงแต่งอาหารหรือสารเจือปน(Food Additive)ที่พบได้บ่อยในชีวิตประจำวัน



ทุกมื้ออาหารสิ่งที่คนส่วนใหญ่จะนึกถึงก็คือคุณค่าทางอาหารและรสชาติเป็นสำคัญ แต่บางครั้งรูปร่างลักษณะและรสชาติของอาหารตามธรรมชาติก็ไม่ใช่สิ่งที่ดึงดูดใจให้รับประทาน ปัจจุบันจึงมีการเติมสารปรุงแต่งอาหารหรือสารเจือปนลงไปในอาหารเพื่อให้อาหารแต่ละชนิดมีความน่ารับประทาน มีคุณค่า และมีรสชาติที่ดีมากขึ้น เช่น การใส่สีสังเคราะห์ วิตามิน หรือเติมสารที่ช่วยให้อาหารนั้นมีรสชาติที่ดีขึ้น ซึ่งสารต่างๆ มีทั้งแบบที่ได้มาจากธรรมชาติและได้จากการสังเคราะห์ขึ้น เช่น สีหรือสารแต่งสี สารกันบูด สารกันหืน กรดและเบส สารแต่งกลิ่น และรส สารที่พองตัวได้ สารที่ทำให้อาหารคงตัว และสารที่ช่วยให้อาหารผสมผสานเป็นเนื้อเดียวกัน และสารปรุงแต่งที่แต่งคุณภาพอาหาร ให้มีสี กลิ่น รส และเนื้อสัมผัสดีขึ้น พร้อมกันในหลายๆ ด้าน

สำหรับวันนี้ วว.มีข้อมูลที่น่าสนใจ เกี่ยวกับสารปรุงแต่งอาหารหรือสารเจือปน (Food Additive) ที่พบได้บ่อยในอาหารที่เรารับประทานทั่วไป 4 ชนิด มาฝากกัน

1. **ผงชูรส** เป็นสารปรุงแต่งรสอาหารที่นิยมใช้ ซึ่งผงชูรสเป็นสารเคมีชนิดหนึ่งที่มีชื่อว่า โมโนโซเดียมกลูตาเมต (Monosodium glutamate) มีลักษณะเป็นผลึกสีขาวแห้งยาว คอตรงกลาง หัวท้ายเรียวคล้ายกระดูก กระบวนการผลิตในปัจจุบันเริ่มจากใช้ขบวนการย่อยสลายแป้งมันสำปะหลังทางเคมี โดยใช้กรดกำมะถันหรือกรดซัลฟิวริกที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส จนได้สารละลายน้ำตาลกลูโคส จากนั้นผ่านกระบวนการหมักโดยใช้เชื้อยีสและเชื้อจุลินทรีย์จนได้แอมโมเนียมกลูตาเมต ซึ่งผ่านกระบวนการทางเคมีต่อโดยใช้กรดเกลือหรือกรดไฮโดรคลอริก จนได้เป็นกรดกลูตามิก และผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีโดยใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ จะได้

สารละลายผงชูรสหยาบ นำไปผ่านขบวนการฟอกสีโดยใช้สารฟอกสี จนเป็นสารละลายผงชูรสใส แล้วผ่านขั้นตอนสุดท้ายด้วยการทำให้ตกผลึกจนกลายเป็นผลึกผงชูรส เมื่อรับประทานผงชูรสจะกระตุ้นประสาทในปากและลำคอ ทำให้รู้สึกว่ามีรสอร่อยขึ้น

2. **สีผสมอาหาร** เป็นอาหารควบคุมเฉพาะ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้แบ่งสีผสมอาหาร ที่กระทรวงสาธารณสุข อนุญาตให้ใช้ผสมอาหารได้ 3 ประเภท คือ

1. **สีอินทรีย์ที่ได้จากการสังเคราะห์** ได้แก่

• **จำพวกสีแดง** ได้แก่ ปองโซ 4 อาร์ (Ponceau-4 R) เออริโธรซีน (Erythrosine) คาร์โมอีซินหรือเอโซรูบิน (Carmoisine or Azorubine)

• **จำพวกสีเหลือง** ได้แก่ คาร์ตราซีน (Tartrazine) ซันเซต เยลโลว์ เอฟซีเอฟ (Sunset yellow FCF) ไรโบฟลาวิน (Riboflavin)

• **จำพวกสีเขียว** ได้แก่ ฟาสต์กรีน เอฟซีเอฟ (Fast Green FCF)

• **จำพวกสีน้ำเงิน** ได้แก่ อินดิโกคาร์มีน หรืออินดิโกทิน (Indigocarmine or Indigotine) บริลเลียนต์บลู เอฟซีเอฟ (Brilliant Blue FCF)

2. **สีอินทรีย์** ได้แก่ ผงถ่านที่ได้จากเผาพืช (Vegetable Charcoal) และ ไทเทเนียมไดออกไซด์ (Titanium Dioxide)

3. **สีที่ได้จากธรรมชาติ** โดยการสกัดพืช ผัก ผลไม้ และสัตว์ที่บริโภคได้โดยไม่เกิดอันตราย และสีชนิดเดียวกันที่ได้จากการสังเคราะห์ เช่น สีเหลืองจากขมิ้น สีแดง จากครั่ง เป็นแมลงตัวเล็กๆ เป็นต้น

3. **สารกันบูด** คือสารเคมีหรือของผสมของสารเคมีที่ใช้ในการถนอมอาหาร โดยอาจจะใส่ลงในอาหาร พ่น-ฉาบบรรจุ ผิวนอกอาหารหรือภาชนะบรรจุสารดังกล่าวจะทำหน้าที่ยับยั้ง หรือทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสียโดยอาจจะไปออกฤทธิ์ต่อผนังเซลล์รบกวนการทำงานของ เอนไซม์หรือกลไกทางพันธุกรรม (genetic mechanism) ในเซลล์ ซึ่งผลให้จุลินทรีย์ไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้หรือตายในที่สุด ช่วยในการถนอมอาหารได้ เพราะช่วยชะลอหรือยับยั้งการเจริญเติบโตและทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุการเน่าเสียของอาหาร ตัวที่นิยมกันมากคือ พวกกรดอ่อนต่างๆ เช่น กรดเบนโซอิก และเกลือเบนโซเอท เพราะมีราคาถูกและไม่ทำให้รสชาติอาหารเปลี่ยน มักเติมลงในเครื่องดื่มต่างๆ เช่น น้ำผลไม้ ซอส ผักดอง แยม เยลลี่ ผลไม้แช่อิ่ม และเครื่องดื่มสำเร็จรูป สำหรับกรดโปรปิโอนิก และเกลือโปรปิโอเนตเหมาะสำหรับใช้ป้องกันการเจริญของเชื้อรา และเกิดเนื้อหรือยางเหนียวในโด (dough) หรือแป้งขนมปังที่ผ่านการนวดแล้ว จึงเหมาะที่จะใช้ในอาหารประเภทขนมปัง เค้ก และเนยแข็งชนิดต่างๆ ส่วนกรดซิตริกเป็นส่วนประกอบของผลไม้สามารถป้องกันแบคทีเรียและยีสต์ได้ดี เหมาะสำหรับใส่ในเครื่องดื่ม น้ำหวาน น้ำอัดลม เยลลี่ แยม เป็นต้น โดยสารกันบูดสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

• 1. **กรดและเกลือของกรดบางชนิด** เช่น กรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก กรดโปรปิโอนิก สารกันบูดชนิดนี้ควรจะเป็นอาหารที่มีความเป็นกรด ประมาณ 4-6 ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของกรด เช่น น้ำผลไม้ เครื่องดื่ม แยม ผักดองชนิดต่างๆ ขนมปัง ฯลฯ สารกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะให้ผลยับยั้งราและ ยีสต์มากกว่าแบคทีเรีย ข้อดีของสารกลุ่มนี้คือมีความเป็นพิษต่ำ เพราะ ร่างกายคนสามารถเปลี่ยนแปลงเป็นสารอื่นที่ไม่มีพิษและขับถ่ายออกจาก ร่างกายได้

• 2. **พาราเบนส์ (parabens)** เป็นสารกันบูดที่มีประสิทธิภาพยับยั้ง หรือทำลายราและยีสต์ได้ดีกว่าแบคทีเรีย และจะมีประสิทธิภาพสูงในช่วง ความเป็นกรดต่ำ (pH) กว้างกว่าสารกลุ่มแรกคือประมาณ 2-9 อาหาร ที่นิยมใส่พาราเบนส์ ได้แก่ น้ำหวานผลไม้ น้ำผลไม้ แยม ขนมหวานต่างๆ สารปรุงแต่งกลิ่นรส ร่างกายคนจะมีกระบวนการขจัดพิษของพาราเบนส์ ได้โดยปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส (hydrolysis)

• 3. **ซัลเฟอร์ไดออกไซด์และซัลไฟต์** กลไกในการทำลายเชื้อของ สารกันบูดชนิดนี้มีประสิทธิภาพสูง ในอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำปริมาณน้อยกว่า 4 ลงมา จึงนิยมใส่ในไวน์ น้ำผลไม้ต่างๆ ผักและผลไม้แห้ง หากร่างกายได้รับสารนี้ มากเกินไป สารดังกล่าวจะไปลดการใช้โปรตีนและไขมันในร่างกายได้ นอกจากนี้สารกันบูดกลุ่มนี้ยังทำลายไทอามีน (thiamine) หรือวิตามิน B1 ในอาหารด้วย

• 4. **สารปฏิชีวนะ** การใช้วัตถุกันเสียในการถนอมอาหารตามสัดส่วนที่ อย.ระบุปลอดภัยแม้ว่าจะไม่มีอันตราย แต่การหลีกเลี่ยงบริโภคอาหารที่มีส่วนผสมของวัตถุกันเสีย น่าจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดต่อสุขภาพร่างกายของเรา

4. **กรดซิตริก** กรดซิตริก (Citric acid) หรือกรดมะนาว เป็นสารเคมีชนิดหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปและอาหารกึ่งสำเร็จรูปต่างๆ เช่น น้ำผลไม้ ถูกกวาด เจลลี่ น้มนวดเทียม จะใช้กรดซิตริกเป็นสารให้รสเปรี้ยว นอกจากนี้ยังใช้กรดซิตริกเป็นสารลดความฝืด ควบคุมความเป็น กรด-เบส

แนวน้ำ

Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 900

Section: First Section/-

วันที่: อาทิตย์ 3 ตุลาคม 2564

ปีที่: 42

ฉบับที่: 14767

หน้า: 7(ล่าง)

Col.Inch: 61.68

Ad Value: 55,512

PRValue (x3): 166,536

คลิป: ขาว-ดำ

คอลัมน์: วิทยาศาสตร์ สำหรับเยาวชน: สารปรุงแต่งอาหารหรือสารเจือปน(Food Additive)ที่พบได้...

ป้องกันการนำเศษของเครื่องดื่ม ป้องกันการตกผลึกของน้ำผึ้ง และป้องกันน้ำผลไม้ข้นได้อีกด้วย กรดซิตริกนิยมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อชะลออายุการเก็บรักษา รักษาผิวสัมผัสของผัก ผลไม้ ปรุงแต่งรสชาติ เพราะฉะนั้นโอกาสที่เราจะรับประทานกรดซิตริกเข้าไปทุกวันจากอาหารสำเร็จรูปจึงมีสูง ซึ่งหากบริโภคกรดซิตริกมากเกินไปจะทำให้เกิดการจุกเสียดแน่นท้องเนื่องจากมีกรดในกระเพาะอาหารมาก

จะเห็นได้ว่าในชีวิตประจำวันของเรา มีโอกาสที่จะได้รับสารเจือปนในอาหารเข้าสู่ร่างกายอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าอาหารแต่ละชนิดที่เรารับประทานจะมีการใส่สารเจือปนในปริมาณที่ อย.กำหนด แต่เนื่องจากในแต่ละวัน เราอาจจะรับประทานอาหารสำเร็จรูป หรืออาหารทั่วไป ที่มีสารเจือปนอยู่ในอาหารทุกจาน ทุกมื้อที่เรารับประทาน อาจทำให้ร่างกายได้รับสารเจือปนเหล่านั้นในปริมาณที่เกินพอดี อย่างต่อเนื่องทุกวัน จนเกิดปัญหากับสุขภาพได้ ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุดที่จะช่วยลดการบริโภคสารเจือปนคือการ เลือกรับประทานอาหารที่สดใหม่ จากธรรมชาติ และปรุงอาหารรับประทานเอง แทนการซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน เพียงเท่านั้นก็จะสามารถลดปริมาณการนำสารเจือปนอาหารเข้าสู่ร่างกายได้แล้วค่ะขอขอบคุณข้อมูลจาก

http://119.46.166.126/self_all/selfaccess8/m2/559/lesson2/web/4/index.php

<https://ninlawanta.weebly.com/>

<http://science.skru.ac.th> (กรมวิทยาศาสตร์บริการ)

กองประชาสัมพันธ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)