

Newspaper : Naew Na	Date: 19 November 2017
'HEADLINE' : สารพิษธรรมชาติในผักและผลไม้	Page: 7
Section : -	Column Inch : 57
Circulation : 900,000	PR Value : 153,900



สารพิษธรรมชาติในผักและผลไม้

“ทุกสิ่งที่เป็นธรรมชาติจะไม่อันตราย” เป็นคำกล่าวที่ได้ยินมาช้านาน แต่เมื่อมาพบความน่าจะเป็นในคำกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาหารที่คิดว่า ใหม่ สดจากต้น ผ่านขั้นตอนกระบวนการแปรรูปน้อยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อรับประทานเข้าไปจะปลอดภัย เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย แต่อีกมุมหนึ่ง ผักและผลไม้หลายชนิดอาจมีการสร้างสารพิษขึ้นเอง (natural toxin) เพื่อปกป้องและสร้างความต้านทานต่อโรคและแมลงบางชนิด ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยต่อร่างกาย เราจึงควรระมัดระวังการรับประทานผักและผลไม้ที่ผลิตสารพิษในกลุ่มสารประกอบไซยาไนด์ (Fruit and Vegetables that Produce Cyanide)

- ผลไม้เมล็ดแข็ง :** Stone Fruit ผลไม้ประเภทเมล็ดแข็ง ได้แก่ แอปเปิ้ล อัลมอนต์ เชอร์รี่ พีช แพร์ พลัม พ룬 เป็นต้น ภายในเมล็ดของผลไม้กลุ่มนี้มีสารประกอบที่ชื่อว่า ไซยาไนด์ไกลโคไซด์ (cyanogenic glycoside) ปกติสารตัวนี้ถ้าอยู่ในเมล็ดจะไม่เป็นพิษ แต่เมื่อไรก็ตามเมล็ดถูกทำลายจากการเคี้ยวหรือทุบ สารไซยาไนด์ไกลโคไซด์จะเปลี่ยนเป็นสารพิษไฮโดรเจนไซยาไนด์ (hydrogen cyanide, HCN) หรือกรดพรัซซิก (prussic acid) เมื่อสารพิษชนิดนี้ละลายในน้ำเรียกว่า กรดไฮโดรไซยานิก (Hydrocyanic acid) ไม่มีสีและไม่มีรส ถ้าร่างกายได้รับสารพิษไซยาไนด์ 0.5-3.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว ก็จะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ จึงไม่ควรบริโภคเมล็ดของผลไม้ชนิดเมล็ดแข็ง แต่ปัจจุบันมีกระแสนิยมเพื่อสุขภาพกำลังมาแรง เมล็ดแอปเปิ้ล เมล็ดอัลมอนต์ก็ได้ถูกเลือกมาจัดกลุ่มด้วย ดังนั้นควรระมัดระวังขั้นตอนการแปรรูปก่อนการบริโภค เพื่อลดความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษ
- รากมันสำปะหลัง และหน่อไม้ :** Cassava Root and Bamboo Shoots มันสำปะหลังแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดหวาน และชนิดขม โดยชนิดหวานใช้เพื่อบริโภคหรือทำอาหารได้โดยตรง มีปริมาณของกรดไฮโดรไซยานิกต่ำและไม่เป็นพิษ บริเวณเปลือกพบกรดไฮโดรไซยานิกมากกว่าเนื้อมัน ส่วนชนิดขมไม่เหมาะสำหรับนำมาบริโภคหรือใช้เลี้ยงสัตว์โดยตรง เนื่องจากมีปริมาณของกรดไฮโดรไซยานิกสูง มีความเป็นพิษต่อร่างกาย ต้องผ่านการแปรรูปเพื่อลดปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกก่อนรับประทาน สำหรับประเทศไทยมีการปลูกมันสำปะหลังชนิดขมเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมมากกว่าชนิดหวาน

นอกจากการรับประทานของมันเป็นสำปะหลังแล้ว ในหน่อไม้ดิบก็สามารถพบสารประกอบไซยาไนด์ไกลโคไซด์ได้เช่นกัน สารนี้มีฤทธิ์ต่อระบบไหลเวียนของโลหิต ทำให้ออกซิเจนเข้าสู่สมองน้อยลง ถ้ารับประทานแบบสดระบบย่อยจะดูดซึมพิษไซยาไนด์ ทำให้มีอาการตัวเขียวจากการขาดออกซิเจน ลมหายใจมีกลิ่นไซยาไนด์ เกิดอาการอาเจียน หายใจลำบาก กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย ทำงานไม่ประสานกัน กล้ามเนื้อกระตุก มีอาการมึนงง ไม่รู้ตัว อาจชักและหมดสติ หากได้รับเข้าไปในปริมาณมากจะมีอาการโคม่าภายใน 10-15 นาที ทำให้เสียชีวิตได้ และอาจพบอาการเป็นพิษแบบเฉียบพลัน คือ อาการเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ อาเจียน ปวดท้อง และอุจจาระร่วง

การปลูกเปลือกมันสำปะหลังและหน่อไม้แล้วแช่น้ำทำความสะอาดก่อนนำมาปรุงให้สุกจะช่วยลดปริมาณกรดไฮโดรไซยานิก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและระยะเวลาในการต้มด้วย

สารพิษจากมันฝรั่งสาเหตุให้เกิดอาการแสบร้อน (Potatoes that Can Cause Burning Sensations) สารประกอบไกลโคอัลคาลอยด์ (glycoalkaloid) เป็นกลุ่มสเตียรอยด์ที่ผลิตสารพิษในมันฝรั่ง รวมทั้งมะเขือเทศด้วย คือ สารพิษซอลาเนน และซาโคนาซิน ทำหน้าที่เป็นสารฆ่าแมลงและป้องกันโรค มักพบบริเวณส่วนที่เป็นตาและผิวที่เป็นสีเขียว (green potato) การล้าง แช่น้ำหรือการปรุงอาหารไม่ได้ทำให้สารพิษลดลง มันฝรั่งสุกจะมีสารพิษซอลาเนนปริมาณที่สูง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือความรู้สึกแสบร้อนในปากลำคอ อาการอื่นๆ ที่แสดงถึงการได้รับสารพิษ คือ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ในกรณีที่รุนแรงจะกระทบระบบประสาท อัมพาตหรือเสียชีวิต ดังนั้นเราควรหลีกเลี่ยงการรับประทานมันฝรั่งที่มีลักษณะผิวขึ้นนูนถูกทำลาย ผิวมีสีเขียว มีรากหรือต้นอ่อนงอกออกมา การเก็บรักษาควรเก็บในที่แห้ง เย็น ควรล้าง ปอกเปลือกหรือตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก เช่น บริเวณผิวสีเขียว ก่อนนำไปปรุงอาหาร

สารพิษในผลแอ็กกี (Natural Toxins Found in Ackee Fruit) ผลแอ็กกี, ackee, akee หรือ achee (Binghia sapia) เป็นผลไม้พื้นเมืองจากแถบแอฟริกาตะวันตก จากเมกาและแถบแคริบเบียน ผลแอ็กกีดิบมีสารพิษที่ชื่อว่า hypoglycin เมื่อรับประทานเข้าไปจะเกิดอาการเวียนศีรษะ อาเจียน อาจร้ายแรงถึงชีวิต ดังนั้นหากต้องการรับประทานเนื้อของแอ็กกีต้องรอเปลือกสุกเป็นสีแดงและปอกเปลือกออกเองจนเห็นเมล็ดสีดำก่อน

พิษจากเห็ดฟันฟิดเดิลเฮด (Poisoning from Fiddleheads) จากเอกสารงานเกี่ยวกับการได้รับพิษจากการรับประทานเห็ดฟันฟิดเดิลเฮดสดว่าภายในเวลา 30 นาที ถึง 12 ชั่วโมง อาการที่ปรากฏโดยทั่วไป คือท้องร่วง เวียนศีรษะ อาเจียน และเป็นตะคริว ฉะนั้นก่อนนำเห็ดฟันไปประกอบอาหารต้องล้างน้ำหลายๆ ครั้ง แล้วไปปรุงด้วยความร้อน เช่น การนึ่ง 10-12 นาที หรือจมน้ำร้อนน้ำ หรือต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 15 นาที จะช่วยลดปริมาณของสารพิษในเห็ดฟันลงได้

รสชาติที่ไม่พึงประสงค์ในแครอทสด (Off-Flavour in Fresh Carrots) ปกติแครอทมีรสชาติหวาน แต่เมื่อเกิดสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ (Off-Flavor) เช่น รสขม หรือรสชาติขมมันมีโปรตีนเข้มข้น มักมาจากการเก็บแครอทไว้ในที่ชื้นหรือแช่น้ำมากเกินไป แล้วเกิดปฏิกิริยาทางเคมีขึ้น ดังนั้นควรระวังไม่เก็บแครอทรวมกับผลไม้ไวตามินซี ถั่วลิสง พืช แคบดูลิป แต่ไม่มะเขือเทศ ควรเก็บแครอทสดใส่ถุงพลาสติกเจาะรู ในที่เย็น

จากสารพิษที่กล่าวมาแล้ว ยังมีสารพิษอีกหลายชนิด เช่น สารเฟอโคคูมาริน (furocoumarins) พบในผักประเภทหัวผักกาดหรือในผักประเภทแตงกวา บวบ น้ำเต้า จะสร้างสารพิษที่ชื่อ คูเคโรไบทาซิน (Cucurbitacins) ทำให้แสบกวนมีรสขม ถ้าบริโภคเข้าไปจะมีผลต่อระบบประสาท ระบบการหายใจ ระบบทางเดินอาหาร จนถึงเป็นอันตรายต่อชีวิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความไวของบุคคลที่มีต่อสารพิษ ความเข้มข้นของสารพิษในอาหารและปริมาณอาหารที่รับประทานเข้าไป จะเป็นตัวกำหนดลักษณะอาการและระดับความรุนแรงเมื่อได้รับพิษ

โดยทั่วไปสารพิษตามธรรมชาติจะมีอยู่ในปริมาณที่น้อย จึงไม่ถือเป็นอันตรายถึงชีวิตหรือเป็นพิษ นอกเสียจากว่า มีสิ่งกระตุ้นให้สร้างสารพิษขึ้นมาในปริมาณมากขึ้น เพื่อปกป้องและซ่อมแซมตัวมันเอง สรุปได้ว่า การรับประทานผักและผลไม้ที่ปลอดภัยควรคำนึงถึง

- 1.ด้านสุขอนามัย เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ ด้วยการล้างผักและผลไม้ด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง หรือแช่ในสารละลายด่างทับทิม
- 2.กรณีต้องการรับประทานผักสด การปอกเปลือกหรือตัดส่วนที่เสียหายออกไปก็จะลดปริมาณสารพิษลงได้
- 3.การเลือกแหล่งปลูกที่ปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลง วัชพืชรบกวนผักและผลไม้
- 4.การปรุงอาหารด้วยความร้อน สารพิษหลายชนิดจะสลายตัวในอุณหภูมิที่สูง ทำให้ระดับความเป็นพิษลดลง

ชัชวารี จุฑานันทน์
ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย