

อะคริลาไมด์ มัจจุราชเงียบ

พงษ์พันธ์ ชาญเจริญ

หน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร

“อะคริลาไมด์” (acrylamide) ที่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เมื่อนักวิจัยชาวสวีเดน ตรวจพบสารอะคริลาไมด์ในอาหารบางชนิด เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ เฟรนช์ฟราย ขนมปังกรอบ ซึ่งปริมาณที่ ตรวจพบในอาหารชนิดเดียวกัน ยังแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับกรรมวิธีการผลิตเป็นสำคัญ

สารอะคริลาไมด์ คือ...?

อะคริลาไมด์เป็นสารที่ก่อตัวขึ้นเมื่อเรา ทอด ปิ้ง ย่าง หรืออบอาหารที่มีแป้งหรือคาร์โบไฮเดรตมาก ที่อุณหภูมิสูงกว่า 120°C มีคุณสมบัติเป็นสารพิษที่ไม่มีสี ละลายน้ำได้ดี มีฤทธิ์ทำลายระบบประสาท รบกวน การทำงานของระบบสืบพันธุ์ ที่สำคัญสำนักพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (USEPA) ยังระบุว่าน่าจะเป็น สารก่อมะเร็งอีกด้วย

การเกิดสารอะคริลาไมด์ในอาหารขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการ คือ

1. ความร้อนที่ใช้ในการประกอบอาหารสูงกว่า 120°C
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการให้ความร้อน
3. ปริมาณกรดอะมิโนแอสพาราจिन และน้ำตาลรีดิวซ์ที่มีอยู่ในมันฝรั่ง เมล็ดธัญพืช หรือแป้ง ที่นำมาใช้ประกอบอาหาร

จากสมมุติฐานของกลไกการเกิดสารอะคริลาไมด์ มาจากปฏิกิริยา ระหว่างน้ำตาลและกรดอะมิโน (ปฏิกิริยานี้ทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีน้ำตาล) หลังจากนั้นจึงเข้าทำปฏิกิริยากับกรดอะมิโนแอสพาราจिन จนได้ สารอะคริลาไมด์ และปริมาณจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาที่ใช้ในการประกอบอาหารอีกด้วย

อาหารใดบ้างที่พบสารอะคริลาไมด์

โดยปกติแล้วเราจะได้รับสารอะคริลาไมด์จากการสูบบุหรี่และจากการดื่มน้ำ เนื่องจากสารอะคริลาไมด์ ที่อยู่ในรูปของโพลีเมอร์ (ไม่มีความเป็นพิษ) ถูกนำมาใช้ผลิตเป็นไส้กรองสำหรับกรองน้ำ ซึ่งทางสหภาพยุโรป หรือ อียู ได้กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยว่า ต้องมีสารอะคริลาไมด์ที่ระดับความเข้มข้นไม่เกิน 0.1 ไมโครกรัม ต่อน้ำดื่ม 1 ลิตร นอกจากนี้สารอะคริลาไมด์ยังปนเปื้อนสู่อาหารได้จากพลาสติกที่ห่อหุ้มอาหาร ต้องมีระดับ ความเข้มข้นไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม แต่จากงานวิจัยของนักวิจัยชาวสวีเดน พบว่าการ รับประทานมันฝรั่งทอด 20 กรัม จะได้รับสารอะคริลาไมด์ในปริมาณมากกว่าที่ทางอียูอนุญาตให้มีในน้ำดื่ม 1 ลิตรถึง 348 เท่า

ส่วนอาหารที่พบการปนเปื้อนสารอะคริลาไมด์ ได้แก่ อาหารจานด่วน ขนมขบเคี้ยวจำพวกมันฝรั่งทอด แบบแท่ง หรือ เฟรนช์ฟราย มันฝรั่งทอดกรอบ ขนมปังกรอบ บิสกิต แครกเกอร์ ธัญพืช และกาแฟ สำหรับ เมืองไทยแล้ว เป็นที่น่าวิตกว่าในปัจจุบัน เด็กๆ และวัยรุ่นไทยยุคนี้ นิยมบริโภคขนมขบเคี้ยว และอาหาร จานด่วนกันมากขึ้น ละเลยต่อการบริโภคอาหารที่มีคุณค่า ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน

(อ้วน...!) แล้ว ยังจะได้ลุ้นโชคต่อที่สอง ในการเสี่ยงต่อภาวะการเป็นโรคมะเร็งจากการได้รับสารอะคลิลาไมด์ ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารที่เป็นกลุ่มเสี่ยงอีกด้วย

จะอย่างไรเพื่อที่จะลดการเกิดสารอะคลิลาไมด์ ?

ข่าวดีสำหรับผู้ที่นิยมชมชอบการบริโภคเฟรนช์ฟรายและมันฝรั่งทอดเป็นชีวิตจิตใจ จากผลงานวิจัยของ Dr. Rachel Burch จาก Leatherhead Food International ในการลดอัตราการเกิดสารอะคลิลาไมด์ได้โดย การล้างมันฝรั่งก่อนที่จะทำการทอด จะลดอัตราการเกิดได้ประมาณ 23% และถ้านำมันฝรั่งไปแช่น้ำประมาณ 30 นาที จะลดได้ประมาณ 38% แต่ถ้าเราสามารถที่จะแช่ได้นานถึง 2 ชั่วโมง จะช่วยลดได้ถึง 48%

สำหรับเฟรนช์ฟราย มีงานวิจัยของนาย Koray Palazoglu จาก the University of Mersin ได้ทำการทดลองโดยก่อนที่เราจะนำไปทอด ให้นำไปอบในเตาไมโครเวฟโดยใช้เวลาน้อย จะช่วยลดอัตราการเกิดสารอะคลิลาไมด์ได้ ประมาณ 36% ที่อุณหภูมิ 150°C ลดได้ 41% ที่อุณหภูมิ 170°C จะลดได้มากที่สุดถึง 60% ที่อุณหภูมิ 190°C นับว่าช่วยลดความเสี่ยงลงไปได้มากเลยทีเดียว

แล้วเราจะป้องกันตนเองได้อย่างไร ?

โดยปกติแล้วสารอะคลิลาไมด์ ละลายได้ในน้ำ และถูกดูดซึมได้อย่างรวดเร็ว ณ บริเวณที่มีการย่อยอาหาร และจะถูกขับออกอย่างรวดเร็วทางปัสสาวะ ทำให้สารอะคลิลาไมด์ปริมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณที่รับเข้าสู่ร่างกายถูกขับออกภายในเวลา 2-3 ชั่วโมง อีกทั้งปริมาณสารอะคลิลาไมด์ที่พบในอาหารนั้นมีปริมาณที่น้อยมากซึ่งในคนต้องได้รับสารอะคลิลาไมด์ประมาณ 10 เท่าเมื่อเทียบกับปริมาณที่ก่อให้เกิดมะเร็งในหนูทดลอง

สำหรับการประกอบอาหารภายในครัวเรือนนั้น การทอด อบ ปิ้ง หรือย่าง ควรทำให้อาหารมีความสุกพอดี ออกสีเหลืองทอง อย่าให้อาหารเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล หรือเกิดการไหม้ จะช่วยลดการเกิดสารอะคลิลาไมด์

ถึงแม้ว่าจะมีวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยลดอัตราการเกิดสารอะคลิลาไมด์ได้ แต่ถ้าเราลด ละ เลิกการบริโภคอาหารที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์พวกนั้น แล้วหันมาบริโภคผักและผลไม้ให้เพียงพอ และใช้ชีวิตอย่างพอเพียง แค่นี้เราก็สามารถห่างไกลโรคร้ายต่างๆ ได้แล้วครับ



เฟรนช์ฟราย สีเหลืองทอง

อ.ย. ห่วงใย อยากเห็นคนไทยใส่ใจโภชนาการ

อ้างอิง

<http://www.horapa.com/content.php?Category=News&No=843>

<http://www.thaigoodview.com/node/2861>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2006/10/061031191451.htm>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/03/080306075222.htm>