

Food Facts

เรื่อง > ผศ. ดร. นัฐพล ตั้งสุภูมิ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ภาพประกอบ > ณัฐพงษ์ ดาววิจิตร

เหตุใดผงชูรส จึงช่วยเพิ่มความสะดวกในการทำอาหาร

ว่ากันว่าการทำอาหารให้ร่อนั้นเป็นทั้งความสามารถ ทักษะ และพรสวรรค์ส่วนตัวของผู้ปรุงอาหาร แต่ปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีทำให้เรามีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความอร่อยของอาหารมากขึ้น และมีเครื่องปรุงต่างๆ เป็นตัวช่วย การทำอาหารให้ร่อนจึงเป็นเรื่องง่ายและสะดวกกว่าในอดีต



เครื่องปรุงรสช่วยให้ทำอาหารได้เร็วขึ้น

ในปัจจุบันที่ชีวิตเร่งรีบจึงมีตัวช่วยที่เป็นซอสหรือผงปรุงรส ซึ่งช่วยย่นระยะเวลาทำอาหารให้สะดวก รวดเร็วขึ้นและก็ยังอร่อยอยู่ ตัวอย่างของเครื่องปรุงรสซึ่งเป็นที่รู้จักและนิยมใช้กันแพร่หลาย เช่น ซอสปรุงรส ผงปรุงรส รวมถึงผงชูรส ทั้งหมดนี้ทำหน้าที่เป็น**ตัวเสริมแต่งกลิ่นรส (Flavor Enhancer)** ของอาหารให้มีความกลมกล่อมมากขึ้นด้วยรสอูมามิ (Umami) ที่มาจากกลูตาเมต (Glutamate) ซึ่งเป็นกรดอะมิโนชนิดหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนในอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น เนื้อสัตว์ และพืชผักต่างๆ

โปรตีนจากสัตว์และพืชทุกชนิดมีกลูตาเมต

เป็นส่วนประกอบประมาณ 10-25 % ในร่างกาย คนเราก็สามารถสร้างกลูตาเมตขึ้นมาเองได้ รวมถึงได้จากกรดอะมิโนบางชนิดที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนในอาหารที่เรารับประทานเข้าไป

ถ้าเรานำวัตถุดิบที่มีกลูตาเมตเป็นองค์ประกอบไปผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหารอย่างต้ม เคี้ยว ตุ่น หรือกรรมวิธีที่ใช้ความร้อนเป็นระยะเวลานานๆ ก็จะทำให้กลูตาเมตซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรตีนในวัตถุดิบหลุดออกมา ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้น้ำซุป น้ำสต็อก เนื้อตุ๋น สตู จับฉ่าย มีรสอูมามิ นอกจากนี้ การแปรรูปและถนอมอาหารด้วยวิธีการหมัก ก็ทำให้กลูตาเมตในอาหารเพิ่มขึ้น เพราะโปรตีนถูกจุลินทรีย์ย่อยให้มีขนาดเล็กลงและปลดปล่อยกลูตาเมตออกมา

กรรมวิธีการปรุงอาหารเหล่านี้และการใช้อาหารหมักเป็นตัวเสริมแต่งกลิ่นรสของอาหาร จึงเป็นวัฒนธรรมอาหารของเกือบทุกชนชาติในโลกมาตั้งแต่สมัยโบราณ ก่อนที่นักวิทยาศาสตร์จะค้นพบว่าต้นตอของความอร่อยกลมกล่อมคือกลูตาเมต และยังมีสารอื่นๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติในอาหารซึ่งสามารถให้รสอูมามิเช่นกัน โดยสารให้รสอูมามิทุกชนิดสามารถจับกับต่อมรับรสอูมามิที่กระจายอยู่บนลิ้นของเรา ทำให้เกิดการส่งสัญญาณประสาทไปยังสมอง เราจึงสามารถรับรู้รสอูมามิได้ กลไกการรับรู้รสอูมามินี้เป็นกลไกเดียวกันกับการที่เราสามารถรับรู้รสชาติอื่นๆ อีก 4 รสชาติ คือ รสหวาน เปรี้ยว เค็ม และขม

รสอูมามิสำเร็จรูป

ถ้าเราลองนำสาหร่ายทะเล “คอมบุ” ซึ่งอุดมไปด้วยกลูตาเมตมาต้มเคี่ยวไปเรื่อยๆ จนน้ำระเหยไปหมดก็จะสามารถแยกกลูตาเมตออกมาได้เป็นผงผลึกสีขาว ซึ่งมีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ตามโครงสร้างทางเคมีว่า **โมโนโซเดียมกลูตาเมต (Monosodium Glutamate) หรือเอ็มเอสจี (MSG)** ซึ่งก็คือผงชูรสที่เรารู้จักกันนั่นเองครับ โดยศาสตราจารย์ชาวญี่ปุ่นชื่อ *Kikunae Ikeda* เป็นผู้ค้นพบสารนี้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1908 จากการนำสาหร่ายคอมบุไปต้มเคี่ยวกับน้ำจนเหลือแต่ผลึกสีขาวๆ และใช้กระบวนการนี้ผลิตเอ็มเอสจีทางการค้าซึ่งมีราคาแพงมากในสมัยนั้น

แต่การผลิตในระดับอุตสาหกรรมปัจจุบันใช้กระบวนการหมักด้วยจุลินทรีย์แทนการต้มเคี่ยวน้ำสต็อก โดยผลิตจากวัตถุดิบที่ราคาไม่สูง เช่น มันสำปะหลังและอ้อย ทำให้สามารถผลิต

ได้ปริมาณครั้งละมากๆ ผงชูรสจึงมีราคาไม่แพงเหมือนเมื่อก่อน และก็ทำให้ชีวิตของคนในปัจจุบันสะดวกขึ้นตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป

เอ็มเอสจีหรือผงชูรสที่ผลิตในปัจจุบันมีกลูตาเมตเป็นส่วนประกอบประมาณ 78 % ของน้ำหนัก ขณะที่น้ำสต็อกไก่อมีกลูตาเมตแค่ประมาณ 0.4 % ดังนั้นผงชูรสก็คือเครื่องปรุงรสที่อุดมไปด้วยกลูตาเมตจำนวนมากนั่นเอง โดยกลูตาเมตที่อยู่ในผงชูรสและที่อยู่ในอาหารตามธรรมชาติก็คือสารชนิดเดียวกัน ให้รสอูมามิเหมือนกัน

เมื่อรับประทานเข้าไปแล้วร่างกายของเราก็มีกลไกการนำไปใช้ประโยชน์ สร้างและสลายเป็นสารอื่นๆ ที่ร่างกายต้องการแบบเดียวกัน เพียงแต่ในผงชูรมีกลูตาเมตที่มีปริมาณมากกว่าอาหารตามธรรมชาติ โดยเฉลี่ยคนที่มีน้ำหนักตัว 70 กิโลกรัมจะได้รับกลูตาเมตจากอาหารประมาณ

วันละ 10 กรัม ในขณะที่ร่างกายจะผลิตกลูตาเมตขึ้นเองเฉลี่ยวันละ 50 กรัม เพื่อนำมาใช้เป็นส่วนประกอบของกล้ามเนื้อและใช้ในกระบวนการต่างๆ

ผงชูรส (MSG) จึงเป็นเครื่องปรุงรสที่องค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกาจัดให้เป็นวัตถุเจือปนอาหารที่สามารถใช้เติมลงในอาหารได้อย่างปลอดภัย (Generally Recognized As Safe, GRAS) เช่นเดียวกับน้ำตาล เกลือ ซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติในอาหารอยู่แล้ว

ถ้าเติมผงชูรสหรือเครื่องปรุงรสอื่นๆ ลงในอาหารในปริมาณที่เหมาะสม ให้มีปริมาณกลูตาเมตหรือสารให้รสอูมามิอื่นๆ ใกล้เคียงกับปริมาณที่อยู่ในอาหารที่ได้จากการต้ม ตุ่นเคี่ยว ธรรมชาติก็จะสามารถทำให้อาหารมีรสอร่อยกลมกล่อมได้ โดยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการปรุงอาหารนานๆ ☺

