

Food Facts

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

“อูมามิ” ทำไมช่วยให้อาหารอร่อยขึ้น

ถ้าพูดถึง “อูมามิ” เชื่อว่าแต่ละคนควรมีทัศนคติและความเข้าใจแตกต่างกันไป แต่ทุกคนคงเห็นด้วยว่าอูมามิ ทำให้รสชาติอาหารกลมกล่อมขึ้นได้ นอกจากนี้อาหารต่างๆ อีกหลายอย่างก็ยังมีรสกลมกล่อมนับลิ้น ทั้งๆ ที่บางครั้งอาหารนั้นก็ไม่ได้เติมอูมามิเลยจริงๆ แล้วรสอร่อยกลมกล่อมหรือรู้จักกันในชื่อ 'รสอูมามิ' ในอาหารเกิดจากอะไร



รสอูมามิมาจากไหน

รสกลมกล่อมหรือรสอูมามิ (Umami) เป็น 1 ใน 5 รสชาติพื้นฐานนอกเหนือจากรสหวาน เปรี้ยว เค็ม และขม ชื่อเรียกรสอูมามิมาจากคำว่า *Umami* ที่แปลว่า *อร่อย* ในภาษาญี่ปุ่น ซึ่งเป็นถิ่นกำเนิดของนักวิทยาศาสตร์ผู้ค้นพบและศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจัง จนสามารถระบุได้ว่าองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้อาหารมีรสอูมามิอร่อยกลมกล่อมคือ **กลูตาเมต (Glutamate)** ซึ่งเป็นกรดอะมิโน (Amino Acid) ชนิดหนึ่ง กรดอะมิโนก็คือองค์ประกอบของโปรตีน ซึ่งโปรตีนทุกชนิดประกอบไปด้วยกรดอะมิโนจำนวนมาก

หลายร้อยหลายพันโมเลกุลเรียงตัวต่อกันจนกลายเป็นโครงสร้างขนาดใหญ่ กรดอะมิโนมีทั้งหมด 20 ชนิด และกรดกลูตาเมตก็เป็นหนึ่งในนั้น ด้วยเหตุนี้เองทำให้อาหารหลายๆ อย่าง โดยเฉพาะพวกที่มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบ มีรสกลมกล่อม ก็เพราะมีกลูตาเมตอยู่ตามธรรมชาตินั่นเองครับ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อสัตว์ต่างๆ เช่น เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อหมู อาหารทะเลอย่าง กุ้ง ปู หอย ปลา พืชผักอย่างเช่นมะเขือเทศ หอมหัวใหญ่ กะหล่ำปลี หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพด ถั่ว บรอกโคลี มันฝรั่ง เห็ด สาหร่ายทะเลสีน้ำตาล หรือเคลป์ (Kelp) หรือคอมบู (Kombu) รวมถึง

น้ำนมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ไม่ว่าจะเป็นวัว แพะ หรือแม้กระทั่งน้ำนมแม่

กลูตาเมตในอาหารมีอยู่ 2 พวกคือพวกที่อยู่เป็นอิสระและพวกที่จับอยู่กับสารอื่นหรือจับกับกรดอะมิโนตัวอื่นๆ เป็นส่วนประกอบอยู่ในโครงสร้างของโปรตีน อาหารแต่ละชนิดก็มีรสอูมามิมากน้อยแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปริมาณกลูตาเมตที่อิสระนี้เองครับ

นอกจากกลูตาเมตแล้วยังมีสารอื่นๆ ที่ให้รสอูมามิอีก ได้แก่ กรดแอสปาร์ติก (Aspartic Acid) ซึ่งก็เป็นกรดอะมิโนอีกชนิดหนึ่ง และสารกลุ่มไรโบนิวคลีโอไทด์ (Ribonucleotide)



อย่างอินโนซิเนต (Inosinate) และกัวโนเลต (Guanylate) และอาหารบางชนิดโดยเฉพาะเนื้อสัตว์และเห็ดต่างๆ ก็มีสารที่ให้อร่อยรสอูมามิอยู่ในนั้นมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งสารที่ให้อร่อยรสอูมามิต่างๆ ที่อยู่รวมกันก็จะส่งเสริมรสของกันและกันทำให้รสชาติมีความกลมกล่อมมากยิ่งขึ้นไปอีก

อาหารหมักดองก็มีรสอูมามิ

เมื่อเรานำอาหารที่มีสารให้อร่อยรสอูมามิอยู่ตามธรรมชาติไปผ่านกระบวนการปรุงอาหารหรือกระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ จะทำให้อาหารนั้นมีรสอูมามิเพิ่มขึ้น เช่น การต้มตุ๋นเนื้อสัตว์ทำให้กลูตาเมตอิสระที่อยู่ในเนื้อสัตว์ถูกปลดปล่อยออกมามากขึ้น กระบวนการหมักหรือการย่อยด้วยกรดทำให้โปรตีนถูกย่อยจนมีขนาดเล็กลง กรดกลูตามิกซึ่งเป็นส่วนประกอบในโครงสร้างของโปรตีนและจับอยู่กับกรดอะมิโนอื่นๆ จึงถูกปลดปล่อยออกมาจากโครงสร้างของโปรตีน ทำให้มีปริมาณกลูเมตเพิ่มขึ้นจากเดิม อาหารหมักอย่างเช่นชีส (นมหมัก) ปลาร้า น้ำปลา (ปลาหมัก) ถั่วเน่า ซีอิ๊ว (ถั่วเหลืองหมัก) กะปิ (กุ้งเคยหมัก) ก็เลยมีรสอูมามิ

มากกว่าวัตถุดิบตั้งต้นของมันเอง และถูกนำไปใช้เป็นเครื่องปรุงรสอาหารในทุกส่วนของโลกมาตั้งแต่สมัยโบราณ

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี โดยเฉพาะการสุกของยังทำให้มะเขือเทศมีปริมาณกลูตาเมตเพิ่มขึ้นด้วย มะเขือเทศสุกผลสีแดงจึงมีรสอร่อยกว่ามะเขือเทศที่ยังไม่สุกจนเต็มที่ยิ่งทำให้อร่อยรสอูมามิเพิ่มขึ้น

ถ้าเราต้มและเคี้ยวอาหารที่เป็นแหล่งของสารให้อร่อยรสอูมามิจนน้ำระเหยไปก็จะได้รสอูมามิที่เข้มข้นขึ้น และถ้าต้มเคี้ยวต่อไปเรื่อยๆ จนแห้งก็จะเหลือแต่ผลึกสีขาว ซึ่งก็คือกลูตาเมต หรือที่เรียกกันติดปากว่าผงชูรสนั่นเอง แต่ถ้าจะผลิตกลูตาเมตด้วยวิธีการแบบเดียวกันนี้ในระดับอุตสาหกรรมก็จะมีต้นทุนสูงมาก เพราะอาหารที่จัดว่ามีกลูตาเมตสูงตามธรรมชาติอย่างมะเขือเทศ 100 กรัมจะมีกลูตาเมตเพียง 0.25 กรัม หอยเชลล์ประมาณ 0.16 กรัม เนื้อไก่ 0.02 กรัมเท่านั้น

ผงชูรสที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรมจึงผลิตด้วยกรรมวิธีอื่น ซึ่งทำให้ได้กลูตาเมตที่อยู่ในรูปของโมโนโซเดียมกลูตาเมต (Monosodium

Glutamate) หรือเอ็มเอสจี (MSG) ซึ่งมีกลูตาเมตเป็นส่วนประกอบประมาณ 78 กรัมใน 100 กรัมเมื่อเทียบกับอาหารหมักหรือเครื่องปรุงรสอื่นๆ ที่ได้จากการหมัก เช่น ซีสประมาณ 1-1.5 กรัม น้ำปลาประมาณ 1.4 กรัม และซีอิ๊วประมาณ 1.3 กรัมต่อ 100 กรัมเท่านั้น โดยกลูตาเมตในผงชูรสกับที่พบในวัตถุดิบธรรมชาติก็คือชนิดเดียวกัน

ถ้ามองในด้านประโยชน์ของการใช้เป็นเครื่องปรุงรสนั้น จะเห็นว่าผงชูรสเป็นเครื่องปรุงที่มีปริมาณกลูตาเมตสูงกว่าเครื่องปรุงรสและอาหารอื่นๆ จึงสามารถเพิ่มรสอูมามิในอาหารได้ดีกว่า โดยไม่จำเป็นต้องเติมลงในอาหารในปริมาณมากเมื่อเทียบกับอาหารอื่นๆ ที่เป็นแหล่งของกลูตาเมต โดยปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการใช้เอ็มเอสจีเพื่อเพิ่มรสอูมามิในอาหารคือ 0.1-0.8 กรัมต่ออาหาร 100 กรัม ซึ่งก็คือ 1/4-2 ช้อนชาต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

การใช้ผงชูรสในปริมาณที่เหมาะสมก็ช่วยให้อาหารมีรสอูมามิขึ้น ☺