

ทำไม ? น้ำแข็งถึงเกาะติดนิ้วของเรา



ประเทศไทยรู้จัก “น้ำแข็ง” ในยุคสมัยของรัชกาลที่ 4 จากการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการทำไอศกรีมเป็นของเสวยให้กับเจ้าขุนมูลนายในบางมือนี่ ซึ่ง สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ได้บันทึกเป็นหลักฐานในพระนิพนธ์ ความทรงจำว่า

“คู่มือใครมีใครชอบ มักบ่นว่ากินน้ำแข็งปวดฟัน”

ทั้งนี้ น้ำแข็งที่พบในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลายประเภท อาทิ น้ำแข็งกัก น้ำแข็งหลอดเล็ก น้ำแข็งหลอดใหญ่ น้ำแข็งยูนิต์ น้ำแข็งเกล็ด และน้ำแข็งแท่ง ซึ่งน้ำแข็งแท่งไม่ใช่แค่เป็นภาชนะรับประทานไม่ได้ จะนำมาใช้เพื่อการรักษาความเย็นของอาหาร

น้ำแข็งที่ใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่จะผลิตเอง โดยบรรจุน้ำใส่ในภาชนะต่างๆ ในบางบ้านจะแช่น้ำเย็นในขันน้ำโลหะและนำไปใส่ในช่องทำน้ำแข็ง (ช่องฟรีซ) ของตู้เย็น

เคยสังเกตไหมว่า ทำไมน้ำแข็งที่แช่ในตู้เย็น เวลาเราเอามือจับน้ำแข็ง หรือจับภาชนะประเภทโลหะแล้ว มักจะเกาะติดนิ้วมือหรือดูดนิ้วมือเรา

จากใจทยังกล่าว วิทยาศาสตร์มีคำตอบในเรื่องนี้คือ น้ำจะแข็งตัวที่จุดเยือกแข็งที่อุณหภูมิ 32 องศาฟาเรนไฮต์

หรือ 0 องศาเซลเซียส แต่อุณหภูมิของน้ำแข็งที่ดูดเกาะมือเราอาจต่ำได้มากกว่า 0 องศาเซลเซียส ดังนั้น น้ำแข็งที่แช่ในช่องฟรีซซึ่งใช้เวลาในการแช่จนจนเย็นจัดจะดูดเกาะนิ้วมือเรา เนื่องจากอุณหภูมิร่างกายของเราอุ่นกว่าก้อนน้ำแข็งหรือโลหะที่แช่เย็นในระยะเวลาอันยาวนาน แต่ถ้านำน้ำแข็งหรือภาชนะดังกล่าวออกจากช่องฟรีซเป็นระยะเวลานาน ความเย็นจะเริ่มละลาย น้ำแข็งหรือโลหะนั้นๆ ก็จะไม่ได้ติดนิ้วมือของเรา

ปัจจุบันที่มีผลต่อการเกาะติดระหว่างผิวหนังกับน้ำแข็งดังกล่าว ไม่ได้มีแรงดึงดูดที่ผิดปกติเช่นนี้เสมอไป โดยชิ้นส่วนของน้ำแข็งจะเกาะติดกับผิวของเราหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ ความชื้นของส่วนต่างๆ ของร่างกาย (ที่สัมผัสกับน้ำแข็ง) และอุณหภูมิของน้ำแข็งหรือภาชนะบรรจุน้ำแข็ง

นอกจากนั้นยังมีตัวแปรอื่น คือ ระดับความชื้นของ

ผิวหนัง โดยความชื้นในมือส่วนใหญ่จะมีน้ำติดมือ แขนขา ฯลฯ ในรูปของความชื้นตามธรรมชาติอยู่เสมอ ไม่ว่าเราจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม ตัวอย่างเช่น เหงื่อ ลื่น จะยังคงเปียกตลอดเวลา เนื่องจากมีน้ำลายอยู่ในปาก ดังนั้นจึงเป็นตัวแปรสำหรับการเกาะติดกับน้ำแข็งที่อุณหภูมิเย็นจัด

นอกจากนี้โดยพื้นฐานแล้วโมเลกุลของน้ำ (H_2O) ที่ประกอบด้วยอะตอมของไฮโดรเจนและออกซิเจน ต้องการจับกับอะตอมของไฮโดรเจนและออกซิเจนในมือของเรา โดยอะตอมของไฮโดรเจนจะสร้างพันธะที่แข็งแรง เป็นพันธะไฮโดรเจน ทำให้มือของเราติดกับน้ำแข็ง ยิ่งน้ำแข็งที่มีอุณหภูมิเย็นต่ำกว่ามือของเรามากเท่าไรจะยิ่งเกาะติดมือหรือส่วนอื่นๆ ของร่างกายที่สัมผัสได้มากเท่านั้น

เรียบเรียงข้อมูลจาก

<https://science.howstuffworks.com>

<https://www.scienceabc.com>

กองประชาสัมพันธ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)