

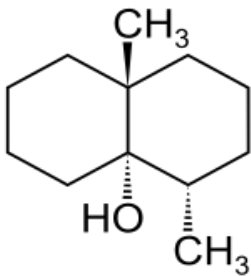


## หอมไอดิน... กลิ่นหลังฝน

เมื่อฝนแรกลงสู่พื้นดิน... หลายคนมักรู้สึกสดชื่นเมื่อได้กลิ่นไอดินหลังฝน เหมือนเป็นสัญญาณบ่งบอกว่าความชุ่มฉ่ำกำลังจะกลับลงมาสู่ผืนดินอีกครั้ง

คำว่า “เพทริคอร์ (Petrichor)” หรือกลิ่นไอดิน ถูกบัญญัติขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1964 โดยอิสเบล แบร์ และริชาร์ด โทมัส นักวิจัยชาวออสเตรเลีย โดยคำนี้มาจากภาษากรีกสองคำคือ Petros ที่แปลว่าก้อนหิน กับ Ichor ที่แปลว่าของเหลวสีทองที่ไหลในเส้นโลหิตของเทพเจ้าผู้เป็นอมตะ

ความลับของกลิ่นไอดินนี้ถูกค้นพบในศตวรรษที่ 19 โดย Berthelot และ Andre พบว่ากลิ่นนี้มาจากสารระเหยที่มีชื่อว่าจีโอสมิน (Geosmin; C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O) ซึ่งผลิตโดยแบคทีเรียในดินกลุ่มสเตรปโตไมซีท (*Streptomyces*) ซึ่งอยู่ในสกุลแอคติโนแบคทีเรีย (Actinobacteria) ในช่วงหน้าแล้งเชื้อจะสร้างสปอร์ห่อหุ้มเซลล์และผลิตสารจีโอสมินออกมาด้วย เมื่อน้ำฝนตกลงสู่พื้นดิน สปอร์ของเชื้อและโมเลกุลของสารระเหยนี้จะหลุดลอยขึ้นไปในอากาศจนทำให้เราสัมผัสได้ถึงกลิ่นนี้



ภาพ 1 โครงสร้างทางเคมีของจีโอสมิน (Geosmin)



ภาพ 2 ตัวอย่างเชื้อ *Streptomyces* sp. ที่แยกได้จากดินแสดงลักษณะ (a) กลุ่มเซลล์ (Colony) ที่ขึ้นบนอาหารแข็ง (b) ลักษณะเส้นสายของเซลล์แกรมบวกที่ส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (พิมพ์ลดา บุญลือ, 2562)

ในธรรมชาติมีสัตว์หลายชนิดที่ไวต่อกลิ่นหอมนี้ แต่มนุษย์จะไวมากที่สุด จึงมีผู้คิดค้นนำกลิ่นไอดินมาเป็นส่วนประกอบของสูตรน้ำหอม แต่กระนั้น รสชาติของมันกลับไม่เป็นที่ชื่นชอบนัก เพราะเมื่อจีโอสมินปนเปื้อนในน้ำดื่ม ผัก ผลไม้ หรืออาหารอื่น ๆ เพียงเล็กน้อย รสชาติและกลิ่นของมันสามารถทำให้บางคนเลิกกินอาหารนั้นไปได้เลย

แม้ไม่พบว่าการปนเปื้อนจีโอสมินมีอันตรายต่อสุขภาพ แต่จากการทดลองของ Young Soo Joung และ Cullen R. Buie (2015) ที่จำลองการตกของฝน พบว่าเมื่อหยดน้ำกระทบลงพื้นดินฟองอากาศ (Bubble) ขนาดเล็กจากรูพรุนบนผิวดินจะค่อย ๆ ลอยตัวขึ้นสู่อากาศ จากนั้นผิวน้ำจะแตกกระจายเป็นละอองเล็ก (Aerosol) และถูกลมพัดพาขึ้นไปในอากาศ ซึ่งการทดลองนี้ช่วยให้เราเข้าใจกลไกการกระจายของกลิ่นดิน และการระบาดของเชื้อโรคในช่วงที่ฝนตกได้