

ความลับเบื้องหลังความหอม: ทำไมข้าวหอมมะลิถึงหอม?

จากพันธุกรรมในนาข้าว สู่ปฏิกิริยาเคมีในหม้อหุง

จุดเริ่มต้นจากธรรมชาติ (Natural Origin)



ยีน BADH2 ควบคุมให้ต้นข้าวสร้าง
สารหอม 2AP ได้ตั้งแต่ยังเป็นข้าวเปลือก

ความหอมที่พุ่งพล่านเมื่อโดนความร้อน
(Enhanced by Cooking)



ความร้อนกระตุ้น ปฏิกิริยา Maillard
และปลดปล่อยสารประกอบ Carbonyl
สร้างมิติกลิ่นหอมที่เป็นเอกลักษณ์

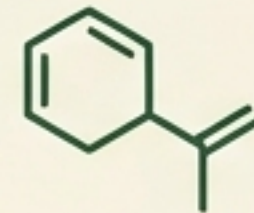
ถอดรหัส 4 องค์ประกอบสำคัญแห่งความหอม

เจาะลึกสารระเหยและกลไกที่สร้างเอกลักษณ์ระดับโลกของข้าวหอมมะลิ



ต้นกำเนิดทางพันธุกรรม: ยีน BADH2
(Betainaldehyde dehydrogenase)

กลไกทางพันธุกรรมหลัก (fgr locus) ที่ทำให้ข้าวสามารถสร้างสารหอมได้เองระหว่างการเจริญเติบโต ทำให้เรารับรู้กลิ่นหอมได้ตั้งแต่อยู่ในรูปของข้าวเปลือก



หัวใจของความหอม: สาร 2AP
(2-acetyl-1-pyrroline)

สารระเหยหลักลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี และไม่เสถียร เป็นตัวเอกที่ให้กลิ่นหอมคล้าย "ใบเตย" หรือ "ข้าวโพดคั่ว" ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่จดจำได้ทันที



ปฏิกิริยาปลุกความหอม:
ปฏิกิริยา Maillard
(Strecker Degradation)

เกิดขึ้นขณะหุงต้ม ความร้อนจะกระตุ้นให้กรดอะมิโนโพรลีน (Proline) ทำปฏิกิริยากับน้ำตาล ช่วยทวีคูณปริมาณสาร 2AP ให้พุ่งกระจายยิ่งขึ้นเมื่อข้าวสุก



มิติกลิ่นที่ซับซ้อน:
สารประกอบ Carbonyl (กว่า 20 ชนิด)

กลุ่มสารระเหยหลากหลายชนิดที่ถูกปลดปล่อยออกมาทำงานร่วมกับ 2AP ในข้าวสุก สร้างชั้นของกลิ่น (Layer) ที่มีความซับซ้อน ทำให้ความหอมของข้าวหอมมะลิมิติไม่เหมือนใคร