

การค้นพบยีนความหอมในข้าว

ข้าวหอมที่คนทั่วโลกรู้จักกันอย่างแพร่หลายมี 2 ชนิดคือ ข้าวบาแลมาติ และ ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ซึ่งตลาดข้าวหอมโลกมีมูลค่าราว 80,000-100,000 ล้านบาท (4-5 ล้านตัน) โดยข้าวชาวดอกมะลิ 105 และข้าวบาแลมาติ มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 และ 40 ตามลำดับ ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของไทยเป็นข้าวที่ได้รับความนิยมทั่วโลก เพราะมีคุณภาพดี ทำให้เป็นสินค้าเกษตรหลักชนิดหนึ่งที่ทำรายได้เข้าประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท

คุณสมบัติหลักที่ทำให้ข้าวชาวดอกมะลิ 105 มีคุณค่าโดดเด่นคือ ความหอม กลิ่นหอม ข้าวชาวดอกมะลิ 105 มีลักษณะคล้ายกลิ่นโมเดย สาขหอมจะเหยยมีชื่อทางเคมีว่า 2-อะเซทิล-1-ไพโรไลน หรือเรียกสั้น ๆ ว่า 2 เอพี (2-acetyl-1-pyrroline;2AP) ข้าวชาวดอกมะลิ 105 และข้าวหอมอื่น ๆ ผลิตสาร 2 เอพี และเก็บไว้ในทุกส่วนของต้น ยกเว้นราก ซึ่งต่างกับข้าวทั่วไปที่ปราศจากกลิ่นหอมนี้ ซึ่งผลิตสารชนิดนี้ได้ปริมาณน้อย

หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติการวิจัยร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ค้นพบยีนที่ควบคุมความหอมในข้าวชาวดอกมะลิ 105 และตั้งชื่อว่า โอเอส 2 เอพี (Os2AP) จากการศึกษาโครงสร้างและการทำงานของยีนที่พบว่าในข้าวหอม ยีนดังกล่าวมีความแตกต่างไปจากยีนเดียวกันที่พบในข้าวปราศจากกลิ่นหอม ซึ่งเป็นผลจากการกลายพันธุ์ในข้าวชาวดอกมะลิ 105 นั่นเอง.

<http://www.ajinomoto.co.th>

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เหล้าไทย

เหล้าไทยแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ เหล้ากลั่นหรือเหล้าขาว และเหล้าหมักหรือเหล้าแช่ โดยที่เหล้าหมักหรือเหล้าแช่ ได้จากการหมักพืชผลทางการเกษตร ผลไม้ สมุนไพรไทย จะดับแอลกอฮอล์ไม่เกิน 15 ดีกรี กรรมวิธีการผลิตและวัตถุดิบที่ใช้แตกต่างกันไปแต่ละท้องถิ่น ได้แก่ อุ กระแช่ สาโท น้ำตาลเมา ตะหวาก อ้ายเป้ แต่ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเหล้าหมักที่ผลิตจากวัตถุดิบแตกต่างกัน ได้แก่ สุราแช่จากข้าว ผลไม้ และน้ำตาลสด

สุราแช่จากข้าว บางทีเรียกกันว่าสาโท หรือน้ำขาว จัดเป็นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์พื้นบ้านของประเทศไทยชนิดหนึ่งที่ไม่ผ่านการกลั่น ทำจากข้าวเหนียว ึ่งให้ลูก แล้วล้างความเหนียวออกด้วยน้ำสะอาด ึ่งให้สะเด็ดน้ำ ก่อนที่จะใส่ลูกแป้งเหล้าหรือลูกแป้งสุรา (ซึ่งเป็นหัวเชื้อในการหมักที่ประกอบด้วยเชื้อราและยีสต์) ที่บดละเอียดแล้วผสมคลุกเคล้าลงไป ข้าวเหนียว 1 กิโลกรัมจะใช้ลูกแป้ง 1-3 ลูก จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะสะอาด อาจเป็นโหลแก้วหรือไห ใส่ลงไม่ประมาณครึ่งหนึ่งของภาชนะ ปิดฝาอาจใช้ผ้าคลุมป้องกันแมลงหวี่ไม่ให้เข้าไป เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อน้ำส้ม Acetobacter spp ทำให้สาโทมีรสเปรี้ยว หมักทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง ไม่ควรปล่อยให้อุณหภูมิสูงเกิน 35 องศาเซลเซียส (ที่เหมาะสมประมาณ 20-25 องศาเซลเซียส) (ติดตามต่อไปในฉบับหน้า).

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย