

ฉบับที่ 21,793 วันเสาร์ที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2552

# ข้าวหมาก หน้า ๒3

ข้าวหมากเป็นอาหารหมักที่บ้านของไทย ทำจากข้าวเหนียวึ่งและหมักด้วยลูกแป้ง ข้าวหมาก โดยลูกแป้งข้าวหมากจะมีเชื้อราสกุล *Mucor* spp. และ *Amylomyces* spp. ซึ่งเมื่อหมักข้าวเหนียวด้วยลูกแป้งดังกล่าว ภายใต้สภาวะที่มีอากาศน้อยและอุณหภูมิไม่สูงมากจนเกินไป รานี้จะสร้างเอนไซม์แอมิเลสออกมาย่อยแป้งในข้าวเหนียวให้เป็นน้ำตาล พร้อมกับสร้างสารอื่น ๆ ที่ให้กลิ่นรสของข้าวหมาก โดยประสิทธิภาพการหมักขึ้นอยู่กับคุณภาพข้าวที่ใช้เป็นวัตถุดิบ ลูกแป้งและสภาวะที่ใช้ในการหมัก โดยเฉพาะในเรื่องของกลิ่นรสที่เกิดจากการหมัก ถ้าหมักที่อุณหภูมิสูงเกินไปจะส่งผลให้ราทำงานได้ไม่ดีนัก กล่าวคือ อาจสร้างให้กลิ่นรสน้อยกว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ยังมีจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ ที่มีความสำคัญกับการสร้างสารกลิ่นรสโดยเฉพาะ รสเปรี้ยวที่เป็นส่วนผสมที่ลงตัวของข้าวหมาก ได้แก่ แบคทีเรียในกลุ่มที่สร้างกรดแลคติก ซึ่งเป็นกรดที่มีรสไม่เปรี้ยวจัด เช่น *Lactobacillus plantarum* แต่ทั้งนี้จะต้องควบคุมไม่ให้ข้าวหมากมีค่าความเป็นกรดต่างไปเกิน 4.0-4.5 (ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน) นอกจากนี้ยังอาจมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถเจริญและหมักน้ำตาลในข้าวหมากให้เป็นแอลกอฮอล์ได้ เช่น ยีสต์ในสกุล *Saccharomyces* spp. ซึ่งต้องควบคุมไม่ให้มีแอลกอฮอล์เกินร้อยละ 0.5% (ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน) จึงต้องเก็บข้าวหมากที่หมักได้ที่แล้วในตู้เย็นเสมอเพื่อป้องกันไม่ให้จุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการเจริญและสร้างสารไม่พึงประสงค์ได้ ส่วนคุณค่าของข้าวหมากหลัก ๆ ก็เหมือนกับคุณค่าทางอาหารที่ได้จากการรับประทานข้าวเหนียวึ่งที่ใช้เป็นวัตถุดิบ แต่มีข้อดีคือย่อยง่ายขึ้นและได้สารอาหารจากจุลินทรีย์ที่สร้างขึ้นในระหว่างการหมัก แต่ผู้ที่ต้องกำจัดอาหารประเภทแป้งหรือผู้ที่เป็นเบาหวานคงต้องระมัดระวังเรื่องปริมาณของข้าวหมากที่รับประทาน

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

ฉบับที่ 21,809 วันจันทร์ที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2552

# บทบาทของลูทีนต่อสุขภาพ หน้า ๒๒

ลูทีนเป็นสารพฤกษเคมีที่อยู่ในกลุ่มแคโรทีนอยด์ มีคุณสมบัติเป็นสารแอนติออกซิแดนท์ที่ละลายในไขมัน ซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพหลายอย่าง โดยเฉพาะต่อดวงตา ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เซลล์ถูกทำลายจากอนุมูลอิสระซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการเมแทบอลิซึมตามปกติ ขณะทีอนุมูลอิสระผ่านไปตามที่ต่าง ๆ ในร่างกาย อนุมูลอิสระจะทำให้เซลล์และยีนเกิดความเสียหาย มีรายงานการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ลูทีนเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดอนุมูลอิสระที่เชื่อมกับวิตามินอี ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีพลังมากตัวหนึ่ง

ลูทีนจะสะสมอยู่ที่เรตินา ของตา ซึ่งช่วยในการมองเห็นและการมองเห็น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันการถูกทำลายจากแสงแดด นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า ผู้ที่มีระดับลูทีนสูงจะเสี่ยงต่อการเป็นต้อกระจกน้อยกว่าผู้ที่มีระดับลูทีนต่ำ และการศึกษาในพยาบาลอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป เป็นเวลา 8 ปี พบว่าคนที่กินอาหารที่มีแหล่งแคโรทีนอยด์เป็นประจำ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดต้อกระจกน้อยกว่าคนที่ไม่ค่อยได้กิน นอกจากนี้การป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดต้อกระจกแล้ว ลูทีนยังช่วยป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้ มะเร็งผิวหนัง มะเร็งเต้านม ฯลฯ

ในร่างกายจะพบลูทีนที่ ตับ รังไข่ ตับอ่อน ไต ม้าม ต่อมหมวกไต และเนื้อเยื่อตา แหล่งอาหารลูทีน ได้แก่ ผัก ผลไม้ เช่น ผักคะน้า ผักกาดเขียว ผักกาด บรอกโคลี ข้าวโพด ข้าวต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีไข่แดง ไขมันสัตว์

กินอาหารทุกมื้อ อย่างลิ้มกับอาหารหมู่ ผัก ผลไม้ ให้เพียงพอ จะได้ไม่มีปัญหาการขาดลูทีน อย่างไรก็ตาม การกินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ยังเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องปฏิบัติ และลูทีนเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ละลายในไขมัน จึงจำเป็นต้องมีไขมันในอาหารที่กินด้วย