

# ลูทีนและซีแซนทีน

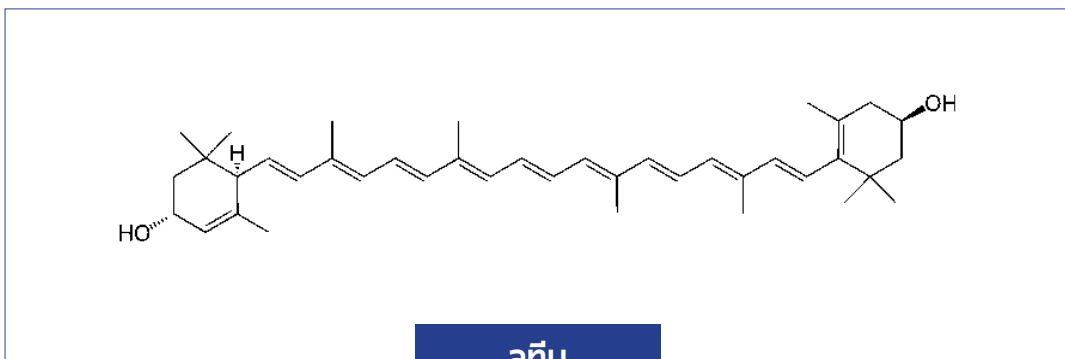
## อาหารของดวงตา



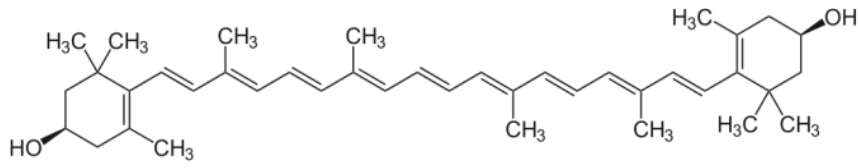
กรองกาญจน์ กิ่งแก้ว  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)  
35 หมู่ที่ 3 เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า  
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

ลูทีน (lutein) และซีแซนทีน (zeaxanthin) คือรงควัตถุหรือสารสีในกลุ่มแคโรทีนอยด์ (carotenoid) พบมากในผักใบเขียว ดาวเรือง ไข่แดง กีวี องุ่น ชูกี และข้าวโพด เป็นต้น ลูทีนและซีแซนทีนเป็นไอโซเมอร์ (isomer) กัน โครงสร้างแตกต่างกันที่ตำแหน่งพันธะคู่ตำแหน่งหนึ่งที่วงแหวนด้านปลาย ลูทีนและซีแซนทีนเป็นองค์ประกอบสำคัญในส่วนของจุดรับภาพของจอประสาทตา ซึ่งเม็ดสีนี้มีหน้าที่ป้องกันดวงตาจากแสงแดดหรือคลื่นแสงพลังงานสูงอย่างรังสีอัลตราไวโอเล็ต และกรองแสงสีฟ้า ซึ่งเป็นอันตรายต่อจอ

ประสาทตา และเป็นแสงที่หลีกเลี่ยงได้ยากเพราะมีอยู่ทั่วไปรอบๆ ตัวเรา เช่น แสงจากโทรทัศน์ แสงจากจอคอมพิวเตอร์ แสงจากหลอดไฟ เป็นต้น ด้วยการสะสมของลูทีนและซีแซนทีนในจอประสาทตานี้ ทำให้การบริโภคแคโรทีนอยด์สามารถลดป้องกัน หรือชะลอการเกิดโรคตาบางชนิด เช่น โรคจอประสาทตาเสื่อมได้ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดการสูญเสียการมองเห็นในผู้สูงอายุ โดยงานวิจัยของสหรัฐอเมริกาได้มีการคาดการณ์ว่า จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคจอประสาทตาเสื่อมจะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นและทวีความรุนแรงมากขึ้น



ลูทีน



## ซีแซนทีน

นักวิจัยหลายคนจึงเชื่อว่าลูทีนและซีแซนทีน เป็น สารอาหารที่ช่วยเสริมสร้างการมองเห็นและบำรุงสุขภาพ ดวงตา โดยเฉพาะแก้วตาและจอประสาทตา ซึ่งร่างกายมนุษย์ ไม่สามารถสร้างสารประกอบทั้งสองนี้ได้ จำเป็นต้องได้รับจาก อาหาร สามารถพบได้ในผลไม้และผักต่างๆ แหล่งอาหารที่ให้ ลูทีนที่ดีที่สุด คือ ผักใบเขียว ตัวอย่างเช่น ผักปวยเล้ง จะมีลูทีน 6.5 – 13.0 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผักสด 100 กรัม ผักคะน้าจะมี ลูทีนในปริมาณ 4.8 – 13.4 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผักสด 100 กรัม ผักกาดแก้ว (ดิบ) มีลูทีน 2.6 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผักสด 100 กรัม และบรอกโคลี (สุก) มีลูทีนและซีแซนทีน 2.2 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักผักสด 100 กรัม เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบลูทีนและ ซีแซนทีนมากในดอกดาวเรือง ซึ่งนิยมนำมาสกัดเพื่อทำเป็น ผลิตภัณฑ์บำรุงสายตาอีกด้วย

ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่รวมเอาสารลูทีน ซีแซนทีน และสารอาหารที่จำเป็นต่อดวงตาอยู่มากมาย และ หลายคนเลือกที่จะใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นทางเลือกในการดูแล

ดวงตา แต่การเลือกรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้น ต้อง เลือกที่มีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ และปฏิบัติตามคำสั่งบน ฉลากผลิตภัณฑ์ รวมถึงปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ก่อน รับประทาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์และได้ประสิทธิภาพจากการรับ- ประทานอย่างสูงสุด 🌟



## เอกสารอ้างอิง

- Bone, R.A., Tandrums, J.T., Guerra, L.H. and Ruia, C.A., 2003. Lutein and zeaxanthin dietary supplements raise macular pigment density and serum concentrations of these carotenoids in humans. *Journal of Nutrition*, **133**(4), pp. 992-8.
- Eisenhaure, B., Natoli, S., Liew, G. and Flood, V.M., 2017. Lutein and zeaxanthin—food sources, bioavailability and dietary variety in Age-relates macular degeneration protection. *Nutrients*, **9**, pp. 1-14.
- Haegerstrom, P.G., 1988. Short-wavelength-sensitive-cone sensitivity loss with aging: a protective role of macular pigment. *J Opt Soc Am*, **5**(12), pp. 2140-4.
- Wang, L., Lu, w., Li, J., Hu, J., Ding, R., Lv, M. and Wang, Q., 2019. Optimization of ultrasonic-assisted extraction and purification of zeaxanthin and lutein in corn gluten meal. *Molecules*, **24**(16), pp. 1-12.

# ชาเมี่ยง

## อาหารว่างที่กำลังจะสูญหายไป



กรองกาญจน์ กิ่งแก้ว

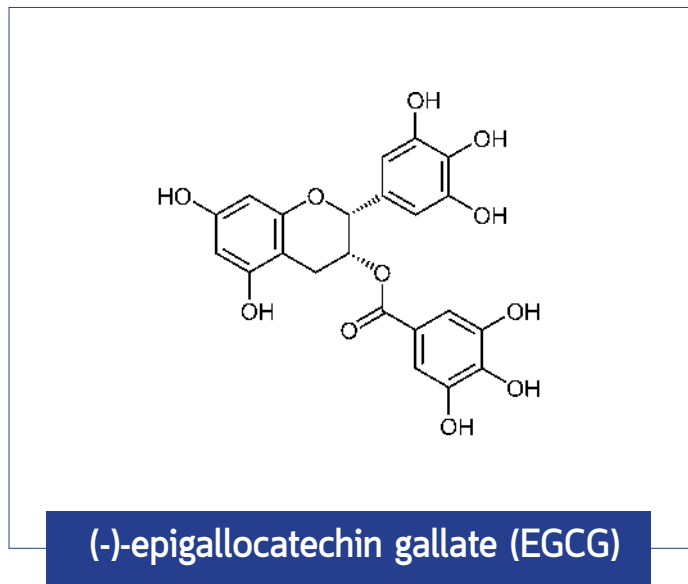
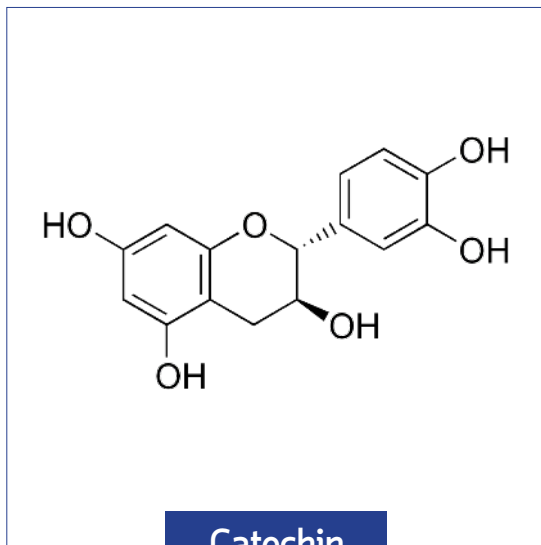
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

35 หมู่ที่ 3 เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

ชาเมี่ยง เป็นผลิตภัณฑ์ชาหมักที่นิยมบริโภคในทางภาคเหนือของประเทศไทย ในอดีตนั้น ทุกบ้านจะมีไว้เป็นอาหารว่าง และใช้ต้อนรับแขกหรือญาติที่มาเยี่ยมเยือน โดยชาเมี่ยงทำมาจากชาหมักพันธุ์อัสสัม (*Camellia sinensis* var. *assamica*) เมี่ยงที่หมักแล้ว รสชาติจะออกเปรี้ยวๆ ฝาดๆ คล้ายกับของหมักดองทั่วไป ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ เมี่ยงที่ทำจากใบชาอ่อน เรียกว่า “เมี่ยงฝาด” และเมี่ยงที่ทำจากใบชาแก่ เรียกว่า “เมี่ยงส้ม” ส่วนการรับประทานนั้น จะรับประทานแบบใบเมี่ยงเปล่าๆ หรือจะใส่ไส้ลงไปด้วยก็ได้ ไส้เมี่ยงแบบดั้งเดิมจะใส่แค้เกลือเม็ดและขิงเท่านั้น แต่ในปัจจุบัน ไส้ทั้งขิงดอง มะพร้าวคั่ว และถั่วลิสงคั่ว สามารถเคี้ยวกลืนได้ทั้งหมด ไม่ต้องคายกากทิ้งหรือบ้วนน้ำทิ้งเหมือนกับหมาก

ปัจจุบันมีงานวิจัยจำนวนมากที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของชาเมี่ยงนี้ โดยพบว่าชาเมี่ยงมีสารต้านอนุมูลอิสระ สารต้านจุลชีพ ซึ่งสารที่พบมากคือ สารคาเทชิน (catechin) และอนุพันธ์ของสารคาเทชิน เช่น

(-)-Epigallocatechin Gallate (EGCG), (-)-Epigallocatechin (EGC), (-)-Epicatechin Gallate (ECG) และ (-)-Epicatechin (EC) เป็นต้น สารเหล่านี้ โดยเฉพาะ EGCG มีฤทธิ์ในการยับยั้งมะเร็งด้วยกลไกที่หลากหลาย นอกจากนี้ EGCG ยังช่วยลดการสะสมและการสร้างตะกอนในเส้นเลือดจากคอเลสเตอรอล ลดการเกิดเส้นเลือดแข็งตัวตีตัน ทำให้ลดความเสี่ยงของโรคเส้นเลือดหัวใจตีบและภาวะจากไขมันในเลือดสูง ในชาเมี่ยงพบ EGCG ระหว่างร้อยละ 0.02-2.71 ต่อน้ำหนักแห้ง ส่วนคาเทชินมีส่วนช่วยในการลดการเกร็งของหลอดเลือด ลดการเกิดตะกอนในเส้นเลือด ทำให้ลดความเสี่ยงของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด ซึ่งจะพบในปริมาณร้อยละ 0.77-5.38 ต่อน้ำหนักแห้ง นอกจากนี้ยังพบคาเฟอีน (caffeine) อยู่ที่ระหว่างร้อยละ 0.72-1.43 ต่อน้ำหนักแห้ง โดยปริมาณสารสำคัญที่พบจะแตกต่างกันไปตามปัจจัยต่างๆ เช่น อายุของใบชา ช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว หรือกระบวนการผลิตเมี่ยง เป็นต้น



ชาเมี่ยงนั้นถือเป็นพืชที่กำลังจะสูญหายไป เนื่องจากเกษตรกรบนพื้นที่สูงหันไปปลูกพืชอื่นแทน เพราะความต้องการของตลาดในปัจจุบันลดลง แม้ว่าชาเมี่ยงยังมีความสำคัญในการจัดงานบุญหรือพิธีกรรมทางพุทธศาสนาทุกอย่างในภาคเหนือ เช่น งานทำบุญขึ้นบ้านใหม่ งานบวช งานฉลององค์ผ้าป่า

และกฐิน แต่ในปัจจุบันกลับไม่เป็นที่นิยมสำหรับคนรุ่นใหม่ เนื่องจากมีรสขม ลักษณะไม่น่ารับประทาน ทำให้ต้องพัฒนารูปลักษณะ ต่อยอดชาเมี่ยงเดิมให้ทันสมัยและมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เพื่อพัฒนาให้ชาเมี่ยงมีมูลค่าทางเศรษฐกิจที่มากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

สายลม สัมพันธ์เวชโสภา, พรทิพย์ สุมนพันธุ์ และ ณีฎญา เลหากุลจิตต์. 2556. ปริมาณสาร caffeine และ catechins ในเมี่ยงจากแหล่งผลิตหลักของประเทศไทย, *Agricultural Sci. J.*, **44**(2), pp. 597-600.

Atomssa, T. and Gholap, A.V., 2015. Characterization and determination of catechins in green tea leaves using UV-visible spectrometer. *J. Eng. Technol. Res.*, **1**(7), pp. 22-31.

Jigisha, A., et al., 2012. Green tea: A magical herb with miraculous outcomes. *Int. Res. J. Pharm.*, **5**(3), pp. 139-148.

Panee, S., et al., 2017. Biological evaluation and application of fermented Miang (*Camellia sinensis* Var. *assamica* (J.W.Mast.) Kitam.) for tea production. *J. Food Nutr. Res.*, **5**(1), pp. 48-53.

Okada, S., et al., 1986. Flora of acetic acid bacteria in Miang produced in Northern Thailand. *J. Gen. Appl. Microbiol.*, **32**(1), pp. 57-65.