ก 5525

เดลินิวส์

วันจันทร์ที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2546 แรม 7 ค่ำ เดือน 1 ปีมะแม หน้า 27

ไลโคพีน : สารต่อต้านอนุมูลอิสระ

ไลโคพีน (lycopene : $C_{40}H_{56}$) เป็นสารสีแดง จัดอยู่ในกลุ่มแคโรทีนอยด์ (carotenoid) โครงสร้างทางเคมีประกอบด้วยไฮโดรเจนและคาร์บอนเชื่อมต่อกันด้วยพันธะคู่เป็นสายตรง ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวจะไวต่อการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน และทำปฏิกิริยาได้ดีกับสารอนุมูลอิสระ (Free radical) ไลโคพีนพบได้ในผลไม้สุกที่มีสีแดงถึงส้มหลาย ๆ ชนิด โดยจะพบในส่วนที่เรียกว่า คลอ-โรพลาสในเซลล์ของผลไม้ ตัวอย่างผลไม้ที่พบ เช่น มะเขือเทศ ฝรั่ง แตงโม และมะละกอสุก ซึ่งพบมากที่สุดในมะเขือเทศสีแดง มีปริมาณไลโคพีน 3.10-7.74 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักเปียกของมะเขือเทศสด 100 กรัม แต่ปริมาณไลโคพีนจะเพิ่มขึ้นเมื่อนำมะเขือเทศสดมาผ่านกระบวนการให้ความร้อน เนื่องจากสารดังกล่าวในมะเขือเทศสดจะอยู่ในรูปสารประกอบเชิงซ้อนกับสารอาหารประเภทโปรตีน แต่เมื่อผ่านการให้ความร้อนสารประกอบเชิงซ้อนดังกล่าวจะแตกตัวออกเป็นไลโคพีนกับโปรตีน ทำให้มะเขือเทศ หรือผลิตภัณฑ์จากมะเขือเทศมีปริมาณไลโคพีนเพิ่มขึ้น ตัวอย่างในผลิตภัณฑ์ซอสมะเขือเทศเข้มข้น (ketchup) มีปริมาณไลโคพีน 16.60 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักซอสมะเขือเทศเข้มข้น 100 กรัม ส่วนมะเขือเทศที่ผ่านการให้ความร้อน จะมีปริมาณไลโคพีน 11.21 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักมะเขือเทศ 100 กรัม

จากโครงสร้างดังกล่าวของไลโคพีน ทำให้ไลโคพีนมีคุณสมบัติเป็นสารต่อต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าวิตามินอีและซี และมีสมบัติเป็นสารต่อต้านมะเร็ง (anti-carcinogens) จากรายงานการวิจัยพบว่าสารดังกล่าวสามารถลดการเจริญของเนื้องอก ซึ่งทำการวิจัยในหนูโดยการให้สารไลโคพีนความเข้มข้น 0.005 เปอร์เซ็นต์ ผสมในเครื่องดื่มอิมัลชันแก่หนู เป็นเวลา 40 สัปดาห์ มีผลทำให้เนื้องอกลดการเจริญได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้แล้วสารดังกล่าวสามารถลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งต่อมลูกหมากได้ด้วย.

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย