

สีลิปบาล์มจากจุลินทรีย์

แคโรทีนอยด์ (Carotenoid)

เป็นกลุ่มของสารให้สีที่มีสี เหลือง ส้ม และ แดง

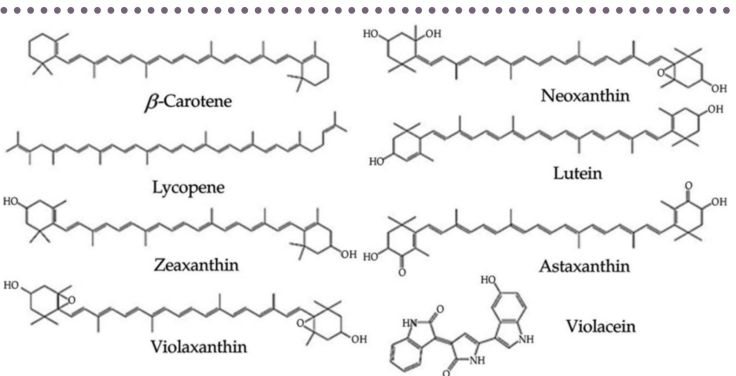
จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม

1) แคโรทีน (carotene)

แคโรทีนอยด์ในกลุ่มนี้มีเฉพาะธาตุไฮโดรเจนและคาร์บอนอยู่ในโมเลกุล ทำให้มีคุณสมบัติที่ไม่มีขั้ว สามารถละลายได้ในน้ำมันและปิโตรเลียมอีเทอร์ เช่น alpha-carotene, beta-carotene, lycopene และ torulene เป็นต้น

2) แซนโทฟิลล์ (xanthophyll)

เป็นกลุ่มที่มีออกซิเจนในโมเลกุลอย่างน้อยหนึ่งโมเลกุลนอกเหนือจากไฮโดรเจนและคาร์บอน ละลายได้ดีในเอทานอลและไดเอทิลอีเทอร์ เช่น astaxanthin, cantaxanthin, lutein และ zeaxanthin เป็นต้น



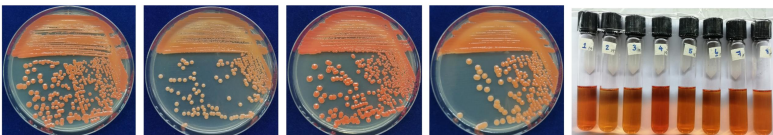
ตัวอย่างโครงสร้างทางเคมีของสารสีกลุ่ม Carotenoid ที่พบในจุลินทรีย์

ยีสต์ (Yeast)

ยีสต์เป็นจุลินทรีย์กลุ่มหนึ่งที่สามารถสร้างสารสีกลุ่มแคโรทีนอยด์ได้ โดยสีกลุ่มแคโรทีนอยด์ส่วนใหญ่ที่ยีสต์สร้าง ได้แก่ beta-carotene, torulene, astaxanthin และ canthaxanthin



ยีสต์ส่วนใหญ่ที่สร้างสารสีกลุ่มแคโรทีนอยด์เป็นยีสต์ในจีนัส *Rhodotorula* ได้แก่ *Rhodotorula glutinis*, *Rhodotorula minuta*, *Rhodotorula mucilaginosa*, *Rhodotorula acheniorum* และ *Rhodotorula graminis* รวมถึงยีสต์ *Sporobolomyces roseus*, *Sporobolomyces salmonicolor* และ *Sporobolomyces patagonicus*



ขนาด เกิดคาง และ รัตติยา ผดุงผล

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาประยุกต์
ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง
ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะเกษตร กำแพงแสน

แคโรทีนอยด์ถูกนำมาใช้ประโยชน์
ในอุตสาหกรรมต่างๆ

อุตสาหกรรมการแพทย์

ต้านอนุมูลอิสระ

ต้านมะเร็ง

สารตั้งต้นของวิตามินเอ

บำรุงสายตา

ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์

อุตสาหกรรมอาหาร
สารสีผสมอาหาร
ในขนมและเครื่องดื่ม
ประเภทต่างๆ

อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง

สีผสมในลิปบาล์ม สบู่

ส่วนผสมในครีมกันแดด

ป้องกันรังสี UV

ต้านอนุมูลอิสระ

อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์

วัตถุประสงค์อาหารสัตว์น้ำและสัตว์ปีก

สัตว์น้ำมีเนื้อผิวหนังและเกล็ดที่สวยงาม

สัตว์ปีกทำให้ไข่แดงมีสีส้มสวยงาม

เนื้อกุ้งมีสีที่เป็นธรรมชาติ

ปลาที่มีสีภายนอกที่สดใส

อุตสาหกรรมสิ่งทอ
สีย้อมผ้า

การใช้เป็นสารสีในผลิตภัณฑ์ลิปบาล์ม (Lip balm)



bee wax

lanolin

coconut oil

carotenoid
จากยีสต์

วิธีการทำลิปบาล์ม

1 หลอมส่วนผสมที่แก่ bee wax, coconut oil และ lanolin ในอัตราส่วน 2:4:1 (w/v/w) ในนิกเกอร์



2 เติมน้ำที่สกัดได้จากยีสต์ลงไปที่ความเข้มข้น 1.5 g ใช้แท่งแก้วคนจนผสมเป็นเนื้อเดียวกัน



3 เทส่วนผสมทั้งหมดใส่แท่งลิปบาล์ม แล้วตั้งทิ้งไว้จนแข็งตัว



4 ผลิตภัณฑ์ลิปบาล์ม

