

## อาหารหลากสี มีประโยชน์หลากหลาย (ตอนที่ 3): สารเคมีที่มีประโยชน์จากผักผลไม้ที่มีสีม่วงและสีน้ำเงิน

โดย ญ.ดร.นิศารัตน์ ศิริวัฒนเมฆานนท์

ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

### ผักผลไม้ที่มีสีม่วงและสีน้ำเงิน

ผักผลไม้ในกลุ่มนี้จะมีสารสำคัญที่ชื่อว่า แอนโทไซยานิน (anthocyanin) ซึ่งเป็นเม็ดสีที่ละลายน้ำได้ เป็นสารให้สีตามธรรมชาติที่จัดอยู่ในกลุ่มฟลาโวนอยด์ สีของแอนโทไซยานินจะเปลี่ยนไปตามสภาวะความเป็นกรด-ด่าง เป็นสารที่ให้สีแดงแก่สีน้ำเงินเข้มหรืออาจไม่มีสีเลยเมื่ออยู่ในสภาวะด่าง (pH>7) จะเปลี่ยนเป็นสีม่วงเมื่ออยู่ในสภาวะที่เป็นกลาง (pH=7) และจะเปลี่ยนเป็นสีแดงถึงแดงเข้มได้ในสภาวะเป็นกรด (pH<7) สารในกลุ่มแอนโทไซยานิน ที่อยู่ด้วยกันหลายชนิด แต่มีอยู่ 6 ชนิดที่พบบ่อย ได้แก่ เพลาโกนิน (pelargonidin), ไซยานิดิน (cyanidin), เดลฟินิดิน (delphinidin), พีโอนิดิน (peonidin), เพทูนิดีน (petunidin) และ มาลิวิดิน (malvidin)

### ประโยชน์ของแอนโทไซยานิน

- ช่วยต้านอนุมูลอิสระ มีการวิจัยพบว่าแอนโทไซยานินมีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าวิตามินซีและอีถึง 2 เท่า
- ลดอาการอักเสบ
- ช่วยปกป้องหลอดเลือด กระตุ้นการไหลเวียนของเลือด และลดความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจหลอดเลือดได้
- ลดคอเลสเตอรอลในเลือด
- ป้องกันมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งลำไส้และตับ มะเร็งเม็ดเลือดขาวและ มะเร็งของระบบสืบพันธุ์
- ชะลอวัยเชื้ออีโคไลในทางเดินอาหารที่ทำให้เกิดท้องเสีย
- ต้านไวรัสได้

ผักผลไม้ที่มีสีน้ำเงิน สีม่วง และสีแดง ที่มีแอนโทไซยานินสูง ได้แก่ กะหล่ำปลีม่วง มันม่วง ชมพู่มะเหมี่ยว ชมพู่มะเขี๋ยวม่วง ลูกหว้า ข้าวแดง ข้าวนิล ข้าวเหนียวดำ ถั่วแดง ถั่วดำ หอมแดง ดอกอัญชัน น้ำวานกาบหอย เผือก หอมหัวใหญ่สีม่วง มะเขือม่วง พริกแดง องุ่นแดง-ม่วง แอปเปิ้ลแดง ลูกไหน ลูกพรุน ลูกเกด บลูเบอร์รี่ เชอร์รี่ แบล็กเบอร์รี่ ราสเบอร์รี่ สตอเบอร์รี่ ฯลฯ

## ปริมาณแอนโทไซยานินในผักผลไม้บางชนิด

| ชนิดของผักผลไม้         | ชื่อภาษาอังกฤษ       | ปริมาณแอนโทไซยานิน (กรัม)<br>ต่อน้ำหนัก 100 กรัม |
|-------------------------|----------------------|--|
| แอปเปิ้ลแดง             | Apple, Red Delicious | 1.3 - 12   |
| ถั่วดำ                  | Black Bean           | 24.1 - 44.5                                      |
| แบล็กเคอร์เร็นท์        | Black Currant        | 130 - 476  |
| แบล็กโอลิว              | Black Olives         | 42 - 228   |
| ข้าวเหนียวดำ            | Black Rice           | 10 - 493   |
| แบล็กเบอร์รี่           | Blackberry           | 82.5 - 325.9                                     |
| บลูเบอร์รี่             | Blueberry            | 25 - 495   |
| เชอร์รี่                | Cherry               | 2 - 450  |
| มะเขือยาว               | Eggplant             | 8 - 85   |
| ผักกาด                  | Lettuce              | 2.2 - 5.2  |
| ลูกพีช                  | Peach                | 4.2  |
| ลูกแพร์                 | Pear                 | 5 - 10   |
| ลูกพรัม                 | Plum                 | 2 - 25   |
| เมล็ดทับทิม (น้ำคั้นสด) | Pomegranate juice    | 600 - 765  |
| ข้าวโพดสีม่วง           | Purple Corn          | 1642   |
| ราสเบอร์รี่             | Raspberry            | 20 - 687   |
| กะหล่ำแดง               | Red Cabbage          | 322  |
| องุ่นแดง                | Red Grape            | 30 - 750   |
| หอมหัวใหญ่สีแดง         | Red Onion            | 23.3 - 48.5                                      |
| สตอเบอร์รี่             | Strawberry           | 19 - 55  |

ลองมาดูตัวอย่างเมนูอาหารที่ประกอบไปด้วยผักผลไม้สีน้ำเงิน ม่วง แดง ที่ช่วยเพิ่มปริมาณแอนโทไซยานินให้แก่ร่างกายเราบ้างนะคะ วันนี้เราจะมาลองทำของแปลก...นั่นคือ ไอศกรีมแก้วมังกร (สำหรับปริมาณแอนโทไซยานินในแก้วมังกรนั้นยังไม่มีผู้ทำการทดลองค่ะ) ทำแล้วจะออกมาเป็นหรือไม่เป็น ไอศกรีมอันนี้ต้องฝึกฝีมือกันหน่อยนะคะ

## ไอศกรีมแก้วมังกร (Dragon fruit Sorbet)



### ส่วนประกอบที่ต้องเตรียม (สำหรับไอศกรีม 4 ถ้วย)

|                             |     |                         |
|-----------------------------|-----|-------------------------|
| แก้วมังกรเนื้อสีม่วงลูกใหญ่ | 2   | ลูก (หรือลูกเล็ก 4 ลูก) |
| น้ำดื่มแช่เย็น              | 2/3 | ถ้วยตวง                 |
| น้ำมะนาวคั้นสด              | 2   | ช้อนโต๊ะ                |
| น้ำตาล                      | 4   | ช้อนโต๊ะ                |

### วิธีทำ

1. นำผลแก้วมังกรทั้งหมดมาล้างแล้วผ่าครึ่ง ขูดเอาเฉพาะเนื้อออกมา
2. นำเนื้อแก้วมังกรใส่ในเครื่องปั่นน้ำผลไม้ เติมน้ำดื่มแช่เย็น น้ำมะนาว และน้ำตาล ปั่นจนเป็นเนื้อละเอียดเข้ากันดี
3. ชิมรสแล้วเติมน้ำตาลหรือน้ำมะนาวตามชอบ
4. เทใส่เครื่องทำไอศกรีม ปั่นประมาณ 20-25 นาทีจนแข็ง หรือถ้าไม่มีเครื่องทำไอศกรีมก็สามารถเทใส่ภาชนะสแตนเลสแล้วใส่ช่องแข็ง จากนั้นนำออกมาคนทุกๆ ครึ่งชั่วโมง ก็จะได้ไอศกรีมเหมือนกัน

### เอกสารอ้างอิง

1. Pascual-TeresaMaria S, Sanchez-Ballesta T. Anthocyanins: from plant to health. Phytochemistry Reviews. 2008; 7 (2): 281-299.
2. แอนโทไซยานิน (Anthocyanin) สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มิถุนายน 2553
3. ภาพจาก <http://weheartit.com/omobolasire>