

## บทที่ 65 รายละเอียดข้อมูลยาทางชีวภาพ สารสกัดจากเมล็ดองุ่น (Grape seed)

### 1. ข้อมูลทั่วไป <sup>[1-5]</sup>

สารสกัดจากเมล็ดองุ่น เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด โดยยับยั้งการทำลายคอลลาเจน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของเยื่อหุ้มเซลล์ และยังมีประโยชน์ต่อหัวใจ โดยมีผลคล้ายยาแอสไพรินในการชะลอการก่อตัวของลิ่มเลือด

สารสำคัญที่พบในสารสกัดเมล็ดองุ่น จัดอยู่ในกลุ่มไบโอฟลาโวนอยด์ คือ Oligomeric Proanthocyanidin Complexes (OPCs) เป็นสารที่พบในเมล็ด ดอกและเปลือก ของผักผลไม้เปลือกแข็ง เป็นหนึ่งในสารตระกูลฟลาโวนอยด์ ถูกค้นพบโดย ศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ แจ็ค มาสเคอริเย (Dr. Jack Masquelier) ชาวฝรั่งเศส เป็นผู้ค้นคว้าและคิดค้นการสกัดสาร OPC ให้มีความบริสุทธิ์โดยปราศจากสารปลอมปนพวกแทนนิน (สารรสฝาด ที่มีโมเลกุลใหญ่กว่า OPC)

OPC เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่เคลื่อนที่ได้คล่องแคล่ว มีคุณภาพสูงกว่าวิตามินซี 20 เท่า และสูงกว่าวิตามินอีกว่า 50 เท่า จึงได้รับขนานนามว่าเป็นสารต้านอนุมูลอิสระประสิทธิภาพสูง (Super antioxidant) นอกจากนี้เมื่อนำ OPC ร่วมกับวิตามินซี จะช่วยเสริมฤทธิ์ให้วิตามินซีที่ถูกใช้ให้คืนสภาพกลับมาใช้ใหม่ได้ บางคนจึงเรียก OPC ว่าเป็น Vitamin C cofactor อีกทั้งยังสามารถละลายได้ทั้งในน้ำและในน้ำมัน จึงสามารถแทรกซึมไปได้ทุกส่วนของเซลล์ร่างกาย แม้กระทั่งเซลล์สมอง เพราะสามารถผ่านเยื่อหุ้มหลอดเลือดสมองไปยังเนื้อสมองได้ (Blood Brain Barrier) จึงน่าจะสามารถเป็นอาหารเสริมที่ดูแลร่างกายแบบองค์รวมที่ดี

OPC มีขนาดโมเลกุลเล็ก คือมีสาร Proanthocyanidins มีเพียง 2-3 กลุ่มโมเลกุล หรือไม่เกิน 5 โมเลกุล (เราจึงเรียกว่า Oligomeric ซึ่งแปลว่า 1- 3 ) หลายบริษัทที่ผลิตมักล้มเหลวในการแยกสาร Proanthocyanidins ที่มีจำนวนโมเลกุลมากกว่า 5 โมเลกุล ซึ่งเราเรียกว่า Polymeric Proanthocyanidins (PPCs) หนึ่งในนั้นคือ สารแทนนิน หรือสารรสฝาดที่มีโมเลกุลใหญ่เกินที่จะผ่านเนื้อเยื่อต่างๆได้ อีกทั้งยังขัดขวางการดูดซึมของ OPC และการบริโภคเมล็ดองุ่นที่ไม่มีคุณภาพในปริมาณที่มาก อาจได้รับสารแทนนินเกินจำเป็นจนอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นแหล่งวัตถุดิบที่น่าเชื่อถือ มีการสกัดที่ซับซ้อนแยกสารปลอมปนออกไป

OPC ที่สกัดจากเมล็ดองุ่น ยังมี OPC เข้มข้นถึง 80-95 % ในขณะที่สกัดจากเปลือกสนจะมี OPC เพียง 85% (สารสกัดจากเมล็ดองุ่น มีสัดส่วนของ OPCs ชนิดต่างๆ ต่างจากสารสกัดจากเปลือกสน จึงทำให้คุณสมบัติแตกต่างกัน โดยที่สารสกัดจากเปลือกสนจะเด่นในเรื่องลดเลื้อนฝ้า กระ จุดด่างดำ

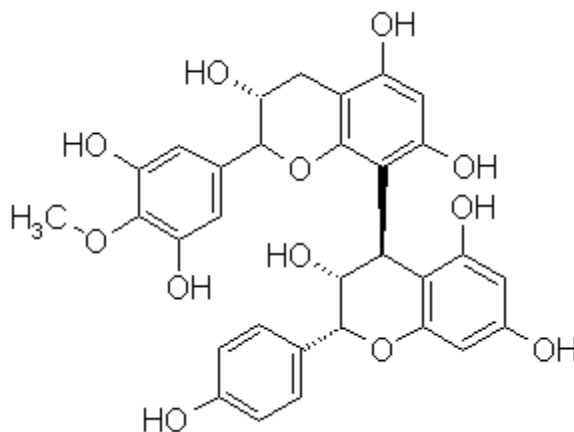
## สรุปคุณสมบัติของ Oligomeric Proanthocyanidin Complexes (OPCs) จากเมล็ดองุ่น

- เป็น Super antioxidant สามารถจับกับอนุมูลอิสระได้ดี ต้านอนุมูลอิสระได้ทุกรูปแบบและจำนวนมากถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดได้อย่างรวดเร็ว ภายใน 20 – 30 นาที จากนั้นจึงกระจายไปสู่อวัยวะและเนื้อเยื่อต่างๆ และยังคงอยู่ภายในร่างกายได้นาน 72 ชั่วโมง
- สามารถรวมตัวได้ดีกับคอลลาเจนซึ่งเป็นโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบของผิวหนัง หลอดเลือดและอวัยวะต่างๆ จึงทำให้เซลล์ผิวหนังแข็งแรงไม่เหี่ยวย่น หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดี ไม่เปราะหรือแตกง่าย และผลที่น่าพอใจมาก คือ กรณีเส้นเลือดขอด (varicose vein) ริดสีดวงทวาร โดยเฉพาะอวัยวะที่มีเส้นเลือดฝอยละเอียดอ่อนมากที่สุด คือ ดวงตา ซึ่ง Retina ต้องใช้เลือดหล่อเลี้ยงมาก จึงใช้ในการป้องกัน การเสื่อมของดวงตา โรคต้อกระจก โรคจอประสาทตาเสื่อม จากโรคเบาหวาน (หลอดเลือดฝอยเสื่อมสภาพจากน้ำตาลล้นเกิน)
- ทำงานร่วมกับวิตามินซี ในการทำให้คอลลาเจนทั่วร่างกายแข็งแรงขึ้น และยังช่วยป้องกันการสูญเสียวิตามินซี และวิตามินอี
- สามารถผ่านแนวกั้นสมอง (blood brain barrier) ได้ จึงป้องกันสมองมิให้เสียหายจากอนุมูลอิสระ ป้องกันโรคสมองเสื่อมหรือ โรคอัลไซเมอร์ โดยที่ OPCs จะเข้าไปขัดขวางการทำลายเซลล์สมองจากอนุมูลอิสระ
- ลดการหลังสารพรอสตาแกลนดินบางชนิด ที่ทำให้ปวดและอักเสบ จึงอาจใช้ลดอาการปวดก่อนมีประจำเดือนได้
- ในระบบหัวใจและหลอดเลือด สารสกัดจากเมล็ดองุ่นจะช่วยยับยั้งการเกาะตัวของคอเลสเตอรอลที่ผนังหลอดเลือด เพิ่มความสามารถในการไหลเวียนโลหิต ส่งเสริมให้เส้นเลือดฝอยแข็งแรงไม่เปราะหรือแตกหักง่าย ช่วยบรรเทาอาการเส้นเลือดขอดหรือโป่งพองได้ ป้องกันโรคหัวใจ บรรเทาอาการมือและเท้าชา
- ลดอาการภูมิแพ้ มีคุณสมบัติในการต้านสารฮีสตามีนจึงช่วยลดอาการภูมิแพ้ หอบหืด
- ช่วยลดริ้วรอย ฝ้าและกระให้จางลง โดย OPCs จะช่วยต้านอนุมูลอิสระที่มาทำลายคอลลาเจน อิลาสตินและการผลิตเม็ดสี อันเป็นสาเหตุทำให้ผิวเสื่อมสภาพและเกิดริ้วรอยก่อนวัยอันควร
- จากคุณสมบัติยับยั้งเอนไซม์ที่ทำลายคอลลาเจนได้ผิว ทำให้หลอดเลือดฝอยแข็งแรง สามารถนำสารอาหารไปเลี้ยงเซลล์ผิวได้ดี ดังนั้น สารสกัดจากเมล็ดองุ่น จึงช่วยให้ผิวยืดหยุ่นดี และดูสดใส มีน้ำมีนวลสวยอยู่เสมอ ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด เพิ่มความแข็งแรงให้กับหลอดเลือด

## กลไกการทำงานของสารสกัดจากเมล็ดองุ่นในร่างกายมนุษย์

สารสกัดจากเมล็ดองุ่น เป็น Super antioxidant สามารถจับกับอนุมูลอิสระได้ดี ต้านอนุมูลอิสระได้ทุกรูปแบบและจำนวนมากถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดได้อย่างรวดเร็ว ภายใน 20 – 30 นาที จากนั้นจึงกระจายไปสู่อวัยวะและเนื้อเยื่อต่างๆ และยังคงอยู่ภายในร่างกายได้นาน 72 ชั่วโมง สามารถรวมตัวได้ดีกับ

คอลลาเจนซึ่งเป็นโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบของผิวหนัง หลอดเลือดและอวัยวะต่างๆ จึงทำให้เซลล์ผิวหนัง แข็งแรงไม่เหี่ยวย่น หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดี ไม่เปราะหรือแตกง่าย และผลที่น่าพอใจมาก คือ กรณีเส้นเลือดขอด (Varicose vein) ริดสีดวงทวาร โดยเฉพาะอวัยวะที่มีเส้นเลือดฝอยละเอียดอ่อนมากที่สุด คือ ดวงตา ซึ่ง Retina ต้องใช้เลือดหล่อเลี้ยงมาก จึงใช้ในการป้องกัน การเสื่อมของดวงตา โรคต้อกระจก โรคจอประสาทตาเสื่อม จากโรคเบาหวาน (หลอดเลือดฝอยเสื่อมสภาพจากน้ำตาลล้นเกิน)ทำงานร่วมกับวิตามินซี ในการทำให้คอลลาเจนทั่วร่างกายแข็งแรงขึ้น และยังช่วยป้องกันการสูญเสียวิตามินซี และวิตามินอีสามารถผ่าน แนวนกั้นสมอง (Blood brain barrier) ได้ จึงป้องกันสมองมิให้เสียหายจากอนุมูลอิสระ ป้องกันโรคสมองเสื่อม หรือ โรคอัลไซเมอร์ โดยที่ OPCs จะเข้าไปขัดขวางการทำลายเซลล์สมองจากอนุมูลอิสระลดการหลั่งสารพรอสตาแกลนดินบางชนิด ที่ทำให้ปวดและอักเสบ จึงอาจใช้ลดอาการปวดก่อนมีประจำเดือนได้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด สารสกัดจากเมล็ดองุ่นจะช่วยยับยั้งการเกาะตัวของคอเลสเตอรอลที่ผนังหลอดเลือด เพิ่มความสามารถในการไหลเวียนโลหิต ส่งเสริมให้เส้นเลือดฝอยแข็งแรงไม่เปราะหรือแตกหักง่าย ช่วยบรรเทาอาการเส้นเลือดขอดหรือโป่งพองได้ ป้องกันโรคหัวใจ บรรเทาอาการมือและเท้าชาลดอาการภูมิแพ้ มีคุณสมบัติในการต้านสารฮีสตามีนจึงช่วยลดอาการภูมิแพ้ หอบหืดช่วยลดริ้วรอย ฝ้าและกระทำให้จางลง โดย OPCs จะช่วยต้านอนุมูลอิสระที่มาทำลายคอลลาเจน อิลาสตินและการผลิตเม็ดสี อันเป็นสาเหตุทำให้ผิวเสื่อมสภาพและเกิดริ้วรอยก่อนวัยอันควรจากคุณสมบัติยับยั้งเอนไซม์ที่ทำลายคอลลาเจนได้ผิว ทำให้หลอดเลือดฝอยแข็งแรง สามารถนำสารอาหารไปเลี้ยงเซลล์ผิวได้ดี ดังนั้น สารสกัดจากเมล็ดองุ่น จึงช่วยให้ผิวยืดหยุ่นดี และดูสดใส มีน้ำมีนวลสวยอยู่เสมอ ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด เพิ่มความแข็งแรงให้กับหลอดเลือด



ภาพที่ 1 โครงสร้างทางเคมีของ Proanthocyanidin complexes ที่พบในองุ่น [6]

## 2. ลักษณะทั่วไป (กระบวนการสกัดสารเคมีชีวภาพ)

กระบวนการสกัด OPC จากเมล็ดองุ่นสามารถทำได้หลายวิธี ตัวอย่างเช่น [7]

**วิธีการสกัดด้วยการแช่หมัก (Maceration)** การสกัดด้วยตัวทำละลาย มีหลักการ คือ แยกสารบางชนิดออกจากสารผสมโดยใช้ ตัวทำละลายสกัดออกมานั้นเป็นเทคนิคที่ใช้กันมากในเคมีอินทรีย์ สารผสมที่นำมาสกัดอาจเป็นสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหรือสารจากการสังเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การสกัดสารด้วยวิธีนี้อาศัย สมบัติของการทำละลายของสารที่ต่างกันในตัวทำละลายต่างชนิดกัน โดยการสกัดด้วยการแช่ในตัวทำละลายเป็นวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแบบดั้งเดิม แต่ยังคงใช้กันอยู่มากเพื่อเลือกตัวทำละลายที่เหมาะสม วิธีการสกัดด้วยการแช่ทำได้โดยนำองุ่นแช่กับตัวทำละลายในภาชนะที่ปิด ทิ้งไว้ 3-7 วัน เขย่า หรือคนบ่อย ๆ แล้วกรองเอาสารสกัดไปใช้ถ้าต้องการให้ หมดจดอาจต้องสกัดหลายครั้ง

**การเลือกตัวทำละลายที่เหมาะสม** ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการสกัดสารจากพืช คือ การเลือกตัวทำละลายที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ชนิดของสารตามวัตถุประสงค์ และได้ปริมาณสารมากที่สุด การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับบ่งชี้หรือสารในองุ่น จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการเลือกใช้ตัวทำละลาย โดยทั่วไปมีหลักการในการเลือกตัวทำละลาย คือ ตัวทำละลายที่ใช้ต้องสามารถละลายสารที่ต้องการสกัดได้ดี ตัวทำละลายต้องไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่ต้องการสกัด ถ้าต้องการแยกตัวทำละลายต้องไม่มีสี ถ้าต้องการแยกกลิ่นตัวทำละลายต้องไม่มีกลิ่น ไม่มีพิษ มีจุดเดือดต่ำ และแยกออกจากสารที่ต้องการสกัดได้ง่าย ไม่ละลายปนเป็นเนื้อเดียวกับสารที่ต้องการสกัด ไม่ควรละลายสิ่งเจือปนหรือสารที่ไม่ต้องการ และตัวทำละลายควรหาซื้อง่าย ราคาไม่แพง

**การแยกตัวทำละลาย** การแยกตัวทำละลายออกจากสารสกัดที่เป็นขั้นตอนทำให้สารสกัดมีความเข้มข้นมากขึ้น โดยทำการแยกตัวทำละลายออกไปให้ได้มากที่สุด เมื่อระเหยสารออกไปจะได้สารสกัดที่เข้มข้นมากขึ้น เรียกว่า สารสกัดหยาบหรือส่วนสกัดหยาบ โดยวิธีการแยกตัวทำละลายออกไปมีหลายวิธี ดังนี้

- การระเหยด้วยการให้ความร้อน วิธีการนี้เหมาะกับการสกัดองค์ประกอบทางเคมีที่เสถียรต่อความร้อน สารที่สกัด ไม่สูญเสียสภาพเมื่อถูกความร้อน ทำได้โดยให้ความร้อนกับสารสกัดจนตัวทำละลายระเหยกลายเป็นไอ การให้ความร้อนควรให้ผ่านอ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water bath) ไม่ควรให้ความร้อนกับสารสกัดโดยตรง เพื่อป้องกันสารสลายตัวเมื่อได้รับความร้อนนาน ๆ หรือกรณีระเหยตัวทำละลายอินทรีย์ อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้และการเดือดพลุ่งพล่านได้
- การระเหยภายใต้ลดความดัน การระเหยตัวทำละลายออกจากสารสกัดภายใต้ลดความดัน ด้วยเครื่องระเหยลดความดันแบบหมุน โดยเครื่องจะต่อกับปั๊มสุญญากาศ (Vacuum pump) เพื่อลดความดันให้เกิดเป็นสุญญากาศ เครื่องมือประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนให้ความร้อนและกลั่นแยกประกอบด้วย หม้ออังน้ำที่ควบคุมอุณหภูมิ ได้ภาชนะที่จะกลั่น (Distillation flask) เป็นขวดก้นกลม ใช้บรรจุสารสกัด เครื่องควบแน่น ที่ส่วนปลาย มีก๊อกปิดเปิด ทำให้เป็นระบบสุญญากาศ และภาชนะรองรับ (Receiving flask) โดยในส่วนนี้ สามารถควบคุมความเร็วในการหมุนและปรับระดับเลื่อนขึ้นลงได้ ส่วนที่ 2 ส่วนลดความดันหรือทำสุญญากาศ ซึ่งระบบจะต่อกับปั๊ม ส่วนที่ 3 ส่วนควบคุม

อุณหภูมิภายในระบบ จะเป็นอ่างน้ำหมุนเวียนที่สามารถควบคุม อุณหภูมิได้ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง โดยต่อสายน้ำเข้าเครื่องควบแน่น

**การทำแห้งเยือกแข็ง** การกำจัดตัวทำละลายออกจากตัวอย่างที่ไม่เสถียรเมื่อสัมผัสกับความชื้น ควรใช้กับวิธีการทำแห้งเยือกแข็ง (Freeze drying) เครื่องทำแห้งเยือกแข็ง (Freeze dryer หรือ Lyophilizer) โดยทั่วไป ใช้กำจัดน้ำออกจากตัวอย่าง เครื่องมือประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ส่วนบรรจุสารตัวอย่าง ส่วนที่ 2 เครื่องควบแน่น ช่วยลดอุณหภูมิของระบบ ซึ่งเท่ากับหรือต่ำกว่าจุดเยือกแข็งของตัวทำละลาย ทำให้ตัวทำละลายเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง (หรือเกิดผลึก) ส่วนที่ 3 ป้อนสุญญากาศ ช่วยลดความดันของระบบ จึงเกิดการระเหิดกลายเป็นไอ

### 3. บริษัทผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย

#### 3.1 บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย

ชื่อบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	ประเทศ	เว็บไซต์
บริษัท ฟาร์มา นอร์ด เอส.อี.เอ. จำกัด	เลขที่ 71 อาคารราชครูเมติคอลเซ็นเตอร์ ซ.พหลโยธิน 5 ถ.พหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	02 279 6860	ไทย	<a href="https://www.pharmanordsea.co.th/products/bio-magnesium">https://www.pharmanordsea.co.th/products/bio-magnesium</a>
เมก้า ไลฟ์ไซ แอ็นซ์ พีทีวาย จำกัด (สำนักงานใหญ่)	909 อาคารแอมเฟิลทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ. บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260	0 2769 5444	ไทย	<a href="http://www.megawecare.co.th">www.megawecare.co.th</a>
บริษัท กิฟฟารีน สกายไลน์ ยูนิตี้ จำกัด	36/1 ซอยอารีย์สัมพันธ์ 11 ถนนพระราม 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	02-619-5222	ไทย	<a href="http://www.giffarine.com/th">http://www.giffarine.com/th</a>
บริษัท อินโนวา แล็บ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	55/3 หมู่ที่ 3 ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	0992236424	ไทย	<a href="http://innovalabfactory.com">http://innovalabfactory.com</a>

#### 3.2 บริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ

Manufacturers	Address	Contact	Country	Web site
---------------	---------	---------	---------	----------

Pharma Nord Aps	Sadelmagervej 30 DK-7100 Vejle	+45 7585 7400	Denmark	www.pharma nord.dk
Jarrow Formulas, Inc	33, D-12205 Berlin	(310) 204- 6936	USA	http://www.ja rrow.com
nowfoods	244 Knollwood Drive   Bloomington, IL 60108	888-669- 3663	USA	https://www.n owfoods.com/ now/about- now/contact- us
Nature's Way	825 Challenger Dr. Green Bay Wi, 54311	(1-800-962- 8873)	USA	https://www.n aturesway.co m/
EuroPharma	955 Challenger Dr. Green Bay, WI 54311	866-598- 5487	USA	https://www.e uropharmausa .com/

### 3.3 บริษัทผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศไทย

ชื่อบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	ประเทศ	เว็บไซต์
บริษัท ฟาร์มา นอร์ด เอส.อี.เอ. จำกัด	เลขที่71 อาคารราชครุเมดิ คอลเซ็นเตอร์ ซ.พหลโยธิน 5 ถ.พหลโยธิน แขวงพญา ไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	02 279 6860	ไทย	https://www. pharmanords ea.co.th/prod ucts/bio- magnesium
Greenclinic	2495 Soi 20, Khlong Kum, Beungkum กรุงเทพมหานคร 10240	083 773 9528	ไทย	www.greencli nic.in.th
เมก้า ไลฟ์ไซ แอนด์ ฟิตีวาย จำกัด (สำนักงาน ใหญ่)	909 อาคารแอมเฟิลทาว เวอร์ ชั้น 9 ถ. บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260	0 2769 5444	ไทย	www.megaw ecare.co.th

บริษัท กิฟฟารีน สกายไลน์ ยูนิตี้ จำกัด	36/1 ซอยอารีย์สัมพันธ์ 11 ถนนพระราม 6 แขวงพญา ไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	02-619-5222	ไทย	<a href="http://www.giffarine.com/th">http://www.giffarine.com/th</a>
บริษัท อินโนว่า แล็บ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	55/3 หมู่ที่ 3 ต.ลำลูกกา อ. ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	0992236424	ไทย	<a href="http://innovalabfactory.com">http://innovalabfactory.com</a>

### 3.4 บริษัทผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ

Manufacturers	Address	Contact	Country	Web site
Pharma Nord Aps	Sadelmagervej 30 DK-7100 Vejle	+45 7585 7400	Denmark	<a href="http://www.pharmanord.dk">www.pharmanord.dk</a>
Pharma Nord Aps	Sadelmagervej 30 DK-7100 Vejle	+45 7585 7400	Denmark	<a href="http://www.pharmanord.dk">www.pharmanord.dk</a>
Jarrow Formulas, Inc	33, D-12205 Berlin	(310) 204- 6936	USA	<a href="http://www.jarrow.com">http://www.jarrow.com</a>
nowfoods	244 Knollwood Drive   Bloomington, IL 60108	888-669- 3663	USA	<a href="https://www.nowfoods.com/now/about-now/contact-us">https://www.nowfoods.com/now/about-now/contact-us</a>
Nature's Way	825 Challenger Dr. Green Bay Wi, 54311	(1-800-962- 8873)	USA	<a href="https://www.naturesway.com/">https://www.naturesway.com/</a>

## 4. ตัวอย่างการใช้งาน

### ประโยชน์ของ OPC จากเมล็ดองุ่น <sup>[8-10]</sup>

- เป็นสารต่อต้านอนุมูลอิสระชั้นเลิศ เพราะอาจช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและโรคมะเร็ง และช่วยเสริมภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย
- ช่วยบำรุงผิวพรรณ ช่วยชะลอไม่ให้ผิวหนังแก่ก่อนวัยและแห้งกร้านของเซลล์ผิว ด้วยการเสริมสร้างคอลลาเจนใต้ผิวหนัง
- ช่วยปกป้องดวงตาของคุณหรือโรคที่เกี่ยวกับการมองเห็นอื่น ๆ ด้วยการป้องกันและรักษาโรคต้อหิน ศูนย์กลางจอประสาทตาเสื่อม

- ช่วยในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2
- ช่วยลดกระบวนการสร้างเม็ดสีที่ผิดปกติอันเป็นสาเหตุของฝ้า กระ หรือจุดต่างดํา
- ช่วยลดปัญหาสำหรับผู้ที่มีสีผิวไม่สม่ำเสมอ
- ช่วยในการป้องกันการเกิดโรคข้ออักเสบ
- ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีและเคมีบำบัดบางชนิดได้ด้วย
- ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตด้วยการยับยั้งการถูกทำลายของคอลลาเจน
- มีประโยชน์ต่อหัวใจ โดยการช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ
- มีผลคล้ายกับยาแอสไพรินในการชะลอการเกิดลิ่มเลือดอีกด้วย
- ช่วยรักษาความผิดปกติของหลอดเลือดและเส้นเลือดขด เส้นเลือดฝอยแตก หรือเส้นเลือดฝอยเปราะได้ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการอัมพฤกษ์ อัมพาตได้
- ช่วยป้องกันโรคสมองเสื่อมหรืออัลไซเมอร์ ซึ่งสารสกัดจากเมล็ดองุ่นจะเข้าไปทำลายเซลล์สมองจากอนุมูลอิสระ
- ช่วยบรรเทาอาการของโรคภูมิแพ้ และหอบหืด
- ช่วยต่อต้านเชื้อแบคทีเรียและไวรัสต่าง ๆ
- ช่วยลดอาการอักเสบต่าง ๆ
- ช่วยลดอาการบวมหลังจากเข้ารับการผ่าตัด
- ช่วยรักษาอาการเลือดออกตามไรฟัน ลดแผลในช่องปาก และโรคเริมในช่องปาก
- ช่วยลดอาการหย่อนสมรรถภาพทางเพศในเพศชาย แต่ทั้งนี้ควรออกกำลังกายเป็นประจำ

### ขนาดรับประทาน

- เพื่อต้านอนุมูลอิสระในชีวิตประจำวัน ใช้ขนาด 50 – 100 มก./ วัน
- เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะโรค ขนาด 100–400 มก./วัน เช่นทานวันละ 1-2 เม็ด ก่อนอาหาร 10 - 15 นาที เข้า-เย็น

### ข้อควรระวัง

- งดใช้ร่วมกับยาที่ทำให้เลือดบาง เกล็ดเลือดจับตัวช้า เช่น Warfarin, Heparin, Aspirin 2. อาจทำให้ยาปฏิชีวนะ tetracyclin ใช้ไม่ได้ผล3. งดบริโภคก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด เพราะเลือดอาจออกง่าย
- เด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรรับประทาน



## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

### การศึกษาทางเภสัช / เภสัชวิทยาของสารสกัดจากเมล็ดองุ่น <sup>[1]</sup>

ฤทธิ์ปกป้องเซลล์ประสาทของ GSE ต่อการสร้างอนุมูลอิสระและการทำลายสมองจากการเหนี่ยวนำด้วยอาหารไขมันสูงในหนู การศึกษานี้ใช้หนูเพศผู้พันธุ์วิสตาร์จำนวน 40 ตัว แบ่งหนูแบบสุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 8 ตัว กลุ่ม 1 ได้รับอาหารพื้นฐาน กลุ่ม 2 ได้รับอาหารไขมันสูง กลุ่ม 3 ได้รับอาหารไขมันสูงร่วมกับยาลดไขมัน fenofibrate 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน โดยการป้อนทางปากและเริ่มให้ในสัปดาห์ที่ 4 ของการทดลองจัดเป็นกลุ่มอ้างอิง กลุ่ม 4 และ 5 ได้รับอาหารไขมันสูงร่วมกับ GSE ความเข้มข้น 0.5% และ 1.0% ตามลำดับ โดยให้ GSE ผสมในอาหารไขมันสูงติดต่อกันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลา ทำให้หนูหมดความรู้สึกโดยการสลบด้วย pentobarbital 60 มิลลิลิตร / กิโลกรัม เจาะเก็บเลือดจากช่องหัวใจล่างซ้ายและเก็บสมอง แยกส่วนของสมองออกเป็น 2 ส่วน ด้านซ้ายแยกออกเป็น 3 ส่วน คือ cerebral cortex, cerebellum และ hippocampus เพื่อศึกษาการตายของเซลล์ประสาทโดยการนับจำนวน dark neuron และสมองซีกขวานำมาเตรียม brain homogenate เพื่อตรวจวัดปริมาณ malondialdehyde (MDA) ซึ่งเป็น marker ของการเกิด lipid peroxidation และตรวจหาปริมาณ MDA ในเลือดและในสมองลดลง และยังคงปริมาณการสร้าง (NO) ที่สร้างขึ้น ผลการทดลองพบว่า GSE มีผลทำให้ปริมาณ MDA ในเลือดและในสมองลดลง และยังคงปริมาณการสร้าง NO ในสมองที่เพิ่มสูงขึ้นจากการได้รับอาหารไขมันสูง และระดับ NO ที่สร้างขึ้นในเลือดเพิ่มสูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารไขมันสูง ผลการศึกษาทางพยาธิวิทยา แสดงให้เห็นการตายของเซลล์ประสาทได้เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารไขมันสูงผลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า GSE มีประโยชน์ในการปกป้องเซลล์ประสาทถูกทำลายจากอนุมูลอิสระที่เหนี่ยวนำด้วยอาหารไขมันสูง โดยมีฤทธิ์ลดไขมันในเลือดและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ การลดริ้วรอย อาสาสมัครเพศหญิงที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพมหานคร จำนวน 36 คน โดยสุ่มแบ่ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 18 คน มีกลุ่มที่รับประทานโอพีซีสารสกัดจากเมล็ดองุ่นร่วมกับวิตามินซี และกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีเพียงอย่างเดียวเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ประเมินด้วยการวัดริ้วรอยจากเครื่อง Visioscan VC98 ก่อนการศึกษา และในสัปดาห์ที่ 12 ประเมินการเปลี่ยนแปลง ของริ้วรอยโดยอาสาสมัคร และแพทย์ 2 ท่าน ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ผลสรุปพบว่า ประสิทธิภาพของการรับประทานโอพีซีสารสกัดจากเมล็ดองุ่น ช่วยลดริ้วรอยได้มากกว่าการรับประทานวิตามินซีเพียงอย่างเดียว โดยไม่พบอาการข้างเคียงในทั้งสองกลุ่ม จึงอาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยลดริ้วรอย

### เอกสารอ้างอิง

- [1] <https://www.hibalanx.com/th/Benefit-OPC-Grape-Seed-Extract>
- [2] <http://www.greenclinic.in.th/grapeseed.html>
- [3] <http://preventivemedicine.club/th/ingredient/grapeseed>
- [4] <http://innovalabfactory.com/ingredient/grape-seed-extract-สารสกัดจากเมล็ดองุ่น/>

- [5] <http://www.megawecare.co.th/article/detail/153/> สารสกัดเมล็ดองุ่น - Grape-Seed-Extract.html
- [6] <https://welovegiffarine.com/สารสกัดเมล็ดองุ่น-grape-seed-extract/>
- [7] [http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920065.pdf](http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920065.pdf)
- [8] <https://www.hibalanz.com/en/Benefit-OPC-Grape-Seed-Extract>
- [9] <https://women.thaiza.com/beauty/197813/>
- [10] [http://www.jsppharma.com/images/column\\_1478569547/TSD-RM%20012-02-%20Grape%20seed%20ext.pdf](http://www.jsppharma.com/images/column_1478569547/TSD-RM%20012-02-%20Grape%20seed%20ext.pdf)
- [11] <http://www.disthai.com/เมล็ดองุ่น>