

## น้ำมันมะกอก (Olive Oil)

วีระเดช พิศประเสริฐ, พ.บ.\*

มะกอกกำเนิดขึ้นที่เกาะคริตเมื่อประมาณ 6,000 ปีมาแล้ว มีหลักฐานและตำนานมากมายที่กล่าวถึงมะกอก เช่น การค้นพบพงมาลัยที่ทำจากกิ่งมะกอกซึ่งวางอยู่บนตัวมัมมีระหว่างเทพีอะเธน่า (Athena) และโพไซดอน (Poseidon) เทพเจ้าแห่งท้องทะเล ซึ่งเทพีอะเธน่าสร้างมะกอกมาเพื่อเป็นตัวแทนของความสว่างไสวในยามค่ำคืน

มะกอก (*Olea europoes* Linn.) มีมากกว่า 200 ชนิด เช่น มะกอกเกลือ มะกอกป่าหรือมะกัก มะกอกน้ำ มะกอกหนั่ง มะกอกฝรั่ง ฯลฯ มะกอกเป็นไม้ยืนต้น มีความสูงได้มากถึง 25 เมตร เปลือกต้นมีสีเทาหรือสีน้ำตาลแดง ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ มีใบย่อย 4-10 คู่ รูปไข่แกมขอบขนานถึงรูปใบหอก กว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 7.5-15 เซนติเมตร ปลายใบแหลมเรียว โคนใบมีลักษณะเบี้ยวโค้งมนหรือเป็นรูปปลีมน ขอบใบเรียบ จักฟันเลื่อยหรือหยักมน ผิวใบด้านบนมีสีเขียวเข้มเป็นมัน ส่วนผิวใบด้านล่างเป็นสีเทา มะกอกออกดอกเป็นช่อ แยกแขนงเป็นขนาดเล็ก กลีบดอกเป็นสีครีมหรือสีขาว

ใบมะกอกอ่อนสามารถใช้รับประทานได้ทั้งเป็นผักสดและผักสุก มีรสเปรี้ยวฝาดเล็กน้อย กลิ่นหอม ภาคกลางนิยมนำยอดอ่อนแกล้มกับน้ำพริกปลาร้า เต้าเจี้ยว หลน หรือเผาไฟจิ้มน้ำพริก ในขณะที่ภาคอีสานรับประทานกับขนมจีนน้ำยาปลาบ ก้อย ส้มตำแจ่วบอง หรือใส่ในต้มที่ต้องการรสเปรี้ยวอย่างต้มยำ ต้มโคล้ง ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือจังหวัดจันทบุรีและตราดใช้ใบมะกอกใส่ในยำหอยแครงยำไก่

ใบมะกอก 100 กรัม ประกอบด้วยวิตามินและเกลือแร่หลายชนิด ได้แก่ แคลเซียม 49 มิลลิกรัม (ในขณะที่ผลมะกอกมีแคลเซียมสูงถึง 161 มิลลิกรัม), ฟอสฟอรัส 80 มิลลิกรัม, เหล็ก 9.9 มิลลิกรัม, เบต้าแคโรทีน 2.02 ไมโครกรัม, วิตามินซี 3 มิลลิกรัม, วิตามินเอ 205 IU

ผลมะกอกเป็นผลเมล็ดเดี่ยวแข็ง เมล็ดมีรูปทรงค่อนข้างกลม ผลมีสีต่าง ๆ เช่น เขียว แดง ม่วง หรือดำ เมื่อสุกสีจะเปลี่ยนเป็นสีส้มสด ขนาดของผลขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ ผลมะกอกสามารถใช้เป็นอาหาร และมีสรรพคุณตามตำรายาเป็นยาระบาย

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สาขาวิชาโภชนวิทยาคลินิก ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

ในผลมะกอกมีน้ำมันอยู่ประมาณร้อยละ 20, น้ำร้อยละ 65-70, น้ำตาลและแป้ง ร้อยละ 3-8, โปรตีน ร้อยละ 1.5, มีวิตามินเล็กน้อย เช่น แคลโรทีน วิตามินซี วิตามินบี 1 วิตามินอี นอกจากนี้ยังมีสารอินทรีย์ที่ให้สี ให้กลิ่นอยู่บนับร้อยละหนึ่งและมีสารอินทรีย์พอประมาณ

ผลมะกอกมีสารต้านอนุมูลอิสระ(antioxidant) จึงมีความคงตัวของน้ำมันค่อนข้างมาก น้ำมันมะกอกมีโทโคฟีรอล (tocopherol) ซึ่งส่วนมากจะเป็นวิตามินอี และมีสเตอรอล (sterol) คือ ไซโทสเตอรอล (sitosterol) มีโพลีฟีนอล (polyphenol) แต่ไม่มีคอเลสเตอรอล

หากจะนำมะกอกมาบริโภคสดหรือนำไปประกอบอาหารมักเลือกให้มะกอกอ่อน การนำมะกอกมากินสด ต้องนำมะกอกมากำจัดสารที่มีชื่อoleuropein ออกก่อน โดยนำไปแช่โซดาไฟ หรืออาจจะใช้วิธีธรรมชาติที่ง่ายคือ แช่ในน้ำเกลือเข้มข้นทิ้งไว้ 1-2 วันแล้วจึงล้างน้ำออก

ถ้าจะนำไปสกัดเอาน้ำมัน (olive oil) ต้องเลือกผลแก่จัด เนื้อมะกอกที่มีน้ำมันมากกว่าร้อยละ 40 จะให้น้ำมันมะกอกสีเขียวย่อยที่มีรสดีและมีคุณภาพสูงเหมาะสำหรับนำไปทำเป็นยาหรืออาหาร

การสกัดน้ำมันมะกอกทำได้โดยเก็บผลที่สุกและสมบูรณ์มาควั่นเมล็ดออก แล่นำไปบดด้วยโม่หินโดยไม่ใช้ความร้อนหรือเติมสารเคมีใดๆ ถบดผลมะกอกทั้งผลโดยไม่ควั่นเมล็ดออก จะต้องแยกส่วนที่เป็นกากออก จากนั้นจึงสกัดส่วนที่เป็นน้ำมันออกจากส่วนที่เป็นน้ำอีกครั้ง กากที่เหลือจะถูกนำไปเลี้ยงสัตว์ส่วนน้ำมันที่ได้จะถูกนำไปเป็นอาหารของคน น้ำมันมะกอกที่ได้จากกระบวนการหลังนี้ มีรสฝาดของเมล็ด จึงมีคุณภาพต่ำกว่าน้ำมันมะกอกที่คั้นจากเนื้อมะกอกแต่เพียงอย่างเดียว คนที่ฐานะไม่ดีจึงมักใช้น้ำมันมะกอกเกรดต่ำปรุงอาหาร ใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นหรือเป็นน้ำมันจุดตะเกียง

น้ำมันมะกอกแบ่งชนิดตามคุณภาพ จากปริมาณกรดในน้ำมัน และนิยมเรียกชื่อตามความบริสุทธิ์ ดังนี้

1. ชนิดบริสุทธิ์พิเศษ (extra virgin olive oil) มีคุณภาพเยี่ยมที่สุด ความบริสุทธิ์ต่ำกว่าร้อยละ 1 น้ำมันที่ออกมาบริสุทธิ์จริงๆ รสและกลิ่นมะกอกแรง
2. ชนิดบริสุทธิ์ดีมาก (superfine virgin olive oil) มีความเป็นกรดต่ำไม่เกินร้อยละ 1.5
3. ชนิดบริสุทธิ์ดี (fine olive oil) มีความเป็นกรดต่ำระหว่างร้อยละ 1.5-3
4. ชนิดบริสุทธิ์ (virgin or pure olive oil) มีความเป็นกรดไม่เกินร้อยละ 4 (หากเกินกว่านี้จะใช้บริโภคไม่ได้ แต่ใช้เป็นน้ำมันจุดตะเกียงได้) โดยทั่วไปกลิ่นมะกอกจะมีเพียงอ่อน ๆ

กรดไขมันในผลมะกอกมีมากหรือขึ้นอยู่กับพื้นที่เพาะปลูก พันธุ์มะกอก อายุของต้น โดยทั่วไปจะมีกรดไขมันอิ่มตัว (saturated fatty acid) ร้อยละ 8-27, กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดหลายพันธะ (polyunsaturated fatty acid; PUFA) ร้อยละ 3.6-22 และกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดพันธะเดี่ยว (monounsaturated fatty acid; MUFA) ร้อยละ 55-83 ซึ่ง MUFA ส่วนใหญ่เป็นกรดโอเลอิก (oleic acid) ร้อยละ 60-80

ปัจจุบันมีการกล่าวถึงบทบาทของน้ำมันมะกอกกับสุขภาพในหลายแง่มุม ซึ่งมีทั้งข้อมูลสนับสนุนและขัดแย้ง ดังนี้

#### 1. โรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อมูลเชิงระบาดวิทยาหลายการศึกษาพบว่าการบริโภคอาหารเมดิเตอร์เรเนียนซึ่งอุดมไปด้วยน้ำมันมะกอก ผัก และปลา สามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาถึงรายละเอียดของสารในน้ำมันมะกอกแล้ว ยังพบข้อมูลที่ขัดแย้งกันว่าไขมันจากมะกอกช่วยลดอุบัติการณ์ดังกล่าวได้จริงอย่างไรก็ตามมีการศึกษาพบว่าการบริโภคน้ำมันมะกอกสามารถช่วยลดความดันโลหิตค่าบน (systolic blood pressure) ได้ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีอาการคงที่ นอกจากนี้ยังพบว่า การบริโภคน้ำมันมะกอก 8 กรัมต่อวัน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี

สามารถลดภาวะดื้ออินซูลิน(insulin resistance) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

## 2. ภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง

การศึกษาเปรียบเทียบการบริโภคไขมันมะกอกกับไขมันชนิดอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าน้ำมันมะกอกมีผลดีต่อระดับคอเลสเตอรอลในเลือด โดยเฉพาะไขมันเลว (LDL-cholesterol) ยังช่วยเพิ่มไขมันดี (HDL-cholesterol) และลดไตรกลีเซอไรด์ได้ อย่างไรก็ตามในบางการศึกษาพบว่าไม่ได้ผล ซึ่งอาจเป็นจากกลุ่มประชากรที่ศึกษาแตกต่างกัน (ใช้กลุ่มประชากรที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่แล้ว) รวมทั้งเปรียบเทียบกับไขมันต่างชนิดกันด้วย

## 3. มะเร็ง

ข้อมูลเชิงระบาดวิทยาหลายการศึกษาพบว่า การบริโภคอาหารเมดิเตอร์เรเนียนสัมพันธ์กับการลดลงของอุบัติการณ์ของมะเร็งบางชนิด เช่น มะเร็งกล่องเสียง มะเร็งทางเดินอาหาร ซึ่งเชื่อว่าเป็นผลจากสาร phenolic compound ที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ อย่างไรก็ตามข้อสรุปที่ชัดเจนยังต้องรอผลการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

## 4. โรคข้อรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis)

การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า น้ำมันมะกอกสามารถช่วยลดการอักเสบของข้อในโรคข้อรูมาตอยด์ได้ แต่สำหรับในมนุษย์ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน

หากบริโภคไขมันมะกอกมากเกินไปอาจมีผลเสียตามมาได้เช่น ท้องเสียเนื่องจากมะกอกมีสรรพคุณเป็นยาระบาย และน้ำมันมะกอกเป็นน้ำมันซึ่งให้พลังงานสูง (9 กิโลแคลอรีต่อ 1 กรัม) เช่นเดียวกับการบริโภคไขมันเกินพอดีก็สามารถทำให้เกิดภาวะอ้วนได้

## สรุป

จะเห็นได้ว่ามะกอกมีประโยชน์หลายอย่างในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในแง่การเป็นอาหาร ในปัจจุบันมีการตื่นตัวอย่างมากเกี่ยวกับคุณสมบัติทางยาและสุขภาพ เช่น การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

การลดไขมัน การป้องกันมะเร็ง ซึ่งยังต้องการศึกษาเชิงประจักษ์เพิ่มเติม แม้ว่าข้อเสียของน้ำมันมะกอกจะไม่รุนแรงนักแต่การบริโภคในปริมาณที่พอควรจะเหมาะสมที่สุดต่อสุขภาพ

## เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. Claus EP, Tyler VE Jr. Pharmacognosy. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1961.
2. Robbers JE, Speedie MK, Tyler VE, editors. Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. P.70-1.
3. Evans WC. Trease and Evans' Pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders; 1996. P.185-6.
4. Carper J. The Food Pharmacy. New York: Bantam Books; 1989. P.242-5.
5. Reynolds JE, editor. The Extra Pharmacopoeia: Martindale. 31st ed. London: Royal Pharmaceutical Society; 1996. P.1734.
7. Visioli F, Poli A, Gall C. Antioxidant and other biological activities of phenols from olives and olive oil. Med Res Rev 2002; 22: 65-75.
8. Haber B. The Mediterranean diet: a view from history. Am J Clin Nutr 1997; 66 (suppl): 1053S-1057S.
9. Ruano J, Lopez-Miranda J, de la Torre R, Delgado-Lista J, Fernandez J, Caballero J, et al. Phenolic content of virgin olive oil improves ischemic reactive hyperemia in hypercholesterolemic patients. J Am Coll Cardiol 2005; 46: 1864-8.
10. Weinbrenner T, Fito M, Farre Albaladejo M, Saez GT, Rijken P, Tormos C, et al. Bioavailability of phenolic compounds from olive oil and oxidative/antioxidant status at postprandial state in healthy humans. Drugs Exp Clin Res 2004; 30: 207-12.
11. Moschandreas J, Vissers MN, Wiseman S, van Putte KP, Kafatos A. Extra virgin olive oil phenols and markers of oxidation in Greek smokers: a randomized cross-over study. Eur J Clin Nutr 2002; 56: 1024-9.

12. Covas MI, de la Torre K, Farre-Albaladejo M, Kaikkonen J, Fito M, Lopez-Sabater C, et al. Postprandial LDL phenolic content and LDL oxidation are modulated by olive oil phenolic compounds in humans. *Free Radic Biol Med* 2006; 40: 608-16.
13. Marrugat J, Covas MI, Fito M, Schroder H, Miro-Casas E, Gimeno E, et al. Effects of differing phenolic content in dietary olive oils on lipids and LDL oxidation randomized controlled trial. *Eur J Nutr* 2004; 43: 140-7.
14. Sutherland WH, de Jong SA, Walker RJ, William MJ, Murray Skeaff C, Duncan A, et al. Effect of meals rich in heated olive and safflower oils on oxidation of postprandial serum in healthy men. *Atherosclerosis* 2002; 160: 195-203.
15. St-Onge MP, Lamarche B, Mauger JF, Jones PJ. Consumption of a functional oil rich in phytosterols and medium-chain triglyceride oil improves plasma lipid profiles in men. *J Nutr* 2003; 133: 1815-20.
16. Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D, Mountokalakis T, Trichopoulou A. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 1012-8.
17. Perona JS, Canizares J, Montero E, Sanchez-Dominguez JM, Ruiz-Gutierrez V. Plasma lipid modifications in elderly people after administration of two virgin olive oils of the same variety (*Olea europaea* var. *hojiblanca*) with different triacylglycerol composition. *Br J Nutr* 2003; 89: 819-26.
18. Perona JS, Canizares J, Montero E, Sanchez-Dominquez JM, Catala A, Ruiz-Gutierrez V. Virgin olive oil reduces blood pressure in hypertensive elderly subjects. *Clin Nutr* 2004; 23: 1113-21.
19. Fito M, Cladellas M, de la Torre R, Marti J, Alcantara M, Pujadas-Bastardes M, et al. Antioxidant effect of virgin olive oil in patients with stable coronary heart disease: a randomized, crossover, controlled, clinical trial. *Atherosclerosis* 2005; 181: 149-58.
20. Morgan DR, Dixon LJ, Hanratty CG, El-Sherbeeney N, Hamilton PB, McGrath LT, et al. Effects of dietary omega-3 fatty acid supplementation on endothelium-dependent vasodilation in patients with chronic heart failure. *Am J Cardiol* 2006; 97: 547-51.
21. Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, et al. Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. *JAMA* 2004; 292: 1440-6.
22. Visioli F, Caruso D, Grande S, Bosisio R, Galli G, Sirtori C, et al. Virgin Olive Oil Study (VOLOS): vasoprotective potential of extra virgin olive oil in mildly dyslipidemic patients. *Eur J Nutr* 2005; 44: 121-7.
23. Bellido C, Lopez-Miranda J, Blanco-Colio LM, Perez-Martinez P, Muriana FJ, Martin-Ventura JL, et al. Butter and walnuts, but not olive oil, elicit postprandial activation of nuclear transcription factor kappaB in peripheral blood mononuclear cells from healthy men. *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 1487-91.
24. Aguilera CM, Mesa MD, Ramirez-Tortosa MC, Nestares MT, Ros E, Gil A. Sunflower oil does not protect against LDL oxidation as virgin olive oil does in patients with peripheral vascular disease. *Clin Nutr* 2004; 23: 673-81.
25. Papas A, Stacewicz-Sapuntzakis M, Lagiou P, Bamia C, Chloptsios Y, Trichopoulou A. Plasma retinol and tocopherol levels in relation to demographic, lifestyle and nutritional factors of plant origin in Greece. *Br J Nutr* 2003; 89: 83-7.
26. Nielsen NS, Pedersen A, Sandstrom B, Marckmann P, Hoy CE. Different effects of diets rich in olive oil, rapeseed oil and sunflower-seed oil on postprandial lipid and lipoprotein concentrations and on lipoprotein oxidation susceptibility. *Br J Nutr* 2002; 87: 489-99.
27. Thomsen C, Storm H, Holst JJ, Hermansen K. Differential effects of saturated and monounsaturated fats on postprandial lipemia and glucagon-like peptide 1 responses in patients with type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr* 2003; 77:

- 605-11.
28. Mekki N, Charbonnier M, Borel P, Leonardi J, Juhel C, Portugal H, et al. Butter differs from olive oil and sunflower oil in its effects on postprandial lipemia and triacylglycerol-rich lipoproteins after single mixed meals in healthy young men. *J Nutr* 2002; 132: 3642-9.
29. Weisburger JH. Dietary fat and risk of chronic disease: mechanistic insights from experimental studies. *J Am Diet Assoc* 1997; 97 (suppl): S16-S23.
30. Gallus S, Bosetti C, Franceschi S, Levi F, Negri E, La Vecchia C. Laryngeal cancer in women: tobacco, alcohol, nutritional, and hormonal factors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003; 12: 514-7.
31. Reddy BS. Dietary fat and colon cancer: animal model studies. *Lipids* 1992; 27: 807-13.
32. Wilhelmi G. Potential effects of nutrition including additives on healthy and arthrotic joints. I. Basic dietary constituents [in German]. *Z Rheumatol*. 1993; 52: 174-9.
33. Pretty IA, Gallagher MJ, Martin MV, Edgar WM, Higham SM. A study to assess the effects of a new detergent-free, olive oil formulation dentifrice in vitro and in vivo. *J Dent* 2003; 31: 327-32.
34. Fleming HP, Walter WM Jr, Etchells JL. Antimicrobial properties of oleuropein and products of its hydrolysis from green olives. *Appl Microbiol* 1973; 26: 777-782.