

ว่านหางจระเข้ (Aloe)

พยอม ตันติวัฒน์ *

ต้นว่านหางจระเข้เป็นพืชพื้นเมืองของทวีปแอฟริกา แต่ได้นำมาปลูกในภูมิภาคที่มีอากาศร้อนทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการเป็นยาและเป็นไม้ประดับ ว่านหางจระเข้มีใบแผ่ชันมาจากดิน ใบอวบน้ำและมีสารเมือก (mucilage) ที่มีลักษณะคล้ายวุ้น ขอบใบมีหนามและมีกระสีขาวประที่แผ่นใบ ปลายใบเป็นหนาม ช่อดอกออกตรงกลางกอและล้อมรอบด้วยใบ ก้านช่อดอกยาวและตั้งตรงประกอบด้วยดอกที่มีกลีบดอกเป็นหลอด สีแดงอมเหลือง ติดอยู่ที่ปลายก้านช่อดอก

ต้นว่านหางจระเข้เป็นพืชที่มีอายุได้หลายปี พืชชนิดนี้ชอบอากาศตามชายทะเล ถ้าปลูกตามชายทะเลก็จะเจริญงอกงามดี ใบให้น้ำยางที่นำไปเตรียมยาได้ปริมาณสูง พืชในสกุล *Aloe* มีอยู่ประมาณ 200 ชนิด เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Liliaceae ในปัจจุบันมีการเรียกชื่อที่สับสนกัน กล่าวคือมีพืชที่เรียกว่า American aloe หรือ Century plant ซึ่งเป็นพืชที่อยู่ต่างสกุลและต่างวงศ์กับว่านหางจระเข้ พืชนี้คือ *Agave americana* Linn. วงศ์ Agavaceae

ว่านหางจระเข้ (*Aloe* spp.) ให้ผลิตภัณฑ์ 2 ชนิดคือ

ก. ยาตำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำยางสีเหลือง รสขม น้ำยางนี้อยู่ในเซลล์พิเศษที่อยู่ใต้เซลล์ผิว (epidermal cell) เมื่อกรีดใบน้ำยางที่ไหลออกมานำมาเตรียมเป็นยาตำ (aloes) ได้ ว่านหางจระเข้แต่ละชนิดจะให้ยาตำต่าง ๆ ชนิดกัน

ข. *Aloe vera gel* ได้จากส่วนที่เป็นเมือก เซลล์ที่มีเมือกอยู่ตรงกลางใบถัดจากกลุ่มของเซลล์ที่ให้น้ำยางที่นำมาเตรียมเป็นยาตำเข้ามา

ว่านหางจระเข้ชนิด *Aloe barbadensis* Mill มีชื่อพ้องว่า *A. vera* Tourn ex L. หรือ *A. vera* (L.) Webb เป็นพืชของทวีปแอฟริกาตอนเหนือ แต่ได้นำเข้ามาปลูกที่หมู่เกาะบาร์บาโดสเมื่อประมาณศตวรรษที่ 7 นอกจากนี้ยังได้มีการนำ *A. chinensis* ซึ่งเป็นพันธุ์หนึ่งของ *A. vera* จากประเทศจีนเข้ามาปลูกใน Curacao เมื่อ ค.ศ. 1817 ในชั้นแรกมีการปลูกพืชนี้กันอย่างแพร่หลายในหมู่เกาะบาร์บาโดส จนกระทั่งถึงกลางศตวรรษที่ 9 การปลูกจึงค่อย ๆ ลดน้อยลง และเลิกการปลูกไปในที่สุด น้ำยางที่ได้จากการกรีดใบว่านหางจระเข้ชนิด *A. barbadensis* เมื่อนำมาเคี้ยวให้งวดในภาชนะที่ทำด้วยทองแดง แล้วทิ้งให้แข็งตัวได้ยาตำชนิดที่เรียกว่า Barbados aloes หรือ Curacao aloes ยาตำชนิดนี้มีสีค่อนข้างเหลืองถึงน้ำตาลปนแดงหรือน้ำตาลช็อกโกแลต เมื่อหักมีรอยหักด้านไม่เป็นเงา ปัจจุบันแหล่งที่ทำการผลิตยาตำชนิดนี้คือ เวเนซุเอลา, Curacao และแอฟริกาใต้ เป็นยาตำชนิดที่นิยมใช้กันมาก

Aloe ferox Miller และสายพันธุ์, *A. africana* Miller และ *A. spicata* Baker ทั้ง 3 ชนิดให้ยาคำที่เรียกว่า Cape aloes ยาคำชนิดนี้ผลิตในสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ส่วนใหญ่นำมาใช้ทางสัตวแพทย์ Cape aloes มีสีน้ำตาลแดง เข้มหรือเกือบดำ มีรอยหักเป็นเงา (glassy fracture)

Aloe perryi Baker ให้ยาคำที่เรียกว่า Socotrine aloes ยาคำชนิดนี้ปัจจุบันไม่นิยมใช้กัน Socotrine aloes มีสีน้ำตาลปนเหลืองถึงน้ำตาลปนดำ มีลักษณะขุ่น รอยหักเป็นรูพรุน รสขมจัด มีกลิ่นที่คมแล้วชวนให้อาเจียน

Aloe gel หรือ Aloe vera gel นั้นมีวิธีเตรียมมาได้หลายวิธีด้วยกัน อาจได้มาจากการบีบ (expression) หรือจากการสกัดด้วยตัวทำละลาย (solvent extraction) ซึ่งทำให้เจลที่ได้มีคุณสมบัติต่าง ๆ กันไป เจลที่เตรียมได้มาจากใบ มักนำมาทำให้แห้ง ไม่นิยมใช้เจลสด (fresh gel) กัน

ในสหรัฐอเมริกาได้มีการปรับปรุงพันธุ์ว่านหางจระเข้ชนิด *Aloe barbadensis* ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ให้มีปริมาณของเมือกสูง แต่ให้มีน้ำยางที่นำไปเตรียมยาคำในปริมาณต่ำ เพราะน้ำยางทำความระคายเคืองต่อผิวหนัง การมีเมือกในปริมาณสูงทำให้ได้ปริมาณเจลเพิ่มขึ้น

ส่วนประกอบทางเคมี

ยาคำเป็นน้ำยางที่อยู่ในเซลล์รอบนอก เมื่อกรีดใบน้ำยางที่ไหลออกมาใหม่ ๆ ไม่มีสี แต่เมื่อทิ้งไว้ น้ำยางถูกกับอากาศ สีจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองถึงน้ำตาล สารเคมีที่พบส่วนใหญ่เป็น anthraglycoside มีฤทธิ์เป็นยาถ่าย glycoside พวกนี้เป็น C-glucoside ที่เรียกกันว่า barbaloin กรดเจือจางหรือเอนไซม์ไม่สามารถทำให้ C-glucoside สลายตัวได้ แต่จะถูกสลายตัวโดย Ferric chloride ซึ่งเป็น oxidising agent ปริมาณของ glycoside ที่มีขึ้นอยู่กับชนิดของว่านหางจระเข้ กล่าวคือมีได้ตั้งแต่ร้อยละ 4.5 ถึงร้อยละ 25 สารอื่น ๆ ที่พบมี aloesin และ aglycone ของสารนี้ ได้แก่ aloesone (aloesone เป็นสารประเภท chromone) สารประเภท anthraquinone อีสารที่เรียกว่า aloe-emodin และ resin

Aloe vera gel ที่นำไปใช้ในการเตรียมเครื่องสำอาง มีส่วนประกอบหลักเป็น glucomannan ซึ่งเป็น polysaccharide อย่างหนึ่ง ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับ guar gum และ locust bean gum สารอื่น ๆ ที่มีอยู่เป็นส่วนประกอบของเจลอีกก็คือ polysaccharide ที่มี galactose, xylose และ arabinose เป็นส่วนประกอบในโมเลกุล สเตียรอยด์หลายชนิด กรดอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ เอนไซม์ สารปฏิชีวนะ กรดอะมิโน สารกระตุ้นสิ่งมีชีวิต (biogenic stimulant) ฮอร์โมนที่มีฤทธิ์สมานแผล (wound-healing hormone) ซาโปนินและแร่ธาตุ

Aloin ที่เตรียมมาขายทางการค้า ได้มาจากการนำยาคำมาทำให้บริสุทธิ์ขึ้นในขั้นกึ่งบริสุทธิ์ (semi purification) มี barbaloin เป็นส่วนประกอบหลัก

ฤทธิ์ต่อสิ่งมีชีวิต

ทั้งยาคำและ aloin มีฤทธิ์เป็นยาถ่าย บริเวณที่ออกฤทธิ์คือที่ลำไส้ใหญ่ (colon) ยาคำและ aloin นอกจากมีรสขมจัดและกลิ่นไม่ชวนดมแล้ว ยังทำให้เกิดการใช้ท้อง (griping) และระคายเคืองต่อลำไส้ การกินสารพวกนี้เกินขนาดทำให้ปวดท้อง ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด เลือดออกที่กระเพาะอาหารและอาจเกิดการอักเสบที่ไต

ยาคำและ aloin มี anthraquinone glycoside เป็นส่วนประกอบหลัก สารพวกนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะสลายตัวให้สาร anthraquinone อีสารที่มีประสิทธิภาพและออกฤทธิ์ที่ลำไส้ใหญ่ การใช้พืชหรือยาที่ประกอบด้วยสาร anthraquinone ติดต่อกันเป็นเวลานาน สารนี้จะไปทำลายกล้ามเนื้อของลำไส้ ทำให้ผนังของลำไส้บาง

ประโยชน์ ในทางยาและเครื่องสำอาง

ภายใน ใช้ยาดำหรือ aloin เป็นส่วนผสมในยาระบายหลายตำรับ มักใช้ร่วมกับพืชชนิดอื่น ๆ ที่ออกฤทธิ์เหมือนกัน เช่น Cascara มะขามแขก (ฝักและใบ) ฯลฯ เพื่อบรรเทาอาการใช้ท้อง เพราะยาพวกนี้ไปเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ จึงมักเพิ่มสิ่งสกัดจากใบ belladonna ลงไปด้วย

ภายนอก ยาดำเป็นส่วนประกอบใน Compound benzoin tincture (ทิงเจอร์กำยาน) ใช้ใส่แผลสด

ลดความอ้วน (antiobesity) บางตำรับใส่ยาดำหรือ aloin ลงไปด้วย เพื่อให้ระบายท้อง น้ำหนักตัวจะได้ลดลง เป็นการไม่สมควรเพราะอาจเกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ได้ การกินยาที่มียาดำหรือ aloin หรือพืชชนิดอื่น ๆ ที่มี anthraquinone เป็นสารหลัก เช่นใบหรือฝักมะขามแขกติดต่อกันเป็นเวลานาน ย่อมเป็นอันตรายต่อลำไส้

Aloe gel ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น (emollient) สมานแผล ป้องกันมิให้ผิวหนังไหม้เกรียมจากแสงแดด ไฟไหม้ น้ำร้อนลวกได้ การใช้เป็นยาประจำบ้านควรใช้น้ำเมือกสด ๆ ไม่ควรเก็บไว้นาน ในเมือกมีน้ำตาล ถ้าทิ้งไว้อาจมีราขึ้นทำให้เกิดโทษได้ ก่อนนำเมือกมาใช้ควรล้างน้ำยางออกให้หมด เพื่อป้องกันมิให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ในสหรัฐอเมริกาเตรียม aloe gel เป็นผงแห้งออกขายในตลาด เพื่อจุดประสงค์ในการเก็บไว้ได้นาน aloe gel เป็นส่วนผสมในครีมหรือโลชั่นบำรุงผิว เพื่อทำให้โลชั่นข้นและเป็นตัวแขวนตะกอน (suspending agent)

ทางด้านอาหาร ใช้สิ่งสกัดจากใบว่านหางจระเข้แต่งกลิ่นและรส ของเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์และลูกกวาด สิ่งสกัดที่นำมาใช้มักเตรียมในรูปของทิงเจอร์ ในเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ยอมให้มีสิ่งสกัดจากว่านหางจระเข้ได้ 186 ppm และ 190 ppm ตามลำดับ ลูกกวาดยอมให้มีได้ร้อยละ 0.05

ผลิตภัณฑ์ที่เตรียมขายทางการค้า

Aloin ประกอบด้วย anthraquinone glycoside หลายชนิด ขนาดใช้ 15 มก.

Aloe gel ที่นำมาขายในตลาดมีทั้งในรูปที่เป็นของเหลวและของแข็ง ส่วนประกอบหลักที่มีอยู่ในเจลก็คือ glucomannan ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับ guar gum และ locust bean gum จึงมักปน gum ทั้งสองชนิดลงไปในเจล เพื่อเพิ่มปริมาณและความหนืด (viscosity) ปัจจุบันยังขาดวิธีตรวจสอบเพื่อหาความแตกต่างระหว่าง aloe gel กับ gum ทั้ง 2 ชนิด ครีมและโลชั่นบำรุงผิวหลายชนิดมี aloe gel เป็นส่วนประกอบ เพราะเชื่อกันว่านอกจากป้องกันมิให้ผิวหนังไหม้เกรียมแล้ว ยังช่วยลบรอยแผลเป็นและรอยด่างบนผิวหนังได้อีกด้วย

ปัจจุบันมีบุคคลเป็นจำนวนมากใช้เมือกจากใบว่านหางจระเข้ใส่ผม เพราะเชื่อว่าจะทำให้ผมดกและดำเป็นเงางาม ซึ่งสรรพคุณดังกล่าวนี้ยังต้องการพิสูจน์ในขั้นต่อไป



ว่านหางจระเข้ *Aloe barbadensis* Miller

บรรณานุกรม

- Atal CK, and Karpur BM. 1982. Cultivation and Utilization of Medicinal Plants. Regional Research Laboratory, Council of Scientific & Industrial Research Jammu-Tawi.
- Bowman WC, and Rand MJ. 1980. Textbook of Pharmacology. Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, Edinburgh, Melbourne.
- Leung AY. 1980. Encyclopedia of Common Natural Ingredients Used in Food Drugs and Cosmetics. A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, New York.
- Tyler VE, Brady LR, and Robbers JE. 1980. Pharmacognosy. Lea & Febiger, Philadelphia.