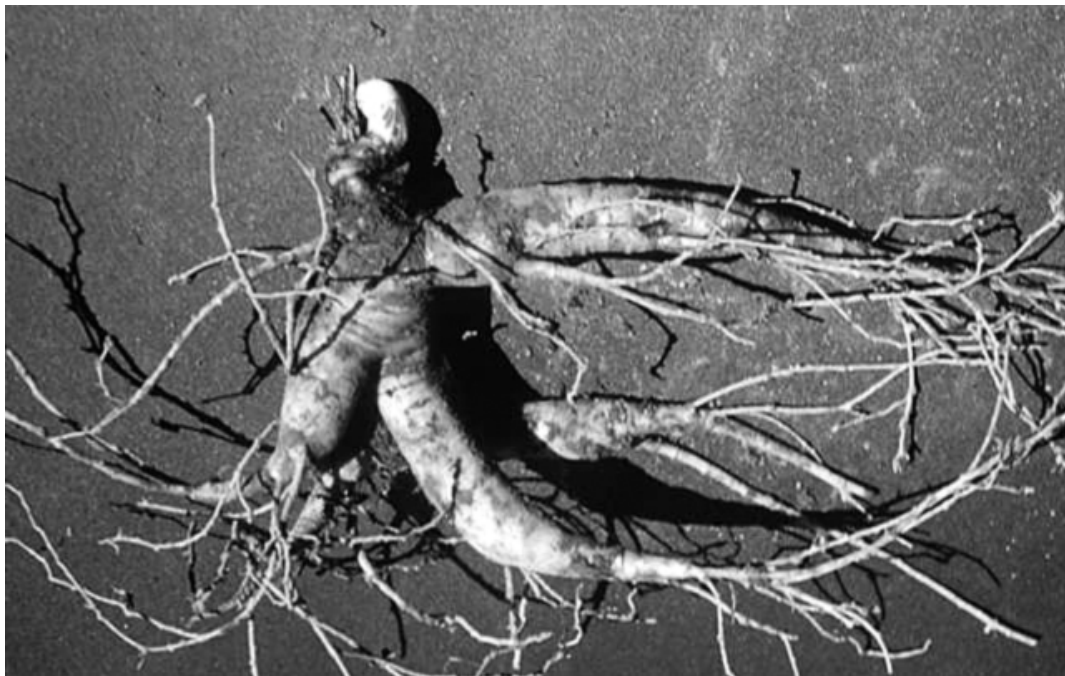




ทวีศักดิ์ สุนทรธนะศาสตร์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

35 หมู่ที่ 3 เทคโนโลยีธานี ตำบลคลองห้า อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120



ชื่อภาษาไทย โสม โสม (จีน)

โสม (เกาหลี)

ชื่อภาษาจีนกลาง RENSHEN

ชื่อภาษาละติน RADIX GINSENG

โสมเป็นพืชในวงศ์ Araliaceae มีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า *Panax ginseng* C. A. Mey ส่วนที่นำมาใช้เป็นยาได้แก่ รากแห้ง โสมที่ได้จากธรรมชาติเรียกชื่อว่า “Yuanshen” (แปลว่า โสมสวน-ผู้แปล) ส่วนโสมที่ได้จากธรรมชาติเรียกชื่อว่า “Shan-shen” (แปลว่า โสมภูเขา-ผู้แปล) ชุด

เก็บโสมในช่วงฤดูใบไม้ร่วง เมื่อชุดมาแล้ว นำมาล้างให้สะอาด โสมชนิด “Yuanshen” เมื่อนำมาตากหรืออบให้แห้งในตู้อบ เรียกชื่อว่า “Shengshai-shen” (แปลว่า โสมแห้ง-ผู้แปล) หากผ่านการหนึ่งแล้วนำมาทำแห้งเรียกชื่อว่า “Hongshen” (แปลว่า โสมแดง-ผู้แปล) ส่วน “Shanshen” เมื่อนำมาทำให้แห้ง เรียกชื่อว่า “Shengshai-shanshen” (แปลว่า โสมภูเขาแห้งหรือโสมป่าแห้ง-ผู้แปล)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

“Shengshai-shen” รากที่เป็นรากหลักมีลักษณะบิดเป็นเกลียวหรือทรงกระบอก ขนาดยาว 3 - 15 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 เซนติเมตร สีเหลืองเข้ม ส่วนบนหรือทั้งรากพบบรื่องลึกหยาบติดต่อกันและพบเส้นริ้วที่เป็นสันนูนขึ้นเห็นชัดเจน ส่วนปลายแยกเป็นรากแขนง 2-3 เส้น แต่ละรากจะพบรากฝอย ขนาดยาวจำนวนมาก บนรากฝอยจะพบปุ่มปมขนาดเล็กที่มองไม่เห็นชัดเจน ราก



แขนง (ภาษาจีนกลางเรียกชื่อว่า “Lutou”) ขนาดยาว 1-4 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3-1.5 เซนติเมตร มักมีลักษณะงอหรือโค้ง ซึ่งมีรากฝอย (ภาษาจีนกลางเรียกชื่อว่า “Yu”) และยังพบจุดเว้าลึกลงในเนื้อรากที่เป็นส่วนของรากที่หลุดไปแล้วแทรกอยู่ (ภาษาจีนกลางเรียกชื่อว่า “Luwan”) รากเหล่านี้มีความแข็งเมื่อตัดตามขวางเนื้อในสีเหลืองอ่อน ลักษณะเป็นเนื้อแข็ง พบวงชั้นสีเหลืองเข้ม ส่วนเปลือกพบจุดเข้มของสารเหนียวที่เป็น resinous substance เรียงตัวกระจุกกระจายเป็นริ้วมี มีกลิ่นเฉพาะตัวค่อนข้างแรง รสหวานขมเล็กน้อย

“Hongshen” ขนาดยาว 6-17 เซนติเมตร รากหลักยาว 3-10 เซนติเมตร ผิวมองดูสดใส สีแดงอมน้ำตาล บนผิวพบบริเวณที่เป็นจุดคล้ำ เป็นปื้นสีน้ำตาลที่เกิดยกตัวนูนสูงขึ้น พบส่วนที่เป็นรอยย่น อันเกิดจากการหลุดของรากฝอย มักจะพบที่ส่วนบนของราก ในบางครั้งอาจพบวงรีที่เป็นของรากเดิมที่หลุดไปแล้วปรากฏอยู่ ด้วยปลายล่างของรากจะพบรากแขนงบิดตัวเป็นเกลียวเกี่ยวพันกัน 2-3 เส้น บนผิวรากแขนงนี้พบร่องลึกของรากฝอยที่หลุดออก หรืออาจพบรากฝอยขนาดเล็กและสั้นที่ยังไม่ขาดคางค์อยู่ 1-2 เส้นได้ รากมีความแข็งแต่เปราะหักง่าย หักออกแล้วผิวเนื้อเรียบทั้งรากอคล้ายเขาสัตว์

“Shengshaishanshen” พบขนาดของรากหลักและรากแขนงได้ทั้งยาวหรือสั้น มองดูด้วยตาจะเป็นรูปเหมือนคน รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูหรือทรงกระบอก ขนาดความยาว 2-10 เซนติเมตร ผิวรากมีสีเหลืองเข้ม มีรอยนูนเป็นสัน ส่วนบนของรากพบร่องลึกวงรากของรากแขนงที่หลุดไปจำนวนมาก ส่วนปลายพบรากแขนงมักมีจำนวน 2 เส้น รากฝอยมีขนาดยาว เรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบ มีส่วนที่นูนไปบนรากที่เห็นได้ชัดเจน (ภาษาจีนกลางเรียกชื่อว่า “Zhenzhu-gida”) รากแขนงมีขนาดยาว ส่วนบนรากมีร่องรอยของรากที่หลุดออกไปแล้วจำนวนมาก พบรากพิเศษที่หายาบมีลักษณะคล้ายเม็ดในของลูกพุทรา

การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์

1. เมื่อตัดตัวอย่างโสมตามขวาง พบเซลล์ของชั้นคอร์ก (cork) จำนวนมาก ชั้นนอกสุดเซลล์จะมีลักษณะแบน พบโฟลเอ็ม (phloem) ที่ชั้นนอกสุดโป่งออก ถัดเข้ามาเป็นชั้นเซลล์ผนังบางเรียงตัวกันแน่น พบสารเหนียวจำพวก resinous substance กระจายอยู่ทั่วไปเป็นสารสีเหลืองเรียงตัวเป็นชั้น หรือเป็นวงไซเล็ม (xylem) มีลักษณะบิดตัวเป็นเกลียว พบ vessel duct เดี่ยวๆ หรือที่จับตัวรวมเป็นกลุ่ม พบ vessel duct ที่ขาดจากกัน เรียงตัวกระจายออกบริเวณข้างๆ vessel duct พบ fibre ชนิด fibre stone พบเซลล์ที่มีผนังบางมี calcium oxalate ที่มีผิวมันวาว จับตัวเป็นกลุ่ม

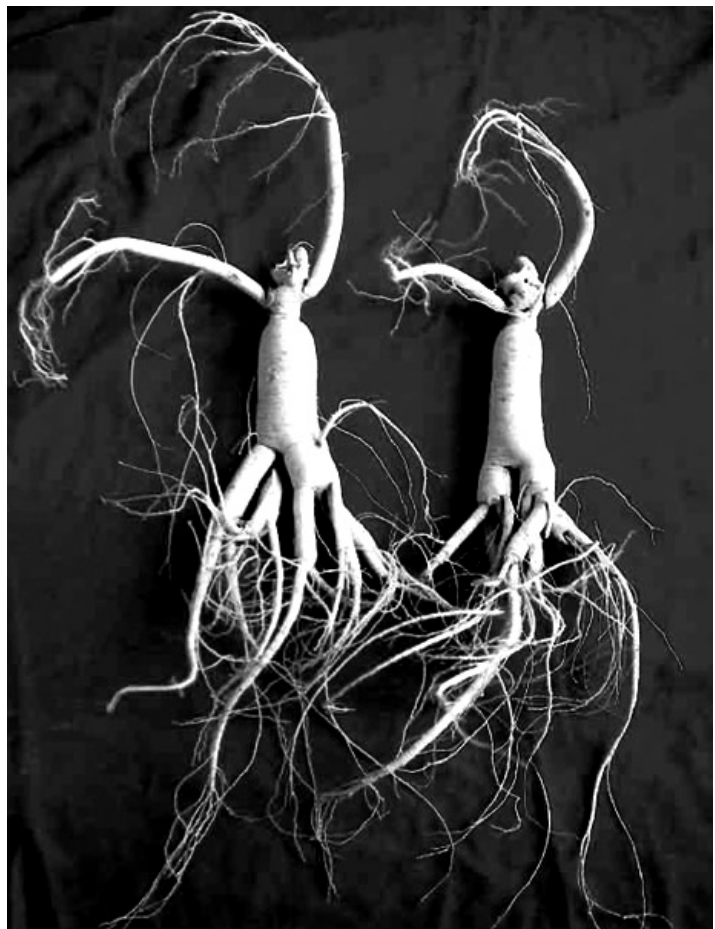
ผง “Shengshaihen” มีสีเหลืองนวลอมขาว พบได้ทั่วไป พบสารเหนียวจำพวก resinous substance เป็นแผ่นเล็กกระจายอยู่ ยังพบที่เป็นก้อนสีเหลืองแทรกอยู่ พบผลึกผิววาวของ calcium oxalate ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20-68 ไมโครเมตร ปลายผลึกเป็นยอดแหลม เซลล์ของชั้นคอร์ก (cork) ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือหลายเหลี่ยม ผนังเซลล์บางลักษณะเป็นคลื่นนูน vessel duct ฐานเป็นรูปตาข่ายหรือรูปชั้นบันไดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10-56 ไมโครเมตร พบเม็ดแป้งจำนวนมาก เม็ดแป้งเดี่ยวพบมีลักษณะกลมเหมือนลูกบอล อาจพบเป็นรูปครึ่งวงกลม หรือรูปร่างไม่แน่นอนที่มีหลายเหลี่ยมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-20 ไมโครเมตร พบเม็ดแป้ง 2-6 เม็ด ที่จับรวมตัวกันเป็นก้อนหอยหรือจับเรียงตัวต่อกัน

2. ชั่งผงตัวอย่างมาประมาณ 0.5 กรัม เติมน้ำ 5 มิลลิลิตร เขย่านาน 5 นาที กรอง นำ

ของเหลวที่กรองได้จำนวนเล็กน้อยนำไประเหยแห้ง เติมน้ำละลายอิมตัวของ antimony trichloride ในคลอโรฟอร์มจำนวน 1 หยด ทำให้แห้งให้สีม่วง

3. ชั่งผงตัวอย่างมาประมาณ 0.2 กรัม ใส่ลงในหลอดแก้วทดลองเติมน้ำ 1-3 หยด เพื่อให้ผงยาตัวอย่างขึ้น เติมน้ำ 2 มิลลิลิตร ของสารละลายอิมตัวของ n-Butyl alcohol เขย่าให้เข้ากัน วางทิ้งไว้ในอุณหภูมิ 48 ชั่วโมง เทเอาส่วนใสข้างบนมา เติมน้ำด้วยสารละลายอิมตัวของ n-Butyl alcohol ปริมาตรเป็น 3 เท่า เขย่าให้เข้ากัน วางทิ้งไว้ให้แยกชั้น (ให้ centrifuge

หากจำเป็น) แยกเอาส่วนที่ใสข้างบนมาเป็นสารละลายทดสอบ เตรียมสารละลายมาตรฐานของสาร Saponin Rg₁, R_c, R_o โดยละลายในเอทานอลให้มีความเข้มข้นของสาร Saponin ปริมาณ 2.5 มิลลิกรัม ใน 1 มิลลิลิตร นำมาทดสอบโดยกรรมวิธี Thin layer chromatography กำหนดให้ใช้สารละลายแต่ละชนิด ในปริมาณ 10 ไมโครลิตร บนแผ่น silica gel -G โดยใช้อัตราส่วนสารละลาย n-Butyl alcohol : ethyl acetate : water (4 : 1:5) เป็น mobile phase เมื่อปฏิบัติการแยกสมบูรณ์แล้ว นำออกมาผึ่งให้แห้งแล้วฉีดพ่นด้วยกรดซัลฟิวริก (1 →10) นำ





ไปอบที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที chromatogram ที่ได้ มีค่า Rf value และสีของ spot ที่เกิดของน้ำตาลอย่างง่ายและของสารมาตรฐานต้องสมมูลกัน

ทำให้แห้ง หรือเวลาจะใช้ให้ย่อยเป็นแผ่นเล็กๆ

“Shengshaishan” คัดส่วนที่เป็นปมออก เมื่อจะนำมาใช้ ให้บดเป็นผงหรือย่อยเป็นแผ่นเล็กๆ

การเตรียมสมมุไพร

“Shengshaishan” คัดส่วนที่เป็นปมออก ทำให้ขึ้น ตัดเป็นแผ่นบางๆ ทำให้แห้ง

“Hongshen” คัดส่วนที่เป็นปมออก ทำให้ขึ้น ตัดเป็นแผ่นบางๆ

รสและอวัยวะที่แสดงฤทธิ์

รสหวาน ขมเล็กน้อย สมดุล ออกฤทธิ์ผ่านม้าม ปอด หัวใจ

ประโยชน์และสรรพคุณ

ช่วยบำรุงและเพิ่มพลังให้กับร่างกาย ช่วยฟื้นฟูและปรับสมดุลร่างกาย บำรุงม้าม ปอด ช่วยปรับเพิ่มการไหลเวียนของสารคัดหลั่งของร่างกาย สงบประสาท ใช้ระงับความกังวล คลายเครียด มือเท้าเย็น ชีพจรเต้นอ่อน บำรุงม้ามสำหรับผู้ที่รับประทานอาหารไม่ได้ บำรุงปอดสำหรับผู้ป่วยหอบหืด บำรุงผู้ป่วยอุบัติเหตุกระหายน้ำ ร้อนในกระหายน้ำ บำรุงผู้ป่วยพักฟื้นที่อ่อนเพลีย ผู้ป่วยกระวนกระวายนอนไม่หลับ บำรุงกำหนดทั้งบุรุษและสตรี ผู้ป่วยที่อ่อนเพลียไม่มีเรี่ยวแรง ผู้ป่วยที่อ่อนเพลียจากโรคหัวใจ

วิธีใช้และขนาดที่ใช้

3-9 กรัม

ข้อควรระวัง

ไม่ควรใช้ร่วมกับพืชสมุนไพรเรียกชื่อภาษาจีนกลางว่า Lilu (ชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า *Veratrum nigrum* L.)

การเก็บรักษา

เก็บในที่แห้งและเย็น ในภาชนะปิดสนิทให้ป้องกันแมลง

