

จันทน์แดง [*Pterocarpus santalinus* L.f.] จันทน์ขาว [*Santalum album* L.] และจันทน์ผา [*Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S. C. Chen] เป็นเครื่องยาสมุนไพรที่ใช้ในตำรายาไทยมาแต่โบราณ, การศึกษาครั้งนี้เพื่อจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานของจันทน์แดง จันทน์ขาว และจันทน์ผา โดยศึกษาเอกลักษณ์ทางเภสัชเวท เอกลักษณ์ทางเคมี และเอกลักษณ์ทางเคมี-ฟิสิกส์ ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะเด่นทางจุลภาคของจันทน์แดงมีเซลล์เวสเซลเรียงตัวแบบ solitary มีการกระจายตัวแบบ diffuse-porous wood, เซลล์ไซเล็มพาเรงคิมากระจายตัวแบบ paratracheal, เซลล์ไซเล็มเรย์เรียงตัวแบบ uniseriate homocellular. จันทน์ขาวมีเซลล์เวสเซลเรียงตัวแบบ solitary มีการกระจายตัวแบบ diffuse-porous wood, เซลล์ไซเล็มพาเรงคิมากระจายตัวเป็นเซลล์เดี่ยวหรือเรียงติดกันแบบ diffuse apotracheal, เซลล์ไซเล็มเรย์เรียงตัวแบบ multiseriate homocellular. ส่วนจันทน์ผามีการเจริญเติบโตแบบ anomalous secondary growth, การเรียงตัวของกลุ่มเนื้อเยื่อท่อน้ำเลี้ยงเป็นแบบ concentric bundle ชนิด amphivasal, พบกลุ่มเชื้อราในเซลล์พาเรงคิมา. ผลการตรวจสอบทางเคมีเบื้องต้นของสารสกัดจันทน์แดงและจันทน์ขาวพบสารกลุ่มเทอร์พีน, สารสกัดจันทน์ผาพบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์. ผลการศึกษาเอกลักษณ์ทางเคมี-ฟิสิกส์ของจันทน์แดง กำหนดได้ว่าควรมีปริมาณสิ่งแปลกปลอม ความชื้น เถ้ารวม และเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ไม่มากกว่าร้อยละ 0.1, 8.0, 1.0 และ 0.1 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ, ปริมาณสารสกัดด้วยเอธานอลความเข้มข้นร้อยละ 95 และสารสกัดด้วยน้ำ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 12.0 และ 1.0 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ. จันทน์ขาวควรมีปริมาณสิ่งแปลกปลอม เถ้ารวม และเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่มากกว่าร้อยละ 0.1, 1.0 และ 0.1 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ, ปริมาณความชื้นไม่มากกว่าร้อยละ 10.0 ปริมาตรต่อน้ำหนัก, ปริมาณสารสกัดด้วยเอธานอลความเข้มข้นร้อยละ 95 และปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.0 และร้อยละ 2.0 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ, และควรมีปริมาณน้ำมันระเหยง่ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.0 ปริมาตรต่อน้ำหนัก. ส่วนจันทน์ผาควรมีปริมาณสิ่งแปลกปลอม ความชื้น เถ้ารวม และเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่มากกว่าร้อยละ 0.2, 9.0, 1.0 และ 0.1 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ, ปริมาณสารสกัดด้วยเอธานอลความเข้มข้นร้อยละ 95 และปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 16.0 และร้อยละ 2.0 โดยน้ำหนัก. จากผลการศึกษาครั้งนี้สามารถจัดทำเป็นข้อกำหนดมาตรฐานของตัวยาสมุนไพรจันทน์แดง จันทน์ขาว และจันทน์ผา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาตำรับยาที่เข้าด้วยยาเหล่านี้ต่อไป

Chan Daeng [heartwood of *Pterocarpus santalinus* L.f.], Chan Khao [heartwood of *Santalum album* L.] and Chan Pha (red fungal-infected wood of *Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S.C. Chen] are crude drugs frequently used in Thai traditional medicine. These studies were aimed to establish pharmacognostic, chemical, and physico-chemical specifications for these 3 crude drugs. Microscopically, Chan Daeng showed characteristic scattered solitary vessel cells of diffuse-porous wood, paratracheal xylem parenchyma, and uniseriate homocellular xylem ray. Chan Khao exhibited characteristic scattered solitary vessel cell of diffuse-porous wood, diffused apotracheal xylem parenchyma, and multiseriate homocellular xylem ray with one or more rows. Chan Pha, however, illustrated characteristic anomalous secondary growth, concentric bundles of xylem tissue and phloem tissue amphivasal type, and the parenchymatous cells with fungi colonies. Chemically, terpenoid compounds were found in ethanolic extract of Chan Daeng and Chan Khao, whereas flavonoid group of compounds were identified from methanolic extract of Chan pha. Foreign matter, moisture content, total ash, and acid-insoluble content of Chan Daeng were proposed as not more than 0.1, 8.0, 1.0 and 0.1 %w/w respectively, while ethanol-soluble extractive and water-soluble extractive were set as not less than 12.0 and 1.0 %w/w respectively. The foreign matter, total ash and acid-insoluble contents of Chan Khao were established as not more than 0.1, 1.0 and 0.1 %w/w respectively and moisture contents not more than 10.0 %v/w, whereas ethanol-soluble extractive and water-soluble extractive were set as not less than 2.0 and 2.0 %w/w and volatile oil contents not less than 1.0 %v/w. As for Chan Pha, the foreign matter, moisture, total ash and acid-insoluble contents were established as not more than 0.2, 9.0, 1.0 and 0.1 %w/w respectively, while ethanol-soluble extractive and water-soluble extractive were established as not less than 16.0 and 2.0 %w/w respectively. These results will be useful for the quality control of these 3 crude drugs, including herbal remedies composed of these 3 crude drugs.