

สมุนไพรในตำรับยาหอม

: กาแฟปูล

พพม๑๗ สุนทรเจริญ-หมัก

ชื่ออังกฤษ	Clove (1 - 7), Caryophyllum (4, 7)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. et L.M. Perry (1 - 3, 5, 7)
ชื่อพ้อง	<i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb. (5 - 7), <i>Eugenia caryophyllus</i> (Speng.) Bullock et S.K. Harris (4, 7)
วงศ์	MYRTACEAE (1 - 7)
ส่วนที่ใช้	ดอกตูมแห้ง (3, 5 - 7)



แหล่งที่มา

พืชพื้นเมืองของโมลุกกัส (Moluccas) ทางตอนใต้ของประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ปัจจุบันมีการปลูกในแถบเขตร้อนชื้น ได้แก่ ทวีปแอฟริกา (สาธารณรัฐมาดากัสกา และ สหราชอาณาจักรแทนซาเนีย) ทวีปอเมริกาใต้ ประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซีย สหพันธรัฐมาเลเซีย และสาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา (2) ประเทศส่งออก ได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐมาดากัสกา สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และ สหพันธรัฐมาเลเซีย (4)

กรรมวิธีการผลิต

เก็บดอกตูมที่เริ่มเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีแดงอิฐ ตากแดดให้แห้ง (6, 8)

สารสำคัญ

น้ำมันหอมระเหย: ประมาณ 14 - 23% (2 - 4, 8) ประกอบด้วยสาร eugenol (60 - 95%) (2, 4, 9 - 12), eugenol acetate (2 - 27%) (2 - 4), α - และ β -caryophyllene (5 - 10%) (2 - 4, 11, 13), caryophyllene epoxide (2 - 4, 13), benzyl alcohol, benzaldehyde, 1,8-cineol, humulene, humulene epoxide, carvacrol, thymol, cinnamaldehyde (12), *trans*-isoeugenol, eugenol (9), dehydrodieugenol และ *trans*-coniferyl aldehyde (14)

สารกลุ่ม flavonoids: quercetin (2, 4), kaempferol (2, 4, 15), biflorin, rhamnocitrin, myricetin (15), rhamnetin (2, 4), eugeniin (2, 4, 16)

สารกลุ่ม tannins: gallotannic acid 13%, gallic acid (2, 4, 15), ellagic acid (15), protocatechulic acid (2, 4)

สารกลุ่ม terpenoids: sterols, sterol glycosides (4), oleanolic acid, crategolic acid (17)

สารอื่นๆ: polysaccharides (18), 5,7-dihydroxy-2-methylchromone 8-O- β -D-glucoopyranoside (15)

การปนปลอม

อาจพบการปนปลอมด้วยกานพลูที่สกัดน้ำมันหอมระเหยแล้ว (4)

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา

ดอกตูม ความยาว 1 - 2 ซม. สีน้ำตาลแดงถึงสีน้ำตาลดำ ส่วนล่างของดอก (hypanthium) มีลักษณะแข็ง ทรงกระบอก ที่มีความแบนทั้ง 4 ด้าน มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ 4 อัน รูปสามเหลี่ยม อยู่สลับหว่างกับกลีบดอก 4 กลีบ ลักษณะเป็นแผ่นบางรวมอยู่ตรงกลาง ข้างในดอกประกอบด้วยเกสรตัวผู้จำนวนมาก และเกสรตัวเมีย 1 อัน ภายในส่วนล่างของดอกประกอบด้วยรังไข่ใต้วงกลีบ (inferior ovary) ที่มี 2 เซลล์ ประกอบด้วยไข่จำนวนมาก (2, 3, 5, 6) กลิ่นเฉพาะ หอมแรง รสเผ็ดฉุน และทำให้ลิ้นชาได้ (2, 3, 5, 6)

ประโยชน์ทางยา

การใช้ตามเภสัชตำรับและการแพทย์แผนเดิม: ใช้เป็นยาภายนอก หรือยาเฉพาะที่รักษาอาการปวดฟัน แผลติดเชื้อเล็กน้อยในปากและผิวหนัง ใช้เป็นยาฆ่าเชื้อและทำความสะอาดแผล รูปแบบยาอมใช้รักษาอาการเจ็บคอ แก้ไอเนื่องจากไข้หวัด น้ำมันหอมระเหยขนาด 1 - 5% ใช้เป็นน้ำยาบ้วนปาก (2, 4) จีนใช้แก้อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย ปวดท้อง (6)

การใช้ตามภูมิปัญญา: ภูมิปัญญาไทย ใช้ดอกตูมแห้งแก้ปวดฟัน แก้ท้องเสีย ขับลม แก้ท้องอืดเฟ้อ (8) นอกจากนี้ประเทศอื่นๆ มีการนำมาใช้รักษาอาการหอบหืด เลือดออกที่เหงือก อาการอาหารไม่ย่อย ขับลม อากาไร และอาการไม่สบายตอนเช้า (2)

การศึกษาทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต่อหัวใจและหลอดเลือด: สูตรตำรับที่มีกานพลูพบว่าสามารถป้องกันหัวใจหนูจากการขาดเลือดด้วยสาร isoproterenol โดยมีกลไกต้านอนุมูลอิสระ (19) สารพอลิแซ็กคาไรด์ มีฤทธิ์ต้านการเกิดลิ้มเลือด ซึ่งจะทำให้เส้นเลือดอุดตัน (18) สาร acetyl eugenol และ eugenol มีฤทธิ์ป้องกันการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด (20)



ฤทธิ์ต้านจุลชีพ: กานพลูมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย (10) น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและลบ และเชื้อราหลายชนิด (12, 21 - 23) ผงยา สารสกัดแอลกอฮอล์ และสารสกัดน้ำมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและลบหลายชนิด ได้แก่ เชื้อก่อหนอง (Staphylococcus aureus), เชื้อวัณโรค (Mycobacterium tuberculosis) สารสกัดแอลกอฮอล์ 50% มีฤทธิ์ต้านเชื้อราที่ก่อเกิดโรค ได้แก่ เชื้อกลาก (Trichophyton mentagrophytes), เชื้อรา Candida albicans, Saccharomyces pastorianus เป็นต้น สารสกัดเมทานอลมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อก่อเกิดแผลในกระเพาะอาหาร (Helicobacter pylori) สาร eugenol มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อก่อเกิดหนอง เชื้อก่อเกิดสิว (Propionibacterium acnes), เชื้อ Pseudomonas aeruginosa เชื้อก่อเกิดอุจจาระร่วง (Escherichia coli, Salmonella pullorum) และเชื้อกลาก (Microsporium canis, Trichophyton mentagrophytes, T. rubum) สารสกัดน้ำมีฤทธิ์ต้านเชื้อเริม ชนิด HSV-1 ในหลอดทดลองและการทดลองในหนู สารสกัดน้ำร้อนมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสหลายชนิด เช่น เชื้อเริมชนิด HSV-1, เชื้อหัด และเชื้อโปลิโอ สารสำคัญที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อเริมคือ สาร eugenol (2) และสาร eugenin (2, 16) น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ต้านเชื้อรา Candida albicans (24) สาร kaempferol และ myricetin มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก (15)

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ: สารสกัดเมทานอลและสาร eugenol มีฤทธิ์ต้านการอักเสบในสัตว์ทดลองโดยมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ cyclooxygenase และ lipoxygenase และมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้างสาร prostaglandin และ thromboxane ที่ก่อให้เกิดการอักเสบ นอกจากนี้ สาร eugenol และ isoeugenol มีฤทธิ์ต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดได้ดีกว่ายาแอสไพริน และฤทธิ์การยับยั้งนี้จะเพิ่มมากขึ้นถ้าใช้สารทั้งสองร่วมกัน (2, 12)

ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน: สารสกัดปิโตรเลียมอีเทอร์ และไดคลอโรมีเทน มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันได้ดี และฤทธิ์ดีกว่าสารสกัดเมทานอล สารสำคัญที่ออกฤทธิ์ คือ สาร eugenol (2, 18) น้ำมันกานพลูมีฤทธิ์ปกป้องตับจากสารอะฟลาทอกซิน โดยมีกลไกต้านออกซิเดชัน (25)

ฤทธิ์ต้านมะเร็ง: ชาชงกานพลูมีฤทธิ์ต้านมะเร็งปอดในหนู โดยมีกลไกทำให้เซลล์ตายแบบ apoptosis และยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง (anti-proliferative) (26) และมีผลยับยั้งการก่อเกิดมะเร็งผิวหนังในหนู (27) กลุ่ม triterpenoids (oleanolic acid, crategolic acid) มีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็ง (17) สารสกัดเมทานอล สาร trans-isoeugenol, eugenol (9), dehydrodieugenol และ trans-coniferyl aldehyde (14) มีฤทธิ์ต้านการก่อเกิดมะเร็งในหลอดทดลอง

ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด: กานพลูมีฤทธิ์คล้ายอินซูลินในการลดน้ำตาลในเลือด (28)

ฤทธิ์กระตุ้นความรู้สึกทางเพศ: สารสกัดแอลกอฮอล์ 50% มีฤทธิ์กระตุ้นความรู้สึกทางเพศของหนูเพศผู้ปกติ (29, 30)

ฤทธิ์เป็นยาชาเฉพาะที่: สาร β -caryophyllene มีฤทธิ์เป็นยาชาเฉพาะที่ ทั้งการศึกษาในสัตว์ทดลองและหลอดทดลอง (13)

ฤทธิ์ต่อเอนไซม์ cytochrome P450: กานพลูมีผลต่อเอนไซม์ cytochrome P450 ชนิด 2C9 และ 2D6 เล็กน้อย ซึ่งมีผลต่อการเผาผลาญของยาอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกันได้ (7)

ฤทธิ์อื่นๆ: น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ต้านการบีบตัวของหลอดเลือดและลำไส้ใหญ่ การฉีดสาร eugenol และ caryophyllene เข้าเส้นเลือดดำหนู ในขนาดยาสูง (200 - 400 มก./กก.) ทำให้เกิดเสพติด และการให้ขนาดยาที่ต่ำ (1 - 100 มก./กก.) จะทำให้สงบ สาร β -caryophyllene มีฤทธิ์ชาเฉพาะที่ และสาร eugenol มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดคลายตัว (2, 10) และต้านการอาเจียน (10)

การศึกษาทางพิษวิทยา

น้ำมันหอมระเหยและสาร eugenol เป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนัง (11)

ข้อห้ามใช้

ห้ามใช้ในคนที่แพ้พืชวงศ์ MYRTACEAE (2) และไม่ใช้กานพลูร่วมกับขมิ้นชัน (6)

ข้อควรระวัง

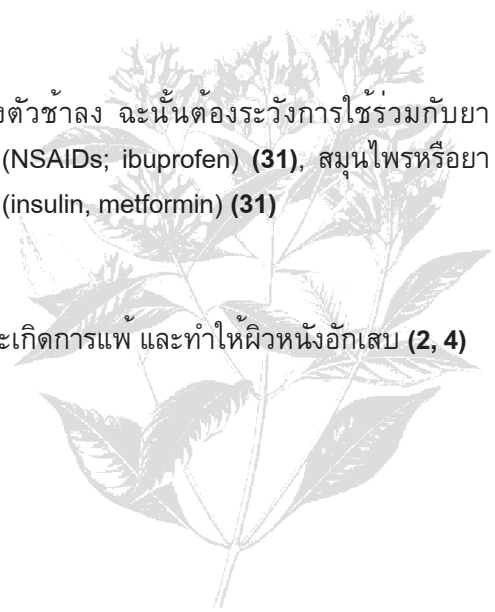
ถึงแม้ว่าการศึกษาในหลอดทดลองพบว่า สารสกัดน้ำ สารสกัดน้ำร้อน และสารสกัดคลอโรฟอร์ม - เมทานอล ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง เช่นเดียวกับสาร eugenol ที่ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง ทั้งการศึกษาในหลอดทดลองและในสัตว์ และสาร eugenol มีฤทธิ์ยับยั้งการก่อเกิดมะเร็งจากสาร benzopyrene แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้ดอกกานพลูในหญิงมีครรภ์ หญิงให้นมบุตร เด็ก (2) ผู้ป่วยโรคตับไต และผู้ป่วยเบาหวาน (7)

ปฏิกริยาระหว่างยา

กานพลูในปริมาณมากทำให้เลือดแข็งตัวช้าลง ฉะนั้นต้องระวังการใช้ร่วมกับยา warfarin, ยาด้านการอักเสบชนิดไม่สเตียรอยด์ (NSAIDs; ibuprofen) (31), สมุนไพรหรือยาที่ทำให้เกล็ดเลือดต่ำ (7) และยาลดน้ำตาลในเลือด (insulin, metformin) (31)

อาการไม่พึงประสงค์

ผู้ป่วยที่ใช้ดอกกานพลูเป็นประจำ อาจเกิดการแพ้ และทำให้ผิวหนังอักเสบ (2, 4)



รูปแบบยาและขนาดที่ใช้

ยาผง วันละ 3 - 5 ก. หรือชงน้ำดื่ม สารสกัดแอลกอฮอล์ (ผงยา 1 ส่วน หมักด้วยแอลกอฮอล์ 25% 1 ส่วน) ขนาด 3 - 5 มล. และทิงเจอร์ (ผงยา 1 ส่วน หมักด้วยแอลกอฮอล์ 25% 5 ส่วน) ขนาด 10 - 25 มล. หรือ ขนาด 1 - 3 ก. (2)

