



# ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย เล่ม ๑

## Monographs of Selected Thai Materia Medica Volume 1

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
เนื่องในมหามงคลสมัยที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี



คณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย  
กรรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก  
ด้วยความร่วมมือจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
กระทรวงสาธารณสุข



# ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย เล่ม ๑

Monographs of Selected Thai Materia Medica Volume 1

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
เนื่องในมหามงคลสมัยที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ 978-974-519-713-8

พิมพ์ครั้งแรก มีนาคม ๒๕๕๘

## ข้อมูลทางบรรณานุกรม

คณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย ในคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย เล่ม ๑ เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในมหามงคลสมัยที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี / คณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย - พิมพ์ครั้งที่ ๑. - กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิพิธภัณฑ์พับลิชิ่ง จำกัด (มหาชน), ๒๕๕๘. ๗๒๖ หน้า : ภาคประกอบ (สี)

๑. เครื่องยา ๒. ยาสมุนไพร ๓. การแพทย์แผนไทย

ISBN 978-974-519-713-8

เจ้าของ กรรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข จัดทำโดย ฝ่าย Amarin Publishing Services บริษัท ออมรินทร์พิพิธภัณฑ์พับลิชิ่ง จำกัด (มหาชน) ๖๕/๑๐๑-๑๐๓ ถนนนิยมพุทธ์ (บรรมราชนนี) เขตคลองเตย กรุงเทพฯ ๑๐๑๔๐ โทรศัพท์ ๐-๒๖๔๒-๗๗๗๗ โทร. ๑๙๙๙ โทรสาร ๐-๒๖๔๒-๗๗๗๗ ที่อย ๑๙๙๙ แฟกซ์และพิมพ์ สายธุรกิจโกรกพิมพ์ บริษัทอมรินทร์พิพิธภัณฑ์พับลิชิ่ง จำกัด (มหาชน) ๖๕/๑๖ ถนนนิยมพุทธ์ (บรรมราชนนี) เขตคลองเตย กรุงเทพฯ ๑๐๑๔๐ โทรศัพท์ ๐-๒๖๔๒-๗๐๐๐, ๐-๒๖๔๒-๑๐๑๐ โทรสาร ๐-๒๖๔๓๓-๑๐๑๐, ๐-๒๖๔๓๔-๑๐๔๔



## คำนำ

**ค** นไทยรู้จักใช้สมุนไพรและปูรณาจารมีตั้งแต่โบราณมา การนำบัตรอโรคและดูแลสุขภาพกันมาช้านาน และมีการพัฒนาภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี เครื่องยาสมุนไพรที่ระบุไว้ในคัมภีร์ด้านการแพทย์แผนไทยต่างๆ ส่วนมากได้จากพืชสมุนไพรที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย แต่บางชนิดเป็นเครื่องยาสมุนไพรที่มีถิ่นกำเนิดในต่างประเทศซึ่งได้มีการติดต่อหรือค้าขายกับประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศอินเดียฯลฯ โดยบรรพบุรุษไทยได้เลือกรับปรับใช้ให้เหมาะสมกับการแพทย์แผนไทยและวิถีชีวิตของคนไทยตลอดมา

เมื่อเวลาผ่านไป การสืบทอดภูมิปัญญาการแพทย์ไทยที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรเหล่านี้บางครั้ง บางโอกาสความผิดพลาดคลาดเคลื่อนไปจากเดิม ส่วนหนึ่งเนื่องจากแพทย์แผนไทยหรือนักวิชาการที่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยาสมุนไพรเป็นอย่างดีบางท่านสูงอายุและบางท่านเสียชีวิตไปแล้ว และไม่ได้มีการรวมรวมค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยและยาไทยไว้เป็นหมวดหมู่หรือเป็นระบบสากล อีกทั้ง เครื่องยาสมุนไพรบางชนิดมีชื่อเรียกในแต่ละท้องถิ่นพ้องกันหรือต่างกัน บางชนิดหายาก ขาดแคลน หรือมีราคาแพงขึ้น ทำให้มีการนำเครื่องยาสมุนไพรชนิดอื่นมาใช้ทดแทน จนทำให้เกิดความเข้าใจผิด ถึงที่มาของเครื่องยาสมุนไพรดังกล่าว หรือมีการใช้เครื่องยาผิดชนิดในการปูรณา ทำให้การรักษาไม่ได้ผลหรือเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาในการพิจารณาการเขียนทะเบียน ตำรับยาแผนโบราณและยาแผนปัจจุบันที่มีการนำเครื่องยาสมุนไพรเหล่านี้มาปูรุ่งไว้ในตำรับยา และมีผลต่อเนื่องถึงกระบวนการผลิตและการใช้ยาจากสมุนไพรเพื่อให้มีประสิทธิผลและความปลอดภัย ตลอดจนการดำรงไว้ซึ่งองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยที่ถูกต้อง

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกันจัดทำ "ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย" ขึ้น โดย



แต่งตั้ง “คณะกรรมการจัดทำตราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย” ในคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยขึ้นเมื่อวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๘ ประกอบด้วยนักวิชาการด้านสมุนไพรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมหาวิทยาลัยต่างๆ นักวิชาการจากราชบัณฑิตยสถาน สำนักหอพรรณนี้ รวมทั้งแพทย์แผนไทยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำตราอ้างอิงยาสมุนไพรให้มีเนื้อหาครอบคลุมที่มาและลักษณะของเครื่องยา/พิกัดยา/ตัวรับยา องค์ประกอบทางเคมี ประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนปัจจุบัน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อห้ามใช้/คำเตือน/ข้อควรระวัง และขนาดใช้ที่เหมาะสมของยาสมุนไพรและตัวรับยาจากสมุนไพรที่ใช้มากใน การแพทย์แผนไทยประมาณ ๔๐๐ ชนิด เพื่อให้เป็นตราอ้างอิงที่ถูกต้องของผู้ประกอบโรคศิลป์ ด้านการแพทย์และเภสัชกรรม ผู้ประกอบการและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมยา จากสมุนไพร และผู้บริโภคต่อไป อันจะเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพของยาไทยให้ได้มาตรฐาน สถาล และสนองนโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุนให้มีการพัฒนาและนวัตกรรมแพทย์แผนไทย ที่มีคุณภาพเข้าในระบบบริการสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของประชาชนอย่างครบวงจร และ มีคุณภาพมาตรฐาน

ในปีพุทธศักราช ๒๕๔๘ เป็นปีมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มหาราชทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี คณะกรรมการจัดทำตราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย ในคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยจึงมีมติให้จัดพิมพ์ตราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยเล่ม ๑ นี้ เพื่อสนองพระมหากรุณาธิคุณด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานแก่สภานิกรของพระองค์ตลอดมา



## บทนำ

# ๑

การจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย คณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญา การแพทย์แผนไทยได้แต่งตั้ง “คณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย” โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่

๑. พิจารณาหลักเกณฑ์การคัดเลือก และดำเนินการคัดเลือกสมุนไพรที่จะจัดทำมอโนกราฟ (monograph) ในตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย

๒. พิจารณารูปแบบมอโนกราฟของยาสมุนไพร และดำเนินการจัดทำรายละเอียดของยาสมุนไพรแต่ละชนิดตามรูปแบบที่กำหนด

๓. ดำเนินการจัดพิมพ์ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย

๔. รับผิดชอบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย

ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยมีเนื้อหาครอบคลุมเครื่องยาที่มีความถี่ของการใช้ในตำรับยา ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามากที่สุด ๔๐๐ อันดับแรก โดยจะจัดทำเป็น หกเล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วยมอโนกราฟยาสมุนไพรประมาณ ๕๐ มอโนกราฟ โดยแต่ละ มอโนกราฟมีเนื้อหาเกี่ยวกับชื่อยาสมุนไพร (ชื่อเครื่องยา) ชื่อภาษาอังกฤษที่เป็นชื่อสามัญ คำจำกัดความของมอโนกราฟ ชื่อพ้อง ชื่ออื่น ลักษณะของพืช/สัตว์/แร่ธาตุอันเป็นที่มาของยาสมุนไพรนั้น ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ลักษณะเครื่องยา องค์ประกอบทางเคมี ข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ คำเตือน



ขอครวตวัง ขนาดแล้วใช้ หมายเหตุ และเอกสารอ้างอิง พร้อมภาพประกอบทั้งภาพสมุนไพร และยาสมุนไพร ซึ่งความหมายของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อได้อธิบายไว้ในที่ “คำแนะนำการใช้ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย” รวมทั้งมีการอธิบายความหมายของคำศัพท์ทางวิชาการไว้ใน “อภิธานศัพท์” ท้ายเล่ม ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย เล่ม ๑ ประกอบด้วยมอนิกราฟยาสมุนไพรจำนวน ๕๕ มอนิกราฟ ทั้งที่เป็นเครื่องยาและพิกัดยา โดยคณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยได้คัดเลือก เครื่องยาสมุนไพรและพิกัดยาที่มีความถูกต้องในการใช้ในตำรับยาเป็นลำดับต้นๆ จากเครื่องยา ๔๐๐ อันดับ แรกที่พิจารณาคัดเลือกไว้นั้นมาจัดทำมอนิกราฟก่อน เช่น มอนิกราฟของจันทน์แดง โภชนา ทั้ง ๕

ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือและความเสียสละทุ่มเท เป็นอย่างดีของอนุกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะใช้ความระมัดระวังและ รอบคอบในการตรวจสอบเนื้อหาของแต่ละมอนิกราฟอย่างเต็มที่ แต่ก็อาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ซึ่งคณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยยินดีรับฟังคำติชม คำแนะนำ และความเห็น จากผู้อ่านทุกท่านด้วยความขอบคุณ เพื่อนำมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงให้ตำราอ้างอิงเล่มนี้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

(นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์)  
ประธานคณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย



# คณะกรรมการจัดทำตราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย ในคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมกฎหมายการแพทย์แผนไทย

## ประธานอนุกรรมการ

นายวิชัย โชควัฒน พ.บ., M.P.H.

## รองประธานอนุกรรมการ

รองศาสตราจารย์ชัยันต์ พิเชียรสุนทร ราชบัณฑิต ก.บ., Ph.D.

## อนุกรรมการ

ศาสตราจารย์พเยارد์ เหมือนวงศ์ญาติ M.Sc. in Pharm.

รองศาสตราจารย์กัลยา ภราടัย ก.บ., วศ.บ.

รองศาสตราจารย์รพีพล ภิรุษากุล ก.บ., ก.ม., Ph.D.

รองศาสตราจารย์วันเดี กาฤษณพันธ์ ก.บ. (เกียรตินิยม), ก.ม., Ph.D.

นายปราโมทย์ เสนียรัตน พ.บ.

นางก่องกานดา ชัยามฤต วท.บ., วท.ม., D.Sc.

นาง Jarvis บันลิธี วท.บ., วท.ม.

นางสาวนันทนา สิกิริชัย ก.บ., M.S.

นายวนิด อัศวกิจวิร ก.บ., น.บ.

นางนัยนา วรอัศวปติ วท.บ., วท.ม.

นางเย็นจิตรา เตชะดำรงสิน วท.บ., B.S. Phar., B.G. Post Cert.

นางอภิญญา เวชพงศา ก.บ.

นายวุฒิ วุฒิธรรมเวช น.บ., ก.จ.ม., บ.ก., บ.ร.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ต.อ.ทูปึง สุชาดา สุขหร่อง ก.บ., Ph.D.

นายยอดวิทย์ กาญจนการุณ ก.บ., บ.ก., บ.พ., บ.ร.

นางสาวอัญชลี จุฬะพุทธิ ก.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑), M.S., Ph.D.

นางสาวสารินี เลนะพันธ์ ก.บ., ก.ม.

นางสุชาติพย จุลนุพันธ์ พ.บ., บ.ก., บ.พ., บ.ร.

นายสมศักดิ์ กรีชัย ศศ.บ. วท.บ., วท.ม.

นางสาวจิราภรณ์ บุญมาก พท.บ.

นางสาวสุภาวดี ศรีนวล วท.บ.



# สารบัญ

หน้า

คำนำ	(๑)
บทนำ	(๒)
คณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย	(๓)
คำแนะนำการใช้ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย	(๔)
รายชื่อยาสมุนไพร	(๕)
กร่าวন	๑๗
กานพลู	๒๔
การบูร (ธรรมชาติ)	๓๐
การบูร (สังเคราะห์)	๓๖
โภค	๓๙
โภคทั้ง ๔	๔๐
โภคทั้ง ๗	๔๑
โภคทั้ง ๙	๔๘
โภคพิเศษ	๕๓
โภคกระดูก	๕๕
โภคหากลึง	๕๗
โภคหักกระดูก	๕๘
โภคก้านพร้าว	๕๙
โภคขี้เมว	๖๔
โภคเขมา	๖๕



โกฐุจฟ้าลัมพา	๗๔
โกฐุชญาแมงสี	๗๕
โกฐุเชียง	๗๖
โกฐุน้ำเต้า	๗๗
โกฐุพุงปลา	๑๐๑
โกฐุสอง	๑๐๓
โกฐุสองเทศ	๑๐๕
โกฐุหัวบัว	๑๑๖
ขมีนชน	๑๒๑
ชิง	๑๒๔
คุน-ผัก	๑๓๔
จันทน์ทิ้ง ๒	๑๓๘
จันทน์ขาว	๑๔๐
จันทน์แดง	๑๔๕
เจตมูลเพลิงทิ้ง ๒	๑๔๙
เจตมูลเพลิงขาว	๑๕๐
เจตมูลเพลิงแดง	๑๕๗
ชະเออม	๑๖๔
ชະเออมจีน	๑๖๗
ชະเออมเทศ	๑๗๕
ชิงชาชาลี	๑๗๗
ชุมเห็ดเทศ-ใบ	๑๗๙
ตรีผลา	๑๘๑



ตระครี	๑๗๗
เตาวลัยเบรียง	๑๗๘
บօระເພີດ	๒๐๓
ບັນກ	๒๐๔
ແຟກທອມ	๒๑๕
ພວກໄທຍ	๒๒๐
ພິມເສັນ (ຮຽມຈາດ)	๒๒๕
ພິມເສັນ (ສັງຄຣະທີ)	๒๓๐
ຝ້າທະລາຍໂຈຣ	๒๓๙
ມະຫາມປ້ອມ	๒๔๙
ລັກຈັ້ນ	๒๕๓
ສມວໄທຍ	๒๕๔
ສມອພິນາກ	๒๕๕
ສະເດາອິນເດີຍ-ໃນ	๒๖๐
ສະເດາອິນເດີຍ-ປັບອົກ	๒๖๖
ແກ້ວມູ	๒๗๑
ອກົການຄັ້ງທົງພຸກນະຄາສດຣ	๒๗๓
ອກົການຄັ້ງທົງພຸກນະເຄມີ	๒๗๕
ອກົການຄັ້ງທົງພຸກນະແພຍົມແຜນໄທຍ	๒๗๗
ດັ່ງນີ້	๓๐๗



# คำแนะนำการใช้ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย

## ข้อ

ข้อมูลที่ให้ในบท “คำแนะนำการใช้ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชินายความหมายของชื่อตำราเล่มนี้ รวมทั้งความหมายหรือที่มาของเนื้อหาในกราฟ ยาสมุนไพร ในแต่ละหัวข้อ

ในส่วนของชื่อของตำรา คณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยมุ่งหวังให้ ตำราเล่มนี้เป็น “ตำราอ้างอิง” หรือที่ในภาษาอังกฤษเรียกว่า Reference ด้านการแพทย์แผนไทยเล่มหนึ่ง ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศรับรอง เพื่อให้เป็นเอกสารอ้างอิงถึงแหล่งที่มาที่ถูกต้อง ของยาสมุนไพรที่ใช้ในตำรับยาล่าหรับขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา คำว่า “ยาสมุนไพร” นั้น ความหมายตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ.๒๕๑๐ หมายถึง “ยาที่ได้จากพืชชีวภาพ สัตว์ หรือแร่ซึ่งมีได้ผลสม ปุรุ หรือแปรสภาพ” ส่วนคำว่า “ยาสมุนไพรไทย” ในที่นี้หมายถึง พิชวัตถุ สัตว์วัตถุ และชาตุวัตถุ ที่ใช้เป็น “เครื่องยา” ในตำรับยาแผนไทยต่างๆ ซึ่งรวมทั้งเครื่องยาที่มาจากพืช สัตว์ หรือแร่ชาตุที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย และเครื่องยาที่มาจากต่างประเทศซึ่งมีอยู่หลายชนิด และมีการนำมาใช้ปัจจุบันมาเป็นเวลานานแล้วด้วย ในที่นี้จะใช้คำว่า “เครื่องยา” ในความหมายเดียวกับ “ยาสมุนไพร” อย่างไรก็ตาม นอกจากยาสมุนไพรแต่ละชนิดที่ยังไม่ได้นำมา ผสมรวมกันในตำรับแล้ว ตำราเล่มนี้ยังกล่าวถึงพิกัดยาบางพิกัดหรือตำรับยาบางตำรับที่มีการใช้มาก ใน การแพทย์แผนไทย ซึ่งประกอบด้วยยาสมุนไพรหรือเครื่องยาหลายชนิดนำมารวมกันในสัดส่วน ที่กำหนดในตำราการแพทย์แผนไทยด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากคณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพร ไทยพิจารณาเห็นว่าพิกัดยาดังกล่าวเป็นภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่มีประโยชน์และมีคุณค่า สมควร ที่จะนำมาบรรยายและสืบทอดองค์ความรู้ทางเภสัชกรรมไทยนี้ไว้

ข้อมูลของยาสมุนไพรแต่ละชนิดได้นำมาบรรยายและเรียบเรียงไว้ในรูปแบบที่เรียกว่า “มอนกราฟ” (monograph) ซึ่งในพจนานุกรมศัพท์วรรณกรรมอังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๕ ได้บัญญัติศัพท์คำนี้ว่า “เอกสารเฉพาะเรื่อง” ส่วนศัพท์เภสัชศาสตร์



อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๖๔ “ได้บัญญัติคัพท์ drug monograph ว่า “รายละเอียดของยา” แต่คณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยเห็นควรใช้คำ “มอยโนกราฟ” เนื่องจากเป็นคำที่ได้รับการยอมรับจากบุคลากรทางด้านการแพทย์และเภสัชกรรม และใช้กันทั่วไป ในตำราต่างประเทศ โดยข้อมูลยาสมุนไพรหรือเครื่องยาไทยแต่ละชนิดได้นำมาเรียบเรียงเป็นหัวข้อ ตามที่คณะกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทยกำหนด โดยเห็นว่าจะเป็นข้อมูล ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ช่วยให้เรียกชื่อยาสมุนไพรได้ถูกต้อง ทราบที่มาของยาสมุนไพร ประโยชน์ ทางการแพทย์แผนไทยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อควรระวังในการใช้ และขนาดใช้ที่ปลอดภัยและ มีประสิทธิผล ตลอดจนเกร็ดความรู้ที่น่าสนใจเกี่ยวกับยาสมุนไพร

คำอธิบายความหมายของมอยโนกราฟสมุนไพรในแต่ละหัวข้อ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ชื่อมอยโนกราฟ (Monograph nomenclature)

เป็นชื่อภาษาไทยที่นิยมใช้เรียกหรือระบุไว้ในตำราแพทย์แผนไทย สำหรับชื่อยาสมุนไพร แต่ละชนิด หรือพิกัดยา พร้อมคำอ่านภาษาอังกฤษซึ่งถอดคำโดยใช้หลักเกณฑ์การถอดอักษรไทย เป็นอักษรโรมันแบบถ่ายเสียง ของราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ยื่นในวงเล็บ ทั้งนี้ ถ้ายาสมุนไพรนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่าใช้ส่วนใดของพืชเป็นยา จะไม่ระบุส่วนที่ใช้ไว้หน้าชื่อ เช่น ขมีเห็น สมอไทย แต่ถ้าเป็นสมุนไพรที่ใช้ส่วนของพืชเป็นเครื่องยาได้หลายส่วน จะระบุส่วนที่ใช้ไว้หลังชื่อ สมุนไพร โดยแยกมอยโนกราฟกัน เช่น สะเตาอินเดีย-ใบ สะเตาอินเดีย-เปลือก

#### ชื่อلاتิน (Latin title)

เป็นชื่อของมอยโนกราฟในภาษาلاتินที่กำหนดให้มีไว้เพื่อความเป็นสากล เนื่องจากมอยโนกราฟ ของยาสมุนไพรในตำราฯหรือเภสัชตัวรับ (Pharmacopoeia or Formulary) ของหลายประเทศและ ขององค์กรอนามัยโลกใช้ชื่อละตินเป็นชื่อมอยโนกราฟ โดยเอาส่วนที่ใช้เป็นยาเป็นคำนำหน้า ได้แก่ Herba (ทั้งต้น) Radix (ราก) Rhizoma (เหง้า) Cortex (เปลือก) Lignum (แก่น) Caulis (莖) Folium (ใบ) Flos (ดอก) Fructus (ผล) Semen (เมล็ด) Aetheroleum (น้ำมันระเหยง่าย) Oleum (น้ำมัน) ทั้งนี้ ชื่อละตินจะใช้ตามชื่อที่ปรากฏในตำราของต่างประเทศหากเป็นยาสมุนไพร ชนิดเดียว กัน หรือใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ของสมุนไพรที่เป็นต้นกำเนิดของเครื่องยา gamma แปลงเป็นภาษา



ลดติน ในการนําเครื่องยาได้จากสมุนไพรหลายชนิด จะใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ของสมุนไพรหลักที่มักนำมายังเป็นเครื่องยาเพียง ๑ ชื่อเท่านั้นมาแปลงเป็นชื่อละติน

### ชื่ออังกฤษ (English title)

เป็นชื่อสามัญ (common name) ภาษาอังกฤษของเครื่องยา หรือของสมุนไพรที่เป็นต้นกำเนิดของเครื่องยาพร้อมทั้งส่วนที่ใช้เป็นยา ในกรณีที่ยาสมุนไพรได้จากพืชสมุนไพรที่ไม่เป็นที่รู้จักของประเทศในเชิงโลกตะวันตกและไม่มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษบัญญัติไว้ในตําราที่เชื่อถือได้จะไม่ระบุชื่ออังกฤษไว้

### คำจำกัดความ (Definition)

เป็นคำอธิบายว่าสมุนไพรนั้นได้จากส่วนใดของพืช โดยระบุชื่อวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยชื่อสกุล (genus) โดยเขียนด้วยตัวเอoen ชื่นต้นด้วยตัวอักษรตัวใหญ่ คำระบุชนิด (specific epithet) ซึ่งเขียนด้วยตัวเอoen ชื่นต้นด้วยตัวอักษรตัวเล็ก และชื่อผู้ตั้งชื่อ (author's name) ที่เขียนด้วยตัวอักษรปกติ ชื่นต้นด้วยตัวอักษรตัวใหญ่ ทั้งนี้จะใช้ชื่อย่อตามที่กำหนดในหนังสือ Authors of Plant Names\* และหากพืชสมุนไพรนิดได้สามารถระบุพันธุ์ (variety) หรือพันธุ์ปู่ลูก (cultivar) ได้ก็จะระบุไว้หลังชื่อ โดยใช้ตัวย่อ var. หรือ cv. ตามด้วยชื่อพันธุ์หรือพันธุ์ปู่ลูกตามลำดับ พร้อมทั้งระบุว่าพืชนั้นอยู่ในวงศ์ (family) ได้ สำหรับพืชสมุนไพร ๙ วงศ์ที่ไม่ลงท้ายด้วย -ceae ซึ่งเป็นชื่อวงศ์เก่าที่นิยมใช้กันมาแต่เดิม จะใช้ชื่อวงศ์ใหม่ตามด้วยชื่อวงศ์เก่าที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ Asteraceae (Compositae), Brassicaceae (Cruciferae), Poaceae (Gramineae), Clusiaceae (Guttiferae), Lamiaceae (Labiatae), Fabaceae (Leguminosae), Arecaceae (Palmae), Apiaceae (Umbelliferae) และถ้าเป็นสมุนไพรในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) จะระบุวงศ์ย่อย (subfamily) เช่น Caesalpinioideae, Mimosoideae, Papilionoideae

สำหรับเครื่องยาที่เป็นชาดูตุ้กนั้น คำจำกัดความจะอธิบายว่าสมุนไพรนั้นมีที่มาจากการสั่งเคราะห์ทางเคมีจากสารตั้งต้นชนิดใด หรือแร่ธาตุใด หรือได้จากการสังเคราะห์ทางเคมีจากสารตั้งต้นชนิดใด

\* Brummit RK, Powell CE. Authors of plant names. London: Royal Botanic Gardens, Kew. ๑๙๘๖.



### **ชื่อพ้อง (Scientific synonyms)**

เป็นชื่อวิทยาศาสตร์เดิมที่เคยใช้เรียกพืชที่เป็นต้นกำเนิดยาสมุนไพรนั้น ไม่ใช้ชื่อพ้องของยาสมุนไพร ชื่อเหล่านี้อาจพบในตำราหรือในรายงานการวิจัยเก่า ซึ่งจะมีประโยชน์ในการใช้สืบค้นข้อมูลด้านพฤกษาศาสตร์และรายงานการวิจัยที่ผ่านมาของสมุนไพรนั้น

### **ชื่ออื่น (Other names)**

เป็นชื่อภาษาไทยที่นิยมเรียกยาสมุนไพรในห้องถินในแต่ละภาค และชื่อที่ใช้เรียกันทั่วไปในภาษาอื่น เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน รวมทั้งชื่อสามัญของเครื่องยาที่รู้จักกันทั่วไป หรือที่ใช้ในการค้าขาย หรือมีการอ้างอิงเท่าที่จำเป็น โดยระบุชื่อภาษาไทยไว้ก่อนชื่อภาษาต่างประเทศ และเรียงตามลำดับอักษร ทั้งนี้ หากชื่อนั้นไม่ใช้ชื่อของเครื่องยา แต่เป็นชื่ออื่นของพืชสมุนไพรได้ระบุส่วนที่ใช้เป็นยาไว้ด้วย เช่น ชื่ออื่นของฝักคูน คือ ฝักลมแล้ง, purging fistula pod

### **ลักษณะพืช (Description of the plant) หรือสมบัติทางเคมี (Chemical properties)**

เนื้อหาในหัวข้อนี้เน้นให้ผู้อ่านได้ทราบลักษณะของพืชซึ่งเป็นที่มาของยาสมุนไพรอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถใช้ระบุชนิดของพืชสมุนไพรได้ โดยอธิบายลักษณะของพืชสมุนไพรตามแบบอนุกรมวิธาน พืช ฉบับราชบัณฑิตยสถาน และอธิบายทุกส่วนของพืช ทั้งต้น ใบ ช่อดอก ดอก ผล เมล็ด รวมทั้งลักษณะของรากหรือเหง้า ส่วนของพืชที่นำมาใช้เป็นยาสมุนไพร จะอธิบายทั้งลักษณะ รูปร่าง ขนาด สี โดยหน่วยที่ใช้วัดขนาดกิวัง-ยางให้ระบบเมตริกตามระบบสากล (International System of Units: SI Units)

สำหรับยาสมุนไพรที่เป็นชาตุวัตถุ จะอธิบายลักษณะของชาตุวัตถุในหัวข้อ “สมบัติทางเคมี” ได้แก่ ประเภทของสารเคมี หมายเลขทะเบียน CAS (Chemical Abstracts Service) สูตรโมเลกุล น้ำหนักโมเลกุล ค่าความถ่วงจำเพาะ จุดหลอมเหลว ค่าการหมุนเชิงแสง สมบัติ การละลาย สมบัติการระเหิดหรือระเหย และสูตรโครงสร้างทางเคมี

### **ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ (Habitat & Distribution)**

หัวข้อนี้จะอธิบายถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ของพืชสมุนไพรซึ่งเป็นที่มาของเครื่องยา ถ้าเป็นสมุนไพรที่ไม่ได้มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยหรือไม่สามารถปลูกได้ในประเทศไทย จะระบุที่มาว่ามีถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ในประเทศหรือทวีปใด เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าไม่ใช้พืชสมุนไพรของประเทศไทย



## ลักษณะเครื่องยา (Description of crude drug)

เป็นคำบรรยายลักษณะภายนอกของเครื่องยาที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าหรือใช้วัสดุขยาย (hand lens) เช่น รูปทรง ขนาด สี ลักษณะผิว รอยย่น รอยหัก หน้าตัด พร้อมทั้งกลิ่น รส (organoleptic) โดยมีภาพถ่ายประกอบ

## องค์ประกอบทางเคมี (Chemical constituents)

เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสารสำคัญที่เป็นสารออกฤทธิ์ที่ให้สรรพคุณในการรักษาตามข้อบ่งใช้ และ/หรือสารที่พบมากและสารอื่นๆ ในยาสมุนไพร ซึ่งรวมได้จากรายงานการวิจัย จากห้องปฏิบัติการทั้งในและต่างประเทศ โดยระบุกลุ่มของสารประกอบและชื่อของสารในแต่ละกลุ่ม และ ก่อตัวภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของผู้อ่านและประโยชน์ในการค้นคว้าต่อไป โดยใช้หลักเกณฑ์การทับศัพท์ภาษาอังกฤษของราชบัณฑิตยสถาน ส่วนการถ่ายเสียงคำจากภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทยใช้ The Chamber Dictionary เป็นหลัก หากไม่พบคำอ่านในพจนานุกรมดังกล่าว ก็จะเทียบเสียงจากพจนานุกรมต่างประเทศเล่มอื่นๆ

## ข้อบ่งใช้ (Indication)

ข้อความที่ระบุหลังหัวข้อ “ข้อบ่งใช้” เป็นสรรพคุณของยาสมุนไพรที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ จากการวิจัยทางคลินิกที่พิสูจน์ยืนยันแล้วว่ายาสมุนไพรนั้นสามารถบำบัดหรือบรรเทาโรคหรืออาการเจ็บป่วยได้ เช่น ชุมเหติดเตเศ ข้อบ่งใช้ แก้อาการท้องผูก ใช้ภายนอกแก้กลางเกลื้อน แต่ยาสมุนไพรหลายชนิด เช่น ยาสมุนไพรจำพวกโกรช ไม่มีหลักฐานการวิจัยทางคลินิกเพื่อพิสูจน์สรรพคุณ ในการนี้จะใส่เครื่องหมาย--“ไว้หลังหัวข้อ ข้อบ่งใช้ นอกจากนี้ ในหัวข้อนี้จะให้ข้อมูลของ

- สรรพคุณของยาสมุนไพรตามองค์ความรู้ในตำราไทย เช่น ตำรายาที่รัฐมนตรีประกาศรวมทั้งตำราอื่นๆ เช่น ไม้เทคเมืองไทย ของหมօเสี้ยม พงษ์บุญรอด ตำรายาวดโพธิ์ รวมทั้ง สรรพคุณจากตำราของประเทศไทยอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นเครื่องยาที่มาจากต่างประเทศ เช่น ตำราอายุรเวทของอินเดีย และตำราของประเทศไทยสารนารวุประชานจีน

- ข้อมูลจากการวิจัยที่สนับสนุนข้อบ่งใช้ และ/หรือข้อมูลการศึกษาวิจัยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาอื่นๆ ที่นำเสนอในที่นี้จะแบ่งเป็นรายงานการวิจัยพรีคลินิก (pre-clinical study) และ



การวิจัยทางคลินิก (clinical study) การวิจัยพรีคลินิกเป็นการวิจัยก่อนการวิจัยในคน โดยอาจเป็นการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดยาสมุนไพรในกายสัตว์ทดลอง (*in vivo* study) ว่ามีผลต่อการทำงานของร่างกายหรือต่อระดับของสารต่างๆ ในร่างกายอย่างไร หรือการศึกษาอกออกกายสัตว์ทดลอง (*in vitro* study) ได้แก่ ในเนื้อเยื่อของสัตว์ทดลองที่แยกออกจากกายสัตว์ (isolated organ/tissue) ในเซลล์เพาะเลี้ยง (cell culture) การทดสอบผลต่อเอนไซม์หรือผลต่อยีน หรือการทดสอบฤทธิ์ขับยับ เชื้อจุลทรรศนิดต่างๆ ส่วนการวิจัยทางคลินิกเป็นการทดสอบประสิทธิผลของยาจากสมุนไพรในมนุษย์ เช่น ในผู้ป่วย ในคนปกติ

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ระบุในข้อบ่งใช้ สรรพคุณยาไทย และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่ระบุในหน้าข้อนี้ ไม่ได้หมายความว่าเป็นข้อบ่งใช้ที่ยอมรับในการขึ้นทะเบียนตำรับยา การอ้างอิงสรรพคุณเพื่อการขอขึ้นทะเบียนตำรับยานั้นให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติยา กฎกระทรวง และประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

#### ข้อห้ามใช้ (Contra-indication)

เป็นข้อมูลที่อธิบายว่ายาสมุนไพรนี้ห้ามใช้ในคนกลุ่มใด เพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาสมุนไพรของผู้บริโภค เช่น เจตมุลเพลิงแดง ห้ามใช้ในสตรีระหว่างตั้งครรภ์

#### คำเตือน (Warning)

เป็นคำเตือนที่ผู้บริโภคหรือผู้ประกอบโรคคิดไปด้านการแพทย์แผนไทยควรทราบก่อนการใช้หรือการสังเคราะห์ยาสมุนไพร เช่น ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในคนป่วยกลุ่มใด ในผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเกี่ยวกับตับหรือไต นอกจากนี้ ยังอธิบายเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ต่างๆ (*adverse drug reaction*) ของการใช้ยาสมุนไพร (ถ้ามี) รวมทั้งผลเสียที่อาจเกิดขึ้นหากยาสมุนไพรมีปฏิสัมพันธ์กับยาแผนปัจจุบันหรืออาหารชนิดใดหากใช้ร่วมกัน (drug interaction)

#### ข้อควรระวัง (Precaution)

เป็นข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้ยาสมุนไพรที่ผู้บริโภคหรือผู้ประกอบโรคคิดไปด้านการแพทย์แผนไทยควรทราบ เช่น หากใช้ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ควรตรวจการทำงานของตับหรือไตเป็นระยะๆ หรือการใช้ยาสมุนไพรนี้ อาจทำให้อุจจาระหรือปัสสาวะเปลี่ยนสี



## ขนาดและวิธีใช้ (Dosage & Administration)

เนื่องจากยาสมุนไพรมักไม่ใช้เดี่ยวๆ ตำรายไทยจึงมักไม่ได้ระบุขนาดให้ของยาสมุนไพรไว้อย่างไรก็ตาม หากยาสมุนไพรใดมีข้อมูลขนาดให้จากรายงานการวิจัยทางคลินิกตำรายของต่างประเทศหรือตำราต่างประเทศที่เชื่อถือได้ เช่น ตำรายของประเทศไทยในรัฐประชานเจน ตำราอายุรเวทของอินเดีย Commission E Monographs ของประเทศเยอรมันนี ที่ระบุขนาดและวิธีใช้ของยาสมุนไพรแต่ละชนิดไว้ จะน่าเชื่อมูลดังกล่าวมากกว่าในหัวข้อนี้ โดยข้อมูลของขนาดยาจะเป็นขนาดทั่วไปสำหรับผู้ใหญ่และใช้หน่วยของน้ำหนักและปริมาตรเป็นระบบเมตริก

อย่างไรก็ตาม ขนาดและวิธีใช้ที่ระบุนั้นมีได้หมายความว่าเป็นขนาดที่ยอมรับในการเขียนทะเบียนตำรับยา การอ้างอิงขนาดและวิธีใช้เพื่อการขอขึ้นทะเบียนตำรับยานั้น ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติยา กฎกระทรวง และประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง

## หมายเหตุ (Note)

เป็นข้อมูลเพิ่มเติม (additional information) เกี่ยวกับยาสมุนไพรที่ควรทราบ ในกรณีของการนำเครื่องยาชนิดอื่นมาใช้แทน (substitute) การใช้ประโยชน์และวิธีการเตรียมเครื่องยานี้ในการแพทย์ดั้งเดิม (traditional medicine) ของต่างประเทศ เช่น ประเทศไทยในรัฐประชานเจน ประเทศอินเดีย ประเทศเยอรมันนี

## เอกสารอ้างอิง (Reference)

เอกสารอ้างอิงทั้งภาษาไทยและอังกฤษยึดถือหลักของแวนคูเวอร์ (Vancouver style) แต่การใช้เครื่องหมายวรรคตอนของเอกสารอ้างอิงภาษาไทยใช้หลักเกณฑ์การใช้เครื่องหมายวรรคตอนของราชบัณฑิตยสถาน

## ภาพประกอบ (Illustration)

แต่ละโมโนกราฟจะมีภาพประกอบของพืชสมุนไพรและภาพเครื่องยา ทั้งภาพถ่ายเส้นและภาพถ่าย ซึ่งผู้สนใจสามารถดูตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimen) ของพืชสมุนไพรที่มีถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยได้จากพิพิธภัณฑ์พืชในประเทศไทย เช่น หอพรรณไม้ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตหีบ และพันธุ์พืช) พิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร (กรมวิชาการเกษตร) พิพิธภัณฑ์สมุนไพร (คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

## อภิธานศัพท์

เป็นการอธิบายศัพท์เฉพาะเรื่องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤกษาศาสตร์ พฤกษาเคมี และการแพทย์แผนไทย เมพาคำศัพท์ที่ปรากฏในมอนกราฟ



## กระวาน (KRAWAN)

**Fructus Amomi**

**Camphor Seed**



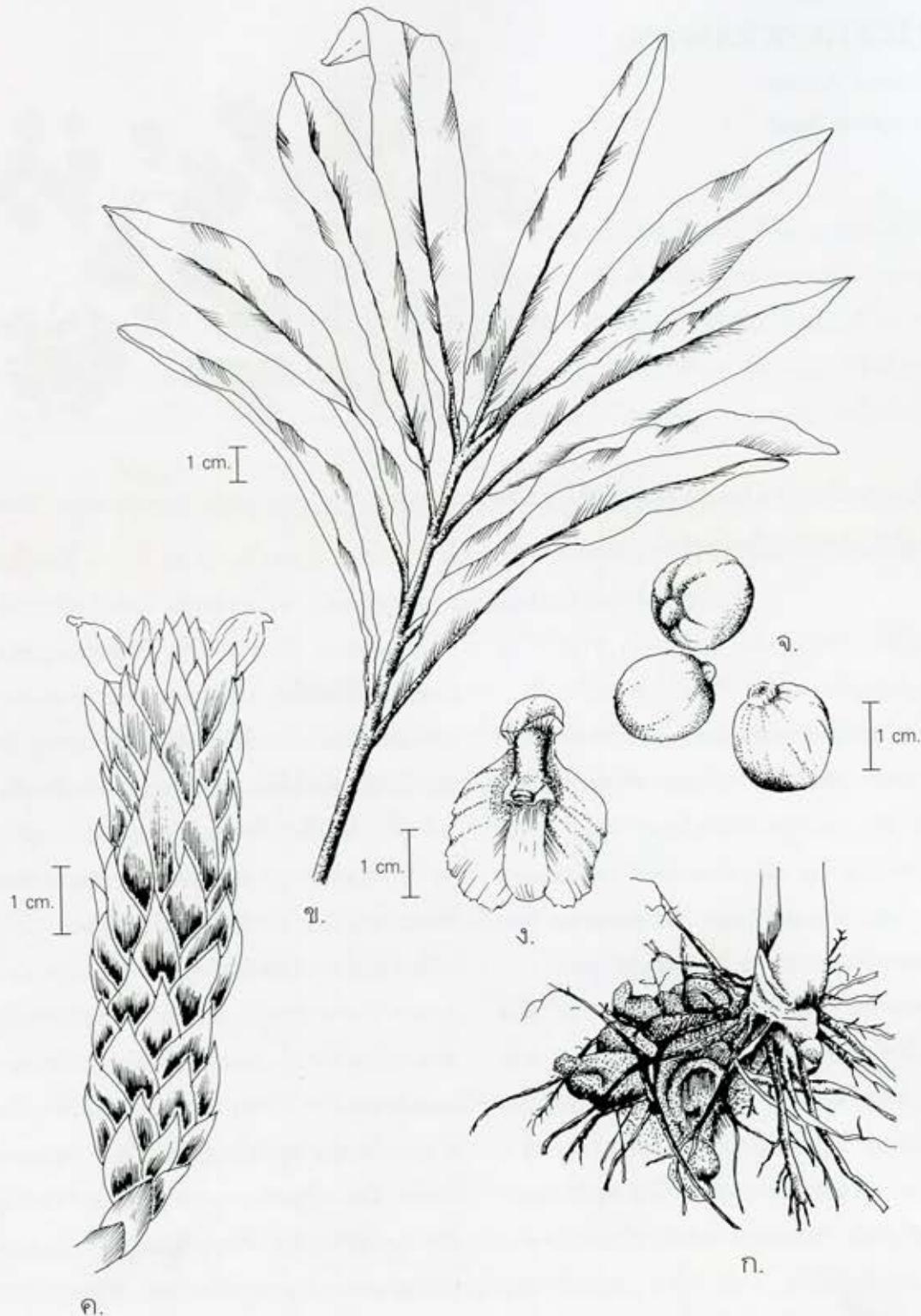
กระวนเป็นผลแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Amomum testaceum* Ridl. ในวงศ์ Zingiberaceae (๑-๓)

**ชื่อพ้อง** *Amomum krievanh* Pierre ex Gagnep. (๒-๔)

**ชื่ออื่น** กระวนขาว (๒, ๔-๗, ๙), กระวนจันทร์ (๒, ๔-๖), กระวนดำ (๑, ๒, ๔-๗), กระวนแดง (๖), กระวนโพธิสัตว์ (๒, ๔-๖), best cardamom (๑, ๗), clustered cardamom (๗, ๙), round Siam cardamom (๙), Siam cardamom (๒, ๔, ๕, ๗, ๙)

ลักษณะพืช ไม้ล้มลุก มีเหง้าหอดไปตามพื้นดิน ก้านใบหุ้มช้อนกันเป็นลำต้นเทียม สูง ๑.๕-๒ (-๓) เมตร มีลิ้นใบ ๒ ใบ เป็นใบเดียว เรียงสลับ รากหนาเดียว รูปใบหอกแฉกรูปขอบขนาน กว้าง ๖-๑๒ เซนติเมตร ยาว ๑๕-๒๕ (-๖๐) เซนติเมตร ปลายแหลมหรือเป็นติ่งแหลม โคนมน ขอนเรียน ผิวใบเกลี้ยง ช่อดอก แบบ ช่อเชิงลด ออกจากเหง้าซึ่นมาเหนือพื้นดิน รูปทรงกระบอก หรือรูปไข่กลับ ยาว ๖-๑๕ เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาว ๕-๑๕ เซนติเมตร

ใบประดับบาง สีน้ำตาลอ่อน มีขนคาย รูปขอบขนาน หรือรูปไข่ ยาวประมาณ ๔ เซนติเมตร ปลายแหลม เรียงช้อนสลับกันตลอดซ่อ ในชอกใบประดับมีดอก ๑-๓ 朵 ก朵 สีเหลือง กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวประมาณ ๒ เซนติเมตร ปลายแยกเป็น ๓ แฉก แฉก ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร มีขนนุ่มคล้ายไหม กลีบดอกโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดแคบและ ยาวกว่าหลอดกลีบเลี้ยงเล็กน้อย ปลายแยกเป็น ๓ แฉก รูปขอบขนานแฉกมรูปแฉก ยาวประมาณ ๑.๒ เซนติเมตร เกสรเพศผู้เป็นหมันเปลี่ยนไปคล้ายกลีบดอกขนาดใหญ่ รูปช้อน ปลายมน สีขาว มีแถบสีเหลืองกลางกลีบ เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี ๑ อัน ก้านซูอับเรณูยาวประมาณ ๘ มิลลิเมตร อับเรณูรูปสี่เหลี่ยม กว้างประมาณ ๔ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๕ มิลลิเมตร ปลาย อับเรณูมีรยางค์คล้ายปีก ๓ ปีก ปีกข้างรูป สีเหลี่ยม ปลายมนหรือตัด กว้างประมาณ



กระวน *Amomum testaceum* Ridl.

ก. โคนดัน แสดงเหง้าและราก ข. พุ่มใบล้ำต้นเทียม ค. ซ่อดอก ง. ดอก (ด้านบน) จ. ผล



### กระวน *Amomum testaceum* Ridl.

ก. ต้น แสดงลักษณะภายนอก ข. ช่อดอกและช่อผล ค. ดอก (ด้านบน) ง. ผล



๓ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๔ มิลลิเมตร ปีกกลางรูปสี่เหลี่ยมปลายตัด ยาวประมาณ ๔ มิลลิเมตร รังไข่ใต้ wang กลีบ มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอวุลจำนวนมาก ผลแบบผลแห้งแตกรูปค่อนข้างกลม อาจเป็นสันเล็กน้อย เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๑-๑.๕ เซนติเมตร สีนวล มี ๓ พุ ผลอ่อนมีขัน ผลแก่เกลี้ยง เมล็ด เล็ก มีจำนวนมาก เมื่ออ่อนสีขาว แก่สีน้ำตาลดำ มีเยื่อหุ้ม (๓, ๘, ๙)

**ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พิชณิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (จีนตอนใต้ ลาว กัมพูชา เวียดนาม และไทย) ขอบขั้นในที่ร่มที่มีความชื้นสูง มีต้นไม้ใหญ่ปักคลุม ในประเทศไทยพบในป่าແสนเทาอยู่ดาวังหวัดจันทบุรี ทางใต้ของอ่าวมาหยาแม่น้ำเจ้าพระยา ลังไปทางภาคใต้ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ถึงจังหวัดราชบุรี (๒, ๘, ๙)

**ลักษณะเครื่องยา** กระวนเป็นผลรูปค่อนข้างกลม มี ๓ พุ อาจเป็นสันเล็กน้อย เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘-๑.๕ เซนติเมตร สีนวลหรือสีน้ำตาลอ่อน ปลายผลเป็นติ่งแหลมหรือเป็นรยางค์ยาวได้ถึง ๘ มิลลิเมตร มีขันอยู่ที่ข้างทั้ง ๒ ด้าน เปลืออกผลบาง ประจำ มักแตกกลางพูเป็น ๓ ส่วน แต่ละส่วนมีผนังกัน แต่ละพุมีเมล็ดประมาณ ๑๐ เมล็ดเบี่ยดติดกัน เมล็ดเล็ก รูปร่างเป็นหลาเหลี่ยมไม่แน่นอน กว้างและยาว ๓-๔ มิลลิเมตร สีน้ำตาล กลิ่นหอมคัลลายการบูร รสเผ็ดร้อน (๑)

**องค์ประกอบทางเคมี** กระวนมีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ประมาณร้อยละ ๔ ซึ่งประกอบด้วยพิมเสน (borneol) และการบูร (camphor) ที่มีปริมาณใกล้เคียงกันเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นมีสารในกลุ่มเทอร์พิน (terpenes) เช่น ไพนีน (pinene), แคริโอฟิลลีน (caryophyllene) (๑๐) และไดเทอร์พินเพอร์อโคไซด์ (diterpene peroxide) (๑, ๑๐, ๑๑)

**ข้อบ่งใช้** ขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ (๑๒, ๑๓) ตำราสรรพคุณยาไทยว่ากระวนมีรสเผ็ดร้อน เป็นยาขับลม และขับเสมหะ (๖, ๑๐, ๑๔-๑๖) บำรุงราก ผสมกับยาระบายกันให้ท้อง (๑๐, ๑๔) แก้คลื่นไส้หน้าจีน (๑๔) ขับโลหิตกระเจิงเลือดและลมให้ช้ำ (๑๐)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่ากระวนสามารถเสริมฤทธิ์ของยาสเตรปโตเมยซิน (streptomycin) ในการรักษาวัณโรค (๑๐) และสารไดเทอร์พินเพอร์อโคไซด์ซึ่งเป็นสารชนิดใหม่ที่แยกได้จากกระวน มีฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย (๑) **ขนาดและวิธีใช้** ๓-๖ กรัม เมื่อใช้เป็นยาต้ม และให้ใส่ในช่วงท้ายๆ ของการต้ม เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันระเหยที่เป็นสารออกฤทธิ์ระเหยไปซึ่งจะทำให้ฤทธิ์ขับลมและกลืนหอมลดลง แต่ที่นิยมกันมากกว่าคือกินกระวนผงในขนาด ๑.๕-๔.๕ กรัม (๑๐)

**หมายเหตุ** นิยมใช้กระวนผสมกับยาถ่ายหรือยาระบาย เช่น ใบมะขามแขก เพื่อบรรเทาอาการใช้ท้อง (๖)



## เอกสารอ้างอิง

๑. Thai Pharmacopoeia. Vol. I Part 2. Bangkok: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1993. p. 713-4.
๒. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายต่อราพะโถสตพณราียน ฉบับเฉลินพระเกี้ยวดี ๗๖ พระบาทมหาราช ๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๔๘๙. กรุงเทพฯ : สันักพิมพ์อมรินทร์และสุนนิชญ์ภัณฑ์, ๒๕๕๔. หน้า ๑๘๖-๙.
๓. Ridley HN. The Flora of the Malay Peninsula. Vol. IV. Monocotyledones. London: L. Reeve & Co., Ltd. 1924. p. 233-66.
๔. สวนพฤกษาศาสตร์ป่าไม้ ส้านักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพืชในแม่น้ำแห่งประเทศไทย เดิม สมิดนันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๓๐.
๕. Mutilingual Multiscript Plant Name Database [database on the Internet]. Melbourne (Australia): Michel H. Porcher and friends in cooperation with the University of Melbourne. [cited 3 Jan 2006]. Available from: <http://www.plantnames.unimelb.edu.au/Sorting/Amomum.html>
๖. ส้านักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน ส้านักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน สำหรับบุคลากรสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลศรีนครินทร์. ๒๕๓๐. หน้า ๔๔-๔๕.
๗. ส้านักงานชื่ออยุลสมุนไพร คณะกรรมการสัชนาลศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. ฐานชื่อยุลสมุนไพรสาธารณสุขมูลฐาน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <http://medplant.mahidol.ac.th/pubhealth/amoker.html> สืบค้น ๓ มกราคม ๒๕๕๗.
๘. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : จัด.อุรุณการพิมพ์. ๒๕๓๒. หน้า ๗.
๙. de Padua LS, Bunyapraphatsara N, Lemmens RHMJ, editors. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว). PROSEA ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ๑๒ (๑) พืชสมุนไพรและพืชพิเศษ ๑. นนทบุรี : สมมิตรพิริยัติ. ๒๕๓๒. หน้า ๑๕๔.
๑๐. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese Herbal Medicine: Materia Medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1993. p. 217-8.
๑๑. Kamchowongpaisan S, Nianoonta C, Tamchompoo B, Thebtaranonth C, Thebtaranonth Y, Yuthavong Y, Kongsaeree P, Clardy J. An antimalarial peroxide from *Amomum krevanh* Pierre. Tetrahedron Lett. 1995;36(11):1821-4.
๑๒. ส้านักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คุณภาพผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลศรีนครินทร์. ๒๕๓๔. หน้า ๑๒๖.
๑๓. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 62.
๑๔. ใจเรียนแพทัยแคนบีราณ วัตพระเชตุพนฯ. ประมวลสรรพคุณยาไทย (ภาคหนึ่ง) ว่าด้วยพฤกษาติ วัตถุยาตุ และสัตว์วัตถุนานาชนิด. กรุงเทพฯ : บริษัทบพิษการพิมพ์ จำกัด. ๒๕๓๗. หน้า ๓๗.
๑๕. เสวีym พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. พระนคร : เกษมบรรณกิจ. ๒๕๕๔. หน้า ๔๙-๕๐.
๑๖. ภูมิ ภูมิธรรมเวช. สารบุกสมุนไพร. กรุงเทพฯ : อ. เอส. พริ้นติ้ง เอส. ๒๕๓๐. หน้า ๙๐.



# กานพลู (KANPHLU)

Flos Caryophylli

Clove



กานพลูเป็นดอกดูมแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry ในวงศ์ Myrtaceae (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Caryophyllus aromaticus* L., *Eugenia aromaticata* (L.) Baill., *E. caryophyllus* (Spreng.) Bullock & S.G. Harrison, *E. caryophyllata* Thunb., *E. aromaticata* Kunze (๓-๗)

**ชื่ออื่น** กรานพูล, กรามพูล, กรานพลู, รามพูล (๙)

ลักษณะพืช ไม้ต้น สูง ๗-๒๐ เมตร กิ่งก้าน รูปทรงกระบอก แตกกิ่งต่ำ ลำต้นตั้งตรง เปลือก เรียบ สีเทาออกขาว ใบ เป็นใบเดียว เรียง ตรงข้าม รูปใบหอก รูปใบแคน หรือรูปไข่กลับ แคบ กว้าง ๒.๕-๔.๕ เซนติเมตร ยาว ๖-๑๓.๕ เซนติเมตร ปลายแหลมหรือเรียวแหลม โคนสอบ แคบยาว ขอบเรียบ แผ่นใบด้านบนเป็นมัน มี ต่อมน้ำมันมาก เส้นแขนงใบหักจะ ๑๕-๒๐ เส้น ปลายเส้นโค้งจะกับเส้นถัดไปก่อนถึงข้อมือ ก้าน ใบเล็กเรียว ยาว ๑-๒.๕ เซนติเมตร ชุดออก แบบช่อกระจากแยกแขนง ออกที่ปลายกิ่ง ยาว

ได้ถึง ๕ เซนติเมตร ช่อดอกแบบช่อเชิงหลั่น แต่ละช่อมี ๓ 朵 ก้านช่อดอกสั้นมากหรือยาว ได้ถึง ๑ เซนติเมตร ในประดับและในประดับย่อย รูปสามเหลี่ยม ยาว ๒-๓ มิลลิเมตร ดอก สีขาว อमเขียว สีเหลืองอ่อน หรือสีเหลืองออมเขียว ก้านดอกยาว ๓-๗ มิลลิเมตร ฐานดอกกฎทรง กระบอกแคบ ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร เป็นสัน โคนค่อนข้างแคบ กลีบเลี้ยงสีเขียว และเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อดอกบาน โคนเชื่อม ติดกันเป็นหลอดยาว ๕-๗ มิลลิเมตร ปลาย แยก ๔ แฉก รูปไข่แคน ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร ปลายแหลม ขอบเรียบ ใส กลีบดอกมี ๔ กลีบ รูปขอบขนานหรือกลม ยาว ๗-๘ มิลลิเมตร ขอบเรียบ ใส มีต่อมน้ำมันมาก ร่วงง่าย เกสร เพศผู้มีจำนวนมาก ร่วงง่าย ก้านชูอับเรณูยาว ๗.๑-๗.๕ มิลลิเมตร อับเรณูรูปไข่หรือรูปขอบ ขนาดแกรมรูปไข่ ยาวประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร รังไก่กึ่งใต้วงกลีบ มี ๒ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล



จำนวนมาก ก้านเกรสรเพคเมียวยาวประมาณ ๔ มิลลิเมตร ผล แบบผลมีเนื้อหินถึงหกอย่าง เมล็ด รูปขอบวนแกมรูปไข่กลับ กว้างประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร ยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร มักมีกลีบเลี้ยงติดทนที่ปลายผล แก่จัดสีแดง เมล็ด มี ๑ เมล็ด รูปขอบวน ยาวประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร มีร่องด้านเดียว (๖, ๗, ๑๐)

**ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พิชชันนิดนี้เป็นพิชพื้นเมืองของหมู่เกาะโมลุคกา (Molucca) ประเทศอินโดนีเซีย นำไปปลูกในเขตต้อนทั่วโลก ในประเทศไทยนำมายังบ้างแต่ไม่แพร่หลาย มีปลูกมากที่จังหวัดจันทบุรีและชุมพร ขอบขั้นในที่ดินร่วนชุ่ย การระบาดยังน้ำดี ความชื้นสูง ฝนตกมาก ขึ้นได้บันทึบตั้งแต่ระดับน้ำทະเลจนถึงประมาณ ๙๐๐ เมตร (๑, ๒, ๔, ๙-๑๑) **ลักษณะเครื่องยา** การพลูรูปคล้ายลูกโกรงงวดยา ยาว ๑-๒ เซนติเมตร สีน้ำตาลแกมสีแดง หรือสีน้ำตาลเข้ม ส่วนลำต้นเป็นฐานดอกรูปถ้วยลักษณะคล้ายก้าน รูปทรงกระบอกค่อนข้างแบนหรือเป็นสันสีเหลี่ยม ต้น กว้างประมาณ ๔ มิลลิเมตร

ยาว ๑-๑.๓ เซนติเมตร หนาประมาณ ๒ มิลลิเมตร มีต่อมน้ำมันกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนบนมีกลีบเลี้ยง ๕ กลีบ รูปสามเหลี่ยม ยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร กางออก ถัดเข้าไปเป็นกลีบดอก ๔ กลีบ บาง ช้อนเหลือมและโค้งเข้าหากันทั้มรอบเกรสรเพคผู้ซึ่งมีจำนวนมากและเกรสรเพคเมียวย่างให้มีลักษณะเป็นก้อนกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๕ มิลลิเมตร สีจางกว่าส่วนโคน กลีบห้อมเฉพาะ รสเผ็ดร้อน และชา (๑, ๒, ๖)

**องค์ประกอบทางเคมี** การพลูมีองค์ประกอบหลักเป็นน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๑๔-๒๓

และการตากโลแทนนิก (gallotannic acid) ร้อยละ ๑๐-๑๓ น้ำมันกานพลูประกอบด้วยสารกลุ่มเทอร์พีโนอิด (terpenoids) หลายนิดที่สำคัญคือ ยูเจนอล (eugenol) ซึ่งมีมากถึงร้อยละ ๖๐-๘๐ นอกจากนั้น ยังมีแอลฟ่า-แคริโอฟิลลีน ( $\alpha$ -caryophyllene), บีตา-แคริโอฟิลลีน ( $\beta$ -caryophyllene), อะเซทิลยูเจนอล (acetyl eugenol), เมทิลเอมิลคิโทน (methyl amyl ketone), ชาเวกอล (chavicol) (๑-๔, ๑๑, ๑๒) เป็นต้น

### ข้อบ่งใช้

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าการพลูมีรีสเพ็ตร้อนปร่า สรรพคุณกระหายสมහ แก้เสมหเหนียว แก้เลือดออกตามไร้พัน แก้ทิค ทำให้อาหารงวด แก้ปวดฟัน แก้รำมะนาด (๑๓, ๑๔) แก้ปวดห้อง แก้ลม แก้เห็บชา แก้พิษโคลิทิพิษน้ำเหลือง ขับน้ำคาวปลา ทำอุจจาระให้平坦 แก้ชาตุทั้ง ๔ พิการ แก้ห้องเสีย กดลมให้ลงสู่เบื้องต่ำ (๑๕) น้ำมันกานพลูใช้แก้ปวดฟัน (๑๕, ๑๖)

**ข้อมูลจากการวิจัยพรีคลินิกพบว่าสารยูเจนอลที่มีในน้ำมันกานพลูมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียทั้งชนิดแกรมบวกและแกรมลบ และเชื้อรา และยังมีฤทธิ์แก้ปวดและทำให้ชา จึงมีการนำน้ำมันกานพลูมาใช้ประโยชน์ในการทันตกรรม ช่วยบรรเทาอาการปวดฟัน รักษาเป็นฟันอักเสบหลังถอนฟัน (postextractive alveolitis) (๓, ๑๑, ๑๖, ๑๗)**

### หมายเหตุ

๑. การพลูที่ดีควรเก็บก่อนตอกใบ คือเก็บในช่วงที่ดอกตูมเริ่มเปลี่ยนจากสีเขียวเป็น



กานพลู *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry

ก. กิ่ง แสดงใบ ช่อดอก และช่อผล ข. ดอกตูมและดอกบาน



ข.



ค.

### กานพลุ *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry

ก. ต้น ช. พล ค. ชอดอก แสดงถูกตุ้มและตอกบาน



สีแดง แล้วหากให้แห้งทันที เพราะเมื่อดอกบานแล้ว ปริมาณของน้ำมันระเหยง่ายจะลดลง ทำให้คุณภาพของการพลุด้อยลง

๒. การพลุที่มีคุณภาพดีเมื่อใช้น้ำมีอินบีน จะรู้สึกเห็นได้เฉพาะมีน้ำมันมาก การพลุที่มีขายในห้องคลาดอาจเป็นการพลุที่ถูกสกัดน้ำมันระเหยง่ายออกไปแล้วบางส่วน ทำให้คุณภาพด้อยลง

๓. ในงานสาธารณสุขมูลฐานแนะนำให้ใช้การพลุแก้ห้องอิด ห้องเพือ จูกแน่น โดยให้ใช้ ๕-๘ ด็อก (๐.๑-๐.๖ กรัม) ต้มน้ำดื่ม หรือบดเป็นผงชงน้ำดื่ม หากใช้ในเด็ก ให้ใช้ ๑-๓ ด็อก ทุบพอแตก แข็งในกระติกน้ำร้อนที่ใช้สำหรับชงน้ำ (๑๙) นอกจากนั้น น้ำมันการพลุยังใช้แก้ปวดพัน โดยใช้ใส่พันซี่ที่ปวด หรือเคี้ยวดอกคูมแห้งทั้งดอก แล้วอมไว้บริเวณพันที่ปวด (๑๔)

๔. สารญูจีนอลซิงเป็นองค์ประกอบหลักในน้ำมันการพลุ อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการทำให้เลือดออกง่าย จึงควรระวังการใช้ในคนไข้ที่มีปัญหาเลือดออกง่าย และผู้ป่วยที่ใช้ยากลุ่มที่ทำให้เลือดออกง่าย ได้แก่ แอสไพริน (aspirin) สารกันเลือดเป็นลิม (anticoagulant) ยาต้านเกล็ดเลือด (anti-platelet drug) และยากลุ่มลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drug) (๑๖)

๕. มีรายงานว่าเด็กการกที่กินน้ำมันการพลุแล้ว อาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง จึงควรระวังการใช้ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน นอกจากนั้น น้ำมันการพลุทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อเมือก ดังนั้น ก่อนใช้ควรเจือจางก่อน เพราะอาจทำให้เกิดผื่นคันและเป็นรอยไหม้ได้ (๑๖)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1950. p. 600-5.
๒. Wallis TE. Textbook of pharmacognosy. 5th ed. London: J & A. Churchill Ltd. p. 169-74.
๓. Leung AY, Foster S. Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 1996. p. 174-6.
๔. Duke JA. Handbook of medicinal herbs. 2nd ed. Boca Raton (FL): CRC Press LLC. 2002. p. 201-2.
๕. Himalayahealthcare.com [homepage on the Internet]. Bangalore (India): The Himalaya Drug Company. c2002- [cited 2006 Jan 1]. Available from: <http://www.himalayahealthcare.com/herbfinder/h-syzygium.htm>
๖. Henrietteherbal.com [homepage on the Internet]. Helsinki: Henriette's Herbal Homepage. [cited 2006 Jan 1]. Available from: <http://www.henriettesherbal.com/electric/kings/syzygium.html>
๗. Germplasm Resources Information Network - (GRIN) [database on the Internet]. Beltsville (MD): National Germplasm Resources Laboratory, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture. [cited 2006 Jan 8]. Available from: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/splist.pl?11821>



๗๔. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาศ ชาลิต, วินี้ยร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวราชะโถสตพะนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๘ พวรรณมหาราช ๕ ขั้นรวม หุทธศักกราช ๒๕๕๙. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์และมูลนิธิภูมิปัญญา, ๒๕๕๙. หน้า ๒๑๐-๑.
๗๕. Backer CA, Bakhuizen van den Brink RC. Flora of Java. Vol. I. Groningen (Netherlands): N.V.P. Noordhoff. 1963. p. 333-4.
๗๖. Nayudamma Y. The wealth of India. A dictionary of Indian raw material & industrial products, raw materials Vol. X. Calcutta (India): N.K. Gossain & Co. PVT. Ltd. 1976. p. 93-9.
๗๗. Der Marderosian A, Beuther JA, editors. The review of natural products. 2nd ed. The most complete source of natural product information. St. Louis: Facts and Comparison. ๒๐๐๒. p. 181-2.
๗๘. Evans WE. Trease and Evans Pharmacognosy. 15th ed. New York: WB Saunders. 2002. p. 274-5.
๗๙. เส่งยม พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เพื่ออัคนา. ๒๕๑๔. หน้า ๑๒-๓.
๘๐. ภูมิ ภูมิธรรมเวช. ย่อเกล้าบรรณไทยและสรรพคุณสมุนไพร. กรุงเทพฯ : บริษัทศิลป์สยามบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๙๖.
๘๑. กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. สมุนไพรพื้นบ้านฉบับรวม. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : Text and Journal Corporation Co. Ltd. ๒๕๕๓. หน้า ๒๐-๑.
๘๒. MedlinePlus [database on the Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine. [cited 2006 Jan 5] Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/patient-clove.html>
๘๓. Genhealth.com [homepage in the Internet]. Queensland (Australia): Genesis Health Products. c1999-2006. [cited 2006 Jan 1]. Available from: <http://www.genhealth.com/clove.html>
๘๔. ส้านักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานสำหรับบุคลากร สาธารณสุข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การส่งเสริมutherland จำกัด. ๒๕๓๐. หน้า ๔๙-๕.



# การบูร (ธรรมชาติ) (KARABUN) (NATURAL)

**Camphora**

**Natural Camphor**



การบูร (ธรรมชาติ) ได้จากแก่นของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl วงศ์ Lauraceae (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Cinnamomum camphora* (L.)

Nees & Eberm., *C. camphora* (L.) Sieb.,

*Laurus camphora* L. (๒, ๓)

**ชื่ออื่น** camphor tree, Japanese camphor tree (๒, ๓)

**ลักษณะพืช** ไม้ต้น สูง ๑๐-๑๕ เมตร อาจสูงได้ถึง ๓๐ เมตร ลำต้นและกิ่งเรียบ ทุกส่วน มีกลิ่นหอมของการบูร โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ราก และโคนต้นจะมีกลิ่นหอมมากกว่าส่วนอื่น ๆ ใน เป็นใบเดียว เรียงลับ รูปไข่ รูปไข่กว้าง หรือ รูปปรี กว้าง ๒-๓ เซนติเมตร ยาว ๕-๑๑ เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม โคนสอบ ขอบ เรียบ แผ่นใบค่อนข้างเหนียว ด้านบนเป็นมัน ด้านล่างมีนวลด เส้นแขนงใบข้างละ ๒-๓ เส้น คู่ ล่างออกไก่โคนใบและเห็นชัดกว่าคู่บน มีต่อม ๒ ต่อมที่ซอกใบคู่ล่าง ก้านใบยาว ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ใบไม่มีเกล็ดห้อนเหลือมทั่มอยู่ เกล็ด ขันนอกเล็กกว่าเกล็ดชันในตามลำดับ ชุดออก

แบบช่อแยกแขนง ออกตามซอกใบ ยาวประมาณ ๗ เซนติเมตร ในประดับเรียวยาว ร่วงง่าย มีหิน อ่อนนุ่ม ดอก เล็ก สีเหลืองอ่อน ก้านดอกสั้นมาก กลีบรวม ๖ กลีบ รูปปรี ปลายมน ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร โคนเชื่อมติดกันเป็น หลอดสั้นๆ ด้านในมีขี้น้ำ สารเพคผู้ ๔ อัน เรียงเป็น ๓ วง วงนอกและวงกลางแยกกัน มี ขี้น้ำประปา วงในมีขันและมีต่อม ไม่มีก้าน รูปหัวใจ รังไข่เห็นของกลีบ มี ๑ ช่อง มีอุจล ๑ เม็ด ก้านสารเพคเมียยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ผล แบบผลแห้งชั้นในแข็ง ค่อนข้าง กลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๗-๑.๒ เซนติเมตร สีเขียวเข้ม ผลสุกสีดำ เมล็ด มี ๑ เมล็ด (๑) ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้เป็น พรรณไม้พื้นเมืองของประเทศไทยและประเทศอาเซียน จีน ญี่ปุ่น และไต้หวัน ต้อมได้น้ำไปปลูกใน แบบทະเบเมดิเตอร์เรเนียน อิบีร์ แอฟริกาใต้ บรasil จาเมกา สหรัฐอเมริกา อินเดีย และ



## อินโดเนเซีย (๕)

**ชื่ออื่นของการบูร** กาวปูร (๔), Formosa camphor (๖), gum camphor (๑, ๗), laurel camphor (๑, ๖, ๗)

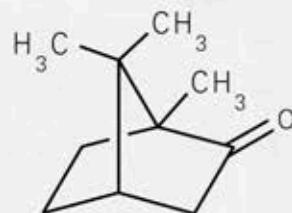
**ชื่อเคมี** (1R, 4R)-1,7,7 trimethylbicyclo [2.2.1] heptan-2-one (๙), (+)-camphor, d-camphor (๖, ๙)

**ลักษณะเครื่องยา** การบูรมีลักษณะเป็นผลึกเล็กๆ ใส โปร่งแสง หรือสีขาว เมื่อทิ้งไว้บางส่วนอาจ จับเป็นก้อน เรียกว่า flowers of camphor มีกลิ่นหอมฉุนเฉพาะตัว มีรสขมเล็กน้อย ร้อน ปร่า แล้วตามด้วยความรู้สึกเย็น (๙)

**สมบัติทางเคมี** การบูร (ธรรมชาติ) เป็นสาร ประกอบอินทรีย์ ประเทกมอยไนเทอร์พินคีโนน (monoterpene ketone) เลขทะเบียน CAS 464-49-3 (๙, ๑๐, ๑๑) มีสูตรโมเลกุล  $C_{10}H_{16}O$  น้ำหนักโมเลกุล ۱۵۲.۲۳ ค่าความ ถ่วงจำเพาะ ๐.۸۷๘ จุดหลอมเหลว ๑๓๔-๑๓๖ องศาเซลเซียส การบูร (ธรรมชาติ) มีค่าการหมุน ซึ่งแสงจำเพาะ (specific rotation) ของสาร ละลายความเข้มข้น ๑๐% ในเอทานอล (ethanol) ๙๖% เป็น +๔๐ องศา ถึง +๔๓ องศา ที่ อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียสเมื่อทิ้งไว้ในอากาศ จะระเหิดได้ช้าๆ ที่อุณหภูมิห้อง ระเหยง่ายเมื่อ สัมผัสไอน้ำ ละลายในน้ำได้ยาก ไม่ละลายใน กลีเซอรีน (glycerin) แต่การบูร ๑ ส่วน ละลาย ได้ในน้ำมันมะกอก (olive oil) ๕ ส่วน ใน

น้ำมันสน (turpentine oil) ๑.๕ ส่วน ใน เอทานอล หรืออีเทอร์ (ether) ๑ ส่วน และใน คลอโรฟอร์ม (chloroform) ๐.๕ ส่วน ละลาย ได้ดีในน้ำมันระเหยยาก (fixed oil) และ

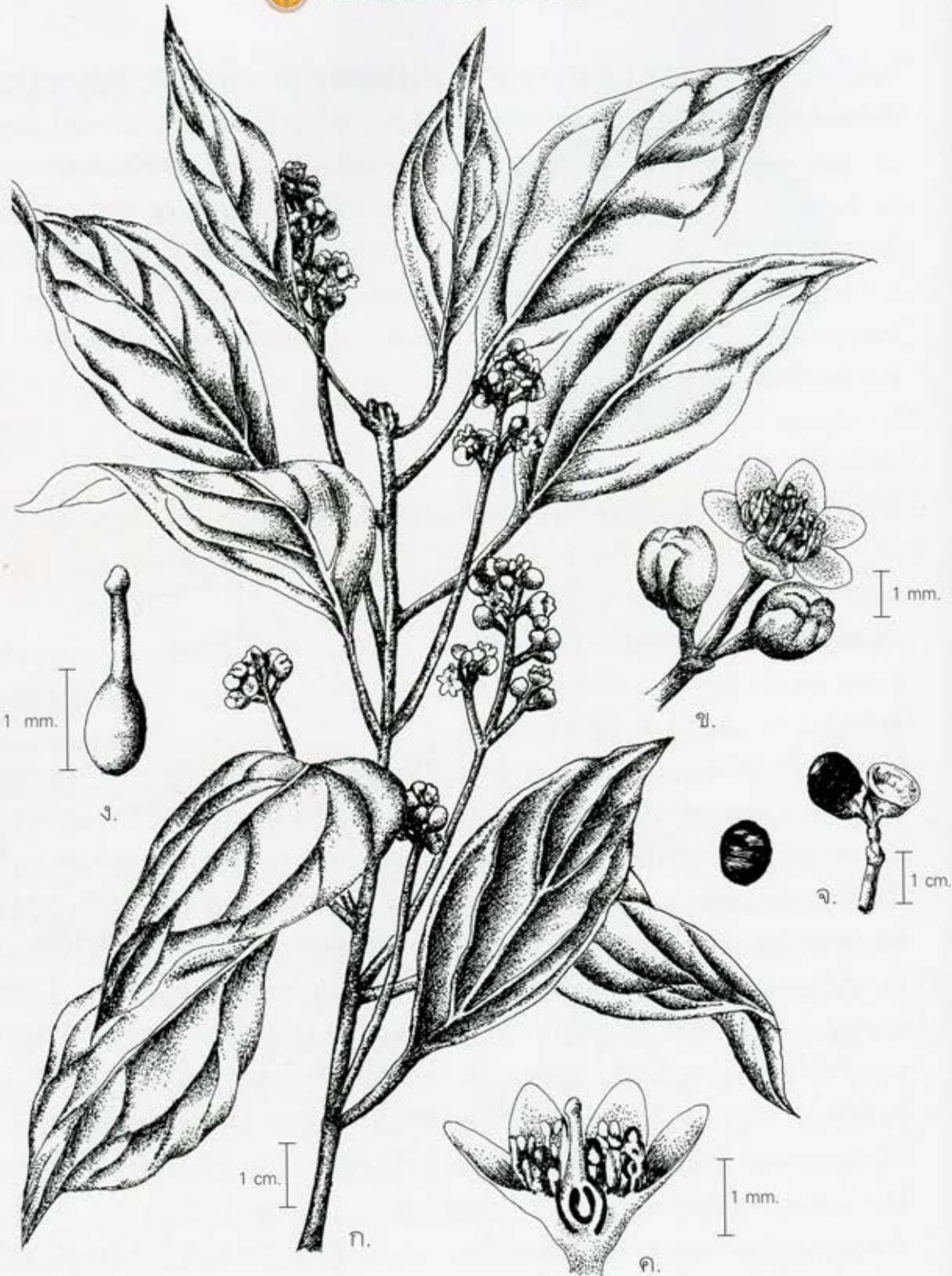
น้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) เมื่อผสมกับน้ำ กับคลอรัลไฮเดรต (chloral hydrate) เกล็ด สาระแห่น (menthol) หรือฟีนอล (phenol) จะกลายเป็นของเหลวหรืออ่อนตัวลง สามารถ บดการบูรให้เป็นผงได้ถ้าเติมเอทานอล (๙๖%) อีเทอร์ หรือคลอโรฟอร์มเล็กน้อย (๖, ๗, ๑๐) การบูรมีสูตรโครงสร้างทางเคมีดังนี้ (๖)



**วิธีการเตรียม** การบูร (ธรรมชาติ) ได้จากการ กัลันเนื้อไม้ของต้นการบูร [*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl] ที่มีอายุตั้งแต่ ๓๐ ปี ขึ้นไป (๔, ๖, ๑๒) ด้วยไอน้ำ จะได้การบูรดิบ (crude camphor) โดยทั่วไปเนื้อไม้การบูร ๒๐-๔๐ ส่วน จะทำการบูรดิบ ๑ ส่วน แล้วนำ การบูรดิบไปแยกน้ำมันออก และทำให้บริสุทธิ์ โดยการระเหิดช้าๆ ครั้ง (๑)

**ข้อคงใช้** แก้ระคาย (counter-irritant) (๑, ๑๓) แก้คัน (๑๓) และสารปูรุ่งแต่งทางเภสัชกรรม (๑๓)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า การบูรมี สรรพคุณบำรุงธาตุ ทำให้อาหารงวด ขับลม ขับเสมหะ แก้ชาตุพิการ แก้ไข้จูกเสียด ปวดห้อง ขับลมในลำไส้ กระจายลมทั้งปวง แก้คัน แก้



การบูร *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl

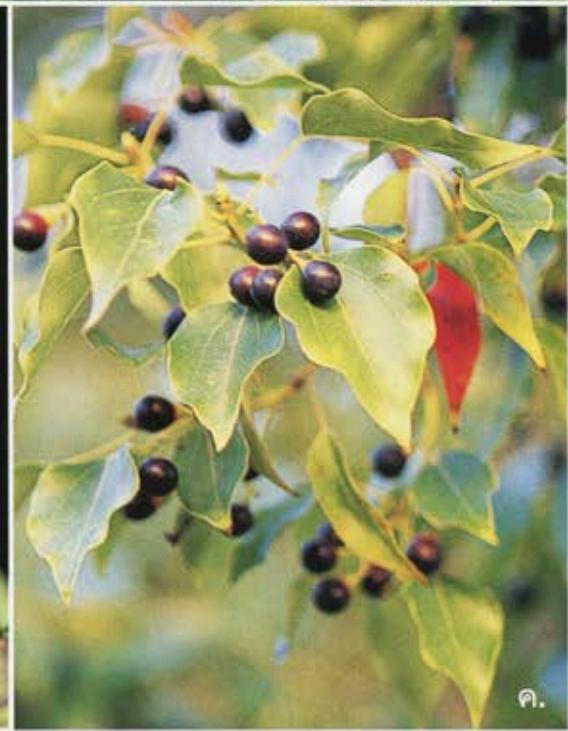
ก. กิ่ง แสดงใบและช่อดอก ข. ดอกดูมและดอกบาน ค. ภาพตัดตามยาวของดอก ง. รังไข่ จ. ผล



ก.



ข.



ค.

### การบูร *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl

ก. ต้น แสดงไปและยอดอ่อน ข. ดอก ค. ผล



ปอดตามเส้น แก้เคล็ดขัดยอก บวม แก้ปวดข้อ  
แก้ปวดเส้นประสาท แก้พิษเมลงกัดต่อย กระดูก  
หัวใจ แก้อาการหน้ามืด (๑๔-๑๖)

**ข้อมูลการใช้ทางคลินิก การบูร่มถูกที่**  
แก้ระคาย ทำให้ผิวร้อนแดง (rubefacient)  
แก้ปวดอย่างอ่อน บรรเทาอาการไฟไปรำชิกส์  
(fibrositis - อาการปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อ  
แข็งเกร็ง และอ่อนเปลี่ยง่าย) บรรเทาอาการ  
ปวดประสาท (neuralgia) บรรเทาอาการคัน  
(antipruritic) ต้านการติดเชื้อ (anti-infective)  
ระวังเชื้อ (antiseptic) (๑๐)

#### คำเตือน

๑. ในประเทศไทยรู้เมริการกำหนดว่า  
ขนาดของการบูรที่ใช้เป็นยาให้ภายนอกต้องมีความ  
เข้มข้นไม่เกิน ๑๑% (๑๐)

๒. คณะกรรมการพิจารณาของ  
สหราชอาณาจักร (The UK Committee on  
the Review of Medicines) แนะนำว่า ไม่ควร  
นำการบูรไปผสมในตัวรับยาที่ใช้เพื่อการรักษา  
โรคตับและถุงน้ำดี นิ่วในถุงน้ำดี อาการปวดท้อง  
(colic) โรคไต การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ  
หรือนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (๑๐)

๓. เนื่องจากการบูร่มถูกที่กระดูกระบบ  
ประสาทส่วนกลาง ปัจจุบันจึงไม่แนะนำให้ใช้  
เป็นยาภายใน (๑๗)

#### ข้อควรระวัง

๑. ไม่ควรทาหรือถูการบูรหรือผลิตภัณฑ์  
ที่มีส่วนผสมของการบูรที่บริเวณจมูกทารก  
เนื่องจากอาจทำให้การหมดสติได้ (๑๐)

๒. ไม่ควรใช้การบูรหรือผลิตภัณฑ์ที่มี  
ส่วนผสมของการบูร ทาหรือถูนวดบนผิวที่แตก  
หรือบวม บริเวณเยื่อเมือก หรือบริเวณใกล้ตา  
 เพราะอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองได้ (๑๗)

**ขนาดและวิธีใช้** การบูรที่ผสมในตัวรับยาใช้  
ภายนอก มีทั้งที่เป็นส่วนผสมในตัวรับยาแก้คัน  
แก้ปวด แก้ระคาย ยาทาถูสำหรับสูดดมแก้วหัวด  
(vapour rub) ในความเข้มข้นที่แตกต่างกันไป (๑๗)

#### หมายเหตุ

๑. ควรเก็บการบูรไว้ในภาชนะปิดสนิท  
อยู่ในที่เง็น (อุณหภูมิไม่เกิน ๒๕ องศาเซลเซียส) (๑)

๒. หากกินการบูรในขนาด ๐.๕-๑ กรัม  
จะทำให้มึนงง ปวดศีรษะ ร้อน กระสับกระส่าย  
ขนาดสูงกว่า ๒ กรัม มีผลทำให้สับสนงงงงงง  
ตามด้วยการกระดูกเปลือกสมอง การหดเกร็ง  
ของกล้ามเนื้อ และอาจทำให้หยุดหายใจ  
ขนาด ๗-๑๕ กรัม อาจถึงแก่ชีวิต (๑๗)

๓. การใช้การบูรเป็นยาภายในยังปราบ  
ในตัวร้ายต่างประเทศ เช่น ตาราเครื่องยาจีนระบุ  
ให้ใช้ขนาด ๓๐-๖๐ มิลลิกรัม (๑๗) ส่วนตัวราก  
ตะไบตากให้ใช้ในขนาด ๑๙๐-๓๐๐ มิลลิกรัม (๑๗)



## เอกสารอ้างอิง

๑. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948. p. 374-7.
๒. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network-(GRIN) [database on the Internet]. Beltsville (MD): National Germplasm Resources Laboratory. [updated 1995 Dec 13; cited 2005 Oct 11]. Available from: <http://www.ars-grin.gov2/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?19801>
๓. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. PROSEA พัฒนาการพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลำดับที่ ๑๑ พืชที่ให้น้ำมันหอม. กรุงเทพฯ : สมมิตรพิริย์เดช. ๒๕๔๔. หน้า ๙๕-๑๐๑.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : จก.อุดมการพิมพ์. ๒๕๓๖. หน้า ๒๖๗.
๕. ขันติ พิเชียรย์สุนทร, เม่นมาส ชยวิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวพาราโอลิสเพราเรย์น ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๕๖ พรราชการราชา ๔ ขันวาระ พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๔. หน้า ๒๑๓-๖.
๖. The Merck Index. 12th ed. Whitehouse Station (NJ): Merck & Co., Inc. 1996. p. 1779-80.
๗. Remington: The science and practice of pharmacy. 20th ed. Baltimore (MD): Lippincott Williams & Wilkins. 2000. p. 1208.
๘. British Pharmacopoeia. Vol. I. London: The Stationery Office. 2004. p. 331-3.
๙. British Pharmacopoeia. Cambridge: University Printing House. 1973. p. 76.
๑๐. Martindale: The Complete Drug Reference. 34th ed. London: The Pharmaceutical Press. 2005. p. 1665-6.
๑๑. The Pharmacopoeia of Japan. 12th ed. Japan: The Ministry of Health and Welfare. 1991. p. 208.
๑๒. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1993. p. 457.
๑๓. Thai Pharmacopoeia. Vol. I, Pt. 2. Bangkok: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1992. p. 768-9.
๑๔. นันทวน บุณยະประวัติ, อรุณุช ใจคอชัยเจริญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรไม้ทึบบ้าน (๑). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๓๗. หน้า ๒๕๓-๗.
๑๕. รุ่งเรือง รุ่งเรือง. สารานุกรมสมุนไพร. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พิริย์เดช. ๒๕๓๐. หน้า ๑๐๓.
๑๖. เจริญ พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลกรุงเทพ. ๒๕๓๖. หน้า ๔๕-๗.
๑๗. Poisons Information Monographs [database on the Internet]. International Programme on Chemical Safety (IPCS). [updated 1988 Feb 29; cited 2005 Nov 3]. Available from: <http://www.inchem.org/documents/pims/pharm/camphor.htm>
๑๘. IPCS INTOX Databank. [database on the Internet]. International Programme on Chemical Safety (IPCS). [updated 1996 Mar 17; cited 2005 Nov 3]. Available from: <http://www.intox.org/databank/documents/pharm/camphor/ukpid19.htm>
๑๙. Yeung H. Handbook of Chinese herbs (Chinese materia medica). 2nd ed. Rosemead (CA): Institute of Chinese Medicine. 1996. p. 542-3.



# การบูร (สังเคราะห์) (KARABUN) (SYNTHETIC)

**Camphora Syntheticum**

**Synthetic Camphor**

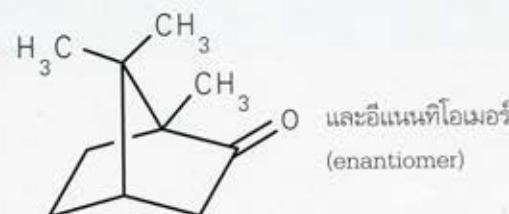


การบูร (สังเคราะห์) ได้จากการสังเคราะห์ทางเคมี มักเริ่มต้นจากสารแอลฟ้า-ไpinene ( $\alpha$ -pinene) จากน้ำมันสน (turpentine oil) ได้เป็นการบูร (dl-Camphor) ซึ่งเป็นของผสมแรซีมิก (racemic mixture) (๑, ๒)

**ชื่อเคมี** ( $1\text{RS}, 4\text{RS}$ )- $1,7,7$ -trimethylbicyclo [2.2.1] heptan-2-one, ( $\pm$ )-camphor, dl-camphor, 2-bornanone, 2-camphanone (๒-๔)

**สมบัติทางเคมี** การบูร (สังเคราะห์) เป็นสารประกอบอินทรีย์ ประเภทมอยโนเทอร์พินค์โทน (monoterpene ketone) เลขทะเบียน CAS 76-22-2 มีสูตรโมเลกุล  $C_{10}H_{16}O$  น้ำหนักโมเลกุล ۱۳۶.۲۳ ค่าความถ่วงจำเพาะ ۰.۷۷۸ จุดหลอมเหลว ۱۷۴-۱۷۹ องศาเซลเซียส เมื่อทิ้งไว้ในอากาศจะระเหิดได้ช้าๆ ที่อุณหภูมิท้องระเหยง่ายเมื่อสัมผัสกับน้ำ ละลายในน้ำได้ยาก ไม่ละลายในกลิเชอรีน (glycerin) แต่การบูร ۱ ส่วน ละลายได้ในน้ำมันมะกอก (olive oil) ۵ ส่วน ในน้ำมันสน (turpentine oil) ۱.۵ ส่วน ในเอทานอล (ethanol) หรืออีเทอร์ (ether) ۱ ส่วน และในคลอโรฟอร์ม (chloroform)

๐.๕ ส่วน ละลายได้ในน้ำมันระเหยยาก (fixed oil) และน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) เมื่อผสมกับคลอรัลไฮเดรต (chloral hydrate) เกล็ดสะระแห่น (menthol) หรือฟีโนอล (phenol) จะกลายเป็นของเหลวหรืออ่อนตัวลง สามารถดักการบูรให้เป็นผงได้ถ้าเติมเอทานอล (๙๐%) อีเทอร์ หรือคลอโรฟอร์มเล็กน้อย (๒-๓) การบูรมีสูตรโครงสร้างทางเคมีดังนี้ (๓)



และอีenantioisomer  
(enantiomer)



**ลักษณะเดื่องด้วยความรู้สึกเย็น** การบูรรมีลักษณะเป็นผลึกเล็กๆ ใส่ โปร่งแสง หรือสีขาว เมื่อทิ้งไว้บางส่วนอาจจับเป็นก้อน เรียกว่า flowers of camphor มีกลิ่นหอมฉุนเฉพาะตัว มีรสขมเล็กน้อย ร้อน หัวใจ แก้อาการหน้ามืด (๑๐-๑๒)

ปร้าแล้วตามด้วยความรู้สึกเย็น (๔)

**วิธีการเตรียม** ในอุตสาหกรรมมักเริ่มต้นจากสารแอลฟा-ไพนิน อันเป็นสารหลักที่พบในน้ำมันสน โดยอาจผ่านปฏิกิริยาเคมี ๓ ขั้นตอน คือ เปลี่ยนสารแอลฟा-ไพนินให้เป็นสารบอร์นิลเอสเทอร์ (bornyl ester) ซึ่งเมื่อถูกไฮโดรไลซ์ (hydrolyzed) จะได้สารไอโซบอร์นิโอล (isoborneol) เมื่อนำสารนี้ไปออกซิไดซ์ (oxidized) จะให้การบูร (๑, ๙)

การสังเคราะห์การบูรทางอุตสาหกรรมอิกวิชีนน์คือ น้ำแอลฟा-ไพนินมาทำปฏิกิริยากับไฮโดรเจนคลอไรด์ (hydrogen chloride) ได้เป็นไอโซบอร์นิลคลอไรด์ (isobornyl chloride) จากนั้นทำปฏิกิริยากับโซเดียมอะซีเตต (sodium acetate) และกรดแอกซิติกล้วน (glacial acetic acid) ได้เป็นไอโซบอร์นิลอะซีเตต (isobornyl acetate) เมื่อนำไปแยกสลายด้วยน้ำ (hydrolysis) จะได้ไอโซบอร์นิลแอลกอฮอล์ (isobornyl alcohol) ซึ่งเมื่อนำสารนี้ไปออกซิไดซ์ ด้วยกรดโครมิก (chromic acid) จะได้การบูร (๙)

**ข้อบ่งใช้** แก้ร้อน แก้ไข้ (counter-irritant) (๔, ๙)

แก้คัน (๙) และใช้เป็นสารปุ่งแต่งทางเภสัชกรรม

(๙)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า การบูรมีสรรพคุณบำรุงชาตุ ทำให้อาหารงวด ขับลม ขับเสมหะ แก้ชาตุพิการ แน่นจูกเสียด ปวดห้อง

ขับลมในลำไส้ กระจาบลมทั้งปวง แก้คัน แก้ปวดตามเล็บ แก้เคล็ดขัดยอก บวม แก้ปวดข้อ แก้ปวดเส้นประสาท แก้พิษแมลงกัดต่อย กระตุนหัวใจ แก้อาการหน้ามืด (๑๐-๑๒)

**ข้อมูลการใช้ทางคลินิก** การบูรมีฤทธิ์แก้ร้อน ทำให้ผิวร้อนแดง (rubefacient) แก้ปวดอย่างอ่อน บรรเทาอาการไฟโพร์ไซทิส (fibrositis - อาการปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง และอ่อนเปลี่ยง่าย) บรรเทาอาการปวดประสาท (neuralgia) บรรเทาอาการคัน (antipruritic) ต้านการติดเชื้อ (anti-infective) ระงับเชื้อ (antiseptic) (๖)

### คำเตือน

๑. ในประเทศสหราชอาณาจักร (The UK Committee on the Review of Medicines) แนะนำการบูรที่ใช้เป็นยาใช้ภายนอกต้องมีความเข้มข้นไม่เกิน ๑๑% (๖)

๒. คณะกรรมการพิจารณาของสหราชอาณาจักร (The UK Committee on the Review of Medicines) แนะนำว่า “ไม่ควรนำการบูรไปผสมในตัวรับยาที่ใช้เพื่อการรักษาโรคตับและถุงน้ำดี นิ่วในถุงน้ำดี อาการปวดท้อง (colic) โรคไต การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ หรือนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (๖)

๓. เนื่องจากการบูรมีฤทธิ์กระตุนระบบประสาทส่วนกลาง ปัจจุบันจึงไม่แนะนำให้ใช้เป็นยาภายนอก (๑๓)

### ข้อควรระวัง

๑. “ไม่ควรทาหรือถูกการบูรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของการบูรที่บีบร่วนจนมูกทารกเนื่องจากอาจทำให้การกัดสติดได้ (๖)

๒. “ไม่ควรใช้การบูรหรือผลิตภัณฑ์ที่มี



ส่วนผสมของการบูรพาหรือถุงวดบนผิวที่แตกหัก บริเวณเยื่อเมือก หรือบริเวณใกล้ตา เพราะอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองได้ (๑๓) **ขนาดและวิธีใช้** การบูรที่ผสมในตัวรับยาใช้ภายนอกมีทั้งที่เป็นส่วนผสมในตัวรับยาแก้คัน แก้ปวด แก้ระคาย ยาทาถูสำหรับสูดมแก้หวัด (vapour rub) ในความเข้มข้นที่แตกต่างกันไป (๑๔) **หมายเหตุ**

๑. ควรเก็บการบูรไว้ในภาชนะปิดสนิทอยู่ในที่เย็น (อุณหภูมิไม่เกิน ๒๕ องศาเซลเซียส) (๑๕)

๒. หากเก็บการบูรในขนาด ๐.๕-๑ กรัม จะทำให้มีเมง ปวดศีรษะ ร้อน กระสับกระส่ายขนาดสูงกว่า ๒ กรัม มีผลทำให้สับประจังบัวครู่ตามด้วยการกระตุ้นเปลือกสมอง การหดเกร็งของกล้ามเนื้อ และอาจทำให้หยุดหายใจ ขนาด ๗-๑๕ กรัม อาจถึงแก่ชีวิต (๑๖)

๓. การใช้การบูรเป็นยาภายในยังมีปรากฏในตำรายาต่างประเทศ เช่น ตำราเครื่องยาจีนระบุให้ใช้ขนาด ๓๐-๖๐ มิลลิกรัม (๑๖) ส่วนตำราทางตะวันตกให้ใช้ในขนาด ๑๒๐-๓๐๐ มิลลิกรัม (๑๗)

#### เอกสารอ้างอิง

- Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948. p. 374-7.
- Remington: The science and practice of pharmacy. 20th ed. Baltimore (MD): Lippincott Williams & Wilkins. 2000. p. 1208.
- The Merck Index. 12th ed. Whitehouse Station (NJ): Merck & Co., Inc. 1996. p. 281-2.
- British Pharmacopoeia. Vol. I. London: The Stationery Office. 2004. p. 331-3.
- British Pharmacopoeia. Cambridge: The University Printing House. 1973. p. 76.
- Martindale: The complete drug reference. 34th ed. London: The Pharmaceutical Press. 2005. p. 1665-6.
- The Pharmacopoeia of Japan. 12th ed. Japan: The Ministry of Health and Welfare. 1991. p. 208.
- British Pharmaceutical Codex. London: The Pharmaceutical Society of Great Britain. 1973. p. 71-2.
- Thai Pharmacopoeia Vol. I, Pt. 2. Bangkok: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1992. p. 768-9.
- นันทวรรณ บุญยะวงศ์, อรุณุช โชคชัยเจริญพร, บรรณานิการ. สมุนไพรในพื้นบ้าน (๑). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๓๘. หน้า ๙๙๓-๗.
- วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พิรินติ้ง แฮร์ส. ๒๕๓๐. หน้า ๑๐๓.
- เสียงไวย พงษ์สุกุมาร. น้ำตกเมืองไทย สรวงคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพ. ๒๕๓๒. หน้า ๙๙-๗.
- Poisons Information Monographs [database on the Internet]. International Programme on Chemical Safety (IPCS). [updated 1988 Feb 29; cited 2005 Nov 3]. Available from: <http://www.inchem.org/documents/pims/pharm/camphor.htm>
- IPCS INTOX Databank. [database on the Internet]. International Programme on Chemical Safety (IPCS). [updated 1996 Mar 17; cited 2005 Nov 3]. Available from: <http://www.intox.org/databank/documents/pharm/camphor/ukpid19.htm>
- Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1993. p. 457.
- Yeung H. Handbook of Chinese herbs (Chinese materia medica). 2nd ed. Rosemead (CA): Institute of Chinese Medicine. 1996. p. 542-3.



# โกรู (KOT)

Kushta

โกรูเป็นชื่อพิกัดยาประเภทหนึ่ง แพทย์แผนไทยแบ่งพิกัดโกรูออกเป็น ๔ ประเภท คือ โกรูทั้ง ๔ โกรูทั้ง ๗ โกรูทั้ง ๙ และโกรูพิเศษ (๑-๓)

คำที่ออกเสียงว่า “โกรู” นั้น อาจจะ เอียนได้หลายอย่าง แต่ให้ความหมายที่แตกต่างกัน โกรูที่ใช้เรียกชื่อเครื่องยาหันน์ ตำรายาไทยเขียนไว้ หลายแบบแตกต่างกันออกไป เช่น โกรู โกรู โกรู โกรูรู โกรู พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน เลือกเก็บคำ “โกรู” ไว้เป็นคำหลัก แต่ยังเก็บคำอื่นๆ รวมทั้งคำ “โกรูรู” ไว้ด้วย (๑)

สันนิษฐานว่า “โกรู” นำมาจากคำในภาษาทิบตัน (Tibbi) อันเป็นภาษาถิ่นหนึ่งของเบอร์เชีย เสียงเทียบเป็น “kushta” (๑๐)

แปลว่า ผ่า ปราบ กำจัด ทำให้หายไป คำนี้ใช้เรียกชื่อเครื่องยาเทศที่ใช้ในปริมาณน้อยและได้ผลทันที เมื่อใช้เรียกเครื่องยาไทยจึงควรเขียนเป็น “โกรูรู” (๑-๓)

เครื่องยาที่เรียก “โกรู” แต่ไม่ได้จัดไว้ในพิกัดโกรูนั้น แพทย์แผนไทยเรียก “โกรูนอกพิกัด” เช่น โกรูสุมภ์ โกรูชี้แมว โกรูจุฬารัตน์ โกรูนินี (๑, ๒, ๓)

ชื่ออื่น โกรู (๕, ๖), โกรู (๓, ๗), โกรูรู (๓), โกรู (๗), โกรูรู (๑-๓), kushtan, kushtay (๔)

## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกรูรู” และโกรูรูที่ใช้มากในไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๑๓-๔.
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณนาสัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันักกิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๗๗-๘.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ชวัลติ, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตำราพระโภสพพระราชนิมนต์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ่อพระรามราชา ๔ ขั้นวัคม พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันักกิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๔. หน้า ๑๒๐-๓๐.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : จจาก อุณาการพิมพ์. ๒๕๓๐. หน้า ๑๐๐.
๕. คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ ในคณะกรรมการจัดทำตำราแผนไทยและจดหมายเหตุ ที่ร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาสมุนไพรแห่งประเทศไทย จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการใช้สมุนไพรในประเทศไทย. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๒๕๓๐. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิริเวณดิจิทัล จำกัด (มหาชน). ๒๕๓๐. หน้า ๑๖๓-๔, ๔๐๑.
๖. โสกิบบารอนนักช์, ชุน (อ่าพัน กิตติชัชจร). คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ เล่ม ๓. พระนคร : โรงพิมพ์อุตสาหกรรม การพิมพ์. ๒๕๐๔. หน้า ๑๒๐.
๗. โครงการเผยแพร่องค์ความรู้ทางยา กระทรวงศึกษาธิการ. ตำรายาจารวัตราชโภรสรและตำราพระโภสพพระราชนิมนต์ ภาคภาษาไทย ๒๕๓๐. โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาธิการ. ๒๕๓๐. หน้า ๑๓.
๘. สุ่น วรกิจพิศาล. เวชศาสตร์วัฒนา - ตำราแพทย์แบบเก่า เล่ม ๔. พระนคร : โรงพิมพ์วัฒนาพาณิช. ไม่ปรากฏปี พิมพ์. หน้า ๑๕๐.
๙. ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช ๒๕๕๐. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์. ๒๕๕๐. หน้า ๔๐๐.
๑๐. The Pharmaceutical Advisory Council of Hamdard. Hamdard Pharmacopoeia of Eastern Medicine. n.p., n.d. p. 222.

## ໂກຮູ້ທັງ ๕ (KOT THANG HA)

## The Five Kushta



โกฐทั้ง ๔ เป็นชื่อพิกัดยาที่ประกอบด้วยโกฐเขมา โกฐจุฟลัมพา โกฐเชียง โกฐสอ และโกฐหัวบัว รวม ๔ สิ่ง ในปริมาณเท่ากันโดยน้ำหนัก (๑-๔)

ชื่ออื่น บณฑิตา (๑-๔)

ข้อบ่งใช้ —

ต่อมาสัรพคุณยาไทยว่า โกรธทั้ง ๕ มีรสมสุข มีสัรพคุณโดยรวมแก่ใช้ แก่ใช้เพื่อสมหวังให้ดี แก่โรคปอด แก่โรคในปาก ชัก กระสับ บำรุงโลหิต และแก้ลมในกองชาตุ (๑-๔)

เอกสารนี้จัดทำโดย

๑. ชัยน์ตี้ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์, ทีมงานของค่า-โภช្យ และโภช្យที่ใช้มากในไทย, วารสารราชบันพิพิธสถาน, ๒๕๖๒/๒๘(๑): ๑๓๓-๔.
  ๒. ชัยน์ตี้ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์, คู่มือนาฬกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณากลศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ ๒, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์, ๒๕๖๗, หน้า ๗๐-๘.
  ๓. ชัยน์ตี้ พิเชียรสุนทร, แมกนีกาส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์, คำอธิบายตัวราพะโถสพพระนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พร犹豫มาหาราชา ๔ ขั้นวาระ พุทธศักราช ๒๕๖๐, พิมพ์ครั้งที่ ๒, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิ ภูมิปัญญา, ๒๕๖๔, หน้า ๒๗.
  ๔. ราชบันพิพิธสถาน, อนุการมวิวานพิช อังษร ก ฉบับราชบันพิพิธสถาน, พิมพ์ครั้งที่ ๒, กรุงเทพฯ : หจก.อธุณการพิมพ์, ๒๕๖๒, หน้า ๔๐.
  ๕. คณะกรรมการฝ่ายปัจฉนวัลเลกส์การและจดหมายเหตุ ในคณะอันวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, ต่างประเทศศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ ๔, เล่ม ๒, กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิริเวณดิพับลิชิ่ง จำกัด (มหาชน), ๒๕๖๒, หน้า ๓๗๓, ๔๐๑.



## โกรหั้ง ๗ (KOT THANG CHET)

The Seven Kushta



โกรหั้ง ๗ เป็นชื่อพิกัดยาที่ประกอบด้วยโกรหั้งกระดูก โกรหั้งก้านพร้าว โกรหั้งเขมา โกรหั้งฟ้าล้มพา โกรหั้งเชียง โกรหั้งสอ และโกรหั้งหวนัว รวม ๗ สิ่ง ในปริมาณเท่ากันโดยน้ำหนัก (๑-๔)

ชื่ออื่น สัตตากูช (๑-๔), สัตตะโกภู, สับดโกภู (๑)  
ชื่อปัจจุบัน -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรหั้ง ๗ มีรสสุขุม สรรพคุณโดยรวมแก้ไข้ แก้ไข้เพื่อเสมอ แก้ทิคไอ แก้โรคปอด แก้โรคในปาก ชูกำลัง บำรุงโลหิต แก้ลมในกองชาตุ แก้ไข้เรื้อรัง แก้หนองสะอึก และบำรุงกระดูก (๑-๔)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์ ที่มาของคำ “โกรหั้ง” และโกรหั้งที่ใช้มากในยาไทย วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๐๓-๐.
๒. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณนาเสษช พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๙๗-๙.
๓. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาศ ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตำราพะโลสพะพะนารายณ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พระบาทมหาราช ๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๔. หน้า ๒๖๙-๓๐.
๔. ราชนันพิพิฒสถาน. อนุกรรมวิธานพิช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก.อรุณการพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๔๐.
๕. คณะกรรมการฝ่ายบูรณะเอกสารและจดหมายเหตุ ในคณะกรรมการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ท่าเวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ ๕. เล่ม ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิริเวณดิจิทัลสิริชัช จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๒. หน้า ๓๖๓, ๔๐๑.



# โกรธัง ๙ (KOT THANG KAO)

The Nine Kushta



โกรธัง ๙ เป็นชื่อพิกัดยาที่ประกอบด้วยโกรธกระดูก โกรธก้านพร้าว โกรธเขมา โกรธจุฟ้าลัมพา โกรธชฎามังสี โกรธเชียง โกรธพุงปลา โกรธสอน และโกรธหัวบัว รวม ๙ สิ่ง ในปริมาณเท่ากันโดยน้ำหนัก (๑-๑)

ชื่ออื่น เนาโกรู (๑-๑), เนาโกรู (๕)

ข้อบ่งใช้ -

ค่าวาระรพคุณยาไทยว่าโกรธัง ๙ มีรสสุขุม สรรพคุณโดยรวมแก้ไข้ แก้หืดหอบไอ แก้ไข้จับสัน แก้พิษร้อน แก้ลมเลียดแหงชายโครง กระจายลมในกองริดสีดวง แก้ลมในกองเสมอหะ แก้สะอึก แก้ไข้ในกองอติสาร แก้โรคในปาก กระจายหนอง ย่างพยาธิ แก้ไข้ด้วนไส้ลาม ขับโลหิตร้ายอันเกิดแต่กองปิตตะสมมูกฐาน (๑-๑)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์, ที่มาของคำ “โภษรู” และโภษรูที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบันห์พิทยสถาน. ๒๕๕๖;๒๘(๑):๑๑๓-๗.
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คุณเมืองยาสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณนาลัษช พิมพ์ครั้งที่ ๒. สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๗๗-๘.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม่นมาย ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. ค่ายธินายค่าวาระโภสพพระราชนิยม. ฉบับเฉลิมพระเกี้ยวบท๗๙ พรษายามหาราชา ๔ ขั้นวารคม ทุกรัศก้าวราช ๒๕๕๖. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๒๒๙-๓๐.
๔. ราชบันห์พิทยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบันห์พิทยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : จัดอุรุณการพิมพ์. ๒๕๕๖. หน้า ๔๑๐.
๕. คณะกรรมการฝ่ายປรະ鬘ລາຍການและจดหมายเหตุ ในคณะกรรมการจัดงานเฉลิมพระเกี้ยวพิพрабากสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ค่าวาระศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ ๕ เล่ม ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิรินพิ้งแอนด์เพนลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๒. หน้า ๓๖๔, ๔๐๑.



# โกรูพิเศษ (KOT PHISET)

Special Kushta



โกรูพิเศษเป็นชื่อพิกัดยาจำพวกโกรู ๓ ชนิด ได้แก่ โกรูกะกลึง โกรูกกกรา และโกรูน้ำเต้า (๑-๓)

ชื่ออื่น โกรูวิเศษ (๓)

ชื่อongใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยให้ใช้โกรูพิเศษแทรกในตำรับยาตามข้อบ่งใช้และสรรพคุณของยาแต่ละชนานและของโกรูทั้ง ๓ ชนิด ตามแต่แพทย์จะเลือกใช้ (๓)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกรู” และโกรูที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๐(๑):๑๑๓-๔.
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๒ คามาเภสัช พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๒๖๓.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาศ ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตำราพะโลสตพะนราภายัณ์ ฉบับเฉลิมพระเกี้ยวยัต ๒๐ พวยามการชา ๒ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๒๖๙-๓๐.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อัญรวมวิชานพช. อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก.อุณาการพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๔๑๐.
๕. คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุในคดีและอ่านวิจารณ์จัดงานและเฉลิมพระเกี้ยวยัตพะนราภยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ราเวศศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ ๙ เล่ม ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิริพิพัฒน์แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๘. หน้า ๓๖๔, ๔๐๑.



# โกรุกระดูก (KOT KRADUK)

**Radix Saussureae Lappae**

**Costus Root**



โกรุกระดูกเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Saussurea lappa* C.B. Clarke ในวงศ์ Asteraceae (Compositae) (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Aucklandia costus* Falc., *A. lappa* Decne. (๒-๔), *Saussurea costus* (Falc.) Lipsch. (๕)

**ชื่ออื่น** มู่เชียง, บักເຊີຍ, aucklandia, costus, kut, kut root, kuth, kuth root, saussurea (๒-๔)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๑-๒ เมตร รากใหญ่ แข็ง แตกแขนงมาก ยาวได้ถึง ๖๐ เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๕ เซนติเมตร มีกลีบห้อมดูน ลำต้นตั้งตรง แข็ง แตกกิ่งน้อย ตอนบนมีขันนุ่มนิ่นสีน้ำตาล ใบ เป็นใบเดียว เรียงเวียน ใบที่โคนต้นออกเป็นกระуж รูปสามเหลี่ยม ขนาดใหญ่ ยาว ๐.๖-๑.๒ เมตร ขอบใบหยักไม่สม่ำเสมอและเป็นคลื่น แฉกปลาย กว้างประมาณ ๓๐ เซนติเมตร โคนใบแผ่นเป็นปีก ยาว ใบตามต้นมีขนาดเล็ก รูปสามเหลี่ยมแรก รูปขอบขนาน กว้าง ๑๗-๓๐ เซนติเมตร ยาว ๒๐-๓๐ เซนติเมตร อาจมีโคนใบแผ่นเป็นแผ่นบาง

ห่อลำต้นไว้บางส่วน ด้านบนมีขันสากระดูก เกลี้ยง ช่องดอก แบบช่องกระเจูกແน่น มี ๒-๕ ช่อง ออกตามปลายกิ่งหรือตามซอกใบ ไม่มีก้านช่อ ช่ออยู่ค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๕-๓.๗ เซนติเมตร มีวงใบประดับรูปใบหอก แฉก รูปปีก แข็ง เรียบ ปลายแหลม โถ้งลง กลีบเลี้ยงเป็นชนิดกลีบดอกยาวประมาณ ๒ เซนติเมตร สีม่วงแกมสีฟ้า โคนเชื่อมติดกัน เป็นหลอด ปลายแยกเป็น ๕ แฉก เกสรเพศผู้มี ๕ อัน อันเรณูติดกัน ยื่นพ้นหลอดดอก โคนมีรยางค์เป็นปุ่ม รังไข่ตัวองกลีบ มี ๑ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล ๑ เม็ด ผล แบบผลแห้งเมล็ดล่อน แบบโถ้ง ยาวประมาณ ๘ มิลลิเมตร ขอบหนา มีสันตามยาว ๒ สัน ปลายแคบลง แพปพัส สีน้ำตาล ยาวประมาณ ๑.๖ เซนติเมตร (๒-๖) **ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้เป็นพืชเฉพาะถิ่นในทุ่นเขขของแคว้นกัมภีร์ (แคชเมียร์) ของประเทศอินเดีย พบริขัณฑ์ทางทุ่นเขขัน ที่สูง



จากระดับน้ำทะเล ๒,๕๐๐-๔,๐๐๐ เมตร อากาศหว่างเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม เป็นผลระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม ปัจจุบันเป็นพืชปลูกในประเทศไทยเดียว เนปาล ภูฏาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น เกาหลี และเวียดนาม (๒-๓)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรกกระดูกเป็นรากแห้งรูปทรงกระบอกหรือกิ่งทรงกระบอก ยาว ๕-๑๐ เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๕ เซนติเมตร ผิวนอกสีน้ำตาลแกมสีเหลืองถึงสีน้ำตาลแกมสีเทา มีรอยย่นเห็นชัดเจน มีร่องตามยาว ด้านข้างมีรอยแผลราก เนื้อแข็ง หักยาก รอยหักสีน้ำตาล แกมสีเทาถึงสีเหลืองแกมสีน้ำตาล วงศ์แคบเปียบ สีน้ำตาล มีเส้นตามแนวรัศมี และหอน้ำมันเป็นจุดสีน้ำตาลกระจายทั่วไป ก้านหอยมะพะ รสมีเล็กน้อย (๔, ๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรกกระดูกมีองค์ประกอบเป็นน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๐.๓-๓ น้ำมันนี้มีองค์ประกอบหลักเป็นสารอะโพทาเชน (aprotaxene) ราร้อยละ ๒๐, สารไดไฮdroคอสตัสแล็กโหน (dihydrocostus lactone) ราร้อยละ ๑๕, กรดคอสติก (costic acid) ราร้อยละ ๑๕, สารคอสตัสแล็กโหน (costus lactone) ราร้อยละ ๑๐, สารคาสโทล (castol) ราร้อยละ ๕ เป็นต้น โกรกกระดูกมีน้ำตาลอินูลิน (inulin) อยู่ราร้อยละ ๑๙ ของน้ำหนักแห้ง นอกจากเป็นสารองค์ประกอบอื่นๆ รวมทั้งแอลคาโลย์ดซอสซูรีน (saussurine) (๒-๓, ๘, ๙)

### ข้อมูลใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรกกระดูกมีรสม หวาน มัน สรรพคุณแก้เสมหะและลมแก้หืด หอบ บำรุงหัวใจให้ชุ่มชื้น บำรุงกระดูก โกรกนี้จัดอยู่ในพิกัดโกรกหัง ๗ (สัตตโกรก) และโกรกหัง ๙ (เนวโกรก) (๑-๔)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่าสารสกัดน้ำและสารสกัดแอลกอฮอล์ของโกรกกระดูก มีฤทธิ์ขยายหลอดลมในสัตว์ทดลองที่เห็นได้ว่า ให้เกิดการหดตัวของหลอดลม และพบว่าผลนี้เกิดจากน้ำมันระเหยง่ายและสารเซสควิเทอร์พีน-แล็กโหนในน้ำมันระเหยง่าย เช่น สารคอสตัสแล็กโหน และแอลคาโลย์ดซอสซูรีน (๕, ๖)

### หมายเหตุ

๑. ชื่อ “โกรกกระดูก” หมายถึงโกรกซึ่งมีรูปลักษณะคล้ายกระดูกมนุษย์ (๒-๓)

๒. โกรกกระดูกที่มีขายในห้องตลาดส่วนใหญ่จะมาจากการคulti Nunzay ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เก็บในฤดูหนาวและคั่วไปไม้ผล ลังน้ำให้สะอาด ตัดรากย่อออก และหันเป็นห่อนๆ ห่อนที่มีขนาดใหญ่จะถูกฝานตามยาวเป็นชิ้นๆ ตกในที่ร่มจนแห้งสนิท (๗)

๓. โกรกกระดูกเป็นเครื่องยาที่รับรองในตำราของประเทศไทย ในชื่อมอนิกราฟ “Radix Aucklandiae” ระบุข้อบ่งใช้แก้อาการเจ็บหน้าอก แก้โรคบิดที่มีอาการปวดเบ่ง และอาหารไม่ย่อยที่มีอาการเบื่ออาหารร่วมด้วย และยังรับรอง “Radix Aucklandiae (roasted)” ซึ่งเป็นโกรกกระดูกที่ทำให้ปราศจากน้ำมันระเหยด้วยการปั้ง สำหรับแก้อาการท้องเสียที่มีอาการปวดท้องร่วมด้วย โดยระบุขนาดที่ใช้ ๑.๕-๖ กรัม (๗)



โกรุกระดูก *Saussurea lappa* C.B. Clarke

ก. รากของต้นโกรุกระดูก ข. พุ่มใบ แสดงใบ ช่อดอก และช่อผล



ก.



ข.



ค.

### โกฐกระดูก *Saussurea lappa* C.B. Clarke

ก. ใบต้นโกฐกระดูก ข. ช่อดอกและใบ ค. ช่อดอก



๔. ผงโภชสารดูกันออกจากจะใช้เป็นเครื่องเทศ เป็นยาฆ่าเชื้อ ยาผัดสมาน เป็นยาหลักสำหรับทำขี้ผึ้งผัดสมานสำหรับเรียกเนื้อใน แฟลเรือรังและแฟลกลายแล้ว ยังใช้เป็นยาชากำลัง ในผู้ป่วยที่เป็นอหิวาตกรโคล ใช้สระผมช่วยทำให้ผอมลีดออกเลากลับคืนได้ นอกจากนั้น ยังใช้เป็นยาปราบหนองที่กินเหง้า หนองที่ขันสัดด้วยใช้ผสม

ทำเทียนอบ ทำญูปหอม ใช้ผสมกับชามดเชียงเป็นยาแก้ปวดพัน ชาวอินดูใช้โภชสารดูกันเป็นยาชากำลัง แก้ไอ แก้ห้องเสีย แก้โรคผิวนัง และเป็นยากระตุ้นความกำหนด หมอยืนบ้านชาวมุสลิมใช้เป็นยาขับปัสสาวะ ขับพยาธิ แก้ไข้จับสั่น แก้ไอกรน และแก้โรคไข้ข้อ (๒-๕, ๑๐)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โภชสาร” และโภชสารที่ใช้มากในไทย. วารสารวิชาชีพพิทยสถาน. ๒๕๕๒;๒(๑):๑๑๓-๙.
๒. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือนาฬิการวงแผนไทย เล่ม ๔ คนนาฬิช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สานักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๐๖-๙.
๓. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, แม่กมลส ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวราชพืชโภชสารพราวย์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พระชานมหาราชา ๔ ขั้นวัฒน์ พุทธศักราช ๒๕๕๐. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สานักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๒๓๐-๒.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อัญมณีวิชาแพทย์ อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก.อุณาการพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๔๑๐-๑.
๕. Billiore KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 7. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda and Siddha (Department of AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p. 244-64.
๖. Hooker JD. Flora of British India. Vol. III. London: L. Reeve & Co. 1894. p. 376.
๗. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 152-3.
๘. Zhu YP. Chinese materia medica. Chemistry, pharmacology, and applications. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 1998. p. 379-80.
๙. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1986. p. 237-8.
๑๐. Council of Scientific and Industrial Research. The wealth of India. Raw material. A dictionary of Indian raw materials and industrial products. Vol. IX. Rh-So. Calcutta (India): Sree Saraswaty Press. 1976. p. 240-4.



# โกรุกะกลิ้ง (KOT KAKLING)

Semen Strychni

Nux Vomica

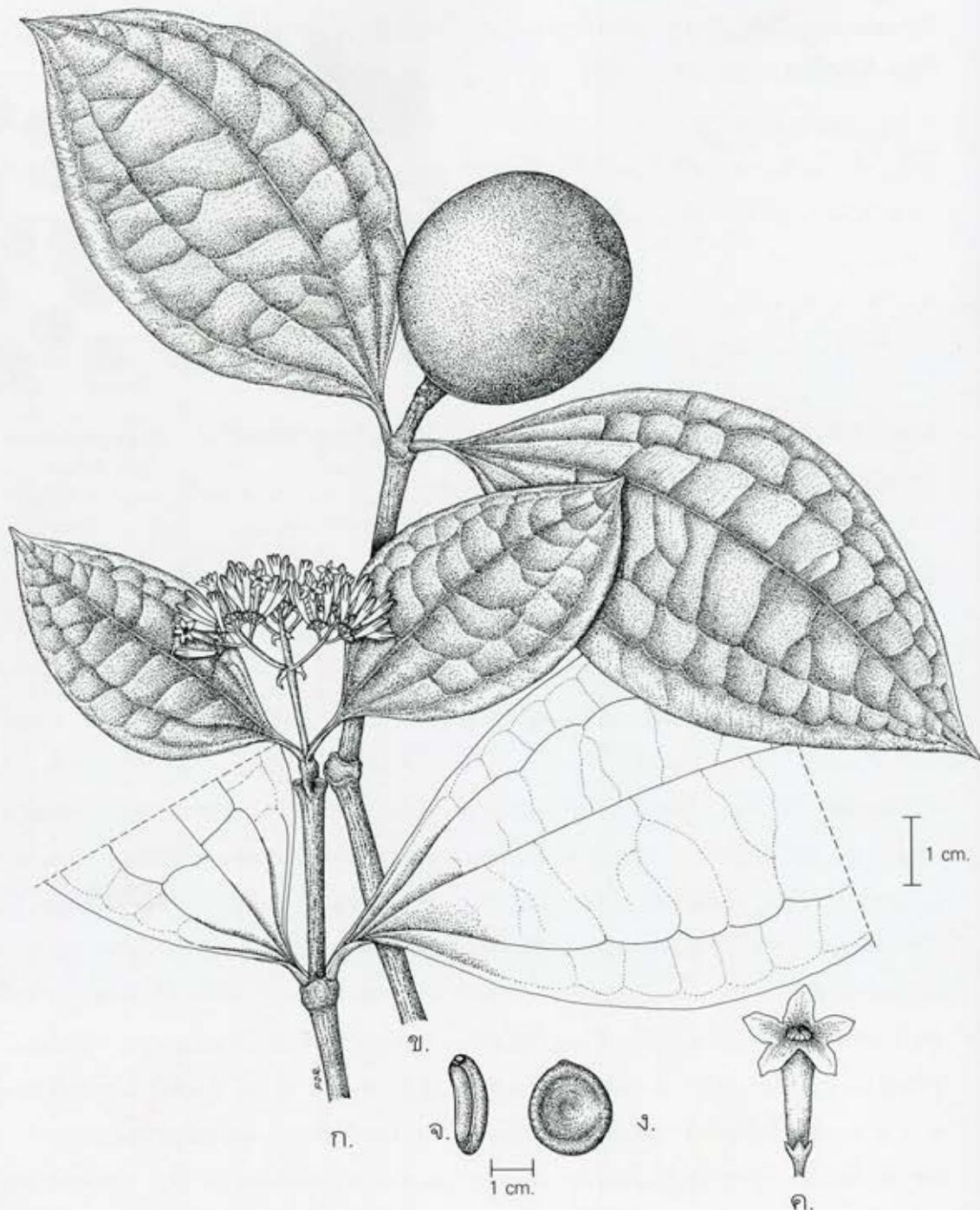


โกรุกะกลิ้งเป็นเมล็ดแก่แห้งของต้นแสลงใจที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Strychnos nux-vomica L.* ในวงศ์ *Strychnaceae* (๑, ๒)

**ชื่ออื่น** กะกลิ้ง, เม็ดกะจี้, เม็ดกาจี้, เม็ด คูมกาแดง, เม็ดแสงเบื้อง, เม็ดแสงใจ, เม็ด แสงโภน, เม็ดแสงลม, เม็ดแสงเบื้อง, เม็ด แสงเบื้อง, หม่าเดียนจือ, dog button, poison nut, quaker button (๑-๓)

**ลักษณะพืช** แสลงใจเป็นไม้ต้นผลัดใบ แต่ผลใบใหม่ไว สูง ๕-๙.๕ เมตร ลำต้นและกิ่งมักดองอ ยเลือกเรียบ ลีเทา มักมีประสีเหลือง เรื่องยอด เป็นพุ่มกลม ทึบ กิ่งอ่อนเกลี้ยง เหนียว ปลายกิ่งมักมีตั่งห่าน ใบเป็นใบเดี่ยว เรียง ตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปปรี รูปไข่ป้อม หรือรูปเกือบกลม กว้าง ๓-๘.๖ เซนติเมตร ยาว ๔-๑๐.๕ เซนติเมตร ปลายทุกถิ่นกิ่งเรียว แหลม โคนโค้งกว้างหรือเว้าเล็กน้อย แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ เกลี้ยง มีเส้นใบออกจากโคนใบ ๓(-๕) เส้น มีเส้นแขนงใบข้างละ ๕-๘ เส้น เส้นใบย่อยแบบร่างแท เทินชัดทางด้านล่าง

ก้านใบยาว ๐.๕-๑.๑ เซนติเมตร ช่อดอก แบบช่อกระเจาแยกแขนง โปร่ง ออกตามปลายกิ่ง ยาว ๒.๕-๕.๕ เซนติเมตร มีขนสั้นนุ่ม ก้านช่อดอกยาวประมาณ ๓ เซนติเมตร ดอกสีขาว หรือสีขาวแกมสีเขียวอ่อน กลีบเลี้ยงมี ๕ กลีบ รูปไข่ ยาว ๐.๕-๑.๕ มิลลิเมตร ด้านนอกมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกยาว ๐.๙-๑.๓ เซนติเมตร โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น ๕ แฉก หลอดกลีบดอกยาวประมาณ ๓ เท่าของแกนกลีบดอก เมื่อตูมขอบกลีบดอกจะดัก ก้าน ด้านนอกมีขนประป่าย ด้านในเกลี้ยง เกสรเพศผู้มี ๕ อัน ไม่มีก้าน โคนติดอยู่ในหลอดกลีบดอก อับเรณูรูปขอบขนาน ยาว ๑.๕-๑.๘ มิลลิเมตร เกลี้ยง ปลายอับเรณูอยู่ระดับเดียวกับปากหลอดกลีบดอก รังไข่และก้านเกสรเพศเมียยาว ๐.๘-๑.๒ เซนติเมตร เกลี้ยง หรือก้านเกสรเพศเมียมีขนตั้งแต่โคน



### แสงใจ *Strychnos nux-vomica* L.

ก. กิ่ง แสดงใบและช่อดอก ข. กิ่ง แสดงใบและผล ค. ดอก ง. เมล็ด (ด้านบน)  
จ. เมล็ด (ด้านข้าง)



### แสงลิ้จ *Strychnos nux-vomica L.*

ก. ต้น ข. กิ่ง แสดงใบและซ่าดอก ค. ใบ ดอก ผล และเมล็ด ง. ซ่าดอก จ. ผล



ถึงกึ่งกลาง ยอดเกสรเพศเมียเป็นตุ่ม รังไข่ เหนือวงกลีบ มี ๒ ช่อง มีอวุลจำนวนมาก ติดอยู่ตรงส่วนกลางของผนังกั้นระหว่างช่อง ผล กลม เกลี้ยง เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕-๘ เซนติเมตร ผิวนานาและแข็ง ผลสุกสีส้มถึง สีแดง เมล็ด มีจำนวนมาก รูปกลมแบนคล้าย กระดุม ขอบนูน เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๓ เซนติเมตร หนา ๓-๖ มิลลิเมตร ผิวนอกมีขัน สินวนเหลืองสีเทาปักคุณหนาแน่นคล้ายกำมะหยี่

(๒, ๔)

**พื้นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขต การกระจายพันธุ์ตั้งแต่ประเทศไทยเดียว ศรีลังกา ลาว ไทย เวียดนาม กัมพูชา คาบสมุทรมาลายู จนถึงตอนเหนือของทวีปอսเตรเลีย ในประเทศไทยพบตามป่าเบญจพรรณแล้งหรือป่าเต็งรัง ทุกภาค มักพบในที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๑๐๐-๔๐๐ เมตร อ กดอกระหว่างเดือนมีนาคมถึง เมษายน ผลจะแก่จัดระหว่างเดือนมิถุนายนถึง กรกฎาคม (๔)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรกุกะกลึงเป็นเมล็ดรูปกลม แบน คล้ายกระดุม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๓ เซนติเมตร หนา ๓-๖ มิลลิเมตร มักพบด้าน หนึ่งนูน อ กด้านหนึ่งเว้า หรือเว้าหั้ง ๒ ด้าน ผิวนอกมีขันสินวนเหลืองสีเทาปักคุณหนาแน่น คล้ายกำมะหยี่ ขมักเขนไปทางเดียว กับ ขอบ มักนูนหนาขึ้น มีไมโครไฟล์ ผิวด้านล่างเห็น ข้าวเมล็ดคล้ายจุดนูนขึ้น เนื้อในแข็ง สีขาวแกม สีเหลืองอ่อน ไร้กลิ่น รสขมมาก (๓, ๔, ๖)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรกุกะกลึงมีสารกลุ่ม

อินโดโลแอลคาโลയด์ (indole alkaloids) ในปริมาณร้อยละ ๑.๕-๕.๓ ที่สำคัญได้แก่ สตริกนิน (strychnine) ราวร้อยละ ๑.๓ และบ魯ซีน (brucine) ราวร้อยละ ๑.๕๕ นอกจากนั้น ยังมีกรด chlorogenic acid) ไกลโคลไซด์ชื่อ โลGANIN (loganin) โปรตีน และน้ำมันระเหยยาก (fixed oil) ประมาณร้อยละ ๓ (๒, ๓, ๖)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรกุกะกลึงมี รสเผา เปื่อย ขมจัด สรรพคุณบำรุงธาตุ บำรุง หัวใจให้เต้นแรง แก้อัมพาต แก้อัคติroy แก้ไข้ เจริญอาหาร ขับน้ำย่อย แก้โรคในปากในคอ ขับพยาธิ ขับปัสสาวะ แก้พิษงู พิษแมงป่อง พิษตะขาบ แก้ลมพานไส้ แก้ริดสีดวงทวาร แก้เห็นน้ำ แก้กระซຍ แก้ปวดเมื่อย โกรกุกะกลึงเป็นโกรกุกะนิดหนึ่งในพืชต่อโกรกุพิเศษ (๑, ๒, ๗, ๙)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้กับสตรีระหว่างตั้งครรภ์ (๔)

**คำเตือน** โกรกุกะกลึงเป็นสมุนไพรที่มีพิษมาก ควรหลีกเลี่ยงการใช้โดยไม่จำเป็น ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ใช้โกรกุกะกลึง ในตัวรับยาแผนโบราณได้ในขนาดไม่เกินครึ่งลิตร ๖๐ มิลลิกรัม ยกเว้นในการน้ำที่เป็นยาใช้ภายนอก หมายเหตุ

๑. สารสตริกนินและบ魯ซีนมีฤทธิ์กระตุ้นประสาทส่วนกลางอย่างแรง กระตุ้นการหายใจและการไหลเวียนเลือด เมื่อให้ในขนาดสูง จะทำให้กล้ามเนื้อเกร็งตัว ชัก ทำให้หยุดหายใจ และตาย (๓, ๖)



๒. ในทางการแพทย์แผนปัจจุบันและ การแพทย์แผนไทย เคยใช้โกฐภาคลึงเป็นยาเมื่อ สุนัข เปื้องหนู (๓, ๖) เป็นยาขมเจริญอาหาร เป็นยากระตุ้นการหายใจและการไหลเวียนของเลือด ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว
๓. ตำรายาของประเทศไทยในอดีต ที่มีชื่อ “โกษรู” และ “โกษรู” ที่ใช้มากในยาไทย ควรสารวราชนพิทักษณ์ ๑๗๙๒;๒๘๔(๑):๑๑๓-๙.
๔. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกษรู” และ “โกษรู” ที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๑๓-๙.
๕. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณาภารัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๑๗-๑๒๐.
๖. Youngken HW. A Textbook of Pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948. p. 661-5.
๗. Griffin O, Parnell J. Loganiaceae. In: Santisuk T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 6. Pt. 3. Bangkok: The Royal Forest Department. 1997. p. 218-9.
๘. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 152-3.
๙. Evans WC. Trease and Evans' pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p. 391-3.
๑๐. โภยาพิทักษณ์, ทุน (แท่น ประทีปจิตติ). ตำราแพทย์แผนโบราณชั้น ๑. เล่ม ๓ ว่าด้วยสรรพคุณยา. พระนคร : โรงพิมพ์ เจริญผล. ๒๕๓๗. หน้า ๙.
๑๑. รุ่งดี วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร. กรุงเทพฯ : ออ. เอส. พรินติ้ง แฮร์รีส์. ๒๕๓๐. หน้า ๑๑๔.
๑๒. เตรียมในรูปปาน้ำมันหรือยาผง (๔)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกษรู” และ “โกษรู” ที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๑๓-๙.
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณาภารัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๑๗-๑๒๐.
๓. Youngken HW. A Textbook of Pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948. p. 661-5.
๔. Griffin O, Parnell J. Loganiaceae. In: Santisuk T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 6. Pt. 3. Bangkok: The Royal Forest Department. 1997. p. 218-9.
๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 152-3.
๖. Evans WC. Trease and Evans' pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p. 391-3.
๗. โภยาพิทักษณ์, ทุน (แท่น ประทีปจิตติ). ตำราแพทย์แผนโบราณชั้น ๑. เล่ม ๓ ว่าด้วยสรรพคุณยา. พระนคร : โรงพิมพ์ เจริญผล. ๒๕๓๗. หน้า ๙.
๘. รุ่งดี วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร. กรุงเทพฯ : ออ. เอส. พรินติ้ง แฮร์รีส์. ๒๕๓๐. หน้า ๑๑๔.



# โกรูกักรา (KOT KAKKRA)

Galla Pistachiae

Pistachia Gall



โกรูกักราเป็นปุ่มหูด (gall) เกิดจากใบของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pistachia chinensis* Bunge subsp. *integerrima* (Stewart ex Brandis) Rech. f. ในวงศ์ *Pistachiaceae* (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Pistachia integerrima* Stewart ex Brandis, *P. kinjuk* Stocks.; *Rhus integerrima* Wall., *R. kakra-singee* Royle (๑-๔)

**ชื่ออื่น** โกรูกักรา, โกรูกัตรา, โกรูกัตรา, crab's claw, kakra, kakrasingi, karkatashringi (๒-๕)

**ลักษณะพืช** ไม้ต้นผลัดใบ สูงได้ถึง ๑๘ เมตร ลำต้นคงอ เปลือกสีเทาเข้มหรือสีเก็บด่า ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคี่หรือคู่ เรียง เวียน ยาว ๑๕-๒๕ เซนติเมตร ก้านใบสั้น ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื่องกันเล็กน้อย ๕-๕ คู่ รูปใบหอก กว้าง ๑.๕-๒ เซนติเมตร ยาว ๕-๑๐ เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม โคนเบี้ยว ขอบเรียบ เส้นแขนงใบโค้ง มีข้างละ ๑๐-๑๘ เส้น ก้านใบย่อยยาว ๑-๒ มิลลิเมตร ใบอ่อนมีขันนุ่ม

ตามก้านใบและเส้นใบ ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง ออกตามซอกใบ ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ขนาดเล็ก ไม่มีกลีบดอก ช่อดอกเพศผู้ยาว ๖-๗ เซนติเมตร ดอกอัดแน่น มีขันนุ่ม กลีบเลี้ยง ๓-๕ กลีบ เกสรเพศผู้ ๕-๗ อัน อับเรณูขนาดใหญ่ รูปขอบขนาน ปลายมน สีแดงเข้ม ช่อดอกเพศเมียยาว ๑๕-๒๐ เซนติเมตร โปร่ง ก้านดอกยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร กลีบเลี้ยง ๗-๙ กลีบ เรียง ๒ ชั้น รูปแกน มีใบประดับ สันกว่ากลีบเลี้ยง ๒ ใน หั้งใบประดับและกลีบเลี้ยงหลุดร่วงง่าย รังไข่เห็นในวงกลีบ มี ๑ ช่อง มีอุจุล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียมี ๓ แฉก สีแดง หวานน้ำ โถงลง ผล แบบผลผนังชั้นในแข็ง รูปค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๖ มิลลิเมตร ผิวนิ่ม เมื่อสุกสีส้มแล้วเปลี่ยนเป็นสีม่วง (๒-๖)



ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พิษชนิดนี้กระจายพันธุ์ทางภาคตะวันตกเฉียงเหนือของเทือกเขาทิมอลัยในประเทศไทยเดียว ป่ากีสถาน อัฟกานิสถาน อิรัก อิหร่าน และอิยิปต์ พบขึ้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๓๕๐-๒,๕๐๐ เมตร ออกดอก และเป็นผลระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม

(๒-๖)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรกักการเป็นปุ่มหุดรูปทรงกรวยออกคล้ายเข้าสัตว์ โค้งหรือคงอยู่รูปและขนาดแตกต่างกันไป ปลายเรียวลงทั้ง ๒ ด้านยาว ๑๕-๒๐ เซนติเมตร ภายในกลวง ผิวนอกสีน้ำตาลแยมสีเทา มีรอยย่น ผิวด้านในสีน้ำตาลแยมสีแดง มีผุนสีเขียวแยมสีเทาหน้าตาลและชา侃แมลงที่ตายแล้ว กลิ่นเฉพาะตัว ผงโกรกักการมีรสเผ็ดมาก ขมเล็กน้อย (๔)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรกักการมีองค์ประกอบเป็นสารกลุ่มแทนนิน (tannins) ร้อยละ ๒๐-๗๕ (๒, ๓) ชัน (resin) ไอโซเมอร์ (isomer) ของกรดไตรเทอร์พินิก (triterpenic acid) ๒ ชนิด คือ กรดพิสทาชิอิโนอิกเอ (pistachienoic acid A) และกรดพิสทาชิอิโนอิกบี (pistachienoic acid B) สารไตรเทอร์พีนแอลกอฮอล์ (triterpene alcohol) ชื่อทิรุคัลลอล (tirucallol) สารเท事迹ไซคลิกไตรเทอร์พีน (tetracyclic triterpene) ๓ ชนิด คือ พิสทาชิเจอร์ริโนนเอ (pistachigerrimone A), พิสทาชิเจอร์ริโนนบี (pistachigerrimone B), พิสทาชิเจอร์ริโนนซี

(pistachigerrimone C) น้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ที่กลิ่นได้จากโกรกักการมีแอลฟ้า-ไพนีน ( $\alpha$ -pinene), บีตา-ไพนีน ( $\beta$ -pinene), แคมฟีน (camphene) ดีแอล-ลิมอนีน (dl-limonene) เป็นต้น (๔, ๖)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรกักการมีสรรพคุณแก้ลมอันทำให้คลื่นเหียน แก้ดีพิการ แก้ริดสีดวงออกในทวารทั้ง ๒ (๑-๔, ๗) โกรกักการเป็นโกรกุนิดหนึ่งใน ๓ ชนิดที่ตำราแพทย์แผนไทยจัดอยู่ในพิกัดโกรกพิเศษพร้อมกับโกรกากลิ้งและโกรกน้ำเต้า (๑-๒)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า โกรกักการมีฤทธิ์ลงบประสาท (๘, ๙) ฤทธิ์แก้ปวดและแก้อักเสบ (๑๐)

### หมายเหตุ

๑. โกรกักการเป็นปุ่มหุดอันเกิดจากแมลงที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dasia aedifactor* พบริเวณใบ/ก้านใบของพืชเฉพาะชนิดนี้ มักเกิดในฤดูใบไม้ร่วง (เดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม) โดยปุ่มหุดจะเกิดมากับพืชที่อยู่ในบริเวณที่อุ่นกว่าและจะเกิดได้น้อยกว่า หรือไม่เกิดในพืชที่ขึ้นอยู่ในระดับสูง (high altitude) (๔)

๒. โกรกักการไม่ใช้รากแห้งของพืชแบบเมดิเตอร์เรเนียนที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Anacyclus pyrethrum* (L.) DC. ในวงศ์ Asteraceae (Compositae) (๒)



โกฐกักรา *Pistacia chinensis* Bunge subsp.  
*integerrima* (Stewart ex Brandis) Rech. f.

ก. กิง แสดงใบและช่อผล ข. ช่อดอก ค. ตอกเพลเมี่ย ง. ตอกเพลผู้



๙.

โกรกักกรา *Pistacia chinensis* Bunge subsp. *integerrima* (Stewart) Rech. f.  
ก. ลักษณะต้นในธรรมชาติ ข. กิ่งที่รีบุบบุบ



## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกษรู” และโกษรูที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๙๓-๔.
๒. ชัยน์ต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ connaît. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๐๖-๙.
๓. ชัยน์ต์ พิเชียรสุนทร, แม่น้ำส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวพระโภสตพวนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกี้ยวดี ๗๒ พรవารามหาราช ๔ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๗. หน้า ๑๐๑-๒.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก.อรุณการพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๔๑๐-๑.
๕. Billiore KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 7. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda and Siddha (Department of AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p. 169-78.
๖. Chatterjee A, Pakrashi SH. The treatise on Indian medicinal plants. New Delhi: Publications & Information Directorate. 1994. p. 154-5.
๗. คล้อด. ทรงบัณฑิตย์. คัมภีร์สรรพคุณยาไทยจากฉบับใบลาน. กรุงเทพฯ : อิมาร์กพิมพ์. ๒๕๓๒. หน้า ๑๒, ๑๓.
๘. Ansari SH, Ali M, Qadry JS. Study on essential oil of *Pistacia integerrima* galls and activity of CNS. Int J Toxicol Occup Environ Health. 1993;2(1):148.
๙. Ansari SH, Ali M, Qadry JS. Essential oils of *Pistacia integerrima* galls and their effect on the central nervous system. Int J Pharmacog. 1993;31(2):89-95.
๑๐. Ansari SH, Ali M. Analgesic and antiinflammatory activity of tetracyclic triterpenoids isolated from *Pistacia integerrima*galls. Biorhythm. 1996;67(2):103-5.



# โกรก้านพร้าว (KOT KAN PHRAO)

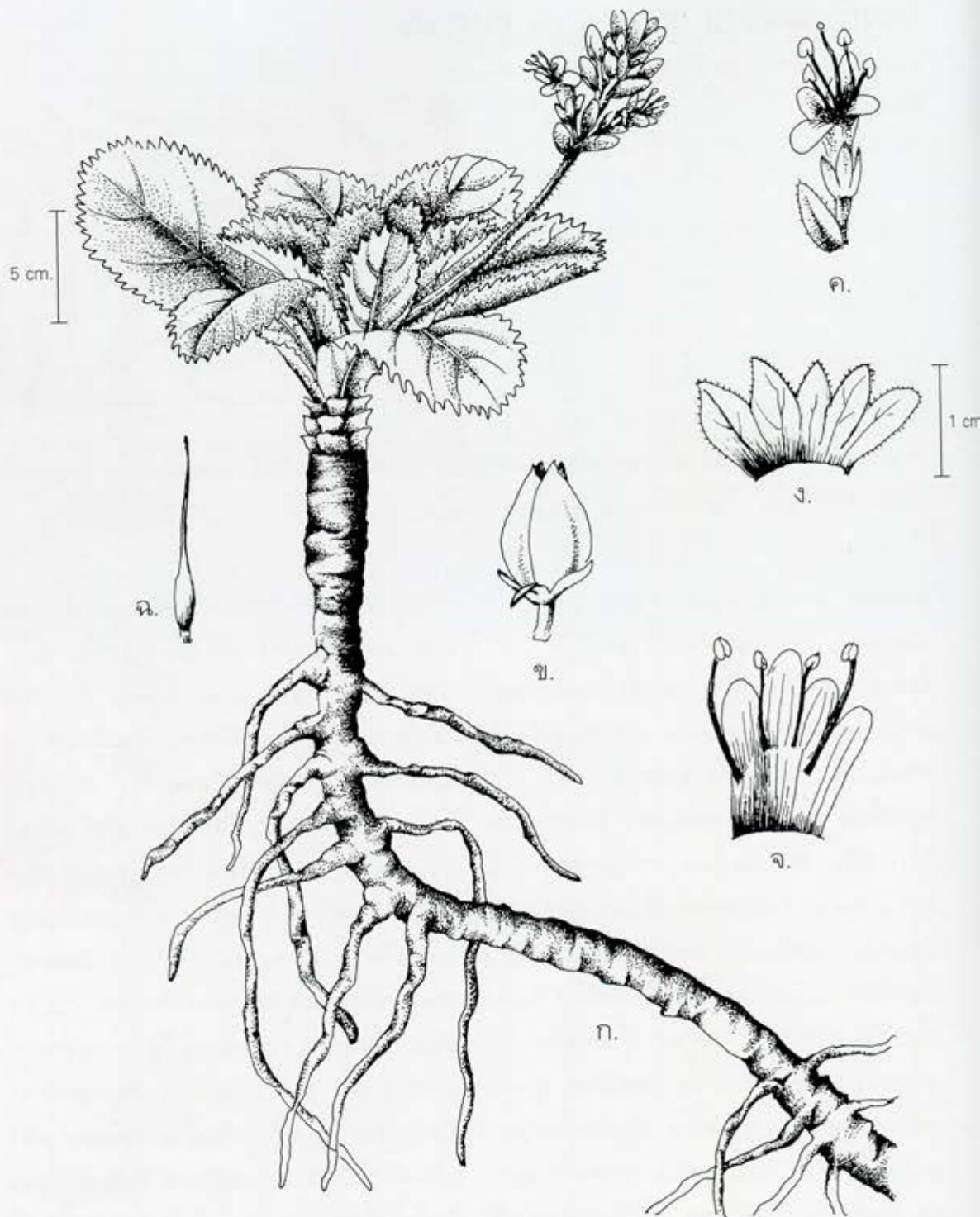
Rhizoma et Radix Picrorhizae Kurrooe

Katuka



โกรก้านพร้าวเป็นเหง้าและรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Picrorhiza kurrooa* Royle & Benth. ในวงศ์ Scrophulariaceae (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *P. lindleyana* (Wall.) Steud., ความยาวของกลีบเลี้ยง ดอก สีฟ้าอ่อน มีจำนวนมาก มีขนหยาบแข็ง กลีบเลี้ยง ๕ กลีบ รูปใบหอก ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร มีขนครุยกลีบดอกยาว ๖-๘ มิลลิเมตร โคนเชื่อมติดกันปลายแยกเป็น ๕ แฉก เกือบทุกน กาสรเพศผู้ ๕ อัน ก้านชูอับเรณูเรียว ยาว ๔-๕ เท่าของความยาวกลีบดอก โคนอับเรณุค่อนข้างถ่างรังไข่เห็นโครงกลีบ มี ๒ ช่อง แต่ละช่องมีอวุลหลายเม็ด ก้านกาสรเพศเมียเรียวยาว ยอดกาสรเพศเมียเป็นกระจุกและยื่นออก ผล แบบผลแห้งแตกตามรอยประสาน รูปไข่ ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ปลายส่วนเรียว มีร่องตามยาวเป็นรอยจาง ๆ ล้อมด้วยกลีบเลี้ยงที่ติดทน ๕ กลีบ เมล็ด มีจำนวนมาก ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร (๒-๓) ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในที่แห้งแล้งบริเวณเชิงเขาทั่วทุกของเทือกเขาทิมาลัย ที่สูงจากระดับน้ำทะเลไม่มี ไปประดับรูปหรือรูปใบหอก ยาวเกือบท่า ๒,๗๐๐ - ๔,๕๐๐ เมตร อุกดอกระหว่างเดือน



โกรก้านพร้าว *Picrorhiza kurrooa* Royle & Benth.

ก. ต้น แสดงราก ใบ และช่อดอก ข. ดอกตูม ค. ดอกบาน จ. ก้านดอก  
จ. กลีบดอกและเกสรเพศผู้ ฉ. รังไข่



โกรก้านพร้าว *Picrorhiza kurrooa* Royle & Benth.

ต้น แสดงถึงรากและใบ



มีถูกนายนถึงสิ่งท้าทาย เป็นผลกระทบเดือนสิ่งท้าทาย ถึงกันยายน ผลแก่จัดประมาณปลายเดือน กันยายน (๒-๓)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรก้านพร้าวเป็นเหง้ารูปเกือบ ทรงกระบอก ยาว ๒-๔ เซนติเมตร หนา ๔-๘ มิลลิเมตร ตรงหรือโค้งเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาล แฉมสีเทา มีรอยย่นตามยาว มีรอยราก และ รอยเกล็ดตา อาจมีรากติดอยู่ด้วย ปลายเหง้า มีรอยตัน บริเวณที่คอร์กลอกออกจะเห็นชั้น คอร์เทอร์สีเข้ม ส่วนที่เป็นรากรูปทรงกระบอก เรียกว่า ยาว ๕-๑๐ เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๑ มิลลิเมตร ตรงหรือโค้งเล็กน้อย มีจุด หรือรอยย่นตามยาวเล็กน้อย ส่วนใหญ่มักติดกับ เหง้า กลิ่นหอม รสขม (๕-๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรก้านพร้าวมีองค์ประกอบ หลักทางเคมีเป็นสาร ๓ กลุ่ม คือ (๑) สารกลุ่ม อริตอยด์ไอลิโดไซด์ (iridoid glycosides) เช่น พิโครไซด์วัน (picroside I), พิโครไซด์ทู (picroside II), คุตโคลิไซด์ (kutkoside) (๒) สารกลุ่มคิวкурบิตินไอลิโดไซด์ (cucurbitacin glycosides) ปัจจุบันมีรายงานว่าพบสารกลุ่มนี้ มากกว่า ๒๕ ชนิด และ (๓) สารกลุ่มพีโนลิก-ไอลิโดไซด์ (phenolic glycosides) เช่น พิเชอิน (picein), แอนโดรซิน (androcin) (๗-๙)

#### ข้อบ่งใช้ บำรุงดับ (๙-๑๓)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า โกรก้านพร้าว มีสรรพคุณแก้ไข้เรื้อรังและแก้ไข้ที่มีอาการสะอัก ร่วมด้วย แก้เสมหะเป็นพิษ โกรก้านจัดอยู่ในพิกัด โกรกหั้ง ๗ (สัตตโกรก) และโกรกหั้ง ๙ (เนวโกรก) (๑-๔)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิก พบว่าโกรก้านพร้าวมีฤทธิ์ป้องกันตับจากสารพิษ ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเจริญทดแทนของเซลล์ตับ (๙-๑๒) ขับน้ำดี ลดไขมันในเลือด แก้หอบทีด ต้านการอักเสบ เป็นต้น (๑๓)

**ขนาดและวิธีใช้** กินครั้งละ ๑-๓ กรัม (๓) หรือ ใช้เป็นเครื่องยาตามตัวรับ หมายเหตุ

๑. ชื่อ “โกรก้านพร้าว” หรือ “โกรก้าน มะพร้าว” หมายถึง โกรกที่มีลักษณะคล้ายทางหนู มะพร้าว (๒-๓) โกรก้านพร้าวที่มีขายในห้องตลาด ส่วนใหญ่ได้จากธรรมชาติ จากแผ่นภาคตะวันตก เนียงหน่อและแคว้นสิกขิมของประเทศไทยเดิม แต่ปัจจุบันมีปลูกเชิงการค้าตามที่สูงในบริเวณ เทือกเขาทิมาลัย (๕-๗)

๒. เครื่องยาอีกชนิดหนึ่งซึ่งได้จากพืชที่ ใกล้เคียงกันในวงศ์เดียวกัน เรียกว่า “โกรก้านพร้าวจีน” ได้จากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Neopicrorhiza scrophulariiflora* (Pennell) D.Y. Hong (ชื่อ พ้อง *Picrorhiza scrophulariiflora* Pennell) พืชชนิดนี้พบขึ้นที่ภาคเหนือของมณฑลยูนนาน และในเขตป่าครองตนของชนชาติทิเบตของประเทศ สาธารณรัฐประชาชนจีน จีนเรียก “หูหวางเหลียน” เป็นเครื่องยาที่รับรองในตำรายาของประเทศ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในชื่อม่อนกราฟ “*Rhizoma Picrorhizae*” (๑๓) โกรก้านพร้าว ที่มีขายในประเทศไทยเดิมมักมีโกรก้านพร้าวจีน ผสมอยู่ด้วย

๓. ในทางการค้ามีการใช้ “เยนเทียน อินเดีย” (Indian gentian) ซึ่งเป็นรากของพืช



ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Gentiana kurroo* Royle แทนโกฐก้านพร้าว (๔) เครื่องยาหั้ง ๒ ชนิดนี้ มีเชือسامัญทางการค้าเหมือนกันคือ Kutki (๗, ๑๕)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โภษร์” และโภษร์ที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบันณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๓๑-๓.
๒. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คงนาเส็ช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๐๐-๔.
๓. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, แม่แมส ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายต่างพะโลสเพรเวนารายณ์ ฉบับเฉลิมพะเกียรติ ๒๒ พวรรณมหาชา ๔ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๖. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิ ภูมิปัญญา. ๒๕๕๙. หน้า ๒๓๖-๓.
๔. ราชบันณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : จุฬารามกษาภิมพ์ ๒๕๕๖. หน้า ๔๙๖-๓.
๕. Billiore KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 7. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda and Siddha (Department of AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p. 179-206.
๖. Dymock W, Warden CJH, Hooper D. Pharmacographia Indica. A history of the principal drugs of vegetable origin, met with in British India. Vol. III. Bombay (India): Education Society's Press, Byculla. 1890. p. 10-3.
๗. Council of Scientific and Industrial Research. The wealth of India. Raw material. A dictionary of Indian raw materials and industrial products. Vol. VIII: Ph-Re. Calcutta (India): Sree Saraswaty Press. 1969. p. 49-50.
๘. Dwivedi AK, Kulkarni D, Singh S. Development of Picroliv, a new hepatoprotective agent. Ind J Pharm Sci. 1995;57(2):88-90.
๙. Anandan R, Devak T. Hepatoprotective effect of *Picrorhiza kurroa* on tissue defense system in D-galactosamine-induced hepatitis in rats. Fitoterapia. 1999;70(1):54-7.
๑๐. Anandan R, Rekha RD, Saravanan N, Devaki T. Protective effect of *Picrorhiza kurroa* against HCl/ethanol-induced ulceration in rats. Fitoterapia. 1999;70(5):498-501.
๑๑. Anandan R, Prabhakaran M, Devaki T. Biochemical studies on the hepatoprotective effect of *Picrorhiza kurroa* on changes in liver mitochondrial respiration and oxidative phosphorylation in D-galactosamine-induced hepatitis in rats. Fitoterapia. 1999;70(6):548-51.
๑๒. Anandan R, Rekha RD, Devaki T. Protective effect of *Picrorhiza kurroa* on mitochondrial glutathione antioxidant system in D-galactosamine-induced hepatitis in rats. Current Sci. 1999;76(12):1543-5.
๑๓. Kletter C, Kriechbaum M. Tibetan medicinal plants. London: CRC Press. 2000. p. 109-19.
๑๔. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 228.
๑๕. Dymock W, Warden CJH, Hooper D. Pharmacographia Indica. A history of the principal drugs of vegetable origin, met with in British India. Vol. II. Bombay (India): Education Society's Press, Byculla. 1891. p. 510-1.



# โกรูขี้แมว (KOT KHI MAEO)

**Radix Rehmanniae**

**Rehmannia Root**



โกรูขี้แมวเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rehmannia glutinosa* (Gaertn.)

Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey. ในวงศ์ Scrophulariaceae (๑-๓)

**ชื่อพ้อง** *Digitalis glutinosa* Gaertn.; *Rehmannia chinensis* Libosch ex Fisch. & C.A. Mey., *R. glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey. var. *hemsleyana* Diels, *R. glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey. var. *huechingensis* Chao & Shih, *R. glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey. f. *huechingensis* (Chao & Shih) P.G. Hsiao, *R. glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey. f. *purpurea* Matsuda (๒-๔)

**ชื่ออื่น** ตีหวง, ตีอึ้ง (๒-๔), Chinese foxglove root (๖), glutinous rehmannia root (๒, ๓, ๔)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๑๐-๓๐ เซนติเมตร หั้งต้นมีขนอุยหั้งชนิดมีต่อมและไรต่อมปกคลุมหนาแน่น รากอวบน้ำ รูปกระสวย เมื่อสอดสีล้ม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒-๕ เซนติเมตร

ยาว ๘-๒๕ เซนติเมตร ลำต้นตั้งตรง อาจแตกกิ่งจากโคนต้น ใบ เป็นใบเดี่ยว ใบที่โคนต้นเรียงเวียนเป็นรากจะ ใบที่อยู่สูงขึ้นไปเรียงเวียนท่างๆ รูปไข่ รูปไข่กลับแฉะรูปใบหอก ลักษณะแบบกว้าง ๑-๒ เซนติเมตร ยาว ๒-๓ เซนติเมตร ปลายแหลมหรือมน โคนสอบเป็นครีบ ขอบหยักไม่สม่ำเสมอหรือจักพันเลือย ส่วนใบที่ปลายต้นมีขนาดเล็กคล้ายใบประดับ ชุดดอก แบบช่อกระจะ ออกตามซอกใบหรือปลายยอด ช่อตั้งก้านดอกยาว ๐.๕-๓ เซนติเมตร ไม่มีใบประดับย่อย กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกันเป็นรูประฆังยาว ๑-๑.๕ เซนติเมตร มีลายเส้น ๑๐ เส้น ปลายแยกเป็น ๔ แฉก แฉกรูปช้อนขนาดแฉกรูปใบหอก รูปไข่แฉะรูปใบหอกหรือรูปเกลียวเหลี่ยม กว้าง ๒-๓ มิลลิเมตร ยาว ๕-๖ มิลลิเมตร มีน้อยมากที่แยกด้านล่าง ๒ กลีบจะแยกเป็นแฉกย่อย กลีบดอกโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดแคบ กึ่งรูปปากเปิด ยาว ๓-๕.๕ เซนติเมตร โถงขึ้น



เล็กน้อยหรือตรง มีรอยจีบจากโคนหลอดถึงคอ หลอด มีขันอุย ปลายหลอดแยกเป็น ๔ แฉก ด้านบน ๒ แฉก พับขึ้น ด้านล่าง ๓ แฉก เที่ยดตรง กว้าง ๐.๔-๑ เซนติเมตร ยาว ๕-๗ มิลลิเมตร ปลายมนถึงเว้าตื้น ด้านนอกสีแดง แกมสีม่วง ด้านในสีส้มแกมสีเหลือง เกสรเพศผู้ มี ๒ คู่ยาวไม่เท่ากัน อับเรณูรูปขอบขนาน ยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร รังไข่เห็นวงกลีบ รูปไข่ มี ๒ ช่องเมื่อยังอ่อน แต่จะเหลือ ๑ ช่องเมื่อแก่ มีอุลจันวนมาก ยอดเกสรเพศเมียเป็นแฉก แบบ ๒ แฉก ผล แบบผลแห้งแตกกลางพู มีกลีบเลี้ยงติดทน รูปไข่ถึงรูปไข่แคบ เมล็ดขนาดเล็กมาก (๒-๓)

**พิษก้านเดี้ยดและการกระจายพันธุ์** พิษชนิดนี้เป็นพิษถั่นเดียวของประเทศไทยและรัฐประชานจีน พบขึ้นตามแหล่งช้าทาง หรือตามที่กรรังด้วยตระดับน้ำทะเลจนถึงสูงประมาณ ๑,๑๐๐ เมตร โดยเฉพาะมณฑลกานซู เทือเปiy เทือหนาน หูเปiy เจียงซู เหลียวหนิง ชานตง ฉานชี ชานชี และเขตปกครองตนเองมองโกเลียใน เป็นพิษเศรษฐกิจของประเทศไทยและรัฐประชานจีน ปลูกกันมากในมณฑลเทือหนาน ในภาคเหนือและญี่ปุ่นปลูกเพื่อนำรากมาใช้เป็นยา ออกดอกและเป็นผลเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม (๒-๓)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรชีแมวเป็นก้อนคล้ายขี้แมว รูปร่างไม่แน่นอนหรือรูปขอบขนาน ป่องกลาง เรียวเล็กลงที่ปลายทั้ง ๒ ข้าง เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓-๖ เซนติเมตร ยาว ๖-๑๒ เซนติเมตร บางอันมีขนาดเล็ก บิด เนื้อแน่น ผิวนอกสีดำ แกมสีน้ำตาลหรือสีเทาแกมสีน้ำตาล มีรอยย่น เป็นคลื่นจำนวนมาก เนื้อหัก นิ่ม เหนียว

หักง่าย รอยหักสีดำแกมสีน้ำตาล เป็นมัน ไม่มีกลิ่น รสหวานเล็กน้อย (๒, ๓, ๔) **องค์ประกอบของทางเคมี** โกรชีแมวมีองค์ประกอบทางเคมีเป็นสารกลุ่มอิridoid glycosides (iridoid glycosides) หลายชนิด เช่น คະຫຼາໂພລ (catalpol), ແອຈຸກອລ (ajugol), ຮີ່ມັນນິໂອໄຊດ໌ເອ (rehmannioside A), ຮີ່ມັນນິໂອໄຊດ໌ບີ (rehmannioside B), ຮີ່ມັນນິໂອໄຊດ໌ຊີ (rehmannioside C), ຮີ່ມັນນິໂອໄຊດ໌ດີ (rehmannioside D) นอกจากนี้ยังมีสารกลุ่มໄວໂອໂໂນໄກລໂຄໃຊດ໌ (ionone glycosides) เช่น ຮີ່ມາໄວໂອໂໂນໄຊດ໌ເອ (rehmaionosides A), ຮີ່ມາໄວໂອໂໂນໄຊດ໌ບີ (rehmaionosides B), ຮີ່ມາໄວໂອໂໂນໄຊດ໌ຊີ (rehmaionosides C), สารกลุ่มໂອໂໂນທົ່ວພິນໄກລໂຄໃຊດ໌ (monoterpene glycosides) เช่น ຮີ່ມາພິໂຄໃຊດ໌ (rehmapicroside) ตลอดจนสารอื่นๆ อีกหลายชนิด (๒, ๓, ๖-๗)

#### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรุปคุณยาไทยว่าโกรชีแมวใช้เป็นยาเย็นและยาแก้ช้ำใน (๒, ๓)

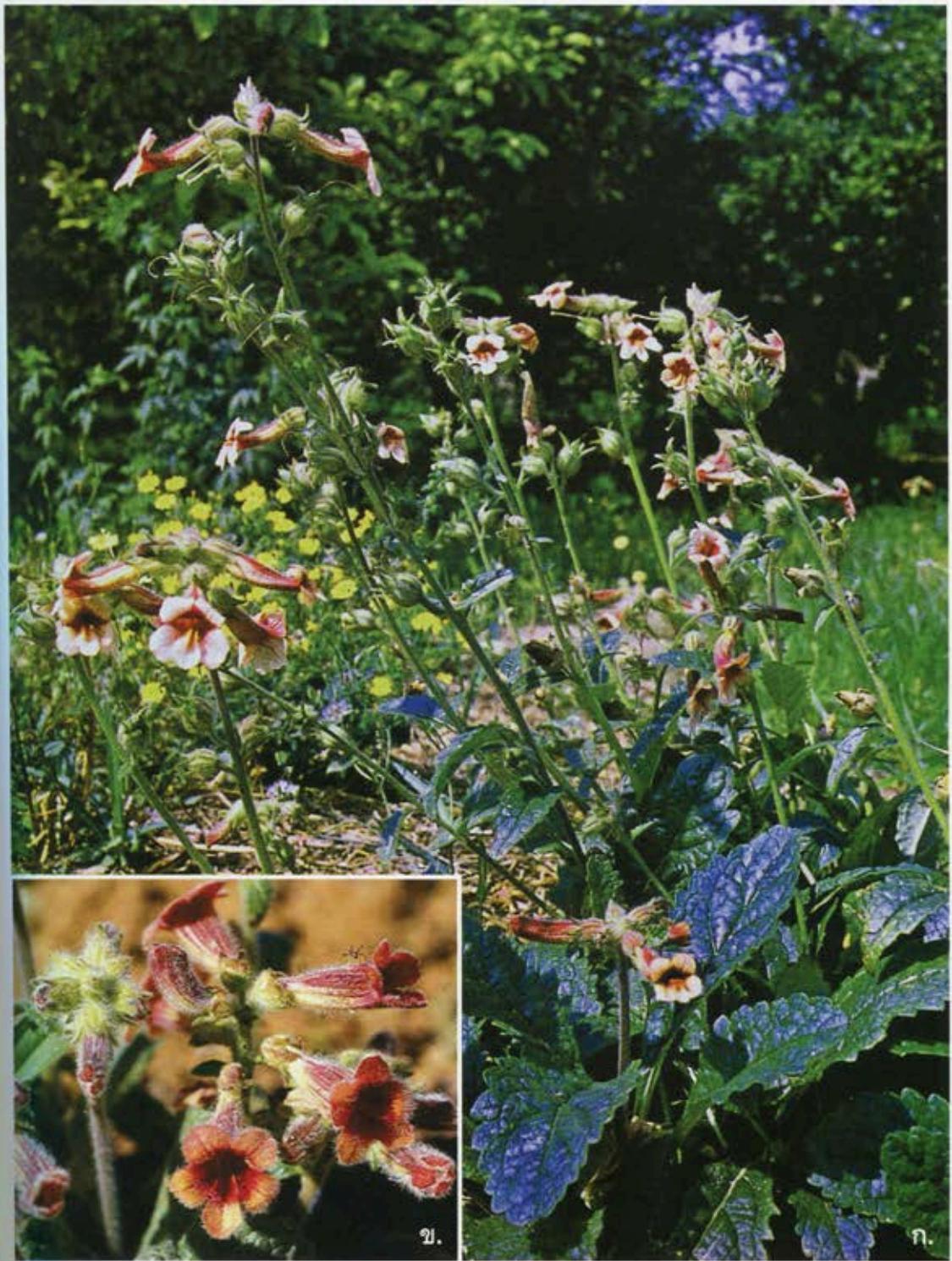
ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า โกรชีแมวมีผลยับยั้งการลดลงของคอร์ติโคสเตโรโนน (corticosterone) ในชีรัมของกระต่ายเมื่อฉีดยาเดกซาเมทาโซน (dexamethasone) และป้องกันเนื้อต่อมหมากໄตฟอ (๖) นอกจากนั้นสารสกัดโกรชีแมวยังมีผลป้องกันอันตรายจากรังสีต้านเชื้อรา และป้องกันตับจากสารพิษ (๖)

**คำเตือน** โกรชีแมวอาจทำให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น ปวดหัว ห้องเสีย วิงเวียน แต่อาการเหล่านี้จะหายไปเองเมื่อหยุดกิน



โกรกี้แมว *Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey.

ก. ต้น แสดงใบและช่อดอก ข. ราก



โกรกชี้แมว *Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey.

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสาย ใบ และช่อดอก ข. ดอก



## หมายเหตุ

๑. ตำรายาของประเทศสาธารณรัฐประชาธิรัฐ บันรอง “โกฐีแม” เป็นเครื่องยาจีน ๒ รายการ คือ Radix Rehmanniae (รากสด และรากแห้ง) กับ Radix Rehmanniae Preparata (รากปูงแต่ง) (๑)

๒. การเตรียมโกฐีแม จะเริ่มด้วย การเก็บรากสดของพืชในฤดูใบไม้ร่วง นำมาล้างสะอาดและตัดรากแขนงและรากฟอยออก จีนเรียกรากสดว่า เชียนตี้หง มีรูปขอบนานหรือรูปกระสุย เปลี่อกนกบาง สีเหลืองออกแดง มีรอยย่นโถงตามยาว รอยเกล็ดตา และรอยช่องอากาศที่ยื่ดออกตามขวาง เนื้อรากนิ่ม สีเหลือง แגםสีสวัสดิ์ เปราวะ อาจมีรอยหักล้านๆ มีเส้นราก แגםสีเหลือง มีจุดน้ำมันสีแดงแגםสีสวัสดิ์และมีลายตามแนวรากมี มีกลิ่นอ่อนๆ รสหวานอมขม จีนใช้แก้ไข้ที่คอแดงจัดและการหายน้ำ แก้ผื่นดวงที่ผิวหนัง ไอเป็นเลือด และเจ็บคอ ขนาดที่ใช้ ๑๙-๓๐ กรัม (๒, ๓, ๔)

เมื่อนำเชียนตี้หง (รากสด) มาตากแดด หรืออบให้แห้งสนิทจะได้รากแห้ง เรียกว่า กานตี้ ๕, ๖

หง หรือ เชิงตี้หง จีนใช้แก้ไข้ที่ทำให้ลื้นแดง และกระหายน้ำ แก้เลือดออกจากการดลูก ไอเป็นเลือด แก้ตากเลือดกำเดา และแก้ห้องผูกขนาดที่ใช้ ๙-๑๕ กรัม (๒, ๓, ๕, ๖)

ส่วนรากปูงแต่งนั้น จีนเรียก สูตี้หง เตรียมได้โดยการต้มเคี่ยวรากสดในเหล้าจนเหล้าซึมเข้าไปในเนื้อรากหัวกัน เอาออกมาตากแดดจนเมือกที่ผิวนอกแห้งเล็กน้อย ตัดตามขวางเป็นชิ้นๆ และตากแดดจนแห้งสนิท หรืออาจเตรียมได้โดยการเอารากสดมาหั่นเป็นสีต่าและเป็นมันนำออกมาตากแดดจนแห้งราบร้อยละ ๘๐ หันเป็นชิ้นหนาๆ แล้วตากแดดต่อจนแห้งสนิท ชิ้นเครื่องยาที่ได้จะมีสีต่า รูปร่างและขนาดไม่แน่นอน เนื้อผิวและยื่ดหยุ่นได้ หักยาก รอยตัดเป็นมันวาว ไม่มีกลิ่น มีรสหวาน จีนใช้แก้ปวดสะโพก และขา แก้เหวี่อออกมากตอนกลางคืน แก้ร้อนใน กระหายน้ำ แก้โรคคลอทิตางที่มีใจสั่น หือ อี วีนัง ผมหงอกก่อนวัย และแก้ประจำเดือนมากเกินไป ขนาดที่ใช้ ๙-๑๕ กรัม (๒, ๓, ๕, ๖)

## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยนันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของค่า “โกฐี” และโกฐีที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน ๒๕๕๗;๒๘(๑):๑๐๓-๔.
๒. ชัยนันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๒ คนาบาลี. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สานักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๓๔-๔.
๓. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก.อรุณการพิมพ์. ๒๕๕๗. หน้า ๔๙๔-๕.
๔. Hong DY, Yang HB, Jin CL, Fischer MA, Holmgren NH, Mill RR. Scrophulariaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 18. Beijing: Science Press. 2005. p.53.
๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p.190.
๖. Zhu YP. Chinese materia medica. Chemistry, pharmacology, and applications. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 1998. p. 157-61.
๗. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Chemistry, pharmacology, and use in traditional and modern medicine. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 159-74.
๘. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1986. p. 327-8.
๙. Huang KC. The pharmacology of Chinese herbs. London: CRC Press. 1993. p. 280-1.



# โกรเขมา (KOT KHAMAO)

**Rhizoma Atractylodes**

**Atractylodes Rhizome**



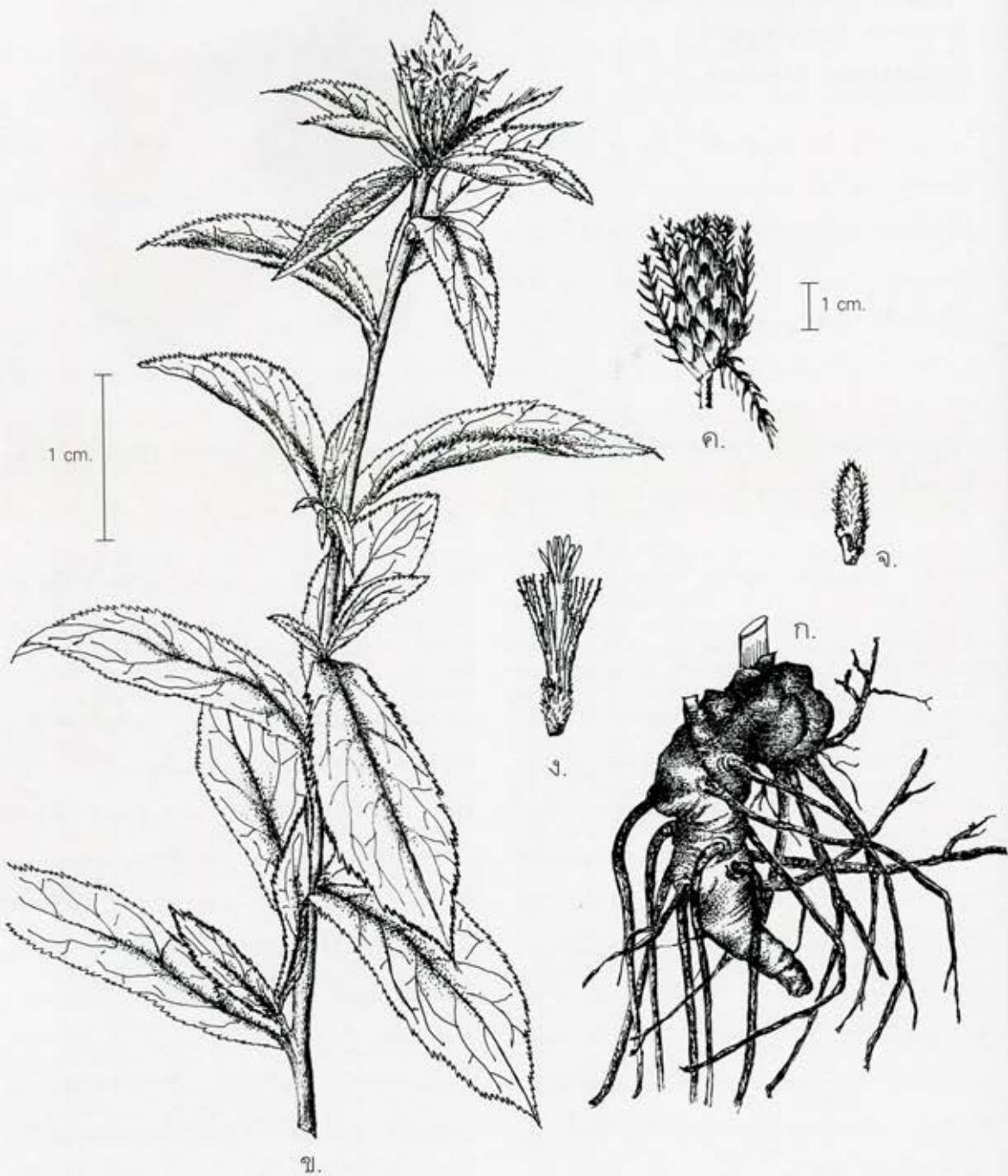
โกรเขมาเป็นเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Atractylodes lancea* (Thunb.) DC. ในวงศ์ Asteraceae (Compositae) (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Atractylis lancea* Thunb.; *Acarna chinensis* Bunge; *Atractylis chinensis* (Bunge) DC., *A. chinensis* var. *liaotungensis* Kitag., *A. chinensis* var. *loessneri* Kitag., *A. chinensis* var. *quiqueloba* Balanov & Sk., *A. chinensis* var. *simplicifolia* (Loesen) Chu, *A. ovata* Thunb., *A. ovata* var. *simplicifolia* Loesen, *A. seperata* Bailey; *Atractylodes chinensis* (Bunge) Koidz., *A. chinensis* var. *simplicifolia* (Loesen) Kitag., *A. erosodentata* Koidz., *A. lancea* (Thunb.) DC. var. *simplicifolia* (Loesen) Kitam., *A. lyrata* Sieb. & Zucc., *A. ovata* (Thunb.) DC.; *Giraldia staphii* Baroni (๒, ๔)

**ชื่ออื่น** โกรหอม, ชังตุก, ชางจู, *atractylodes black rhizome, atractylodes* (๒-๔)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง (๑๕-) ๓๐-๑๐๐ เซนติเมตร เหง้า ทอดนอนหรือตั้งขึ้น

มีรากพิเศษขนาดเท่าๆ กันจำนวนมาก ลำต้น ขึ้นเดี่ยวหรือเป็นกระฉูก ไม่แตกกิ่งหรือแตกกิ่งเฉพาะตอนบน มีขนคล้ายไข่แมงมุมเล็กน้อยหรือเกลี้ยง ใบ เป็นใบเดียว เรียงเวียน แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ มีหลากรูปแบบ ขอบมีขนครุยหรือหยักชี้ฟัน ใบใกล้โคนตันรูปไข่ กว้าง ๕-๘ เซนติเมตร ยาว ๙-๑๒ เซนติเมตร ขอบเรียบหรือหยักแบบชนวน ๓-๕(-๗) แฉก แจกช้างรูปวี หรือรูปไข่กลับแกมรูปวี แจกปลายรูปกลม รูปไข่กลับรูปไข่ หรือรูปวี ก้านใบสั้นหรืออาจยาวได้ถึง ๓.๕ เซนติเมตร ใบบริเวณกลางตันรูปไข่กลับ รูปไข่กลับแกมรูปวี รูปวีแคบ หรือรูปใบหอกกลับโคนรูปลิ่มแกมสองเรียว ขอบเรียบหรือหยักเป็นรูปสามเหลี่ยมปลายแหลม ๑-๒ แฉกใกล้โคนใบ ใบบริเวณปลายตันอาจมีขอบหยักแหลม ๑-๒ แฉก ก้านใบยาว ๐.๕-๑.๕ เซนติเมตร ข้อดอกแบบซ่อกระฉูกแน่น มี ๑ ถึงหลายช่อ ออกที่ปลายกิ่ง วงในประดับซ้อนกันแน่น รูปประดัง



## ໂກງເຂມາ *Atractylodes lancea* (Thunb.) DC.

ก. เหง้าและราก ข. พุ่มใบ แสดงในและชื่อดอก ค. ชื่อตอก ง. ดอก จ. ผล



ก.



ข.



ค.

โกรูเขมา *Atractylodes lancea* (Thunb.) DC.

ก., ข., และ ค. ต้น แสดงไปและช่อดอก



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑-๑.๕ เซนติเมตร ในระดับ มี ๕-๗ วง ขอบมีขันคล้ายไข่แมงมุมเล็กน้อย ปลายมน ในระดับวงนอกรูปไข่ถึงรูปไข่แฉกรูปใบหอก กว้าง ๒-๓ มิลลิเมตร ยาว ๓-๖ มิลลิเมตร ในระดับวงกลางรูปไข่ถึงรูปไข่แฉกรูปหรือรูปปรี กว้าง ๓-๔ มิลลิเมตร ยาว ๐.๖-๑ เซนติเมตร ในระดับวงในรูปปรีถึงรูปแกน กว้าง ๒-๓ มิลลิเมตร ยาว ๑.๑-๑.๒ เซนติเมตร ในระดับวงในสุดอาจมีสีแดง ด้านบนของฐานดอกร่วมแบบ ดอกสีขาว เป็นดอกสมบูรณ์เพศ หรือดอกเพศเมียที่มีเกสรเพศผู้ลดรูป กลีบเดี่ยงเป็นขัน สิน้ำตาลถึงสีขาวหม่น มี ๑ แฉก โคนติดกันเป็นวง ยาว ๗-๘ มิลลิเมตร กลีบดอกยังประมาณ ๔ มิลลิเมตร ปลายเป็น ๕ หยัก เกสรเพศผู้ ๕ อัน ติดที่หลอดกลีบดอก รังไข่ได้รับกลีบ มี ๑ ช่อง มีอวุล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปสามเหลี่ยม มีขันนุ่ม ผล แบบผลแห้งเมล็ดล่อน รูปไข่กลับ (๒, ๔)

**กินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยเชียง สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และเกาหลี ขึ้นตามทุ่งหญ้าในป่า และตามชอกหิน ที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๗๐๐-๙,๕๐๐ เมตร ออกดอกและเป็นผลตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงตุลาคม (๒, ๔)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรูเขามีลักษณะเป็นก้อนค่อนข้างกลมหรือยา เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑-๒ เซนติเมตร อาจมีแบ่งยาว ๓-๑๐ เซนติเมตร ผิวเป็นปุ่มปม สิน้ำตาลแฉกรูปสีเทา หรือเกือบสีดำ มีรอยย่น และรอยบิดตามขวาง มีกลิ่นหอม

เนื้อแน่น เมื่อผ่านหัวออกใหม่ จะมีลักษณะอีกด้านใน ผิวสีเหลือง เนื้อในมีแต้มสีแสดของขันน้ำมันอยู่ประปาหัวไป (๒-๔, ๕)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรูเขามีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๓.๕-๕.๖ (๒-๔) น้ำมันนี้มีสารอนุพันธ์เซสควิเทอร์เพน (sesquiterpene derivatives) หลายชนิด เช่น อะแทรกทิโลดิน (atractyldin), อะแทรกทิลอน (atractylon), บีตา-ยูเดสมอล ( $\beta$ -eudesmol), เอลิมอล (elemol) (๒-๔, ๖) นอกจากนั้นยังมีไฮนีโซล (hinesol) (๖, ๗) ไฮdroอกซิอะแทรกทิลอน (hydroxyatractylon), อะเซทอกซิอะแทรกทิลอน (acetoxylactylon) (๗)

### ข้อบ่งใช้ ขับลม บำรุงชาตุ

ตำราสรรพคุณไทยว่าโกรูเขามีกลิ่นหอม รสอ่อน ใช้เป็นยาบำรุงชาตุ เป็นยาบำรุงให้แก่โรคเข้าข้อ เป็นยาเจริญอาหาร ยาขับปัสสาวะ แก้โรคในปากในคอ ระงับอาการท้องแก้หัวด คัดจมูก แก้ไข้ แก้ลมตากั้ง แก้เหื่องออกมาก แก้ไข้รากสาดเรือรัง โกรูเขามajดเป็นโกรูชนิดหนึ่งในพิกัดโกรูหั้ง ๕ (เมญูโกรู) โกรูหั้ง ๗ (สัตตโกรู) และโกรูหั้ง ๙ (เนวโกรู) (๑-๔)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่าสารอะแทรกทิลอนในโกรูเขามีฤทธิ์ป้องกันตับจากสารพิษ (๑) นอกจากนั้น พบว่าโกรูเขามิมีฤทธิ์ขับปัสสาวะ แต่เพิ่มการขับเกลือ (๑)

**ข้อควรระวัง** ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยอาการท้องเสียที่มีอุจจาระเหลวเป็นน้ำ (๑)

**ขนาดและวิธีใช้** กินครั้งละ ๓-๕ กรัม (๕, ๑๐) หรือใช้เป็นเครื่องยาตามตำรับยา



## หมายเหตุ

๑. ชื่อ “โกรูเขมา” หมายถึงโกรูที่มีสีดำเนื่องจากโกรูชนิดนี้มีสีน้ำตาลแกมสีเทา หรือเกือบสีดำ คำ แพ้ อ่าน ชะเหมา เป็นคำในภาษาญี่ปุ่นแปลว่า ดำ และเนื่องจากโกรูชนิดนี้มีกลิ่นหอมเฉพาะ บางตำราจึงเรียก “โกรูหอม” หรือ “โกรูหอม” (๑-๔) โกรูเขมาที่มีคุณภาพดีควรมีขนาดใหญ่ผิวสีเข้ม เนื้อแน่น แข็ง มีกลิ่นหอมมาก เมื่อผ่าออกเห็นจุดสีแดงเข้ม (cinnabar) (๑๐-๑๑)

๒. แหล่งผลิตโกรูเขมาในเชิงการค้าได้แก่ มนต์คาลเจียงซู หุบเยย์ เทือหนาน อาณวย และเจ้อเจียง ในประเทศไทยสารนวัต្តุประชานเจ็น เหงาของดันโกรูเขมาจะเก็บกันในถูกุในไม้ร่วง หรือถูกุใบไม้ผลิ นำมาล้างน้ำให้สะอาด ตัดเอา

รากแขนงออก แล้วตากแดดให้แห้ง (๑๐)

๓. ตำรายาของประเทศไทยนั้น มีมโนกราฟโกรูเขมา โดยระบุข้อบ่งใช้ว่าแก้ห้องเสีย อาการบวม ปวดตามข้อ บรรเทาอาการไข้หวัด และแก้โรคตาบอดตอนกลางคืน โดยอาจใช้โกรูเขมาที่ฝานเป็นชิ้นบางๆ ตากแดดให้แห้ง หรือโกรูเขมาที่ฝานเป็นชิ้นบางๆ แล้วคั่วกับรำข้าว โดยการใช้รำข้าวหนัก ๑ ส่วน ๑๐ กิโลกรัม สำหรับเครื่องยาหนัก ๑๐ ส่วน ๑๐๐ กิโลกรัม โดยการเอารำข้าวขึ้นตั้งไฟในกระทะร้อนๆ จนควันขึ้น แล้วเอาแผ่นโกรูเขมาคั่วกับรำข้าวจนผิวนอกเป็นสีเหลืองเข้ม ร่อนเอารำข้าวออก แล้วทำให้เย็น (๕)

## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกรู” และโกรูที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๗๓-๗.
๒. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๒ connaît. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๓๐-๔.
๓. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาศ ชวัญติ, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายคำราพะโถสพพรรณราภรณ์ ฉบับเฉลี่มพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาวราหา ๔ ขั้นความ พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๔. หน้า ๒๖๒-๓๐.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โทร. อุบุนตุพิพ. ๒๕๕๐. หน้า ๔๗๙-๔๐.
๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 210-1.
๖. Hochmannova J, Novotny L, Herout V. Terpenes 140. Composition of the oil from *Atractylodes lancea*. The structure of hinesol. Collect Czech Chem Commun. 1962;27:1914-26.
๗. Yoshioka I, Kimura T. Constituents of *Atractylodes*. XI. Structure and absolute configuration of hinesol. Chem Pharm Bull. 1969;17:856-7.
๘. Nishigawa Y, Watanabe Y, Seto T, Yasuda I. Studies on the component of *Atractylodes*. I. New sesquiterpenoid in the rhizome of *Atractylodes lancea* De Candolle. Yakugaku Zasshi. 1976;96:1089-93.
๙. Kiso Y, Tohkin M, Hikino H. Validity of oriental medicines. LXXII. Liver-protective drugs. 17. Mechanism of antihepatotoxic activity of atractylon. I. Effect on free radical generation and lipid peroxidation. Planta Med. 1985;51:97-100.
๑๐. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press; 1986. p. 216-7.
๑๑. Yen KY. The illustrated Chinese materia medica. Crude and prepared. Taipei: SMC Publishing Inc. 1992. p. 77.



# โกรจุฟ้าลัมพา (KOT CHULALUMPA)

**Herba Artemisia Annuae**

**Sweet Wormwood Herb**



โกรจุฟ้าลัมพาเป็นส่วนหนึ่งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า

*Artemisia annua L.* ในวงศ์ Asteraceae (Compositae) (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Artemisia chamomilla* C.G.A. Winkl.,

*A. stewartii* C.B. Clarke, *A. wadei* Edgew.

(๒, ๓)

**ชื่ออื่น** โกรจุลา, โกรจุลาลำภา, โกรจุฟ้าลัมพา,  
โกรจุฟ้าลำพาเจน, โกรจุฟ้าลัมภา, ชิงยาوا, แซเข้า  
(๒-๓)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุปีเดียว สูง ๐.๗-๑.๖  
(-๒) เมตร แตกกิ่งมาก หั้งต้นมีก้านแรง มี  
ขนประปราย หลุดร่วงง่าย ใน เป็นใบเดียว เรียง  
เวียน มีต่อมโปร่งแสง ในบริเวณโคนต้นรูป  
ไข่หรือรูปสามเหลี่ยมแגםรูปไข่ กว้าง ๒-๖  
เซนติเมตร ยาว ๓-๘ เซนติเมตร ขอบใบหยัก  
ลักษณะขั้นกาก ๓ หรือ ๕ ชั้น เป็น ๕-๙(-๑๐) คู่  
แยกใบจักพันเลื่อยลักษณะเหมือนรูปสามเหลี่ยม กว้าง  
ประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๑.๒  
มิลลิเมตร เส้นกลางใบเด่นชัดทางด้านบน แกน  
กลางใบมีปีกแคบ อาจจักพันเลื่อยเล็กน้อยหรือ<sup>หรือ</sup>  
เรียบ ในบริเวณกลางต้นหยักลักษณะขั้นกาก ๒

หรือ ๓ ชั้น ในใกล้ยอดรวมทั้งใบประดับหยัก  
ลักษณะขั้นกาก ๑ หรือ ๒ ชั้น ก้านใบสั้นมาก  
ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง รูปพีระมิดกว้าง  
ช่ออย่างแบบช่อกระจากแน่น รูปกลม มีจำนวน  
มาก เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๒.๕ มิลลิเมตร  
สีเหลืองถึงสีเหลืองเข้ม ก้านช่ออย่างสั้น ดอกไม่มี  
แพปพัส วงนอกเป็นดอกเพคเมีย มี ๑๐-๑๘  
ดอก โคนกลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายจัก  
เป็นชี้ฟัน ๒-(๓-๔) ซี่ ยอดเกสรเพศเมียแหลม  
ดอกย่อยตรงกลางเป็นดอกสมญูรณ์เพค มี  
๑๐-๓๐ ดอก โคนกลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอด  
ปลายจักชี้ฟัน ๕ ซี่ เกสรเพศผู้มี ๕ อัน อันเดี่ยว  
เชื่อมติดกัน แต่ละอันมีรยางค์ด้านบน ๑ อัน  
รูปสามเหลี่ยมปลายแหลม และมีรยางค์ปลายมน  
ที่โคน ๒ อัน ผล แบบผลแห้งเมล็ดล่อนรูปไข่  
แגםรูปไข่ ยาวประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร (๒, ๓)  
**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขต  
การกระจายพันธุ์ในทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปยุโรป



ภาคเหนือของทวีปแอฟริกา และในทวีปเอเชีย ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมักพบขึ้นหัวไปตามเนินเขา ข้างทาง ที่รกร้าง หรือตามชายป่า ที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ ๒๐๐-๓,๖๕๐ เมตร มีผู้นำมาทดลองปลูกในประเทศไทยและพบว่า ขึ้นได้ดี ออกดอกและเป็นผลได้ตั้งแต่เดือน สิงหาคมถึงพฤษภาคม (๒, ๔)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรจุฟ้าลัมพาประกอบด้วย ส่วนลำต้นแห้งรูปร่างกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒-๖ มิลลิเมตร ยาว ๓๐-๘๐ เซนติเมตร มักแตกกิ่งที่ตอนบนของลำต้น มีสีเขียวแกม สีเหลืองหรือสีเหลืองแกมสีน้ำตาล มีสันตามยาว เป็นแผ่นเล็กน้อย หักง่าย ส่วนใบมักพบเรียงสลับ หนาหรือหดย่น หักง่าย สีเขียวเข้มหรือสีเขียว แกมสีน้ำตาล อาจพบใบหยักลักษณะชั้น แยก รูปอ่อนบานหรือรูปเบี้ยว ผิวหั้ง ๒ ด้านมีขนมุ่ม ช่อออกเป็นช่อแยกแขนง ช่ออยู่อยเป็นช่อกระจาก แน่น สีเหลืองอ่อนกึ่งสีขาวแกมสีเหลือง เส้น ผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๒.๕ มิลลิเมตร มีกลิ่น หอมเฉพาะ รสขมเล็กน้อย (๔)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรจุฟ้าลัมพามีสารอนุพันธ์ เชสควิเทอร์พินแล็คติน (sesquiterpene lactones) หลายชนิด แต่ที่สำคัญคือ ชิงชาวู (qinghaosu) หรืออาร์เตอโนนูอิน (artemannuin) หรืออาร์เทมิซินิน (artemisinin) ร้อยละ ๐.๓-๐.๑ นอกจากนั้น ยังพบสารกลุ่มเฟโลวนอยด์ (flavonoids) อิกกาลัยชนิด เช่น คาสติซิน (casticin), เชอร์ซิลินีอล (cirsilineol), คริโซ-พเลนอลดี (chrysoplenol-D), คริโซพเลนีทิน (chrysoplenetin) (๔, ๖-๗)

**ข้อมูลใช้** แก้ไข้ แก้ไข้จับสั่น (ไข้ป่า) (๑-๖)

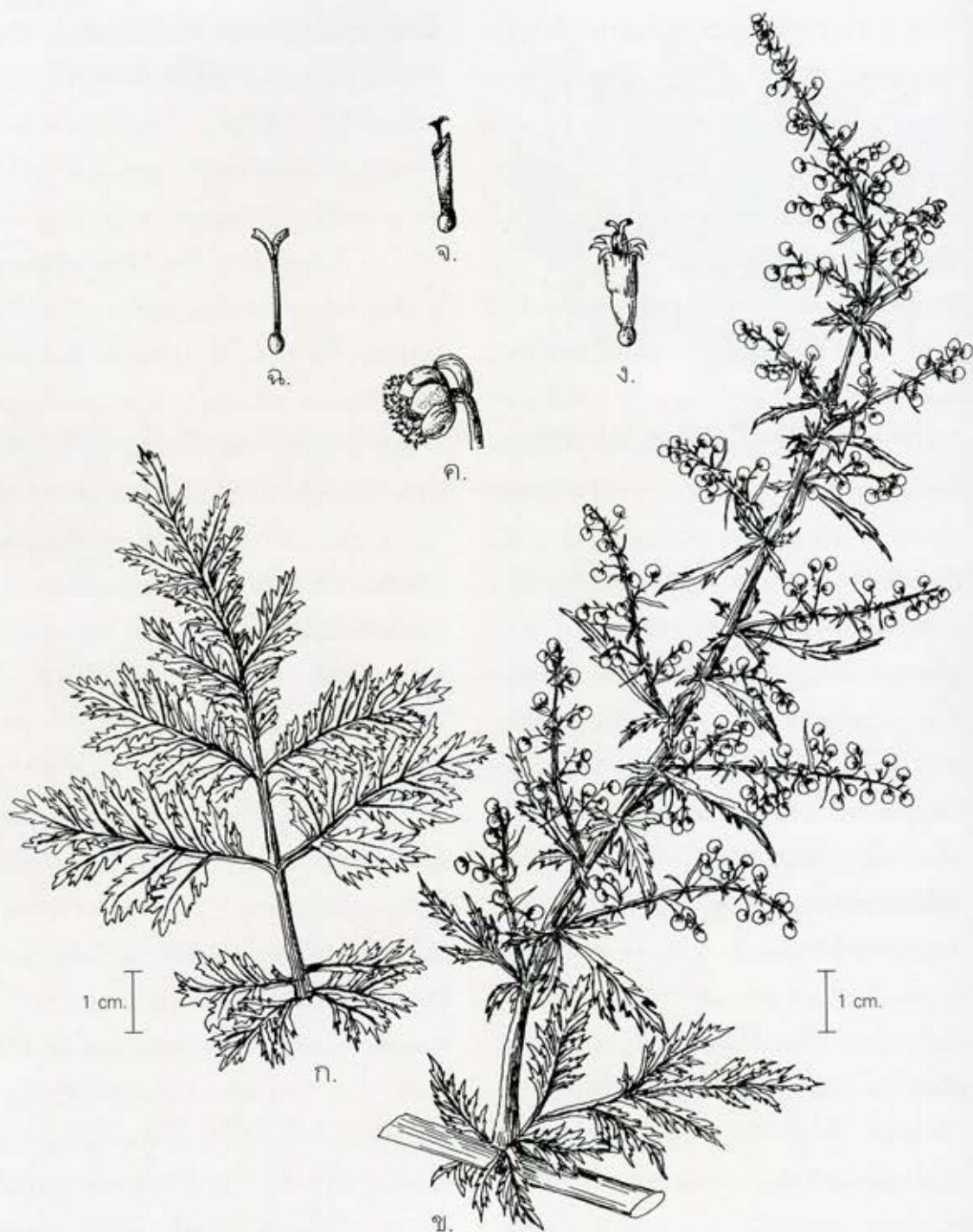
ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรจุฟ้าลัมพา มีสรรพคุณแก้ไข้เจลียง (ไข้จับวันเว้นวัน-เป็นไข้ จับสั่นประเภทหนึ่ง) แก้ไข้ ลดสมะ แก้หิด แก้ไอ ใช้เป็นยาขับเหื่อ โกรจุฟ้าลัมพาจัดเป็น โกรจุนิดหนึ่งในพิกัดโกรหั้ง ๕ (เบญจโกร) โกรหั้ง ๗ (สัตตโกร) และโกรหั้ง ๙ (เนาวโกร) (๑-๔)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพร้อมกันพบว่า สารชิงชาวู (อาร์เตอโนนูอินหรืออาร์เทมิซินิน) แสดงฤทธิ์ต้านเชื้อไว้จับสั่นชนิดพลซิพารัม (*Plasmodium falciparum*) และชนิดไว้แวงซ์ (*Plasmodium vivax*) โดยเฉพาะสายพันธุ์ที่ตื้อยา ปัจจุบันสารชนิดนี้กับอนุพันธ์กึ่งเคมี สังเคราะห์ของสารชนิดนี้ถูกนำมาใช้เป็นยาแก้ไข้จับสั่นในประเทศไทย และอิกกาลัยประเทศไทย (๔-๗) **ขนาดและวิธีใช้** ครั้งละ ๖-๑๒ กรัม โดยเติมลงในยาต้มเมื่อต้มยาอ่อนก่อนเสร็จแล้ว (๔) หรือ ใช้เป็นเครื่องยาตามตำรับยา หมายเหตุ

๑. โกรจุฟ้าลัมพาที่มีขายในห้องตลาด ได้จากพืชปลูกในหมู่แหล่งเพลี้ย ชนบท เจียงซู หูเปย์ และฝูเจี้ยน ของประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเก็บส่วนที่อยู่เหนือดินของต้น โกรจุฟ้าลัมพาในฤดูใบไม้ร่วงเมื่อออกบานเต็มที่ ตัดส่วนต้นและกิ่งแก่นออก แล้วนำไปแห้งในที่ร่ม

๒. ตำรายาของประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีน มีมโนกราฟโกรจุฟ้าลัมพา โดยระบุข้อบ่งใช้ว่าใช้แก้ไข้จับสั่นก็จากความร้อนในฤดูร้อน แก้ไข้ตัวๆ ที่ไม่มีเหื่อ แก้ไข้อันเนื่องจาก วันโรค และแก้ไข้จับสั่น (๔)

๓. เครื่องยาที่เรียกว่า "โกรจุฟ้าไทย" หรือ "โกรจุฟ้าลัมพาไทย" เป็นส่วนหนึ่งของ



โกรกจุฟ้าลัมพา *Artemisia annua* L.

ก. ใบ ข. กิง แสดงใบและซ่อดอก ค. ซ่อดอก ง. และ จ. ดอก ฉ. ผล



### โกรกฉุฟ้าล้มพา *Artemisia annua* L.

ก. ต้น แสดงใบ ข. ต้น แสดงใบและช่อดอก ค. ช่อดอก



พืชสกุล *Artemisia* ชนิดอื่น เช่น *A. pallens*  
Wall. ex Besser, *A. vulgaris* L. var. *indica*  
*Maxim.* (๔)

ที่ใช้สำหรับการรرمยา (moxibusion) ได้จากใบของพืชสกุลเดียวกับโกรูจฟอลัมพา แต่ต่างชนิดกันคือชนิด *Artemisia arabi* Leyl. & Vant. มัก

๔. สมนไพรจันท์เรียก “อ้าย” หรือ “เหี้ย”

มีผู้เรียกสมนไพรนี้พิเศษเป็นโภชนาการ (๗)

เอกสารจัดทำโดย

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์ ที่มาของคำ “โภคสรุ” และไทยรู้ที่เริ่มมากในยาไทย. วารสารราชบันทึกยโสธร. ๒๕๕๒;๙(๑):๑๐๓-๗.
  ๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณาภารัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๘. หน้า ๑๕-๗.
  ๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, เม่นมกส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวรากะโภสพพระนราภัย. ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๕๖ พรรษา มหาราชา ๔ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๘. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิ ภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๒๕๐-๓.
  ๔. ราชบันทึกยโสธร อนุกรรมวิจานพิช อักษร ก ฉบับราชบันทึกยโสธร พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : จก. อรุณการพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๑๐๗-๘.
  ๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 97-8.
  ๖. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Chemistry, pharmacology, and use in traditional and modern medicine. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 159-74.
  ๗. Zhu YP. Chinese materia medica. Chemistry, pharmacology, and applications. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 1998. p. 221-5, 432.



# โกรูชภามังสี (KOT CHADAMANGSI)

Rhizoma Nardostachys Grandiflorae

Jatamansi



โกรูชภามังสีเป็นเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Nardostachys grandiflora* DC. ในวงศ์ Valerianaceae (๑)

**ชื่อพ้อง** *Fedia grandiflora* Wall.; *Nardostachys jatamansi* DC.; *Patrinia jatamansi* Wall.; *Valeriana jatamansi* Wall. (๒-๓)

**ชื่ออื่น** ชาダメงสี (๓), Indian nard, jatamansi, musk root, nardus root, spikenard root (๔-๕)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๑๐-๖๐ เซนติเมตร ลำต้น ตั้งตรง ตอนบนมีขนนุ่มคลุม ตอนล่างอาจเกลี้ยง เหง้า ยาว แข็งเหมือนเนื้อไม้ ปักคลุมด้วยเส้นใยส่วนโคนใบ มีกลิ่นดุน ใบ เป็นใบเดียว เรียงตรงข้าม ใบไก่โคนตันเรียงถ่อมคล้าย กระเจรูปช้อนกว้างประมาณ ๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๑๕-๒๐ เซนติเมตร โคนใบสอบแคบคล้าย ก้านใบ ขอบเรียบหรือมีขนนุ่มเล็กน้อย ในบน ต้นมี ๑-๒ คู่ รูปขอบขนานหรือรูปไข่กลับ ยาว ๒.๕-๗.๕ เซนติเมตร ปลายแหลม โคน มน ไม่มีก้านใบ ช่อดอก แบบช่อกระเจรู ออก เป็นช่อๆ ดอกก้านโดด ก้านช่อดอกยาว ๑๐-๒๐

เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อกกระเจรูอยู่ ๑-๕ ช่อ ในประดับมักมีขน ดอกสีชมพูแกมม่วง กลีบเลี้ยง โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น ๕ แฉก กลีบดอกโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดแกมรูป ระฆัง ยาวประมาณ ๖ มิลลิเมตร ปลายแยก เป็น ๕ แฉก ด้านในอาจมีขน เกสรเพศผู้ ๔ อัน ติดทางด้านในหลอดกลีบดอก รังไข่ได้ทางกลีบ มี ๕ ช่อง แต่มี ๒ ช่องฝ่อไป แต่ละช่องมีอุจล ๑ เม็ด ผล แบบผลแห้งเมล็ดล่อน รูปไข่กลับ แบบ ปลายผลมีกลีบเลี้ยงคล้ายชี้ฟัน ติดกัน มีขนสีขาว เมล็ด รูปไข่ แบบ มี ๑ เมล็ด (๒-๖)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขต การกระจายพันธุ์ในเขตปักครองตนเองทิเบต (ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน) เนปาล ภูฏาน บริเวณเทือกเขาหิมาลัยของประเทศอินเดีย ที่สูง จากระดับน้ำทะเล ๓,๐๐๐-๖,๐๐๐ เมตร ออกดอกระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม เป็น ผลกระทบระหว่างเดือนกันยายนถึงตุลาคม (๒, ๔-๖)



โกรูชญาแมงลี *Nardostachys grandiflora* DC.

ก. ต้น แสดงราก เหว้า ใบ และซ่อดอก ข. ดอกบาน



โกรูชญามังลี *Nardostachys grandiflora* DC.

ต้น แสดงราก เหง้า ใบ และช่อดอก



**ลักษณะเครื่องยา** โกรูชญามังสีเป็นเหง้าแห้ง รูปทรงกระบอก ยาว ๒.๕-๓.๕ เซนติเมตร สีน้ำตาลเข้ม มีเส้นใยสีน้ำตาลแגםสีแดงปักคลุม หนาแน่น เส้นใยนี้เป็นส่วนโคนใบกระจากใกล้ราก (๖) เปราะ รอยหักสีน้ำตาลแגםสีแดง กลิ่นหอม อุ่นและพะตัว รสเผ็ดและขมเล็กน้อย (๔-๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรูชญามังสีมีสารองค์ประกอบกลุ่มต่างๆ จำนวนมาก เช่น แองเจลิซิน (angelicin), กรดจาทาเมนซิก (jatamansic acid), จาทาเมนเซิน (jatamansin), จาทาเมนเซินอล (jatamansinol), จาทาเมนโซน (jatamansone), จาตามอลเอ (jatamol A), จาตามอลบี (jatamol B), แพทชูลีแอลกอฮอล์ (patchouli alcohol) (๒-๙)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรูชญามังสี

ใช้เป็นยาขับหนอง ขับพยาธิ แก้โลหิตเป็นพิษ โกรูนีอยู่ในพิกัดโกรูทั้ง ๗ (๑-๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า โกรูชญามังสีมีฤทธิ์สงบประสาท การศึกษาวิจัย ในคนพบว่าสารจาทาเมนโซนมีฤทธิ์ลดความดัน โลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดปานกลาง ถึงรุนแรง (๔-๗)

### หมายเหตุ

๑. ชื่อ “โกรูชญามังสี” หมายถึงโกรูที่มีรูปลักษณะคล้ายของมวยมุ่น ในความหมายหนึ่ง ของคำ “ชญา” แปลว่า มวยมุ่น (pm) ส่วนคำ “มังสี” แปลว่า สอง เช่น สองพูฐ (๒-๓)

๒. โกรูชญามังสีเป็นเครื่องยาที่ใช้มากในการแพทย์อายุรเวทของอินเดีย โดยใช้น้ำบด โรคลมบ้าหมู โรคอิสทีเรีย โรคลมชัก แก้แพลง พุพอง ปวด บวมที่ผิวน้ำ (๓-๗)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกรู” และโกรูที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๑๓-๔.
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๒ คามานเจช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๑๒-๖.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม่นางส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายคำว่าพระโภสตพราหมणี ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พระบาท มหาวชิราลงกรณ จักราช ๕ รัชกาล พุทธศักราช ๒๕๕๐. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิ ภูมิปัญญา. ๒๕๕๔. หน้า ๓๙๓-๔.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โทร. อุตุนวัฒน์. ๒๕๕๒. หน้า ๔๐๙-๔๐.
๕. Billiore KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 7. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda and Siddha (Department of AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p. 135-57.
๖. Arora RB, Singh KP, Das PK, Mistry PN. Prolong hypotensive effect of the essential oil of *Nardostachys jatamansi*. Arch Int Pharmacology Ther. 1958;113(3-4):367-76.
๗. Arora RB, Singh KP, Chandrakanta M. A biochemical approach to the mechanism of action of Jatamansone. Life Sci. 1962;11:571.



# โกรูเชียง (KOT CHIANG)

**Radix Angelicae Sinensis**

**Chinese Angelica Branching Root**

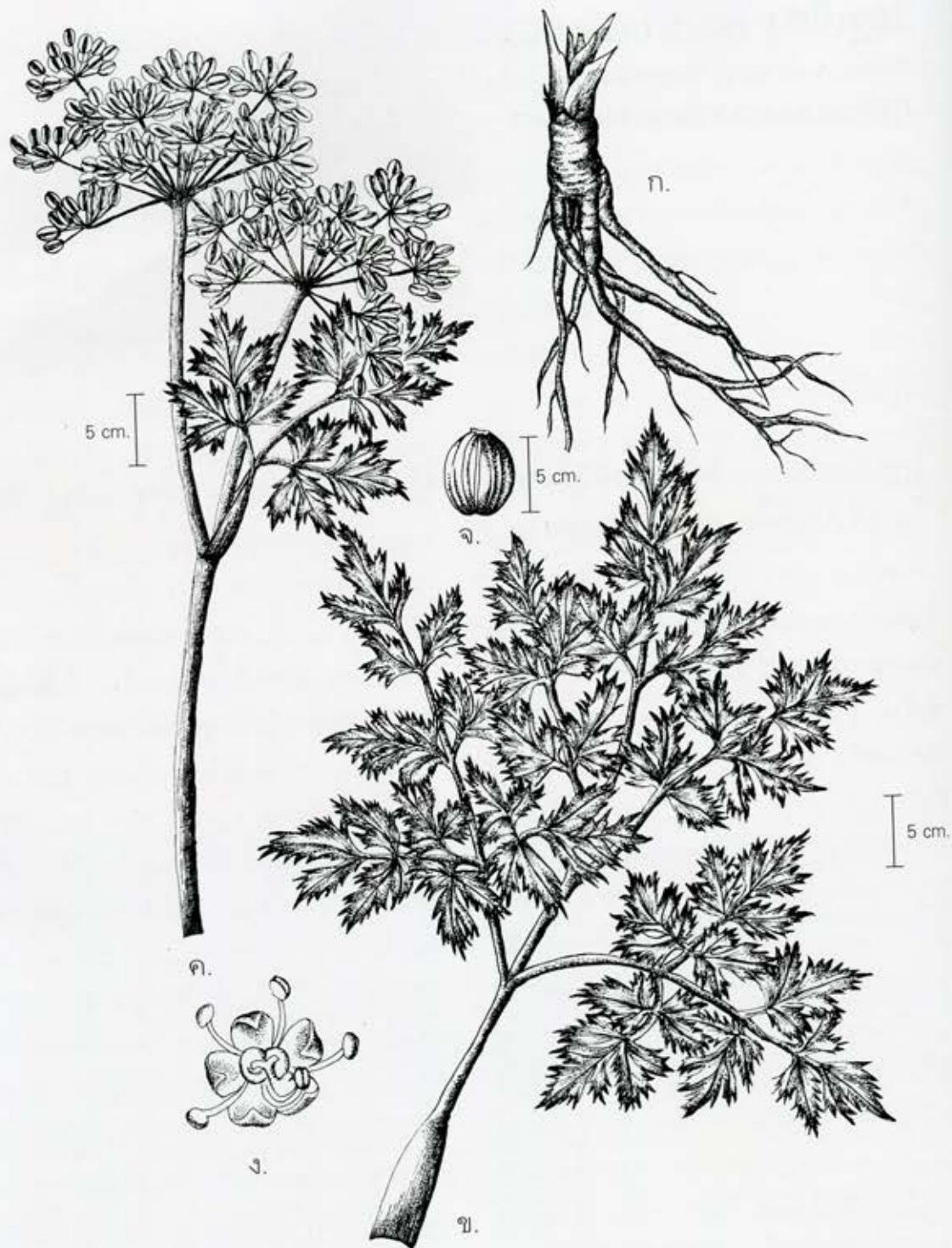


โกรูเชียงเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels ในวงศ์ Apiaceae (Umbelliferae) (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Angelica polymorpha* Maxim. var. *sinensis* Oliv., *A. wilsonii* H. Wolff (๒, ๓)  
**ชื่ออื่น** กุยบัวย, กุยเหวย, gouiwei (๒-๔)  
**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี ลำต้นตั้งตรง สีเขียวอมม่วง สูง ๐.๕-๑ เมตร ราก อวน หนา รูปทรงกระบอก แยกเป็นรากแขนงหลายราก มีกลิ่นหอมมาก ลำต้น สีเขียวแกมสีม่วง มีร่องตามยาว แตกกิ่งตอนบน ใน หยักลีก แบบชนนก (๒-๓ ชั้น รูปไข่ กว้าง ๑๐-๒๕ เซนติเมตร ยาว ๑๐-๓๐ เซนติเมตร และใน มีก้านเห็นได้ชัดเจน รูปไข่ถึงรูปใบหอกแกมรูปไข่ กว้าง ๐.๘-๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๒-๓.๕ เซนติเมตร มักแยกเป็นแฉกย่อย ๒-๓ แฉก ขอบใบจักพันเลือยแบบไม่สม่ำเสมอ ก้านใบยาว ๕-๑๐ เซนติเมตร โคนแผ่นเป็นครีบแคบๆ สีเขียว แกมสีม่วง ช่อดอก แบบช่อหรือเชิงประกอบ ออกตามปลายกิ่งหรือซอกใบ มีช่ออยู่ข้างด

ไม่เท่ากัน ๑๐-๓๐ ช่อ ก้านช่อดอกยาว ๘-๒๐ เซนติเมตร มีขนหรือเก็บเกลี้ยง ในประดับ มี ๒ ในหรืออาจไม่มี รูปແນ ขนาดไม่เท่ากัน ในประดับย่อย ๒-๔ ใน รูปແນ ยาว ๓-๕ มิลลิเมตร มีดอก ๑๓-๑๖ 朵 กอก ดอก สีขาว หรือสีแดงแกมสีม่วง ก้านดอกเรียวยาว ๑-๓ เซนติเมตร (เมื่อเป็นผล) กลีบเลี้ยงลดรูป กลีบดอก ๕ กลีบ รูปไข่กลับ ปลายเว้าตื้น เกสรเพศผู้ ๕ อัน รังไข่ใต้วกกลีบ มี ๒ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล ๑ เม็ด โคนก้านเกสรเพศเมียกลมแบน ขอบแผ่นเป็นปีกยื่นออก ผลแบบผลแห้งแยกแล้วแตก รูปไข่ รูปไข่กลับ หรือรูปเก็บกลม กว้าง ๓-๕ มิลลิเมตร ยาว ๕-๖ มิลลิเมตร สันด้านล่างหนาแคบ ด้านข้างมีปีกบาง กว้างเท่ากับความกว้างของผล อาจมีหรือไม่มีท่อน้ำมันตามร่อง (๒, ๔-๕)

พืชชนิดนี้มี ๒ พันธุ์ (variety) คือ



โกรกเชียง *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels

ก. ราก ข. ใบ ค. พุ่มใบ แสดงใบและช่อผล ง. ดอก (ด้านบน) จ. ผล



โกรุเชียง *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels

ก., ข., และ ค. พุ่มไม้ แสดงใบ ช่อดอก และราก



*Angelica sinensis* (Oliv.) Diels var. *sinensis* ซึ่งมีผลรูปรีหรือรูปไข่ ตามร่องมีท่อน้ำมัน ๑-๒ ห่อ กับ *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels var. *wilsonii* (H. Wolff) Z.H. Pan & M.F. Watson ซึ่งมีผลรูปไข่กลับหรือเกือบกลม ตามร่องไม่มีท่อน้ำมัน (๓)

**ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ทางภาคกลางของประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีน ขึ้นตามป่าดิบเข้า ที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๒,๕๐๐-๓,๐๐๐ เมตร ออกดอกเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม เป็นผลระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน มีการพัฒนาสายพันธุ์เป็นพืชปลูกในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีนนานับพันปีแล้ว ปัจจุบันปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น เกาหลี และเวียดนาม (๔, ๕)

**ลักษณะเครื่องยา** โภคูเรียงเป็นรากแห้งแบนย่อยรูปทรงกระบอก ส่วนโคนโตกว่าส่วนปลายเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๓-๑ เซนติเมตร ผิวสีขาวนวลถึงสีน้ำตาล เนื้อหุ่นเหนียว รอยหักสีขาวແ gam สีเหลือง เป็นอุบล มีร่องและห่อคัดหลังเห็นเป็นจุดสีน้ำตาลจำนวนมาก เนื้อรากสีอ่อนกว่ารากแคมเปียสีน้ำตาลແ gam สีเหลือง กลิ่นหอมเฉพาะรสหวาน เผ็ด และขมเล็กน้อย (๕-๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** โภคูเรียงมีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๐.๒-๐.๖๕ (๖) ในน้ำมันระเหยง่ายนี้มีสารซี-ลิกสติโลิด (Z-ligustilide) ร้อยละ ๔๕-๖๕ (๗) และมีสารอีน-บิทิลidenaphthalide (n-butyldene phthalide) อันเป็นสารที่ทำให้โภคูเรียงมีกลิ่นหอมเฉพาะ (๗) นอกจาก

นั้นยังมีสารอีนฯ อิกหลายชนิด เช่น กรดเฟรูลิก (ferulic acid), กรดเอ็น-วาเลอโรฟีโนน-โอ-คาร์บอคิลิก (*n*-valerophenone-O-carboxylic acid) (๙-๑๐) และโพลิแซคคาไรด์ (polysaccharide) ในโภคูเรียงมีวิตามินหลายชนิด เช่น กรดนิโคตินิก (nicotinic acid), วิตามินบี ๑๒ (vitamin B12), วิตามินบี ๑ (vitamin B1), วิตามินเอ (vitamin A), วิตามินอี (vitamin E), ไบโอดิน (biotin) และมีรัตุเหล็กมากกว่าส่วนเหง้า (กุยโถ) และรากแก้ว (กุยเชิง) (๒, ๓, ๗)

### ข้อบ่งใช้ บำรุงเลือด บำรุงร่างกาย (๗)

ตัวราชสรรพคุณยาไทยว่าโภคูเรียงมีกลิ่นหอม รสหวานอม มีสรรพคุณแก้ไข้ แก้สะอึก แก้เสียดแหงร้าวซึ้ง โภคูเรียงจัดเป็นโภคูเรียงในพิกัดโภคูเรียง ๕ (เบญจโภคู) โภคูเรียง ๗ (สัตต์โภคู) และโภคูเรียง ๙ (เนวโภคู) (๑-๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า โภคูเรียงมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยากว้างขวางมาก มีรายงานผลการศึกษาจำนวนมาก ห้องการศึกษาพรีคลินิกและการทดสอบทางคลินิกเกี่ยวกับผลของโภคูเรียงต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย แต่ผลการศึกษาเหล่านี้ยังมิอาจสรุปเพื่อยืนยันสรรพคุณของโภคูเรียงได้อย่างชัดเจนตามหลักฐานการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษารายงานว่าโภคูเรียงอาจมีฤทธิ์ลดความดันเลือดที่ปอดและตับ ฤทธิ์ด้านการจับก้อนของเลือด บำรุงเลือด คลายกล้ามเนื้อเรียบ (รวมทั้งกล้ามเนื้อมดลูก) กระตุ้นமดลูก และแก้ปอด (๗-๑๐)



**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้โกรูเชียงก่อนการผ่าตัดทุกชนิด เนื่องจากอาจทำให้มีเลือดออกมากและหยุดยาก (๑) ตำราแพทย์แผนจีนยังระบุว่า ห้ามใช้โกรูเชียงกับโรคหรือใช้ที่มีเลือดออกอันเกิดจากร้อนใน และการติดเชื้อไวรัส เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ (๒-๓)

### คำเตือน

๑. โกรูเชียงอาจมีผลต้านการจับก้อนของเลือด จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยาต้านการจับก้อนของเลือดที่ต้องใช้ติดต่อ กันเป็นเวลาหนา เช่น 华法林 (warfarin) (๓)

๒. การใช้โกรูเชียงในระหว่างตั้งครรภ์อาจทำให้胎 nhi ได้ (๗)

๓. หากจำเป็นต้องใช้โกรูเชียงในผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติเหตุเลือดออกของบางประเภทหรือในระหว่างการได้รับยาต้านการจับก้อนของเลือด หรือต้องการใช้ในระหว่างมีระดู หรือต้องการใช้ในระหว่างไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง (๗)

๔. การใช้โกรูเชียงในระหว่างการให้นมบุตร อาจทำให้เด็กทารกมีอาการผื่นแพ้ได้ (๗)

**ข้อควรระวัง** การใช้โกรูเชียงในระหว่างมีระดูอาจทำให้มีเลือดออกมากกว่าปกติ และในระหว่างการใช้โกรูเชียง หากมีภาวะเลือดออก อาจทำให้เลือดจับเป็นก้อนช้ำกว่าปกติ (๗)

**ขนาดและวิธีใช้** วันละ ๖-๑๒ กรัม ต้มน้ำดื่ม (๒-๓) หรือใช้เป็นเครื่องยาตามตัวรับยา

### หมายเหตุ

๑. ชื่อ “โกรูเชียง” หมายถึงโกรูที่ได้

จากพืชที่ขึ้นหรือปลูกในที่สูง คำ “เชียง” ในภาษาไทยอาจมีความหมายหลายอย่าง เช่น เมืองที่อยู่ริมน้ำ แต่ในที่นี้หมายถึง “ที่สูง” (๒-๓)

๒. โกรูเชียงที่มีคุณภาพดีจะต้องเป็นโกรูเชียงที่ผลิตในมณฑลกานซุ่ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และหากเก็บโกรูเชียงไว้นานกว่า ๑ ปี สารลิสติลิเด (ligustilide) และกรดเฟรูลิก (ferulic acid) จะมีปริมาณลดลง

๓. นิยมเก็บเกี่ยวต้นโกรูเชียงเมื่อมีอายุ ๒-๓ ปี ในช่วงปลายฤดูใบไม้ร่วง โดยการขุดรากอย่างระมัดระวัง จากนั้นลัดเปา ๆ เพื่อเอาเศษดินออก แล้วตากในที่ร่ม ๒-๓ วัน โดยไม่ล้างน้ำแล้วจึงนำมามัดรวมกันห้อยไว้เหนือเตาไฟหรืออังไฟอ่อน ๆ ทิ้งไว้ ๑-๓ เดือน หรือตลอดฤดูหนาว

๔. คนจีนเรียกรากของ *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels ว่า “ตั้งกุย” (danggui) โดยเรียกส่วนของรากแตกต่างกัน คือ ส่วนแห้ง อวนสันที่อยู่ต่อนบนสุดเรียก “กุยโนว” มักใช้เป็นยาบำรุงกำลัง ส่วนรากแก้วเรียก “กุยเชิน” (แต่ปัจจุบันนี้ทั้งกุยโนวและกุยเชินมักไม่แยกจากกัน และเรียกร่วมกันเป็น “กุยโนว”) และส่วนรากแข็งเรียก “กุยเหวี่ย” ใช้เป็นยาขับระดู แพทย์จีนนิยมใช้ตั้งกุยในตัวรับยาเกี่ยวกับโรคทางนรีเวช เช่น ใช้เป็นยาขับระดู แก้รักตีชื่น ขับราก และแก้ไข้ในเรือนไฟ ยาเกี่ยวกับอาการเลือดออกทุกชนิด แก้หวัด แก้ห้องขึ้น ห้องเพื่อ ตกมูกเลือด (๒-๔, ๖)



## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โภษฐ” และโภษฐที่เข้ามากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒;๒๕(๑):๑๑๓-๔.
๒. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คุณภาพสีช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๘๘-๙๖.
๓. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, แม้นมกส ชวติต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวรากโภษฐพันธุ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาราชา ๔ อัม华คม พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๗. หน้า ๒๙๓-๒๙.
๔. ราชบัณฑิตยสถาน อนุกรมวิธานพืช อังษุ ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก. อรุณการพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๔๘๙-๔๙๐.
๕. She M, Pu F, Pan Z, Watson M, Canon JFM, Holmes-Smith I, Kluykov EV, Philippe LR, Pimenov MG. Apiaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 14. Beijing: Science Press. 2005. p. 168.
๖. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 158.
๗. American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium. Dang Gui root-*Angelica sinensis* (Oliv.) Diels. Standards of analysis, quality control, and therapeutics. 2003. 41 p.
๘. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Chemistry, pharmacology, and use in traditional and modern medicine. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 159-74.
๙. Zhu YP. Chinese materia medica. Chemistry, pharmacology, and applications. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 1998. p. 221-5, 432.
๑๐. Chang HM, But PH, editors. Pharmacology and application of Chinese materia medica. Vol. I. Singapore: World Scientific. 1986. p. 489-505.



# โกรูน้ำเต้า (KOT NAMTAO)

Rhizoma et Radix Rhei

Medicinal Rhubarb



โกรูน้ำเต้าเป็นเหง้าและรากแห้งของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งใน ๓ ชนิด คือ ชนิดที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rheum officinale* Baill., ชนิด *R. palmatum* L. หรือชนิด *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. ในวงศ์ Polygonaceae หรือเหง้าและรากแห้งของพืช ๒ หรือ ๓ ชนิดข้างต้นปนกัน (๑-๓)

**ชื่อพ้อง** ๑. *Rheum potaninii* Losinsk. เป็นชื่อพ้องของ *R. palmatum* L. (๑)

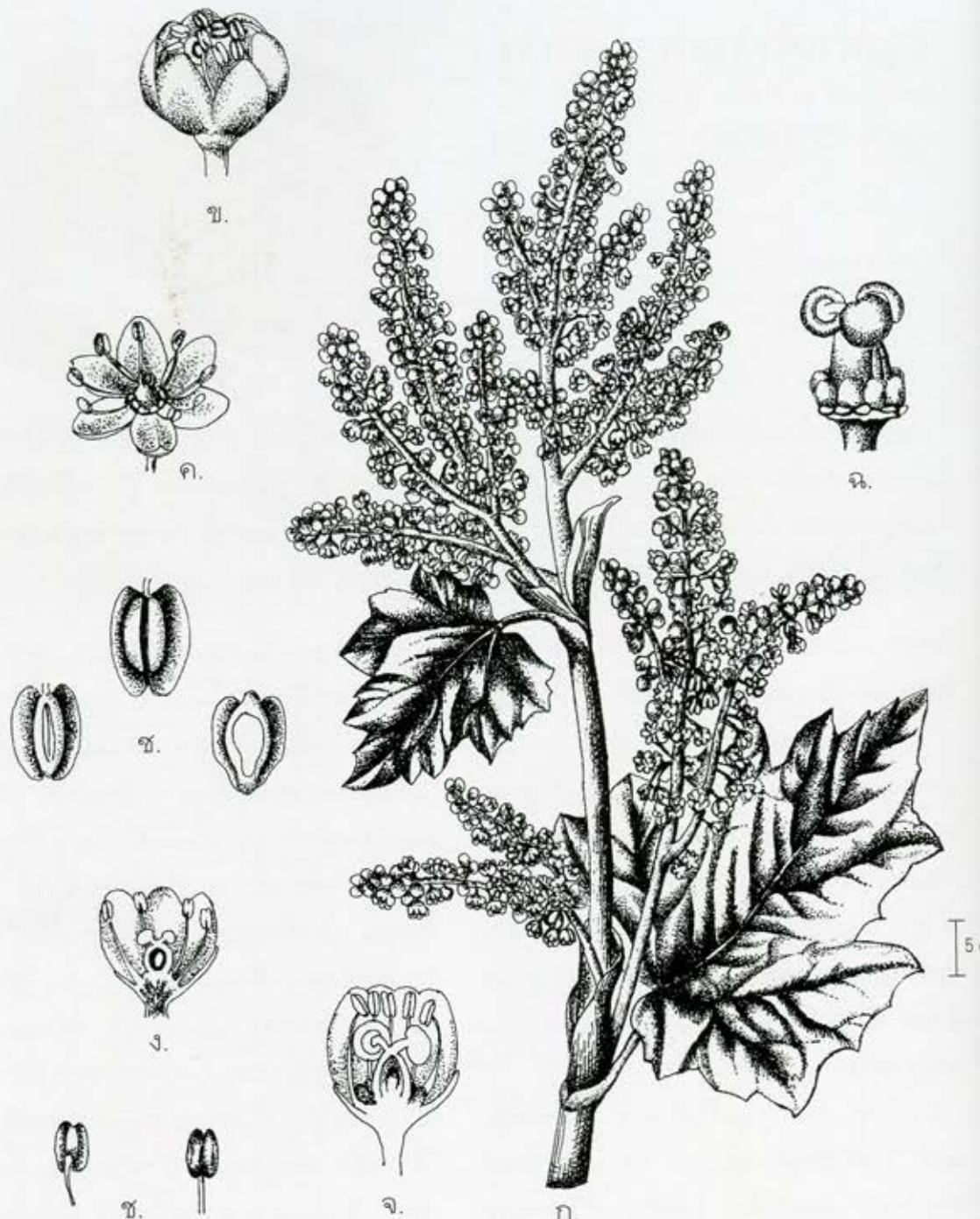
๒. *Rheum palmatum* L. var. *tanguticum* Maxim. ex Regel, *R. palmatum* subsp. *dissectum* Stapf; *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) var. *viridiflorum* Y.K. Yang & D.K. Zhang. เป็นชื่อพ้องของ *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. (๒, ๓)

**ชื่ออื่น** ต้าหวง, ตัวอัง, rhubarb (๒, ๓)

**ลักษณะพิเศษ**

๑. ต้นโกรูน้ำเต้าชนิด *R. officinale* Baill. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๑.๕-๒ เมตร ราก เหง้า และลำต้น อ้วนสั้น ลำต้นกลวง เมล็ดอกเป็นร่องตามยาว มีขนสีขาว โดยเฉพาะตรงข้อปองออก ใบ เป็นใบเดียว เรียงเวียน ที่โคนต้นอาจมีน้อย หนาแน่น หรือออกเป็นกระฉูก ในค่อนข้างกลม หรืออาจพบรูปไข่กว้าง เส้น

ผ่านศูนย์กลาง ๓๐-๔๐ เซนติเมตร ปลายแยกแฉลง โคนกึ่งรูปหัวใจ ขอบหยักเป็นแฉกแบบนิ่วเมื่อ มีขนสั้นนุ่มด้านล่าง เส้นโคนใบ ๕-๗ เส้น ใบที่อยู่เหนือโคนต้นขึ้นมาขนาดค่อนข้างเล็กลง และเรียงสลับห่างๆ หรือไม่มี ก้านใบที่โคนต้นคล้ายทรงกระบอก ยาวเกินเท่าแผ่นใบ มีขนสั้นนุ่ม หูใบเป็นปลอกขนาดใหญ่ กว้างได้ถึง ๑๕ เซนติเมตร ด้านนอกมีขนหนาแน่น ชุดดอกแบบช่อแยกแขนง แผ่กระชาวย ช่ออยู่บนแบบช่อกระเจา กระเจาจะ ๔-๕ ดอก ดอก สีเขียวถึงสีขาวอมเหลือง ก้านดอกยาว ๓-๓.๕ เซนติเมตร กลีบรวม ๖ กลีบ วงอก ๓ กลีบ วงใน ๓ กลีบ รูปรี กว้าง ๑.๒-๑.๕ เซนติเมตร ยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร เกสรเพศผู้ ๔ อัน สั้นกว่ากลีบรวม รังไข่เหนือวงกลีบ มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียโคงพับลง ยอด เกสรเพศเมีย มี ๓ แฉก และมีกากพองกลม ผล



**ក្រុងតំប់ *Rheum officinale* Baill.**

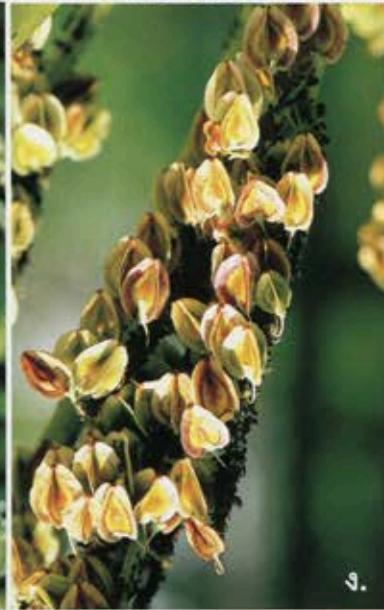
ក. ផ្សែងៗ និងប្រព័ន្ធដឹក ខ. គ. ឈាមពីតុលាបាយ ឃ. ក. ការពិចារណាទំនើន ឱ. ការសរពេជ្រិយ  
ខ. ការសរពេជ្រិយ ឱ. ឈាម



ข.



ค.



ง.

### โกรุนำเต้า *Rheum officinale* Baill.

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสัยและใบ ข. ต้น แสดงใบและช่อดอก ค. ช่อดอก ง. ซ่อมผล



โกรูน้ำเต้า *Rheum palmatum* L.

ก. ใบ ข. ช่อดอกและผล ค. ดอก ง. ผล



โกรูน้ำเต้า *Rheum palmatum L.*

ต้น แสดงร่องضل



โกรุน้ำเต้า *Rheum tanguticum* Maxim. ex Regel

ก. โคนต้นและราก ข. ใน ช่อดอก และผล ค. ดอก



โกรูน้ำเต้า *Rheum tanguticum* Maxim. ex Regel

ก. ต้น แสดงใบและช่อดอก ข. และ ค. ช่อดอก



แบบผลแห้งเมล็ดล่อน รูปขอบขานาแกมรูปรี กว้าง ๗-๙ มิลลิเมตร ยาว ๐.๘-๑ เซนติเมตร เป็นสามมุ่ม มีปีกกว้างประมาณ ๓ มิลลิเมตร ใกล้ขอนมีเส้นตามยาว เมล็ด รูปไข่กว้าง (๒-๓)

๒. ตันโกรูน้ำเต้าชนิด *R. palmatum* L. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๑.๕-๒ เมตร ราก เหง้า และลำต้นอ้วนสัน ลำต้นกลวง เปลือกเป็นร่องตามยาว มีขนสีขาว ข้อพองออก เก็บเรียบหรือมีขนเคย ใน เป็นใบเดี่ยว เรียง เวียน ที่โคนตันอาจมีน้อย หนาแน่น หรือออก เป็นกระฉูก ใบค่อนข้างกลม ขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔๐-๖๐ เซนติเมตร ปลายแยก เรียวแหลม โคนรูปหัวใจ ขอบหยักเป็นแฉก แบบนิ่วมือหรือแบบขันนก มีขนสันนุ่มด้านล่าง ด้านบนมีขนสีขาวถึงมีปุ่มเล็กๆ มีเส้นโคนใบ ๕ เส้น ในที่อยู่เหนือโคนตันขึ้นมาขนาดค่อนๆ เล็กลง และเรียงสลับห่างๆ หรือไม่มี ก้านใบ ที่โคนตันคล้ายทรงกระบอก ยาวเกือบท่าແຜ่นใบ มีปุ่มเล็กๆ ออยู่หนาแน่น ทุ่งเป็นปลอกขนาดใหญ่ อาจกว้างถึง ๑๕ เซนติเมตร ด้านนอกมีขน หนาแน่น ชัดออก แบบช่อแยกแขนง แขนงชิดกัน มีขนสันนุ่มหนาแน่น ก้านดอกเรียวยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร ดอก สีแดงแกมสีม่วง หรืออาจเป็น สีขาวแกมสีเหลือง กลีบรวม ๖ กลีบ วงนอก ๓ กลีบ วงใน ๓ กลีบ รูปรีถึงรูปเกือบกลม ขนาดเล็กกว่า ๒ มิลลิเมตร เกสรเพศผู้ ๑ อัน สันกว่ากลีบรวม รังไข่เหนือวงกลีบ รูปคล้ายสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด มี ๓ ช่อง แต่ละช่อง มีอุจล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียพับลง เล็กน้อย ยอดเกสรเพศเมียมี ๓ แฉก และมีกากพอง

มักพองกลม ผล แบบผลแห้งเมล็ดล่อน รูปขอบขานาแกมรูปรี กว้าง ๗-๙ มิลลิเมตร ยาว ๘-๙ มิลลิเมตรปลายหั้ง ๒ ข้างเดียวมีเป็นสามมุ่ม มีปีกกว้างประมาณ ๓ มิลลิเมตร มีเส้นตามยาว ใกล้ขอน มีลักษณะ รูปไข่กว้าง สีน้ำตาลดำ (๒-๓)

๓. ตันโกรูน้ำเต้าชนิด *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง (๐.๖-)๑.๕-๒ เมตร รากและเหง้าอ้วนสัน สีเหลือง ลำต้นอ้วนสัน กลวง เปลือกเป็นร่องตามยาว ไม่มีขนหรือมีขนสันนุ่ม ข้อพองออก ใน เป็นใบเดี่ยว ในที่โคนตันเรียงเวียนอาจมีน้อย หนาแน่น หรือออกเป็นกระฉูก ใบรูปค่อนข้างกลมหรือรูปไข่กว้าง ยาว ๓๐-๖๐ เซนติเมตร ปลายแยกแหลม โคนรูปเกลียว ขอบหยักเป็นแฉกแบบนิ่วมือ ๕ แฉก ๓ แฉกกลางหยักเล็กแบบขันนก มีขนสันนุ่ม ทางด้านล่าง ด้านบนมีปุ่มเล็กๆ หรือมีขนสีขาว เส้นโคนใบ ๓-๕ เส้น ในที่อยู่เหนือโคนตันขึ้นมาเรียงสลับ มีขนาดค่อนๆ เล็กลง หยักเป็นแฉกมาก ก้านใบที่โคนตันคล้ายทรงกระบอก ยาวเกือบท่าແຜ่นใบ มีปุ่มเล็กๆ หนาแน่น ทุ่งเป็นปลอกขนาดใหญ่หุ้มลำต้น มีขนสันนุ่มด้านนอก ชัดออก แบบช่อแยกแขนง แขนงชิดกัน ดอก สีแดงอมม่วง อาจพบมีสีแดงอ่อน ก้านดอกเรียวยาว ๒-๓ เซนติเมตร กลีบรวม ๖ กลีบ รูปเกือบกลม วงนอก ๓ กลีบ วงใน ๓ กลีบ โตกว่างอกประมาณ ๒ มิลลิเมตร เกสรเพศผู้ มีอุจล ๑ อัน รังไข่เหนือวงกลีบ รูปไข่กว้าง มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอุจล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียสัน ยอดเกสรเพศเมียมี ๓ แฉก และมีกากพอง



กลม ผล แบบผลแห้งเมล็ดล่อน รูปขอบขานาน แกมรูปรีถึงรูปขอบขานาน กว้าง ๗-๙ มิลลิเมตร ยาว ๐.๘-๑ เชนติเมตร เป็นสามมุม มีปีกกว้าง ๒-๓ มิลลิเมตร มีเส้นตามยาวใกล้ขอบ เมล็ด รูปไข่ สีดำ (๒-๔)

**พิชณิดนี้มี ๒ พันธุ์ คือ พันธุ์ *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. var. *tanguticum* ซึ่งต้นสูง ๑.๕-๒ เมตร เกลี้ยง หรือมีขนแข็งเอนบริเวณข้อตามส่วนบน ของต้น ช่อดอกแตกกิ่งมากกว่า และพันธุ์ *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. var. *liupanshanense* C.Y. Cheng & T.C. Kao ซึ่งมีล่าต้นสูง ๐.๖-๑ เมตร มีขนนุ่มนวลแน่น ช่อดอกแตกกิ่งน้อยกว่า**

#### ถั่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

๑. ต้นโกฐน้ำเต้าชนิด *R. officinale* Baill. มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีน พบรที่มณฑลฝูเจี้ยน หุยโจว เหอหนาน หูเป่ย์ ฉานชี ชื่อชวน และ หยุนหนาน ซึ่นตามเดียวหรือในภาคใต้ของฯ ที่สูง จากระดับน้ำทะเล ๑,๒๐๐-๔,๐๐๐ เมตร ปลูกกันทั่วไปในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อใช้เป็นยา ออกดอกระหว่างเดือนพฤษภาคมถึง มิถุนายน เป็นผลระหว่างเดือนสิงหาคมถึง กันยายน (๓, ๔)

๒. ต้นโกฐน้ำเต้าชนิด *R. palmatum* L. โกฐน้ำเต้าชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีน พบรที่มณฑล กานชู หูเป่ย์ ชิงไห่ ฉานชี เสนวน หยุนหนาน เขตปักษ์ตะวันออกของจีน และเขต

ปักษ์ตะวันตกของทิเบต ตามเนินเขาหรือในทุบเขา ที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๑,๕๐๐-๔,๕๐๐ เมตร เป็นพืชปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ทางยาในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีนและสหพันธ์รัฐสหเซีย ออกดอกเดือนมิถุนายน เป็นผลเดือนสิงหาคม (๓, ๔)

๓. ต้นโกฐน้ำเต้าชนิด *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนจีนที่มณฑลกานชู ชิงไห่ และเขตปักษ์ตะวันออก พบริเวณที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๑,๖๐๐-๓,๐๐๐ เมตร ออกดอกเดือนมิถุนายน เป็นผลเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม (๓, ๔)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรูน้ำเต้ามีลักษณะเป็นก้อนรูปปีกหงษ์ขนาดกลาง ๓-๑๗ เชนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓-๑๐ เชนติเมตร ผิวนอกสีน้ำตาลแกมสีเหลือง หรือสีน้ำตาลแกมสีแดง เมื่อถูกเผาออก เนื้อแน่น แต่อาจมีเนื้อนุ่ม ตรงกลาง รอยหักสีน้ำตาลแกมสีแดง หรือสีน้ำตาลแกมสีเหลือง ส่วนแห้งมักมีเส้นใยไม้กวางมีจุดรูปดาวซึ่งเป็นมัดห่อล้าเลียงที่ผิดปกติเรียงเป็นวงหรือกระจายไม่สม่ำเสมอ ส่วนที่เป็นรากมักมีเนื้อไม้ มีเส้นตามแนวรากมี วงแคมเปียมเทินได้ชัดเจน ไม่มีจุดรูปดาว มีกลิ่นเฉพาะ รสขม ผัดเล็กน้อย เมื่อเคี้ยวจะเห็นยาและรู้สึกว่าเป็นเม็ดหมายๆ (๒, ๓, ๔)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรูน้ำเต้ามีสารสำคัญกลุ่มแอนทรากวิโนน (anthraquinones) ซึ่งเป็นอนพันธุ์ของสารไอลดรอฟิลลิกไซด์และทรานซิ-



(hydroxyanthracene) แบ่งเป็น ๓ กลุ่มย่อย คือ กลุ่มย่อยแอนทรากวีโนนเสรี (free anthraquinones) เช่น คริโซฟานอล (chrysophanol), อิโมดิน (emodin), เรอิน (rhein), กลุ่มย่อย แอนทรากวีโนนไกลโคไซด์ (anthraquinone glycosides) เช่น เรอโนไซด์เอ (rheinoside A), เรอโนไซด์บี (rheinoside B), เรอโนไซด์ซี (rheinoside C), เรอโนไซด์ดี (rheinoside D), คริโซฟานอิน (chrysophanein), กลูโคอิโมดิน (glucoemodin), พาลเมทิน (palmatin), และ กลุ่มย่อยไบแอนทรอน (bianthrone) เช่น เชโนไซด์เอ (sennoside A), เชโนไซด์บี (sennoside B), เชโนไซด์ซี (sennoside C), เชโนไซด์ดี (sennoside D), เชโนไซด์อี (sennoside E), เชโนไซด์เอฟ (sennoside F), เรอดินเอ (rheidin A), เรอดินบี (rheidin B), เรอดินซี (rheidin C) นอกจากนั้นในโกรูน้ำเต้า ยังมีสารกลุ่มแทนนิน (tannins) ด้วย (๒, ๓, ๖)

**ข้อบ่งใช้** ใช้เป็นยาถ่าย ยาระบายสำหรับบำบัดอาการท้องผูกเป็นครั้งคราว (๖, ๗)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรูน้ำเต้ามีสรรพคุณขับลมลงสู่ถุงทวาร ทำให้อุจจาระปัสสาวะเดินสะดวก เป็นยาระบายชนิดรู้สึกดูดซึม แพหยอดตามชนบทนำโกรูน้ำเต้ามาบ่มให้สุก แล้วตากแดดให้แห้ง ผสมเป็นยาระบาย ใช้แก้อการท้องผูก โรคคิดสีดวงทวาร โกรูน้ำเต้าเป็นโกรูชนิดหนึ่งใน ๓ ชนิดที่ตำราแพหยอดแผนไทยจัดอยู่ใน "พิกัดโกรูพิเศษ" ร่วมกับโกรูกระกลึงและโกรูกักกรา (๑-๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่าสารสำคัญในโกรูน้ำเต้า โดยเฉพาะสารเซนโนไซด์ทั้ง ๖ ชนิด (sennosides A-F) และสารเรอโนไซด์ทั้ง ๔ ชนิด (rheinosides A-D) ออกฤทธิ์กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ ช่วยเร่งการขับกากอาหารออกจากลำไส้ใหญ่ และเพิ่มการซึมผ่านผนังของเหลวผ่านเยื่อเมือกลำไส้ใหญ่ทำให้มีปริมาณน้ำในลำไส้ใหญ่มากขึ้น จึงแสดงฤทธิ์เป็นยาถ่าย (๙, ๑๙) โดยจะมีฤทธิ์ผัดสมานตามมาหลังการถ่ายอุจจาระอันเนื่องจากฤทธิ์ของแทนนินในโกรูน้ำเต้า (๑-๓, ๖)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้โกรูน้ำเต้าในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเกร็งหรือปวดเฉียบพลันช่องท้อง ได้อักเสบ หรือมีอาการปวดท้อง คลื่นไส้อาเจียนโดยไม่ทราบสาเหตุ (๖, ๗, ๑๐)

### คำเตือน

๑. ควรใช้โกรูน้ำเต้าเฉพาะเมื่อไม่สามารถแก้อการท้องผูกได้ด้วยการปรับเปลี่ยนโภชนาการหรือใช้ยาระบายชนิดเพิ่มมาก เมื่อใช้โกรูน้ำเต้าแล้วมีเลือดออกทางทวารหนัก หรือเมื่อใช้ในขนาดสูงสุดที่แนะนำแล้ว ลำไส้ยังไม่มีการเคลื่อนไหว อาจบีบถึงภาวะรุนแรงที่อาจเกิดอันตรายได้ การใช้ติดต่อ กันเป็นเวลานานกว่าที่กำหนด อาจทำให้ลำไส้เกิดความเครียดได้ (๖, ๗, ๑๐)

๒. ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยโรคลำไส้อุดตัน คอดดีบ ขาดความตึงตัว หรืออยู่ในภาวะขาดน้ำ และสารอิเล็กโทรไลต์อย่างรุนแรง (๖, ๗, ๑๐)

๓. ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก



เรื่อง หรือลำไส้อักเสบ เช่น ไส้ดิ้งอักเสบ ลำไส้ใหญ่อักเสบมีแพล กลุ่มอาการลำไส้ระคายเคือง (irritable bowel syndrome) หรือในเด็กอายุต่ำกว่า ๑๐ ขวบ (๖, ๗, ๑๐)

๔. ไม่ควรใช้ในสตรีระหว่างตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร เว้นแต่จะอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์ (๖, ๗, ๑๐)

๕. การใช้โกรน้ำเต้าในขนาดแรกอาจทำให้เกิด/มีอาการปวดมวนไม่สบายในท้องได้หากมีอาการนี้ ควรลดขนาดยาลง (๑๐)

๖. การใช้โกรน้ำเต้าเกินขนาดอาจทำให้เกิดอาการปวดเฉียบและมวนเกร็งในลำไส้ใหญ่ และอุจจาระเหลวเหมือนน้ำ (๖)

#### ข้อควรระวัง

๑. ไม่ควรใช้โกรน้ำเต้าติดต่อกันนานเกิน ๑-๒ สปดาท เนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะเสียสมดุลของสารอิเล็กโทรไลต์ เช่น การเพิ่มการสูญเสียโพแทสเซียม ซึ่งอาจไปมีผลเพิ่มมากขึ้นของไกโอลโคไซด์ที่แสดงฤทธิ์ต่อหัวใจ (cardiac glycoside) และยาแก้ภาวะหัวใจเสียจังหวะ หากใช้ยาเหล่านี้ร่วมกับโกรน้ำเต้า (๖, ๑๐)

๒. การใช้โกรน้ำเต้าร่วมกับยาขับปัสสาวะกลุ่มไทอะซิด (thiazide diuretics) ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroids) หรือชาเออมเทค จะทำให้ร่างกายสูญเสียโพแทสเซียมมากขึ้น (๖, ๑๐)

**ขนาดและวิธีใช้** ยาเตรียมที่มีอนุพันธุ์ของสารไฮดรอกซีแอนทรานีน ๑๐-๓๐ มิลลิกรัม (๖, ๑๐) กินวันละ ๑ ครั้ง ก่อนนอน หรือใช้โกรน้ำเต้า ๓-๓๐ กรัม ต้มน้ำดื่ม โดยไม่ควรต้มนานหากต้องการใช้เป็นยาถ่าย (๕) หรือใช้เป็นเครื่องยาผสานตามตำรับยา

#### หมายเหตุ

๑. โกรน้ำเต้าเป็นเครื่องยาที่รับรองในตำราของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในชื่อ Radix & Rhizoma Rhei มีข้อบ่งใช้สำหรับแก้อาการใช้ที่มีอาการท้องผูกร่วมด้วยแก้อาการปวดท้องเนื่องจากมีอุจจาระค้างในลำไส้ใหญ่มาก แก้อาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น นอกจากนั้น โกรน้ำเต้ายังใช้เป็นยาภายในอกแก้แพลไฟฟ์เม้นร้อนกลาง โดยบดให้เป็นผงละเอียด ผสมเหล้าขาวเล็กน้อยแล้วทาบางๆ หรือพอกบริเวณแพล (๕)

๒. โกรน้ำเต้าที่นำเข้าจากประเทศอินเดีย ส่วนใหญ่เป็นแห้งและรากแห้งของ Rheum emodi Wall. ที่พบขึ้นในประเทศอินเดีย เครื่องยาที่ได้จากพืชชนิดนี้ใช้กันมากในอินเดียและประเทศใกล้เคียง เช่น เนปาล ปากีสถาน ตำราอายุรเวทของอินเดียมีรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องยานี้ อย่างไรก็ตาม โกรน้ำเต้าที่ได้จากพืชชนิดนี้มีคุณภาพด้อยกว่าโกรน้ำเต้าที่ได้จากพืช ๓ ชนิดที่มีแหล่งกำเนิดจากประเทศจีน (๒, ๓)



## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ตี พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โภชร์” และโภชร์ที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๓๖;๒๘(๑):๑๐๗-๙.
๒. ชัยน์ตี พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เเละ ๔ คนนาเภสัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้าน้ำพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๔๗. หน้า ๑๐๖-๙.
๓. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก. อุณากรพิมพ์. ๒๕๓๖. หน้า ๔๑๐-๑.
๔. Li A, Bao B, Grabovskaya-Borodina AE, Hong S, McNeil J, Mosyakin SL, Ohba H, Park C. Polygonaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 5. Beijing: Science Press. p. 277, 341, 345.
๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 169-70.
๖. World Health Organization. WHO monograph on selected medicinal plants. Vol. 1. Geneva: World Health Organization. 1999. p. 231-40.
๗. Reynolds JEF, editor. Martindale: The extra pharmacopoeia. 30th ed. London: Pharmaceutical Press. 1993. p. 903.
๘. Leng-Peschlow E. Dual effect of orally administered sennosides on large intestine transit and fluid absorption in the rat. J Pharm Pharmacol. 1986;38:606-10.
๙. De Witte P. Metabolism and pharmacokinetics of anthranoids. Pharmacology. 1993;47(Suppl. 1):86-97.
๑๐. Blumenthal M, Busse WR, Goldberg A, Gruenwald J, Hall T, Riggins CW, Rister RS, editors. The complete German Commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicine. Austin (TX): American Botanical Council. 1998. p. 195-6.



# โกรูพุงปลา (KOT PHUNG PLA)

Galla Terminaliae

Terminalia Gall



โกรูพุงปลาเป็นปุ่มหุด (gall) เกิดจากใบหรือกิ่งอ่อนของต้นสมอไทยที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Terminalia chebula* Retz. ในวงศ์ Combretaceae (๑-๓)

ชื่อพ้อง *Terminalia tomentella* Kurz (๑)  
ชื่ออื่น บุดกากสัมมอ, myrobalan gall (๑-๓, ๕)  
ลักษณะพืช ไม้ต้น ผลัดใบ สูง ๑๕-๒๕ เมตร  
ลำต้นค่อนข้างเป็นราก ไม่มีพูพอน หรืออาจมีบ้าง  
เล็กน้อยที่รากโคนต้น เป็นอุบัติภูมิ ขาวอมเขียว  
น้ำตาลแก่ค่อนข้างดำ แตกบริเวณร่องลึกตามยาว  
เปลือกในสีน้ำตาลแดง เรือนยอดเป็นพุ่มรูปไข่  
ค่อนข้างโปร่ง กิ่งอ่อนและยอดอ่อน มีขน  
สีน้ำตาลแดง ใน เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม  
หรือเยื่องกันเล็กน้อย รูปรี รูปไข่ หรือรูปไข่  
แฉก รูปขอบขนาน กว้าง ๑๐-๑๓ เซนติเมตร  
ยาว ๑๘-๒๘ เซนติเมตร ปลายเป็นติ่งแหลม  
โคนมนและมักมีรากเล็กน้อย ขอบใบใกล้โคนใน  
มีตุ่มหุด ๑ ถึง ๔ แผ่นใบค่อนข้างหนา ด้านบน  
สีเขียวเข้ม มีขนสีขาว ด้านล่างลื่ออ่อนกว่า มีขนสัมม  
สีน้ำตาลอ่อน และจะหลุดร่วงไปหมด หรือ  
เก็บหมดเมื่อใบแก่จัด ขอบใบเรียบ ก้านใบ  
ยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร ช่อดอก แบบช่อเชิงลด

ไม่แยกแขนง ออกเป็นช่อยาวบริเวณรอยแพลงไม้  
ใกล้ปลายกิ่ง ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ กลีบ  
เลี้ยงมี ๕ กลีบ โคนเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย  
ด้านในมีขนแน่น เมื่อดอกบานเต็มที่กว้าง ๓-๕  
มิลลิเมตร ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้มี ๑๐ อัน  
เรียงเป็น ๒ แฉกรอบรังไข่ รังไข่ใต้รังกลีบ รูปไข่  
กลีบ ภายในมี ๑ ช่อง มีอวุล ๒ เม็ด ผล รูป  
กลมป้อมหรือรูปกระสวย กว้าง ๒-๓ เซนติเมตร  
ยาว ๓-๔ เซนติเมตร อาจมีพูหรือสันตามความ  
ยาวได้ถึง ๕ สัน หรือไม่มีสัน เนื้อหนา ผล  
แก่สีเขียวอมเหลือง เมื่อแห้งจะเปลี่ยนเป็นสีดำ  
เมล็ด มี ๑ เมล็ด รูปรี ผิวขาวอม  
มิลลิเมตร ยาว ๑.๕-๒ เซนติเมตร (๒, ๓, ๖)  
ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พิชชันนิดนี้พบ  
ขึ้นตามป่าเบญจพรรณแล้งและชื้น ตั้งแต่ระดับ  
น้ำทะเลถึงสูงประมาณ ๙๐๐ เมตร พบรตาม  
ภาคต่างๆ ของประเทศไทย ยกเว้นภาคใต้ (๖)  
ลักษณะเครื่องยา โกรูพุงปลา มีลักษณะเป็นถุง



แบบ กลวง คล้ายพุงปลา กว้างและยาว ๑-๓ เซนติเมตร มีข้าว ส่วนข้าวที่พับกลับหรือยื่นออก มีสีน้ำตาลเข้ม ผิวสีน้ำตาลปนสีน้ำตาล ขุ่นรำ มีรอยย่นจากบริเวณข้าวเป็นริ้วลงมาตามยาว มักพบมีรูข่านาดเล็ก ๑-๒ รู หรือไม่มี มีกลิ่นเฉพาะ รสฝาด ขมเล็กน้อย (๒, ๓)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรุพุงปลา มีสารสำคัญเป็นสารกลุ่มแทนนินประเทกสลายได้ (hydrolyzable tannins) รวมทั้งกรดแทนนิก (tannic acid), กรดแกลลิก (gallic acid), และอนุพันธ์ของกรดทัง ๒ ชนิด (๒)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรุพุงปลา มีรสฝาดจัด สรรพคุณแก้อุจจาระธาตุพิการ แก้อติสาร แก้บิดมูกเลือด คุมชาตุ แก้ไข้จากลำไส้อักเสบ แก้ไข้พิษ แก้พิษทำให้ร้อน แก้อาเจียน แก้เสมหะพิการ แก้เม็ดยอดภัยใน

สมานแผล (๑-๓, ๗) โกรุพุงปลาจัดเป็นโกรุชนิดหนึ่งในพิกัดโกรุทั้ง ๙ (เนวโกรุ) (๑-๓, ๗) หมายเหตุ

๑. โกรุพุงปลาเกิดจากแมลงเจาะกิงอ่อน และใบอ่อนต้นสมอไทย แล้ววางไข่ ต้นสมอไทยจะสร้างปุ่มหุดขึ้นมาเพื่อห่อหุ้มไข่ของแมลงเหล่านี้ไว้ เมื่อตัวอ่อนแมลงโตจะเจาะปุ่มหุดนี้ออกมานำมาทำให้เห็นเป็นรูบนปุ่มหุดนั้น เมื่อปุ่มหุดนี้แห้งแข็ง จึงมีรูปคล้ายถุงแบบกลวง (๒)

๒. พิชณิดหนึ่งชาวบ้านเรียก “ເຕາພຸງປລາ” “ພຸງປລາຊອນ” หรือ “ນວນລມ” มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Dischidia major* (Vahl) Merr. ชื่อพ้อง *Dischidia rafflesiana* Wall. จัดอยู่ในวงศ์ Asclepiadaceae มีผู้เรียกเป็น “ໂກຮູ່ພຸງປລາ” แห่นกัน แต่พิชณิดนี้ไม่ใช่ “ໂກຮູ່ພຸງປລາ” ที่ใช้เป็นเครื่องยา หรือที่จัดอยู่ในพิกัดโกรุทั้ง ๙ (๙-๑๑)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ พิเชี่ยรสนทร, วิเชียร จิรวงศ์ ที่มาของคำ “ໂກຮູ່” และ “ໂກຮູ່” ที่ใช้มากในยาไทย: วารสารวาระนักพิทักษสถาน. ๒๕๕๘:๒๘(๑):๑๓-๗.
๒. ชัยน์ พิเชี่ยรสนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณากาลี. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๑๑๐.
๓. ชัยน์ พิเชี่ยรสนทร, แม่แกส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. ค่าอิบิยาต่ำตระพระโภสพพระนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาราชา ๔ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๗. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๒๖๙-๘.
๔. World Agroforestry Centre [homepage on the Internet]. Terminalia Chebula. Nairobi (Kenya): International Centre for Research in Agroforestry [cited 2006 Jan 20]. Available from : <http://www.worldagroforestry.org>
๕. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารบัญสมุนไพร. กรุงเทพฯ : โอ. เอส.พี.วินดิจ เข้าส์. ๒๕๔๐. หน้า ๑๑๓.
๖. กองงานดูแลชุมชนตุลา. สมุนไพรไทย ตอนที่ ๔. กรุงเทพฯ : จก. ชุมชนการพิมพ์. ๒๕๔๘. หน้า ๓๖๙-๓.
๗. Kirtikar KR, Basu BD, An ICS Indian medicinal plants. Vol. II: Dehra Dun (India): Bishen Singh Mahendra Pal Singh. 1993. p. 1020-3.
๘. คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ ในคณะกรรมการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ. ตัวราชษาสัตว์ฉบับหลวง รัชกาลที่ ๙. เล่ม ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชิชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๘. หน้า ๓๗๔, ๔๐๑.
๙. ส่วนพุกษาศาสตร์วัวไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมนิณนาโน. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทป่าชานน จำกัด. ๒๕๕๘. หน้า ๒๐๓-๔.
๑๐. โรงเรียนแพทย์แผนโบราณเมืองพระนครพุท通知. ประมวลสมุนไพรไทย (ภาคหนึ่ง) ว่าด้วยพฤกษาติ วัตถุชาติ และสัตว์วัตถุ. กรุงเทพฯ : บริษัทพิพิธภัณฑ์ จำกัด. ๒๕๓๗. หน้า ๓๗-๗.
๑๑. เจริญ พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงธน. ๒๕๓๒. หน้า ๗๖-๗.



# โกรสอ (KOT SO)

**Radix Angelicae Dahuricae**

**Dahurian Angelica Root**



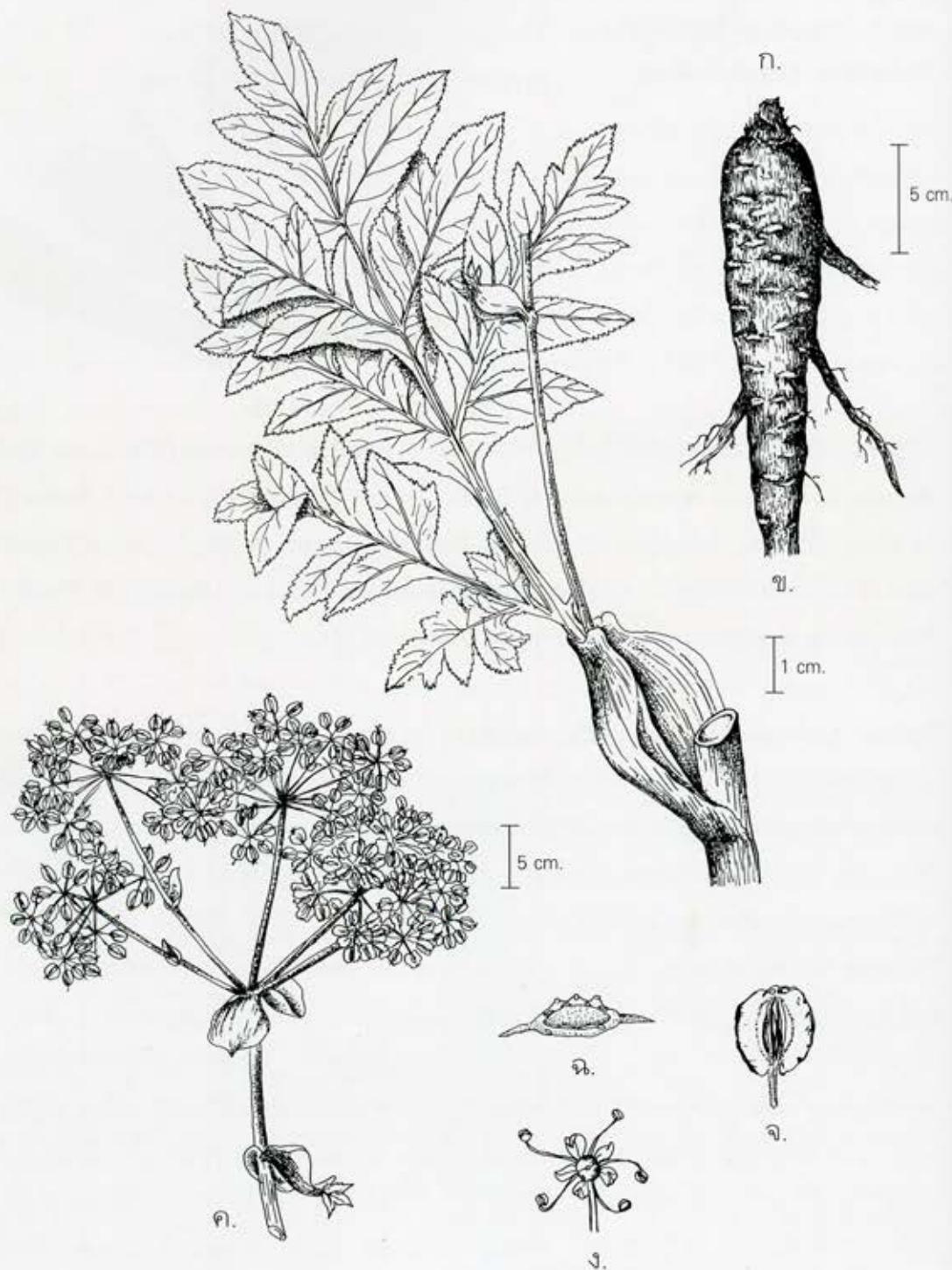
โกรสอเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. ในวงศ์ Apiaceae (Umbelliferae) ซึ่งมี ๒ พันธุ์ คือ *A. dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. var. *dahurica* กับ *A. dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav. var. *formosana* (H. Boissieu) Yen (๑-๔)

**รากพ่อง** *Angelica formosana* H. Boissieu, *A. macrocarpa* H. Wolff, *A. porphyrocaulis* Nakai & Kitag., *A. porphyrocaulis* Nakai & Kitag. var. *albiflora* (Maxim.) Makino, *A. tschiliensis* H. Wolff; *Callisace dahurica* Fisch. ex Hoffm. (๑, ๕-๗)

**รากอื่น** โกรสอจีน, ป้ายจีอ, แปะจี้, *baizhi* (๑-๔)

ลักษณะพืช ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๑-๒.๕ เมตร ราก รอบใหญ่ เนื้อแข็ง รูปกรวยยาว เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓-๕ เซนติเมตร อาจยาว ได้ถึง ๓๐ เซนติเมตร หรือมากกว่า อาจแยก แขนงที่ปลาย มีกลินหอมจัด ลำต้นตั้งตรง เป็นร่องตามยาว สีเขียวแกมสีม่วง โคนต้นเส้น ผ่านศูนย์กลาง ๒-๕ (-๗-๘) เซนติเมตร ใบ เป็น

ใบประกอบแบบขนนก ๒-๓ ชั้น เรียงเดี่ยน รูปไข่ แกมรูปสามเหลี่ยม กว้างได้ถึง ๔๐ เซนติเมตร ยาวได้ถึง ๕๐ เซนติเมตร ก้านใบยาว โคนแผ่น เป็นกาบ ใบยอดไม่มีก้าน รูปรีแคบถึงรูปใบหอก แกมรูปขอบขนาน กว้าง ๑-๔ เซนติเมตร ยาว ๔-๑๐ เซนติเมตร ปลายแหลม โคนเป็นครีบ เล็กน้อย ขอบจักพันเลือยห่างๆ ใบตอนบน ลดรูปเป็นกาบ ช่อดอก แบบช่อซี่ร่มเรียงประกอบ ออกตามซอกใบและปลายกิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐-๑๐ เซนติเมตร สีขาว ในประดับไม่มีหรือ มีไม่เกิน ๒ ใน คล้ายกาบ หุ้มช่อดอกเมื่อยัง อ่อนอยู่ มีช่อย่อย ๑๙-๔๐(-๗๐) ช่อ มีขนสั้นๆ ในประดับย่อยรูปใบหอกแกมรูปแถบ กลีบเลี้ยง ลดรูป กลีบดอก ๔ กลีบ รูปไข่กลับ ขนาดเล็ก ปลายเว้าตื้น เกสรเพศผู้ ๔ อัน รังไข่เห็นองศาลีบ



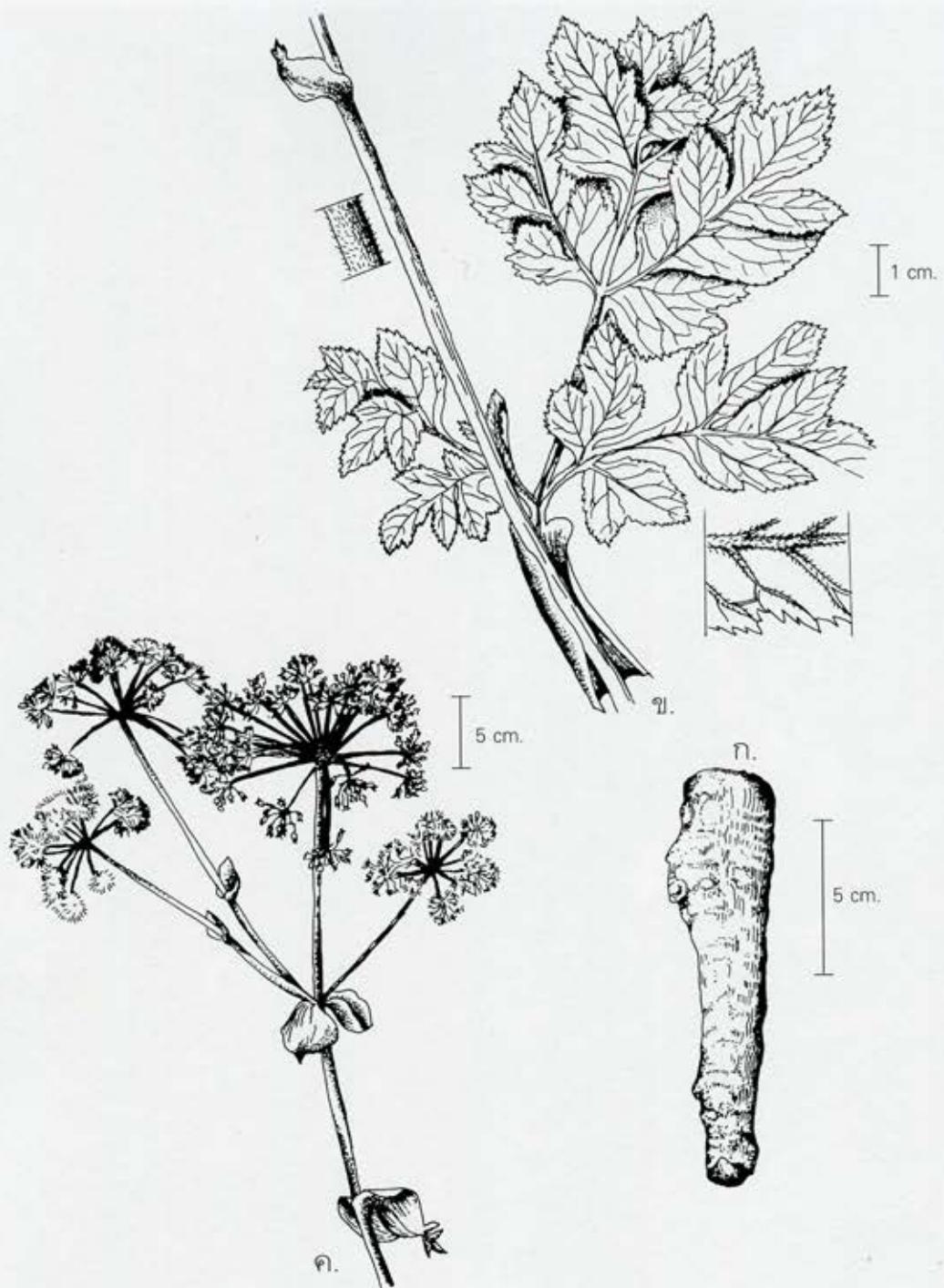
โกรสส์ *Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.)

Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. var. *dahurica*

ก. ราก ข. ใบ ค. ช่อดอก ง. ดอก (ตัดตามยาว) จ. ผล (ตัดตามยาว) ฉ. ผล (ตัดตามขวาง)



โกรดสอ *Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.)  
Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. var. *dahurica*  
ต้น แสดงพุ่มใบ ช่อดอก และช่อผล



โกฐสอ *A. dahurica* (Fisch. ex Hoffm.)

Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. var. *formosana* (H. Boissieu) Yen

ก. ราก ข. ใบ ค. ซอดอกและผล



มี ๒ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล ๑ เม็ด โคนก้าน  
เกรสรเพศเมียเป็นรูปกรวยสัน ผด แบบผล  
แห้งแยกแล้วแตก รูปรีกว้างถึงรูปเกือบกลม  
ด้านล่างแบนราบ กว้าง ๔-๖ เซนติเมตร ยาว  
๔-๗ เซนติเมตร สันด้านล่างหนากว่าร่อง สัน  
ด้านข้างแผ่นเป็นปีกกว้าง ตามร่องมีท่อน้ำมัน  
๑ ห่อ ตามสันมีท่อน้ำมัน ๒ ห่อ (๒, ๕, ๔)

พิชณิดนี้มี ๒ พันธุ์ (variety) คือ  
*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth.  
& Hook. f. ex Franch. & Sav. var. *dahurica*  
มีรังไข่และผลเกลี้ยง พับขึ้นทางภาคตะวันออก  
เดียงเหนือของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน  
และ *Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.)  
Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. var.  
*formosana* (H. Boissieu) Yen ซึ่งรังไข่  
และผลมีขนปุ่ม พับขึ้นที่ใต้หัวน นอกจากนั้น  
ยังพบได้ในประเทศญี่ปุ่น เกาหลี และไชนีเรีย<sup>๑</sup>  
ของสหพันธ์รัฐรัสเซีย (๕)

ถ้ากำเนิดและการกระจายพันธุ์ พิชณิดนี้มีเขต  
การกระจายพันธุ์ในประเทศสาธารณรัฐประชาชน  
จีน ญี่ปุ่น เกาหลี และสหพันธ์รัฐรัสเซีย<sup>๑</sup>  
(ไชนีเรีย) พับขึ้นตามภูเขารสูงและชั้น ในทุบเขา  
ริมน้ำ และชายป่า ออกดอกกระหว่างเดือน  
กรกฎาคมถึงสิงหาคม เป็นผลระหว่างเดือน  
สิงหาคมถึงกันยายน พันธุ์ปลูก (cultivar) ที่  
นิยมปลูกใช้กันมีหลายพันธุ์ปลูก เช่น *Angelica*  
*dahurica* cv. *Oibaizhi*, *Angelica dahurica*  
cv. *Yubaizhi*, *Angelica dahurica* cv.  
*Hangbaizhi* และ *Angelica dahurica* cv.  
*Chuanbaizhi* (๒, ๕, ๔)

ลักษณะเครื่องยา โกรสومีลักษณะเป็นรากแห้ง

รูปกรวยยาว ยาว ๑๐-๙๕ เซนติเมตร (อาจ  
ยาวได้ถึง ๓๐ เซนติเมตร) เส้นผ่านศูนย์กลาง  
๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ผิวนอกสีน้ำตาลแกมสี  
เทาหรือสีน้ำตาลแกมสีเหลือง มีรอยย่นตามยาว  
รอยแพลงจากรากแข็ง และรอยแพลงตามขวาง  
คล้ายช่องหายใจ รอยแพลงเหล่านี้อาจพบเรียง  
เป็นแถบตามยาว ๔ แท่ง ส่วนโคนเป็นรอยบุ๋ม<sup>๒</sup>  
จากลำต้น เนื้อแข็ง รอยหักสีขาวหรือสีขาว  
แกมสีเทา เนื้อมีแป้ง วงศमเบี่ยมสีน้ำตาล  
กึ่งสีเหลี่ยมหรือเกือบกลม มีจุดน้ำมันสีน้ำตาล  
จำนวนมากกระจายทั่วไปในส่วนเปลือกราก  
กลินหอม รสเผ็ดและชม (๖)

องค์ประกอบทางเคมี โกรสومีสารองค์ประกอบ  
หลักเป็นคูมาрин (coumarin) และอนุพันธ์  
ของคูมาrin เช่น สโกโพเลติน (scopoletin),  
ซีเดรโลอปซิน (cedrelopsin), ๗-ดีเมทิล-  
ซูเบอโรซิน (7-demethylsuberosin) และ<sup>๓</sup>  
อนุพันธ์ของฟูโรคูมาrin (furocoumarin) หลาย  
ชนิด เช่น อิมเพอราโทрин (imperatorin),  
โซราเลน (psoralen), แองเจลิcin (angelicin),  
เบอร์แกปเทน (bergapten), ไบแอคังเจลิcin  
(byakangelicin), ไบแอคังเจลิโคล (by-  
akangelicol) (๒-๔, ๗-๑๐)

#### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรสومีกลิ่น  
หอม รสขมมัน มีสรรพคุณแก้ไข้ แก้หืด  
แก้ไอ ทำให้หัวใจซึมชื่น จัดเป็นโกรสูชนิดหนึ่ง  
ในพิกัดโกรสูทั้ง ๔ (เบญจโกรส) โกรสูทั้ง ๗ (สัตต-  
โกรส) และโกรสูทั้ง ๘ (เนวโกรส) (๑-๔)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพร้อมกับแบบ  
นอกรายพนวจว่าโกรสومีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย



ก่อโรคหดหู่ชนิด รวมทั้งเขื้อบิดและเขื้อไข้ไทยพอยต์ (๙, ๑๐) แก้ปวดและลดไข้ (๑๐)  
ขนาดและวิธีใช้ ๓-๔ กรัม ต้มน้ำดื่ม (๖, ๗)  
หรือใช้เป็นเครื่องยาตามคำรับยา

### หมายเหตุ

๑. ชื่อ “โกรูสอ” หมายถึงโกรูซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ “โกรูเขมา” ซึ่งหมายถึงโกรูที่มีสีดำ คำ “สอ” เทียบจากภาษาเขมร แปลว่า ขาว (๑-๔)

๒. โกรูสอที่มีขายในห้องตลาด มักจะได้จากการปลูกในหมู่บ้านชื่อชวน (เสฉวน) และ

มนบาลเจ้อเจียงของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยจะเก็บรากของต้นโกรูสอในช่วงระหว่างฤดูร้อนและฤดูใบไม้ร่วง เมื่อใบเริ่มเหลืองแล้วเปลี่ยนเป็นสีเหลือง แล้วนำมาตากแดดหรืออบแห้งที่อุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส (๒, ๔, ๕)

๓. ตำรายของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีมโนกราฟโกรูสอ โดยระบุข้อบ่งใช้ว่าใช้แก้ปวดศีรษะโดยเฉพาะอาการปวดศีรษะด้านหน้า แก้ปวดฟัน ลดอาการคัดจมูกจากไข้หวัดหรือโรคฟ่องอากาศอักเสบ เป็นต้น (๖)

### เอกสารอ้างอิง

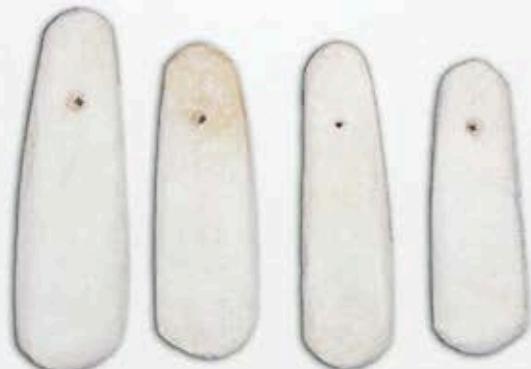
๑. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ที่มาของคำ “โกรูรู” และโกรูรูที่ใช้มากในไทย. สารสารราชบันห์พิพิธสถาน. ๒๕๕๒;๒๘(๑):๑๑๓-๔.
๒. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. ศูนย์อุปกรณ์การแพทย์แผนไทย เล่ม ๔ คุณภาพสัชช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๔๓-๔.
๓. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, แม่น้ำส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวรากโกรูสอส่วนราษฎร ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ์ ๔ ขั้นวาระ พุทธศักราช ๒๕๕๗. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๒๘๙-๙๐.
๔. ราบทันต์พิพิธสถาน อนุกรรมวิธานพิพิธ อังษ์ ก ฉบับราชบันห์พิพิธสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก. อุตุนารถพิมพ์. ๒๕๕๒. หน้า ๒๐๘-๙.
๕. She M, Pu F, Pan Z, Watson M, Canon JFM, Holmes-Smith I, Klijuykov EV, Philippe LR, Pimenov MG. Apiaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 14. Beijing: Science Press. 2005. p. 169.
๖. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 156-7.
๗. Zhu YP. Chinese materia medica. Chemistry, pharmacology and applications. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 1998. p. 69-72.
๘. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Chemistry, pharmacology, and use in traditional and modern medicine. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 113-25.
๙. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1986. p. 34-5.
๑๐. Huang KC. The pharmacology of Chinese herbs. London: CRC Press. 1993. p. 156-8.



# โกรสอเทศ (KOT SO THET)

Rhizoma Iridis

Orris



โกรสอเทศเป็นเหง้าที่ปอกเปลือกแล้วทำให้แห้งของพืช ๒ ชนิด คือ ชนิดที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Iris germanica* L. หรือชนิด *I. pallida* Lam. ในวงศ์ Iridaceae (๑-๔)

**ชื่ออื่น** Orris root, Rhizome d'iris, Veilchenwurzel

๑. Bearded Iris, common German flag, Fluer-de-Lis, garden Iris, German Iris, rhizomatous Iris เป็นชื่ออื่นของต้นโกรสอเทศชนิด *I. germanica* L. (๑-๔)

๒. Dalmatian Iris, Sweet Iris เป็นชื่ออื่นของโกรสอเทศชนิด *I. pallida* Lam. (๑-๔)  
ลักษณะพืช

๑. ต้นโกรสอเทศชนิด *I. germanica* L. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี เหง้า อวบ ยาว ออกตามแนวnoon เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๒-๒ เซนติเมตร ผิวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาวนวล มีลักษณะคล้ายรากฟ้า แตกแห้งเป็นเนื้อเดียวกัน มีรากมาก ลำต้น ต้น ตั้งตรง แตกกิ่ง ๒-๓ กิ่ง กว้าง ๑-๑.๕ เซนติเมตร สูง ๐.๖-๑.๒ เมตร เกลี้ยง มีนวลด้านใน เป็นใบเดียว ในท่ออยู่ใกล้เหง้าเรียงช้อนหุ้มสลับระหว่างใบเดียว มี

๓-๑๐ ใบ รูปใบดาบ กว้างถึง ๓.๕ เซนติเมตร ยาวถึง ๔๐ เซนติเมตร สีเขียวแกมสีฟ้า ปลายแหลม ขอบเรียบ บางและแห้ง แผ่นใบเกลี้ยง มีนวลด้านบนด้านบริเวณที่แตกกิ่ง อาจมีได้ถึง ๔ ใบ หรือไม่มี ขนาดลดลง หุ้มรอบลำต้น ช่อดอก แบบช่อ กระจะด้านเดียว ออกที่ปลายต้นหรือตามซอกใบ ช่ออยู่ที่ปลายมี ๒-๓ ดอก ช่ออยู่อื่นเมื่อ ๑-๒ ดอก ก้านสีเขียว หรือสีม่วงที่โคน ยาว ๒-๕ เซนติเมตร ปลายด้านบนบางและแห้ง ดอก มีกลิ่นหอม สีม่วง แกมสีน้ำเงิน สีเหลือง สีน้ำตาล หรือสีขาว กิ่บเลี้ยงมี ๓ กิ่บ การหรือโค้งลง รูปไข่กลับ กว้าง ๔-๕.๕ เซนติเมตร ยาว ๖-๗.๕ เซนติเมตร คอดเรียว บริเวณเส้นกลางด้านในมีขันเครายาว ประมาณ ๓ มิลลิเมตร สีขาวถึงสีเหลือง หรือมีบางส่วนสีม่วง กิ่บดอกโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาว ๑-๒.๕ เซนติเมตร สีเขียว ปลายแยกเป็น ๓ แฉก เรียงสลับกับกิ่บเลี้ยง ตั้งตรง



โกรสสอเทศ ชนิด *Iris germanica* L.

ก. ต้น แสดงรากและใบ ข. ช่อดอก ค. ผล



ก.



ข.



ค.

### โกรดสอเทศ ชนิด *Iris germanica L.*

ก. ต้น และงาชแตะวิสัยและใบ ข. ราก ค. ดอก



โกรูสอเทศ ชนิด *Iris pallida* Lam.

ก. ต้น แสดงรากและใบ ข. ช่อดอก ค. และ จ. ดอก



รูปไข่กลับกว้าง หรือรูปเกือบกลม กว้าง ๔-๕.๕ เซนติเมตร ยาว ๕-๗ เซนติเมตร เกลี้ยง ปลายม้วนเหนือขั้นเกรสร โคนเรียวคล้ายก้านยา ๑.๕-๒ เซนติเมตร เกสรเพศผู้มี ๓ อัน อยู่ตรงข้ามกับกลีบเลี้ยง ปลายแบบชิดติดกับแขนงของก้านเกรสรเพศเมีย ก้านชูอับเรณูยาวถึง ๒ เซนติเมตร เกลี้ยง อับเรณูยาวถึง ๑.๕ เซนติเมตร รังไข่ใต้กลีบ มี ๓ พุ เส้นผ่านศูนย์กลาง ๗-๘ มิลลิเมตร ยาว ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร มี ๓ ช่อง ก้านเกรสรเพศเมียกว้างประมาณ ๒ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๓ เซนติเมตร ปลายแยกเป็น ๓ แขนง แขนงขยายออก สีคล้ายกลีบดอก เส้นกลางกลีบเห็นชัดเจน ด้านบนแยกเป็น ๒ พุ ขอบหยักไม่เป็นระเบียบ โถงเหนือเกรสรเพศผู้ ผล แบบผลแห้งแตก รูปไข่ มี ๓ พุ เมล็ดรูปไข่ ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร ผิวย่นสัน้ำตาลแ甘สีแดง เรียงช่องละ ๒ แฉ (๓)

๒. ตันโกรุสสอเทคนิด *I. pallida* Lam. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี เหนา อวน ยาว ออกตามแนวนอน เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๒ เซนติเมตร ผิวสัน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาวนวล ถึงสีขาวแ甘สีเหลือง แตกแห้งเป็นเนื้อเดียวกัน เป็นกลุ่ม มีรากแขนงมาก ลำต้น ตัน ตั้งตรง มี ๑-๓ กิ่ง กว้าง ๑-๑.๕ เซนติเมตร สูง ๐.๖-๑ เมตร เกลี้ยง มีนวลด ใบ เป็นใบเดียว ในท่ออยู่ใกล้เหว้าเรียงช้อนหุ้มสลับระหว่างเดียว มี ๓-๑๐ ใบ รูปใบดาบ กว้าง ๓-๕ เซนติเมตร ยาว ๓๐-๖๐ เซนติเมตร สีเขียว ปลายแหลม ขอบเรียบ บางและแห้ง แผ่นใบเรียบ มีนวลด ใบบนตันพบบริเวณที่แตกกิ่ง อาจมีได้ถึง ๔ ในหรือไม่มี ขนาดลดลง หุ้มรอบลำต้น ช่อดอก

แบบช่อกระจะด้านเดียว ออกที่ปลายต้นหรือตามซอกใบ ช่ออยู่ที่ปลายมี ๓ ดอก ช่ออยู่อื่นมี ๒-๓ ดอก ช่ออยู่ปลายรองรับด้วยใบประดับบางและแห้ง ในประดับที่โคนอาจยาวถึง ๑๕ เซนติเมตร สีเขียว ใบบางและแห้ง ยาว ๒-๓.๕ เซนติเมตร สีขาวแ甘สีเงิน ดอก มีกลิ่นหอมมาก สีม่วงแ甘สีฟ้า ก้านดอกสั้นมาก ยาว ๒-๓ มิลลิเมตร หลอดดอกยาว ๑-๑.๓ เซนติเมตร กลีบเลี้ยงมี ๓ กลีบ โถงลงเล็กน้อย รูปไข่กลับ ตอนปลายกว้าง ๔-๕.๓ เซนติเมตร ยาว ๗.๘-๘.๓ เซนติเมตร โคนเรียวคล้ายก้านรูปลิ่ม มีเส้นสัน้ำตาล บริเวณเส้นกลางด้านในมีขนเคราสีเหลืองปลายสีขาวกลีบดอกมี ๓ กลีบ เรียงสลับกับกลีบเลี้ยง ตั้งตรง รูปไข่กลับ กว้างประมาณ ๕ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๘ เซนติเมตร มีเส้นสัน้ำตาลที่โคนและก้านกลีบ ปลายม้วนเหนือขั้นเกรสรเพศผู้มี ๓ อัน อยู่ตรงข้ามกับกลีบเลี้ยง ปลายแบบชิดติดกับแขนงของก้านเกรสรเพศเมีย ก้านชูอับเรณูแบบ ยาวถึง ๒ เซนติเมตร เกลี้ยง อับเรณูยาวถึง ๑.๕ เซนติเมตร รังไข่ใต้กลีบ มี ๓ พุ ยาว ๑-๑.๕ เซนติเมตร มี ๓ ช่อง ผิวเป็นร่อง ๖ ร่อง ก้านเกรสรเพศเมีย กว้างประมาณ ๑ เซนติเมตร ยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร สีม่วง ปลายแยกเป็น ๓ แขนง ยอดเกรสรเพศเมียโถงกว้าง ขอบเรียบ ผล แบบผลแห้งแตก รูปขอบขนาน มี ๓ พุ ผิวมีร่อง ๖ ร่อง กว้าง ๑.๕-๒ เซนติเมตร ยาว ๔-๕ เซนติเมตร เมล็ด รูปสูกบากศร ผิวย่นสัน้ำตาลเข้ม เรียงช่องละ ๒ แฉ (๓) ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้มีเขต



การกระจายพันธุ์ในบริเวณทະเลเมดเตอร์เรเนียน ปลูกเป็นไม้ประดับในเขตบอนอุ่น ดอกบานร้าว กลางเดือนเมษายนถึงกลางเดือนมิถุนายน (๑-๔) **ลักษณะเครื่องยา** โกรสสอเทค มีลักษณะเป็นชิ้น เหง้าที่ปอกเปลือกแล้ว รูปร่างไม่สม่ำเสมอ สีขาวถึงสีขาวแกมสีเหลือง อาจพบเป็นชิ้นค่อนข้างแบนและแข็ง กว้าง ๓-๕ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๑๐ เซนติเมตร ผิวด้านบนอาจมีรอยแผลจากใบ อาจพบรอยแผลจากการกัดผิวด้านล่างซึ่งมักแบนกว่า อาจพบรอยหักค่อนข้างสันแสดงเปลือกสีขาวและสตีล (stele) ตรงกลางสืออกเหลือง ส่วนโกรสสอเทคที่หันเป็นชิ้นๆ มีรูปร่างไม่แน่นอน สีขาวนวลถึงสีขาวแกมสีเหลือง มักพบรอยแผลอันเกิดจากการกัดหักค่อนข้างเรียบ กтинหอม รสมะและเผ็ดเล็กน้อย (๓-๔)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรสสอเทค มีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) รา率为 ๐.๒ น้ำมันระเหยง่ายนี้มีสารไอโiron (irone) ร้อยละ ๑๐-๒๐ ซึ่งพบทั้งในรูปแอลฟ-ไอโiron ( $\alpha$ -irone), บีตา-ไอโiron ( $\beta$ -irone), แกรมมา-ไอโiron ( $\gamma$ -irone) และสเตอโริโไอโซเมอร์ (stereoisomer) อีนๆ สารเหล่านี้เป็นสารที่ให้กลิ่นหอมของโกรสสอเทค ในน้ำมันระเหยง่ายนี้ยังพบกรดไมริสติก (myristic acid) และสารอีนๆ อีกหลายชนิด นอกจากนั้นในโกรสสอเทคยังพบสารกลุ่มเฟลโวนอยด์ (flavonoids) โดยเฉพาะกลุ่มย่อยไอโซเฟลโวน (isoflavanone) หลายชนิด เช่น ไอริโลอน (irilone), ไอริโซลอน (irisolone), ไอริเจนิน (irigenin), เทกโตริดิน (tectoridin), อะ莫เทกโตริดิน (homotectoridin) (๓)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยใช้โกรสสอเทคเป็นเครื่องยาสิ่งหนึ่งในตำรับยาแก้เตzoชาตุพิการ (๑) แก้ลมทั้งปวง เป็นต้น (๑)

### หมายเหตุ

๑. ต้นโกรสสอเทคนี้มีปลูก (เพื่อเก็บเหง้า) เพื่อการค้าทางภาคเหนือของประเทศไทย สเปน โปรตุเกส โมร็อกโก และเยอรมนี เหง้าของต้นโกรสสอเทคจะถูกขาดชิ้นมาเมื่อต้นมีอายุได้ ๒-๓ ปี ในเดือนสิงหาคมถึงกันยายน ซึ่งเป็นเวลาที่สามารถอุดเปลือกชั้นนอกออกได้ง่าย จากนั้นจึงตัดส่วนต้นทั้ง ปอกเปลือกเหง้า ตากแดดไว้รา ๕ วัน เหง้าสดจะไม่มีกลิ่น แต่จะเริ่มมีกลิ่นหอมอย่างช้าๆ เมื่อเริ่มแห้ง และเมื่อแห้งสนิทแล้ว จะเก็บไว้ต่ออีก ๓ ปี เพื่อให้มีกลิ่นหอมมากที่สุด (๔, ๖)

๒. ในตำราฯ แผนเดิมของญูโรบใช้โกรสสอเทคเป็นผสมในตำรับยาแก้ไอ ขับเสมหทำให้ชุ่มคอ (๓-๔) ชาอยุโรปนำโกรสสอเทคผ่านเป็นแผ่น เจาะรู ร้อยเชือก ผูกห้อยคอเด็กให้เด็กอมหรือกัดเล่นเมื่อต้องการให้หาย่านม และเพื่อช่วยให้ฟันเขี้ยว (๑-๓) ในทางอุตสาหกรรมใช้ผงโกรสสอเทคผสมในแป้งฝุ่นและน้ำมันระเหยง่าย ใช้ทำน้ำหอมและใช้เป็นตัวริงกลิ่นในอุตสาหกรรมน้ำหอม (๖)

๓. โกรสสอเทคเป็นเครื่องยาที่ใช้ในการแพททายอายุรเวช (๗) ในอดีตนำเข้ามาใช้ในชุมพูทวิปจากทวีปญูโรปผ่านทางเบอร์เซีย (๘) ปัจจุบันปลูกในเชิงการค้าได้ในแคว้นกัซมีระ (แคชเมียร์) (๗, ๙)



## เอกสารอ้างอิง

- a. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คามาบาล. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๙, ๑๗-๘, ๓๖-๔.
- b. ชัยน์ตพิเชียรสุนทร, แม่ก้มมาส ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. ค่าอิบยาตัวราชโถสพราวนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๒๖๐ พรรษา มหาราชา ๔ ขั้นวาระ หุทธิกราช ๒๕๕๗. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๗. หน้า ๒๕๙-๒.
- c. Bisset NG, editor. Herbal drugs and phytopharmaceuticals. A handbook for practice on a scientific basis. London: CRC Press. 2000. p. 278-80.
- d. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948. p. 216-20.
- e. Goldblatt P. Iridaceae. In: Flora of North America Editorial Committee, editors. Flora of North America. Vol. 26. 2003. New York and Oxford. p. 376-7.
- f. Evans WC. Trease and Evans' pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p. 327.
- g. Karnick CR. Pharmacopoeial standards of herbal plants. Vol. 1. Delhi: Sri Satguru Publications. 1994. p. 199-200.
- h. Council of Scientific and Industrial Research. The wealth of India. Raw material. A dictionary of Indian raw materials and industrial products. Vol. V. H-K. Calcutta (India): Sree Saraswaty Press. 1959. p. 254-6.



# โกรหัวบัว (KOT HUA BUA)

Rhizoma Chuanxiong

Szechwan Lovage Rhizome



โกรหัวบัวเป็นเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ligusticum sinense* Oliv. cv. *chuanxiong* ในวงศ์ Apiaceae (Umbelliferae) (๑-๕)

**ชื่อพ้อง** *L. chuanxiong* Hort. ex Y.Q. Qiu, Y.Q. Zhong, K.Y. Pan, Y.C. Tang & J.M. Xu (๒, ๔)

**ชื่ออื่น** โกรหัวบัวน้อย, โกรหัวบัวใหญ่, ชวน-ชوان, ชวนเกียง, Sichuan lovage, Sichuan lovage rhizome, Szechuan lovage rhizome, Szechwan lovage (๒-๔, ๖)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี เหง้า ค่อนข้างกลม ผิวเป็นปุ่มปม มีข้อปองและปล้องสันล้ำตัน ตั้งตรง อาจสูงได้ถึง ๑ เมตร ในเวียงเวียน ใบใกล้โคนต้นรูปไข่แגםรูปสามเหลี่ยมกว้าง ๑๐-๑๕ เซนติเมตร ยาว ๑๕-๒๐ เซนติเมตร ก้านใบยาว ๑๐-๒๐ เซนติเมตร โคนก้านแผ่นเป็นกาบ ขอบใบหยักแบบชานก ๑-๓ ชั้น แยกปลายสุดรูปไข่แגםรูปขอบขนาน กว้าง ๑-๒ เซนติเมตร ยาว ๒-๓ เซนติเมตร ขอบจักฟันเลือยไม่สม่ำเสมอ ส่วนใบบนต้นรูปคล้ายใบใกล้โคนต้น แต่ลดรูป ไม่มีก้าน

ใบ ขอบหยักแบบชานกชั้นเดียว พืชนี้เป็นพันธุ์ปลูก ไม่พบในป่า (๒-๔) ถัดกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์มานานนับพันปี จนมีเหง้าใหญ่เป็นพิเศษ ปลูกกันมากในเมืองหลวง ชื่อชวน และบริเวณที่ร่วบทางภาคใต้ของแม่น้ำห่วงหោ (ห่วงໂຫ) และเขตป่าครองตนเอง มองโกเลียในของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ขยายพันธุ์โดยการแยกต้น (๒, ๔)

**ลักษณะเครื่องยา** โกรหัวบัวมีลักษณะเป็นก้อนคล้ายกำปั้น ผิวเป็นปุ่มปมขนาดไม่เท่ากัน เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒-๗ เซนติเมตร ผิวนอกสีน้ำตาลแגםสีเหลือง สากระยะย่น มีวงนูนชั้นตามแนวขนานามากมาย มีรอยเป็นแองบุ้มรูปเกือบกลมบริเวณปลายยอดซึ่งเกิดจากการอยแพลงเป็นของล้ำตัน และมีรอยปุ่มปมอันเกิดจากรากย่อยกระจายอยู่ทั่วไป เนื้อแน่น หักยาก



รอยทักษิณแกมสีเหลืองหรือสีเหลืองแกมสีเทา มีท่อน้ำมันสีน้ำตาลแกมสีเหลืองกระจายทั่วไป แคมเปญอยู่ในวงที่เป็นคลื่น กลิ่นหอมจัด รสมัน เปิดชาเล็กน้อย ตามด้วยรสออกหวาน (๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** โกรูหัวบัวมีสารองค์ประกอบทางเคมีหลายกลุ่ม ที่สำคัญได้แก่ สารกลุ่ม อัลกิลทาไอล์ด (alkylphthalides) เช่น ซี-ลิกสตีโลลีด (Z-ligustilide) รา率为 ๐.๔๒, ชานชิงกอล (chuanxingol), เชนคิโนโลลีดเอ (senkyunolide A), บิวทิลทาไอล์ด (butylphthalide), ซี-บิวทิลเด็นทาไอล์ด (Z-butylenephthalide), นีโอนิดิโลลีด (neocnidilide), นิดิโลลีด (cnidilide), สารกลุ่มทาไอล์ดไดเมอร์ (phthalide dimers) เช่น วาลลิชิโลลีด (wallachilide), เลวิสโทไอล์ดเอ (levistolide A), โทคิโนโลลีดบี (tokinolide B), สารกลุ่มฟีโนลิก (phenolics) เช่น กรดเฟรูลิก (ferulic acid) 率为 ๐.๐๒ และสารกลุ่มพอลิอะเซทิลีน (polyacetylenes) เช่น พัลคาเรนดิออล (falcarindiol) รวมทั้งชันที่มีรสเบรี้ย (๘-๑๐)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกรูหัวบัวมี กลิ่นหอม รสมัน มีสรรพคุณแก้กลมในกอง ริดสีดวง และกระจายลมทั้งปวง ยาไทยมัก ไม่ใช้โกรูหัวบัวเป็นยาเดี่ยว แต่มักใช้ร่วมกับ เครื่องยาอื่นในตำรับยา โกรูหัวบัวจัดเป็นโกรู ชนิดหนึ่งในพิกัดโกรูทั้ง ๕ (เบญจโกรู) โกรูทั้ง ๗ (สัตตโกรู) และโกรูทั้ง ๙ (เนาโกรู) (๑-๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า สารสกัดโกรูหัวบัวสามารถลดรอยจากโรคท่อ เลือดแดงและหลอดเลือดแดงแข็งในกระต่าย

และลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดและไลโพ-โปรตีนความหนาแน่นต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญ (๑) ยาต้มโกรูหัวบัวมีผลลงประสาทในหมุดลง เมื่อให้กินในขนาด ๒๕-๕๐ กรัม/กิโลกรัม (๑, ๑๒) สารสกัดด้วยน้ำของโกรูหัวบัวมีฤทธิ์ลด ความดันโลหิตในสัตว์ทดลอง (๑, ๑๒) โกรูหัวบัวในขนาดต่ำๆ มีฤทธิ์กระตุ้นเม็ดลูกของ กระต่าย แต่เมื่อให้ในขนาดสูงจะยับยั้งการ บีบตัวอย่างสมบูรณ์ และหากยังฉีดเข้าหลอด เลือดในขนาดที่สูงขึ้น ก็จะทำให้ตัวอ่อนตายได้ (๑, ๑๒)

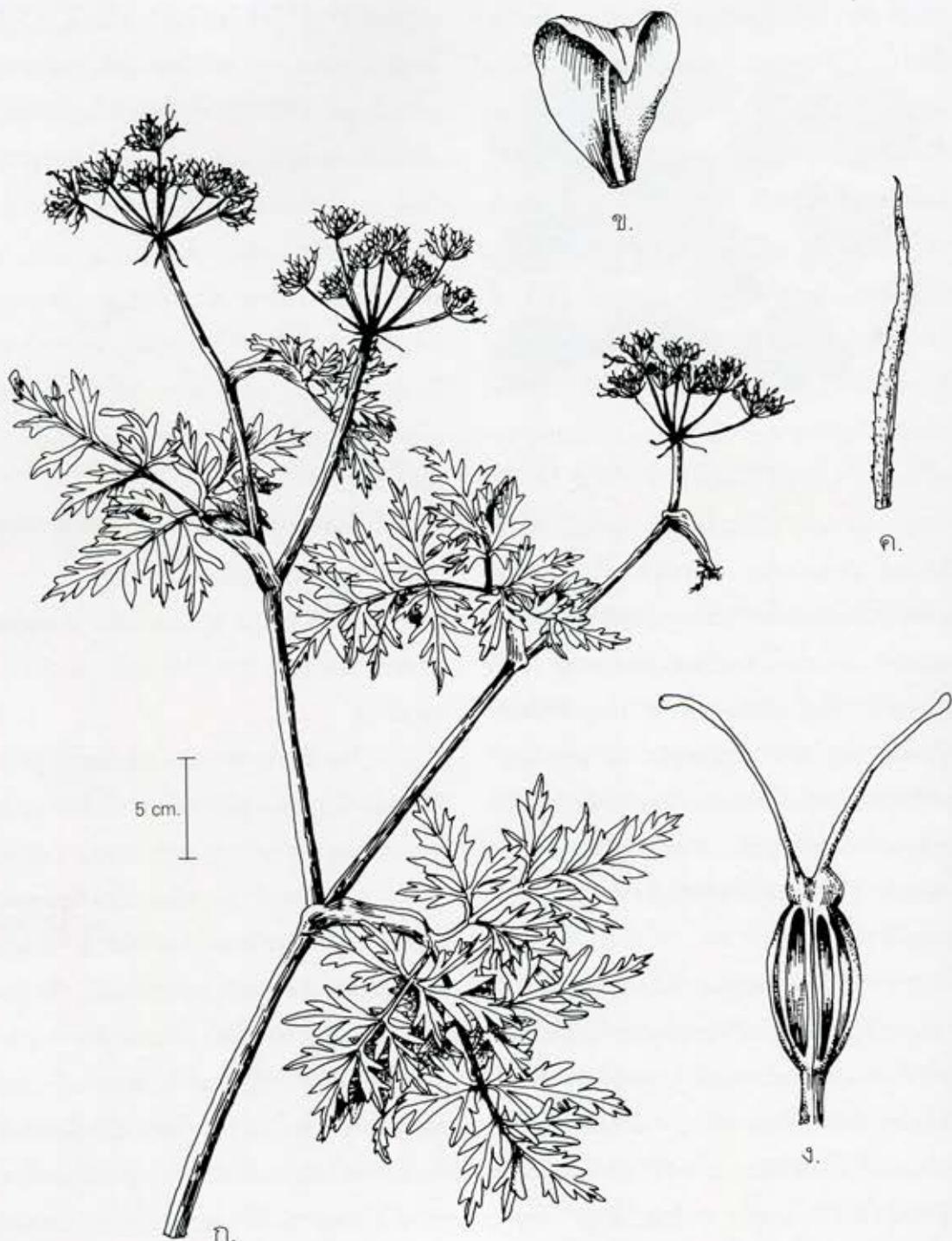
**ข้อควรระวัง** หากใช้ในขนาดสูงเกินไปอาจทำให้ เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้ (๑๒)

**ขนาดและวิธีใช้** ๓-๕ กรัม ต้มน้ำดื่ม (๗) หรือใช้เป็นเครื่องยาตามตำรับยา หมายเหตุ

๑. ตำราไทยบางเล่มเรียกโกรูหัวบัว ที่มีขนาดเล็กกว่า “โกรูหัวบัวน้อย” และเรียกโกรูหัวบัวที่มีขนาดใหญ่กว่า “โกรูหัวบัวใหญ่” (๖)

๒. โกรูหัวบัวที่มีขายในท้องตลาด มักได้จากพืชปลูกในมณฑลชื่อชวน (เสฉวน) ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน (จึงเรียก ชวนชวน หรือ ชวนเกียง ในภาษาจีน คำ ชวน มาจากชื่อมณฑลชื่อชวน) โดยจะเก็บเหง้า ของต้นโกรูหัวบัวในช่วงฤดูร้อน เมื่อข้อตามต้น เริ่มโป่งพองออกและมีสีเขียวแกมสีม่วง นำ เหง้าที่ได้มาล้างน้ำให้สะอาด ตัดรากแขนงออก แล้วนำมาตากแดด และอบจนแห้งสนิท (๒, ๔, ๗)

๓. ตำราของประเทศสาธารณรัฐ ประชาชนจีนมีมอยในกราฟโกรูหัวบัว โดยระบุ



โกฐหัวบัว *Ligusticum sinense* Oliv.

ก. ผุ่มใบ แสดงใบ ช่อดอก และผล ข. ใบประดับ ค. ในประดับย้อย ง. ผล



สำราษฎร์ดีไซน์ยาสมุนไพรไทย เล่ม ๐



โกฐหัวบัว *Ligusticum sinense* Oliv.

ต้นโกฐหัวบัว แสดงใบและช่อดอก



ข้อบ่งใช้ไว้แก้ความผิดปกติของรดู เช่น ยังใช้แก้อาการปวดต่างๆ เช่น แก้ปวดหัว อาการปวดรดู ภาวะขาดรดู นอกจากนั้น แก้ปวดบาดแผล แก้ปวดข้อ (๗)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงศ์. ที่มาของคำ “โภชร” และโภชรที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบันพิทยสถาน. ๒๕๕๖;๒๘(๑):๑๐๓-๑๔.
๒. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คอมเนสัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๘. หน้า ๘๙-๙๑.
๓. ชัยน์ พิเชียรสุนทร, แม่กน้ำส ชาลิต, วิเชียร จีรวงศ์. คำอธิบายตัวราช袍โภสพพระราชนิยม ฉบับเดิมพระเกียรติ ๗๐ พระยา มหาราชา ๔ ขั้นวากุน พุทธศักราช ๒๕๕๘. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และสูญเสีย ภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๑๖๙-๑๗.
๔. ราชบันพิทยสถาน. อนุสูตรบริษัท อักษร ก ฉบับราชบันพิทยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ทอก. อุรุมาการพิมพ์. ๒๕๕๖. หน้า ๔๒๖.
๕. She M, Pu F, Pan Z, Watson M, Canon JFM, Holmes-Smith I, Kluykov EV, Phillippe LR, Pimenov MG. Apiaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 14. Beijing: Science Press. 2005. p. 143.
๖. วงศ์ราชสมนิท, กรมหลวง. ตำราสรรพคุณยา ฉบับของกรมหลวงวงศ์ราชสมนิท. พิมพ์ครั้งที่ ๒. พระนคร : โรงพิมพ์ไสกันพิพิธภัณฑ์. ๒๕๑๒. หน้า ๑๒.
๗. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 213-4.
๘. Wagner H, Bauer R, Xiao PG, Chen JM, editors. Chinese drug monographs and analysis. Rhizoma Chuanxiong. 2001;3(16):2-6.
๙. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Chemistry, pharmacology, and use in traditional and modern medicine. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 609-12.
๑๐. Huang KC. The pharmacology of Chinese herbs. London: CRC Press. 1993. p. 84-5.
๑๑. Zhu YP. Chinese materia medica. Chemistry, pharmacology, and applications. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 1998. p. 438-42.
๑๒. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese herbal medicine: Materia medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1986. p. 266-7.



# ขมีนชัน (KHAMIN CHAN)

Rhizoma Curcumae Longae

Turmeric

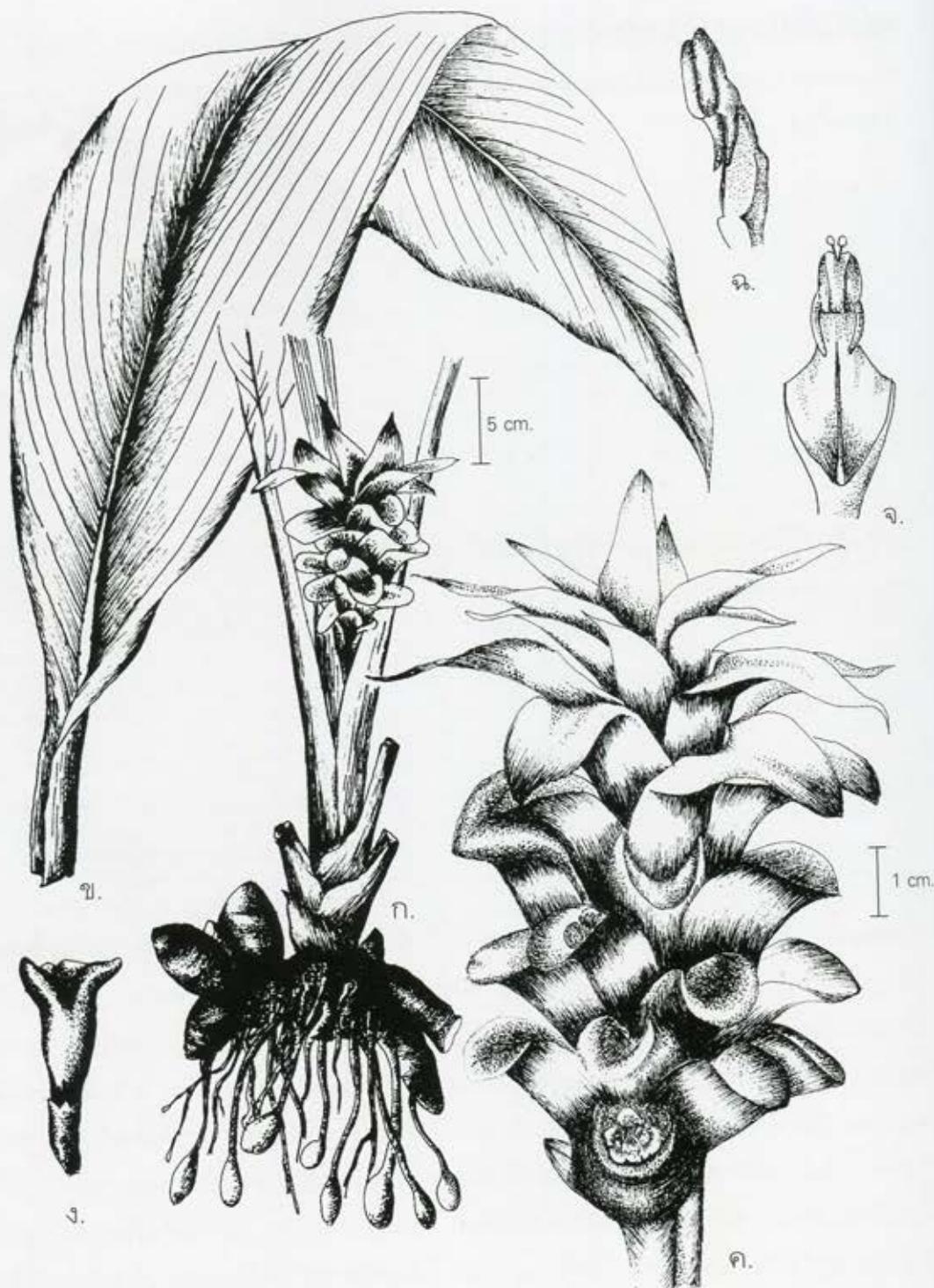


ขมีนชันเป็นเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Curcuma longa* L. ในวงศ์ Zingiberaceae (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Amomum curcuma* Jacq., *Curcuma domestica* Valeton, *C. rotunda* L. (๑-๓)  
**ชื่ออื่น** ขมีน, ขมีนแกง, ขมีนหยวก, ขมีนหัว, ขมีน, หมีน, common turmeric, tumeric, yellow root (๔-๕)

ลักษณะพืช ไม้ล้มลุกอายุหลายปี เหง้าหลักสูตริ้ว  
หรือรูปไข่แฉะรูบี (บางครั้งเรียกเหง้าหลักกว่า หัว) แตกแขนงในแนวนอน แต่ละแขนงมักแตกย่อย  
ต่อไปได้อีก ๑-๒ ครั้ง เหง้าแขนงรูปคล้ายทรง  
กรวยอกหรือคล้ายนิ้วมือ ตรงหรือดิ่งเล็กน้อย  
(บางครั้งเรียกเหง้าแขนงว่า แมง) เนื้อเหง้าสีสาม  
และมีกลิ่นเฉพาะ ลักษณะหนึบดินเป็นลำต้นเทียม  
ที่มีกาบใบเรียงซ้อนอัดแน่นสูงได้ถึง ๑ เมตร  
หรือมากกว่า มีใบ ๖-๑๐ ใบต่อต้น ใน เป็นใบ  
เดียว เรียงสลับถี่ กากใบในยาว ๔๐-๖๐ เซนติเมตร  
รูบีหรือรูปไข่แฉะรูปขอบขนาน กว้าง ๑๐-๒๐  
เซนติเมตร ยาว ๓๐-๗๐ เซนติเมตร ปลาย

แหลมถึงเรียวแหลม โคนใบสอบแคบหรือมน  
ขอบเรียบ ช่อดอก แบบช่อเชิงลด ออกตาม  
ปลายต้นหรือระหว่างก้านใบ ก้านช่อดอกโดย  
一般 ๑๐-๒๐ เซนติเมตร ช่อดอกรูปทรงกระบอก  
กว้าง ๕-๙ เซนติเมตร ยาว ๑๐-๒๐ เซนติเมตร  
มีใบประดับจำนวนมาก รูปรีแฉะรูปขอบขนาน  
เรียงเวียนที่ร่องแกนช่อดอก ในประดับที่อยู่  
บริเวณโคนช่อดอกสีเขียวอ่อนหรือสีขาวแฉะสีเขียว  
กว้าง ๒-๓ เซนติเมตร ยาว ๕-๖ เซนติเมตร  
ขอบโคนใบประดับประกนติดกับใบประดับที่อยู่  
ใกล้เคียงและติดกับแกนช่อดอกเกิดเป็นชอก  
คล้ายกระเพาะ ในประดับที่อยู่บริเวณปลายช่อ  
ดอกสีขาวแฉะสีเขียวอ่อน ปลายมีແสนสีเขียวอ่อน  
โคนไม่ประกนติดกันเป็นกระเพาะ ดอกออก  
ในชอกกระเพาะในประดับซอกละ ๓-๕ ดอก  
ดอกทรายยาน ก้านลีบเลี้ยงสีขาวใส โคนเชื่อม  
ติดกันเป็นหลอด ยาว ๐.๘-๑.๒ เซนติเมตร



**ขมิ้นชัน *Curcuma longa* L.**

ก. ต้น แสดงราก เหง้า ส่วนของกาบใบ และช่อดอก ๆ ใบ ค. ช่อดอก ง. ดอก  
จ. อับเรณูและจะงอย (ต้านหน้า)



ขมิ้นชัน *Curcuma longa* L.



ปลายท้ายเป็น ๓ ซี่ ไม่เท่ากัน กลีบดอกสีขาว โคนติดกันเป็นหลอดยาวได้ถึง ๓ เซนติเมตร ปลายพวยและแยกเป็น ๓ แฉก รูปสามเหลี่ยม ยาว ๑-๑.๕ เซนติเมตร แฉกกลางใหญ่กว่า ปลายเป็นติ่ง เกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบดอก มี ๓ กลีบ กลีบข้างขนาดเล็กกว่ากลีบปาก รูปรี แกรมรูปขอบขนาน สีเหลืองอ่อน กลีบปากรูป ไข่กลับ ยาว ๑.๒-๒ เซนติเมตร สีเหลืองอ่อน มีแถบสีเหลืองเข้มบริเวณกลางกลีบ เกสรเพศผู้ สมบูรณ์มี ๑ อัน ก้านสั้นมาก อันเรนเล็กเรียว มีจะงอยโอบรอบก้านเกสรเพศเมียที่โคน รังไข่ ใต้ wang กลีบมี ๓ ช่อง ผล กลมหรือรี แต่มากไม่ ติดผล เมล็ด มีเยื่อหุ้ม (๑, ๓, ๕, ๖)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มี ถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและเอเชียใต้และเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ ไม่ปรากฏหลักฐานที่ชัดเจน เกี่ยวกับแหล่งธรรมชาติในสภาพพืชป่า ปัจจุบัน มีเขตการกระจายพันธุ์ทั่วไปในภูมิภาคที่มีอากาศ ร้อนหรือร้อนชื้นทั่วโลก แหล่งที่ปลูกขึ้นชัน เป็นการค้าขนาดใหญ่ของโลกคือ อินเดีย มีแหล่ง อุ่นบังแดดเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออก เฉียงใต้ (๓)

**ลักษณะเครื่องยา** ขมิ้นชันเป็นเหง้าหลัก (หัว) รูปไข่ รูปขอบขนาน หรือรูปรี เหง้าแขนง (แห้ง) รูปทรงกระบอก สัน แตกแขนง ยาว ๒-๔ เซนติเมตร หนา ๑-๒ เซนติเมตร ภายนอก สีเหลืองถึงสีน้ำตาลแกรมสีเหลือง มีวงรอบตามยาว ผิวมักมีรอยย่นตามยาว มักมีแขนงเป็นปุ่มเล็ก สัน หรือมีรอยแพลงเป็นรูปวงกลมที่เกิดจากปุ่ม นั้นหักหรือหลุดไป เนื้อในสีเหลืองส้มถึงสีส้ม เป็นมัน ด้านตัดขาวมีรอยวงแหวนแยกชั้นสีตื้ล

(stele) ออกจากชั้นคอร์เทกซ์ (cortex) (๑, ๗) **องค์ประกอบทางเคมี** ขมิ้นชันมีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยสารกลุ่ม มอนอยาโนเพน (monoterpenes) และเซกัวโนเพน (sesquiterpenes) เช่น เทอร์มอโรน (turmerone), เอาร์-เทอร์มอโรน (ar-turmerone), ซิงเกอรีน (zingiberene), เคอลอน (curlone) มีสารสีเหลือง ในกลุ่มเคอร์คิวมินอยด์ (curcuminooids) เช่น เคอร์คิวมิน (curcumin), เดสเมโทกากซีเคอร์คิวมิน (desmethoxycurcumin), บิสเดสเมโทกากซีเคอร์คิวมิน (bisdesmethoxycurcumin) (๒, ๘-๑๑) **ข้อมูลใช้** แก้จุกเสียด แผ่นห้อง อาหารไม่ย่อย (๓, ๑๓)

ตำรายาสรรพคุณยาไทยว่าขมิ้นชัน มีรสมีดคร่อน บำรุงธาตุ พอกโลหิต แก้พิษ โลหิตแคล禄 แก้เสมหะ แก้ไข้ห้้งป่วง แก้ผด ผื่นคัน แก้โรคผิวหนัง แก้น้ำดีแพลงและทำให้ อาการฟกบวมยุบลง (๗, ๑๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพิเศษใน ก พน ว่า ขมิ้นชันมีฤทธิ์ลดคอเลสเตอรอลในเลือด (๑๕-๑๗) ลดการบีบตัวของลิ่วไส้ (๒๐-๒๒) ต้านเชื้อสหหิน (๒๓) ต้านเชื้อแบคทีเรีย (๒๔, ๒๕) ต้านเชื้อรา (๒๖) ยับยั้งการเป็นพิษต่อตับ (๒๗) ต้านมะเร็ง (๒๘-๓๐) ขับน้ำดี (๒๑, ๒๗, ๓๑-๓๓) ใช้ภายนอกรักษาบาดแผล (๓๖)

ข้อมูลจากการศึกษาทางคลินิกในคน พน ว่า ขมิ้นชันมีฤทธิ์ลดอาการจุกเสียด แผ่นห้อง (๓๗) ลดการอักเสบ (๒๗, ๓๗) รักษาอาการ ห้องเสีย (๓๗) ลดความเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) ในผู้ป่วยทาลัสซีเมีย (๔๐) รักษาสิว (๔๑)

**ชื่อห้ามใช้ ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีการอุดตันของ****ท่อน้ำดี หรือผู้ที่แพ้ขี้มันชัน (๒, ๓)****ข้อควรระวัง ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยที่เป็นไข้ในถุงน้ำดี สตรีระหว่างตั้งครรภ์ หรือสตรีที่ให้นมบุตร หากจะใช้ขี้มันชันต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์ (๒, ๓)****ขนาดและวิธีใช้ ผงขี้มันชันขนาด ๑.๕-๔ กรัมต่อวัน โดยแบ่งให้วันละ ๓-๔ ครั้ง หลังอาหาร และก่อนนอน (๓, ๑๓)****หมายเหตุ**

๑. มีรายงานการวิจัยว่ามีน้ำมันเมทอกซ์ในกรรังสีแพลงก์โนไซด์ ในการรักษาแพลงก์โนไซด์ในกระเพาะอาหารได้ (๔๗) แต่ มีรายงานว่าการใช้ขี้มันชันหรือสารเคอร์คิวมิน ในขนาดสูงในสัตว์ทดลองอาจทำให้เกิดแพลงก์โนไซด์ในกระเพาะอาหารได้เช่นกัน (๔๓, ๔๔)

๒. ควรเก็บขี้มันชันในภาชนะปิดสนิท ป้องกันแสงและความชื้น และให้น้ำออกมากผึ่งลมให้แห้งทุก ๒-๓ เดือน (๒)

**เอกสารอ้างอิง**

๑. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. I. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1995. p. 38-44.
๒. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. I. Geneva: World Health Organization. 1999. p.115-24.
๓. สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานสมุนไพรไทย ขี้มันชัน. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์บ้านสวนคลับ. ๒๕๕๔. หน้า ๒๐๓-๒๖, ๔๙, ๕๘.
๔. ส่วนพุทธศาสนา สำนักวิชาการป่าไม้. กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมเด็จพระบรมราชินี. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชานุ จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๑๗๐-๑๐.
๕. Burtt BL, Smith RM. Zingiberaceae. A revised handbook to the Flora of Ceylon. Vol. 4. Rotterdam (Netherlands): AA Balkema. 1983. p.499-501.
๖. Wu D, Larsen K. Zingiberaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 24. Beijing: Science Press. 2005. p. 361.
๗. ชัยน์ พิเชียรย์สุนทร, แม้วนาค ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายค่าราพะโอลิฟฟาราโนï. ฉบับเฉลิมพระเกียรติ๙๙ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๔. หน้า ๒๖๐-๑๐.
๘. Evans WC. Trease and Evans' pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p.438.
๙. Grainger NG, Wichtl M, editors. Herbal drugs and phytopharmaceuticals. Stuttgart: CRC Press. 1994. p.173-5.
๑๐. Braga ME, Leal PF, Carvalho JE, Meireles MA. Comparison of yield, composition, and antioxidant activity of turmeric (*Curcuma longa* L.) extracts obtained using various techniques. J Agric Food Chem. 2003;51(22):6604-11.
๑๑. Kang HM, Son KH, Yang DC, Han DC, Kim JH, Baek NI, Kwon BM. Inhibitory activity of diarylheptanoids on farnesyl protein transferase. Nat Prod Res. 2004;18(4):295-9.
๑๒. Park SY, Kim DS. Discovery of natural products from *Curcuma longa* that protect cells from beta-amyloid insult: a drug discovery effort against Alzheimer's disease. J Nat Prod. 2002;65(9):1227-31.
๑๓. คณะกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ คณะกรรมการแห่งชาติต้านยา. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ (บัญชียาจากสมุนไพร). พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์การแพทย์แห่งประเทศไทย จำกัด. ๒๕๕๒. หน้า ๑๖-๒๗.
๑๔. บุษยา ประสาพงศ์, อุทัย ไชยกalong, ศิริมาลा สุวรรณโนกิน, คณะบรรณกิจการ. แพทย์ศาสตร์สังเคราะห์ : ภูมิปัญญาทางการแพทย์และมะเร็งทางวรรณกรรมของชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์การแพทย์. ๒๕๕๒. หน้า ๓๘๑.
๑๕. Babu PS, Srinivasan K. Hypolipidemic action of curcumin, the active principle of turmeric (*Curcuma longa*) in streptozotocin induced diabetic rats. Mol Cell Biochem. 1997;166(1-2):169-75.



๙๙. Babu PS, Srinivasan K. Influence of dietary curcumin and cholesterol on the progression of experimentally induced diabetes in albino rat. *Mol Cell Biochem.* 1995;152(1):13-21.
๑๐. Soni KB, Kuttan R. Effect of oral curcumin administration on serum peroxides and cholesterol levels in human volunteers. *Indian J Physiol Pharmacol.* 1992;36(4):275-5.
๑๑. Srinivasan K, Sambaiah K. The effect of spices on cholesterol 7 alpha-hydroxylase activity and on serum and hepatic cholesterol levels in the rat. *Int J Vitam Nutr Res.* 1991;61(4):364-9.
๑๒. Kamal-Eldin A, Frank J, Razdan A, Tengblad S, Babu, Vessby B. Effects of dietary phenolic compounds on tocopherol, cholesterol, and fatty acids in rats. *Lipids.* 2000;35(4):427-35.
๑๓. Permpiphat U, Kieatyingungsulee N, Anulakanapakorn K, Jirajaringsyavech W, Kittisiripornkul S, Chuthaputti A. Pharmacological study of *Curcuma longa*. Symposium of the Department of Medical Sciences; 1990 Dec 3-4; Bangkok, Thailand.
๑๔. Rumpel W. Zur pharmakologie des divanillal cyclohexanon (DVC). *Arch Pharm.* 1954;287:350-2.
๑๕. Goto M, Noguchi T, Watanaba T, Ishikawa I, Komatsu M, Aramaki Y. Studies on uterus contracting ingredients on plants. *Takeda Kenkusho Nempo.* 1957;16:21-7.
๑๖. Chandra D, Gupta SS. Antiinflammatory and antiarthritic activity of volatile oil of *Curcuma longa*. *Indian J Med Res.* 1972;60(1):138-42.
๑๗. Kim KJ, Yu HH, Cha JD, Seo SJ, Choi NY, You YO. Antibacterial activity of *Curcuma longa* L. against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Phytother Res.* 2005;19(7):599-604.
๑๘. Negi PS, Jayaprakasha GK, Jagan Mohan Rao L, Sakariah KK. Antibacterial activity of turmeric oil: a by-product from curcumin manufacture. *J Agric Food Chem.* 1999;47(10):4297-300.
๑๙. Khattak S, Saeed-ur-Rehman, Ullah Shah H, Ahmad W, Ahmad M. Biological effects of indigenous medicinal plants *Curcuma longa* and *Alpinia galanga*. *Fitoterapia.* 2005;76(2):254-7.
๒๐. Scott Luper ND. A review of plants used in the treatment of liver disease: Part two. *Altern Med Rev.* 1999;4(3):178-88.
๒๑. Jayaprakasha GK, Jena BS, Negi PS, Sakariah KK. Evaluation of antioxidant activities and antimutagenicity of turmeric oil: a byproduct from curcumin production. *Z Naturforsch [C].* 2002;57(9-10):828-35.
๒๒. Plummer SM, Hill KA, Festing MFW, Steward WP, Gescher AJ, Sharma RA. Clinical development of leukocyte cyclooxygenase 2 activity as a systemic biomarker for cancer chemopreventive agents. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2001;10:1295-9.
๒๓. Deshpande SS, Ingle AD, Maru GB. Chemopreventive efficacy of curcumine-free aqueous turmeric extract in 7, 12-dimethylbenz(a)anthracene-induced rat mammary tumorigenesis. *Cancer Lett.* 1998; 123(1):35-40.
๒๔. Ramaprasad C, Sirsi M. Indian medicinal plants *Curcuma longa*-effect of curcumin and the essential oil of *C. longa* on bile secretion. *J Sci Ind Res.* 1956;15C:262-5.
๒๕. Ramaprasad C, Sirsi M. *Curcuma longa* and bile secretion; quantitative changes in the bile constituents induced by sodium curcuminate. *J Sci Ind Res.* 1957;16C:108-10.
๒๖. Grabe F. The choleric activity of *Curcuma domestica*. *Arch Exp Pathol Pharmacol.* 1934;176:673-82.
๒๗. Rasyid A, Leo A. The effect of curcumin and placebo on human gall-bladder function: an ultrasound study. *Aliment Pharmacol Ther.* 1999;13(2):245-9.
๒๘. Rasyid A, Rahman AR, Jaalam K, Leo A. Effect of different curcumin dosages on human gall bladder. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2002;11(4):314-8.
๒๙. Kunda S, Biswas TK, Das P, Kumar S, De DK. Turmeric (*Curcuma longa*) rhizome paste and honey show similar wound healing potential: a preclinical study in rabbits. *Int J Low Extrem Wounds.* 2005; 4(4):205-13.
๓๐. Thamlikitkul V, Bunyraphatsara N, Dechatiwongse T, Theerapong S, Chantrakul C, Thanaveerasuwan, Nimitnon S, Booraj P, Punkrut W, Gingsungneon V, Wongkonkatape S, Ekpakakorn W, Boontaeng N, Jesadaporn U, Taechaiya S, Petcharoen S, Riewboon A, Adhasit R, Timsard S, Tenambergen ED. Randomized double blind study of *Curcuma domestica* Val. for dyspepsia. *J Med Assoc Thai.* 1989; 72(11):613-20.
๓๑. Chainani-Wu N. Safety and anti-inflammatory activity curcumin: a component of tumeric (*Curcuma longa*). *J Altern Complement Med.* 2003;9(1):161-8.



๗๙. Santoso SO. Research of phytotherapy in Indonesia. The First Princess Chulabhorn Science Congress, International Congress on Natural Products; 1987 Dec 10-13; Bangkok, Thailand.
๘๐. Kalpravid RW, Witchit A, Siritanatkul N, Fucharoen S, Phisalaphong C, Kraisintu K. Effect of curcumin as an antioxidant in-thalassemia/HbE patients. งานมหอกร่างวัลคุณมาสมุนไพรไทย ประจำปี ๒๕๕๔ และการประชุมวิชาการ ชั้นนำชั้น การวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลสงฆ์สันติธรรม (รสพ.), ๒๕๕๔. หน้า ๑๔-๑.
๘๑. รายงานวิจัย “การศึกษาสรรพคุณยามันขันในการรักษาลิ่ว” โดยคณะวิจัยโรงพยาบาลสมเด็จพระบูพาราชาธิบุพเน นครพนม พ.ศ. ๒๕๓๗.
๘๒. Prucksunand C, Indrasukhsri B, Leethochawalit M, Hungspreugs K. Phase II clinical trial on effect of the long turmeric (*Curcuma longa* Linn) on healing of peptic ulcer. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2001;32(1):208-15.
๘๓. Prasad DN, Gupta B, Srivastava RK, Satyavati GV. Studies on ulcerogenic activity of curcumin. Indian J Physiol Pharmacol. 1976;20:92-3.
๘๔. Gupta B, Kulshrestha VK, Srivastava PK, Prasad DN. Mechanism of curcumin induced gastric ulcers in rats. Indian J Med Res. 1980;71:806-14.



# ขิง (KHING)

**Rhizoma Zingiberis**  
**Ginger**



ขิงเป็นเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zingiber officinale* Rosc. ในวงศ์ *Zingiberaceae* (๑-๓)

**ชื่อพ้อง** *Amomum zingiber* L., *Curcuma longifolia* Wall. (๔)

**ชื่ออื่น** กังเกีย, กานเจียง (๕), dried ginger, shoga (๖)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี เหง้าอวนหนา ผิวนอกสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีเหลืองอ่อน กานใบเรียงสลับโอบกันแน่นชูเหนือดินเป็นลำต้นเทียม สูง ๐.๕-๑ เมตร แตกกอ ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปแกน กว้าง ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๑๕-๒๓ เซนติเมตร ปลายเป็นติ่งยาว โคนสอบ ผิวใบด้านล่างมีขน ก้านใบยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร ลิ้นใบเป็น ๒ แยกตื้น ยาว ๓-๕ มิลลิเมตร ผิวเกลี้ยง ปลายตัด ช่อดอก แบบช่อเชิงลด ออกจากเหง้า ก้านช่อตั้งตรงขึ้นเหนือดินยาว ๑๕-๒๐(-๓๐) เซนติเมตร รูปรีหรือรูปทรงกระบอก กว้าง ๑.๕-๒ เซนติเมตร ยาว ๔-๕ เซนติเมตร ใบประดับเรียงช้อนกันแน่น สีเขียวอ่อน รูปไข่กลับ กว้าง ๑.๕-๒ เซนติเมตร

ยาว ๒-๓ เซนติเมตร ผิวเกลี้ยง ปลายมีติ่งหนา ขอบโค้งเข้า ใบประดับอยู่รูบไว กาัว ประมาณ ๑.๓ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๒.๕-๓.๕ เซนติเมตร กลีบเลี้ยงโคนติดกันเป็นหลอดสีขาว ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ปลายแยกเป็น ๒ แยกและแยกลึกลงด้านเดียว กลีบดอกสีเหลืองอ่อน โคนติดกันเป็นหลอด ยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร ปลายแยกเป็น ๓ แจก แจกบนรูปใบหอก กาัวประมาณ ๘ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๑.๙ เซนติเมตร แจกช้าง ๒ แจก เมมีอนกัน รูปแกน ยาวเท่ากันแจกบน แต่แคบกว่าประมาณครึ่งหนึ่ง เกสรเพศผู้เป็นหมันที่เปลี่ยนไปเป็นกลีบปากรูปไข่กลับ สีม่วงและมีแต้มสีเหลืองตรงกลาง เกสรเพศผู้เป็นหมันที่เหลือรูปไข่ สีเดียว กับกลีบปาก นาน ๒ ชั่วโมงโคนกลีบปากและร่องเป็นเป็นแผ่นเดียวกัน เกสรเพศผู้สมบูรณ์เมื่อ อัน ก้านชูอับเรณุสั้นมาก อับเรณุสีนวล ยาวประมาณ ๘ มิลลิเมตร ปลาย



มีหงอนยาวและโถงทุ่มก้านเกสรเพศเมียที่ยาวขึ้นไปเหนืออับเรณู รังไข่ใต้วงกลีบ ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอวุลจำนวนมาก ผล แบบผลแห้งแตก รูปค่อนข้างกลม สุกสีแดง เมล็ด ภูรี สีน้ำตาลเข้ม โคนมีครุยเป็นถุงบางใส (๑, ๒, ๓)

**ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในแถบเอเชียเขตร้อน แหล่งกำเนิดยังไม่ทราบแน่ชัด อาจเป็นภาคตะวันออกของประเทศอินเดีย หรือภาคใต้ของประเทศไทย สารณรงค์ราชนิจิน ในประเทศไทยพบทั่วไป ปลูกเป็นพืชสวนครัวและเป็นพืชเศรษฐกิจทางภาคกลางและภาคเหนือของประเทศไทย (๔, ๕)

**ลักษณะเครื่องยา** เหง้าแห้งรูปร่างไม่แน่นอน ค่อนข้างแบน แตกแขนงเป็นแผงคล้ายหินมือ ยาว ๓-๗ เซนติเมตร หนา ๑-๒ เซนติเมตร ผิวนอกสีเหลืองแกมสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อนแกมสีเทาไม่เรียบ มีรอยบานตามยาว และมีห้อเห็นได้ชัดเจน แผงมักมีส่วนใบห่อรูปเป็นกลีดเหลืออยู่ ส่วนบนอาจพบรอยแผลเป็นจากต้นหรือด้า เนื้อแน่น รอยหักสีขาวแกมสีเหลือง หรือสีขาวแกมสีเทา มีเม็ดละเอียด มีเนื้อเยื่อขันในสุดของคอร์เทกซ์ เป็นวงชั้นๆ มีมัดห่อลำเลียงและเซลล์น้ำมันสีเหลืองกระจายอยู่ทั่วไป (๕, ๖, ๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** ชิงมือองค์ประกอบทางเคมี เป็นน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๒-๕ โดยองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหยง่ายอาจแตกต่างกันไปตามแหล่งที่มาของชิง แต่โดยทั่วไปมักมีสารกลุ่มเซก्वิเทอร์พีน (sesquiterpenes) เป็นหลัก เช่น (-)-ชิงจิเบอร์อิน [(+)-

zingiberene], เอาร์-เคอร์คิมีน (ar-curcumene), บีตา-บิชาโนลีน ( $\beta$ -bisabolene), (อี)-แอลฟ้า-ฟาร์นีซีน [(E)- $\alpha$ -farnesene], ชิงเจอโรน (zingerone) นอกจากนั้น จึงยังมีสารสเปร์เชอร์อันที่ไม่ระบุในกลุ่มฟีนิลแอลคาโนน (phenylalkanones) หรือกลุ่มฟีนิลแอลคาโนนอล (phenylalkanonols) ที่เรียกร่วม ๆ กันว่าสารกลุ่มจินเจอรอล (gingerols) และกลุ่มโซกาออล (shogaols) (๑, ๒, ๗-๙)

**ข้อบ่งใช้** ขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ป้องกันและบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนเหตุเมารถ มากเรื้อรังหลังผ่าตัด (๙, ๑๐, ๑๑)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าชิงมีรสเผ็ดร้อน หวาน สรรพคุณขับลม แก้ท้องอืด จุกเสียด แผ่นเฟ้อ คลื่นไส้อาเจียน แก้หอบไอ ขับเสมหะ แก้บิด เจริญอาหารศรีษะ (๑, ๒, ๑๒)

ข้อมูลจากการศึกษาทางคลินิกพบว่า ชิงมือสรรพคุณในการป้องกันและบรรเทาอาการคลื่นไส้และอาเจียนเหตุเมารถมากเรื้อรัง (๑๓-๑๕) ป้องกันและบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (๑๑, ๑๗-๑๙) บรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนเหตุตั้งครรภ์ (๑๑-๑๓) บรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด ได้เฉพาะในช่วงท้ายของการบำบัด (๑๔)

**คำเตือน** ชิงอาจทำให้เกิดอาการแสบร้อนบริเวณทางเดินอาหารและการระคายเคืองบริเวณปากและคอได้ (๑๖)

#### ข้อควรระวัง

๑. ผู้ป่วยที่มีปัญหาการแข็งตัวของเลือดหรือผู้ที่อยู่ระหว่างการใช้ยา抗凝เลือดเป็นลิม (anticoagulant) ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้



ชิง *Zingiber officinale* Rosc.

ก. ต้น แสดงราก เหง้า ลำต้นเทียน ใบ และช่อดอก ข. ดอก ค. หลอดกลีบเลี้ยง (คลื่อออก)  
ง. กลีบปากและกลีบข้าง



ขิง *Zingiber officinale* Rosc.

ก. เหง้าและโคนลำต้นเทียม ข. ลำต้นเทียม แสดงใบ ค. ดอก (ด้านข้าง) ง. ดอก (ด้านหน้า)



## ชิงร่วมด้วย (๙, ๑๐)

๒. ผู้ป่วยโรคน้ำในถุงน้ำดี ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ชิง (๙, ๑๐)

๓. ไม่ควรใช้ชิงกับเด็กอายุต่ำกว่า ๖ ขวบ (๙, ๑๐)

## ขนาดและวิธีใช้

๑. แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ กินผงชิงแห้ง ครั้งละ ๒-๔ กรัมต่อวัน (๙, ๑๐)

๒. บรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนเหตุเมารถemaเรือ กินผงชิงแห้งวันละ ๑-๒ กรัม แบ่งให้ครั้งละ ๐.๕ กรัม วันละ ๒-๔ ครั้ง (๙, ๑๐)

๓. บรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังการผ่าตัด กินผงชิงแห้งขนาด ๑ กรัม ก่อนการผ่าตัด ๑ ชั่วโมง (๑๐, ๑๑)

**หมายเหตุ** แม้ว่าผลการวิจัยทางคลินิกจะชี้ให้เห็นว่าสามารถบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนในสตรีมีครรภ์ได้ (๒๑-๒๓) แต่ไม่แนะนำให้ใช้ชิงในการบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนในสตรีมีครรภ์ เนื่องจากเกรงว่าจะทำให้เกิดอันตรายต่อทารก เพราะมีรายงานว่า ๖-จินเจอรอล (6-gingerol) และโซกาออล (shogaol) ในชิง มีฤทธิ์ก่อกลایพันธุ์ ขณะเดียวกันชิงเจอโรน (zingerone) ที่มีอยู่ในชิงมีฤทธิ์ต้านการก่อกลัยพันธุ์ (anti-mutagenicity) ของจินเจอรอล และโซกาออล ทำให้ความเสี่ยงในการก่อกลัยพันธุ์ของชิงลดลง ดังนั้น สตรีมีครรภ์สามารถบริโภคชิงในปริมาณที่มีอยู่ปกติในอาหาร (ไม่เกินวันละ ๑ กรัม) ได้ โดยไม่ถือว่าทำให้เกิดความเสี่ยงในระหว่างการตั้งครรภ์ (๒๗, ๒๘)

## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยนร์ พิเชียรสุนทร, แม่นางส ชวิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตำราพะโอสพวนราษณ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาราช ๕ ขั้นวาระ พุทธศักราช ๒๕๕๐. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๐. หน้า ๒๖๗-๒๘.
๒. ชัยนร์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๕ คณนาศาส. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๐. หน้า ๒๖๗-๓๑.
๓. ส่วนพุกามศาสตร์ไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมมตินาน. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ป่าชาน จำกัด. ๒๕๕๕. หน้า ๑๖๓.
๔. Wu D, Kai L. Zingiberaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 24. Beijing: Science Press. 2000. p.325.
๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p.234.
๖. Germplasm Resources Information Network - (GRIN) [database on the Internet]. Beltsville (MD): National Germplasm Resources Laboratory, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture. [cited 2006 May 29]. Available from: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/splist.pl?42254>
๗. Youngken HW. A textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948 p.221-7.
๘. Bisset NG, editor. Max Wichtl's herbal drugs and phytopharmaceuticals. A handbook for practice on a scientific basis. London: CRC Press. 1989. p.537-9.
๙. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. I. Geneva: World Health Organization. 1999. p.277-87.



๑๐. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาจากสมุนไพร พ.ศ.๒๕๔๗. ตามประกาศคณะกรรมการแห่งชาติด้านยา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๔๗. เวื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๗ (ฉบับที่ ๔). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์ การแพทย์และประเพศไทย จำกัด. ๒๕๔๗. หน้า ๓๙-๖.
๑๑. Chaiyakunapruk N, Kitikannakorn N, Nathisuwan S, Leeprakobboon K, Leelasettagool C. The efficacy of ginger for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2006;194(1):95-9.
๑๒. ฤทธิ์ ภูพิริยธรรมเวช. สารกุรวมสมุนไพร. กรุงเทพฯ : ไอ. เอส. พิพิธ์ดิจ. เข้าส์. ๒๕๔๐. หน้า ๑๓๔.
๑๓. Mowrey BB, Clayson DE. Motion sickness, ginger, and psychophysics. Lancet. 1982;1:655-7.
๑๔. Holtmann S, Clarke AH, Scherer H, Hohn M. The anti-motion sickness mechanism of ginger. A comparative study with placebo and dimenhydrinate. Acta Otolaryngol. 1989;108(3-4):168-74.
๑๕. Grøntved A, Brask T, Kambskard J, Hentzer E. Ginger root against seasickness: A controlled trial on the open sea. Acta Otolaryngol. 1988;105(1-2):45-9.
๑๖. Schmid R, Schick T, Steffen R, Tschopp A, Wilk T. Comparison of seven commonly used agents for prophylaxis of seasickness. J Travel Med. 1994;1(4):203-6.
๑๗. Lien HC, Sun WM, Chen YH, Kim H, Hasler W, Owyang C. Effects of ginger on motion sickness and gastric slow-wave dysrhythmias induced by circularvection. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2003;284(3):G481-9.
๑๘. Bone ME, Wilkinson DJ, Young JR, McNeil J, Charlton S. Ginger root-a new antiemetic. The effect of ginger root on postoperative nausea and vomiting after major gynaecological surgery. Anaesthesia. 1990;45:669-71.
๑๙. Phillips S, Hutchinson S, Ruggier R. *Zingiber officinale* (ginger)-An antiemetic for day case surgery. Anaesthesia. 1993;48:715-7.
๒๐. Pongrojpaw D, Chiamchanya C. The efficacy of ginger in prevention of post-operative nausea and vomiting after outpatient gynecological laparoscopy. J Med Assoc Thai. 2003;86:244-50.
๒๑. Fischer-Rasmussen W, Kjaer LK, Dahl C, Asping U. Ginger treatment of hyperemesis gravidarum. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1991;38(4):19-24.
๒๒. Vutyavanich T, Kraisarin T, Ruangsri R. Ginger for nausea and vomiting in pregnancy: randomized, double-masked, placebo-controlled trial. Obstet Gynecol. 2001;97(4):577-82.
๒๓. Willetts KE, Ekangaki A, Eden JA. Effect of a ginger extract on pregnancy-induced nausea: a randomized controlled trial. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2003;43(2):139-44.
๒๔. Keating A, Chez RA. ginger syrup as an antiemetic in early pregnancy. Altern Ther Health Med. 2002;8(5):89-91.
๒๕. Manusirivithaya S, Sripramote M, Tangjitgamol S, Sheanakul C, Leelahakorn S, Thavaramara T, Tangcharoenpanich K. Antiemetic effect of ginger in gynecologic oncology patients receiving cisplatin. Int J Gynecol Cancer. 2004;14(6):1063-9.
๒๖. MedlinePlus [database on the Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine. [cited 2006 May 29]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/print/druginfo/natural/patient-ginger.html>
๒๗. Nagabhushan M, Amonkar AJ, Bhide SV. Mutagenicity of gingerol and shogaol and antimutagenicity of zingerone in *Salmonella*/microsome assay. Cancer Lett. 1987;36:221-33.
๒๘. Nakamura H, Yamamoto T. Mutagen and anti-mutagen in ginger, *Zingiber officinale*. Mutat Res. 1982;103:119-26.



# คุน-ฝัก (KHUN-FAK)

**Fructus Cassiae Fistulae**

Purging Cassia Pod



ฝักคุนเป็นฝักแก่แห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cassia fistula* L. ในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Caesalpinioideae (๑)

ชื่อพ้อง *Cathartocarpus fistula* (L.) Pers. (๒)  
ชื่ออื่น ฝากลมแล้ง, cassia pod, purging fistula pod (๑-๓)

ลักษณะพืช ไม้ต้นผลัดใบ สูง ๕-๑๕ เมตร ลำต้นค่อนข้างตรง เปลือกนอกสีเทาอมน้ำตาล สีเทาอมขาว หรือสีน้ำตาล เรียบหรือแตกล่อน เป็นสะเก็ด เปลือกในสีเหลือง เรือนยอดรูปไข่ แตกกิ่งต่ำ แผ่นกว้าง ใบ เป็นใบประกอบแบบขนกบปลายคู่ เรียงเวียน ก้านใบ ยาว ๗-๑๐ เซนติเมตร แกนกลางใบยาว ๑๕-๒๕ เซนติเมตร มีใบย่อย ๓-๖ คู่ รูปไข่แกมรูปขอบขนาน กว้าง ๔-๘ เซนติเมตร ยาว ๗-๒๐ เซนติเมตร ปลายแหลม โคนโค้งกว้างหรือมน ขอบเรียบ แผ่นใบ เกลี้ยง ค่อนข้างบาง ช่อดอก แบบช่อกระจะ ออกรตามซอกใบ ห้อยลง ขนาดใหญ่ ค่อนข้างโปร่ง ยาว ๒๐-๔๕ เซนติเมตร ส่วนใหญ่ออกดอกรากมากขณะที่ตั้งใน ใบประดับยาว ๐.๘-๑ เซนติเมตร ร่วงง่าย ดอก มีก้านยาว

๑.๕-๓.๕ เซนติเมตร กลีบเลี้ยง ๕ กลีบ รูปไข่ แกมรูปไข่ ยาว ๐.๗-๑ เซนติเมตร กลีบดอกสีเหลืองมี ๕ กลีบ ขนาดเกือบทั่งกัน รูปไข่ กว้าง ๑-๑.๕ เซนติเมตร ยาว ๓-๓.๕ เซนติเมตร เกสรเพศผู้ ๑๐ อัน แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มแรก มี ๓ อัน ก้านชูอับเรณูยาวประมาณ ๓ เซนติเมตร อับเรณูยาวราบ ๕ มิลลิเมตร กลุ่มที่ ๒ มี ๔ อัน ก้านชูอับเรณูยาว ๐.๘-๑ เซนติเมตร และกลุ่มที่ ๓ มี ๓ อัน ก้านชูอับเรณูยาวประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร อับเรณูขนาดเล็กมาก รังไข่และก้านเกสรเพศเมียมีขัน ผล เป็นฝัก ห้อยลง รูปทรงกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๒๐-๒๐ เซนติเมตร ผิวเกลี้ยง ฝักอ่อนสีเขียว ฝักแก่สีด้ำน ภายในฝักมีเยื่อบาง ก้านเป็นช่องตามขวาง แต่ละช่องมี ๑ เมล็ด เมล็ด รูปไข่ แบน สีน้ำตาลเป็นมัน กว้างประมาณ ๔ มิลลิเมตร ยาว ๘-๙ มิลลิเมตร (๔-๙) ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้อาจ



เป็นพืชพื้นเมืองของประเทศไทยเดิม พบรากได้ทั่วไปในประเทศไทยและประเทศต่างๆ ในประเทศไทยพบตามป่าและภูเขาและป่าเต็งรัง (๒, ๓)

**ลักษณะเครื่องยา** ผักคุณมีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๒๐-๖๐ เซนติเมตร หรือเป็นส่วนของผักที่หักเป็นท่อน สีน้ำตาลเข้มหรือดำ ผิวเมียนมัน เกลี้ยง ภายในเมื่อถูกตัดจะเป็นสีเหลืองหรือเหลืองเข้ม เนื้อเยื่าอ่อนนุ่ม มีเม็ดธูปแบบมนจำนวนมาก (๒, ๔)

**องค์ประกอบทางเคมี** ผักคุณมีสารอนุพันธ์แอนตราควินอยน (anthraquinone derivatives) หลายชนิด เช่น เรอิน (rhein), เซนโนไซด์เอ (sennoside A), เซนโนไซด์บี (sennoside B), บาร์บาร์โลอิน (barbaloin), อัลโลอิน (aloin) นอกจากนี้ ยังมีน้ำตาลรวมอยู่ละ ๕๐ และสารอีนๆ เช่น กรดฟิสทูลิก (fistulic acid), เพกติน (pectin), กรดซิทริก (citric acid), สารเมือก (mucilage), โปรตีน (๒, ๗, ๘)

#### ข้อบ่งใช้ แก้อการท้องผูก

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า เนื้อในผักคุณเป็นยาระบาย ทำให้ถ่ายลูกไม้มวนท้อง ไม่ใช้ห้อง ใช้ได้ทั้งในเด็กและสตรีระหว่างตั้งครรภ์

#### แก้ท้องผูกเรื้อรัง (๕, ๙)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิก พบว่าเนื้อในผักคุณมีฤทธิ์ทำให้ถ่ายเมื่อทดสอบในหนูทดลองและสุนัข (๑๐) และยังมีรายงานว่าผักคุณมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียได้อีกด้วย (๑๑)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้ในผู้ที่มีอาการท้องผูกเนื่องจากลำไส้อุดตัน ห้องร่วง ห้องเสีย อุจจาระเหลวปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน (๑๒)

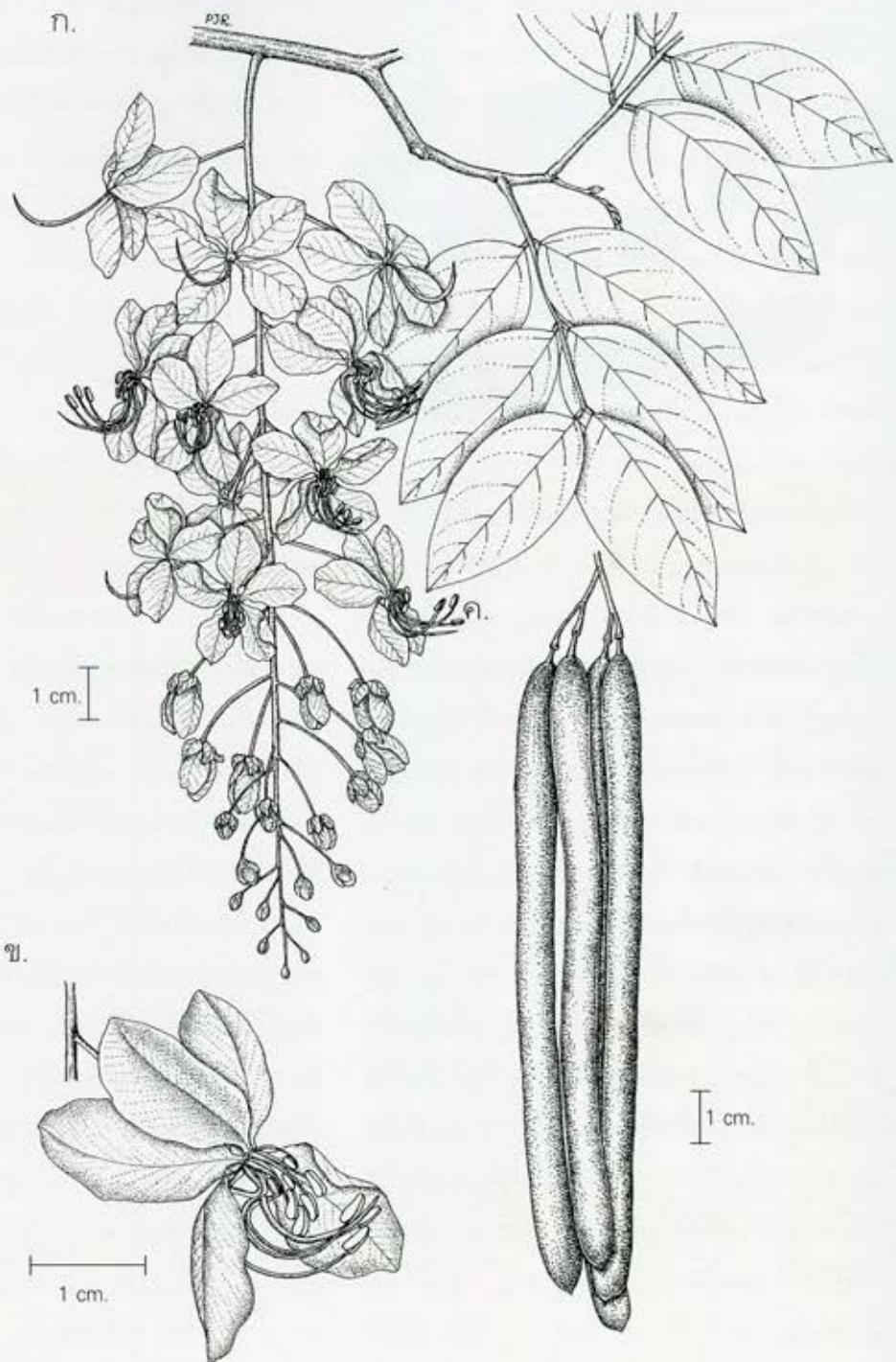
#### คำเตือน

๑. ไม่ควรกินติดต่อกันเป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้ร่างกายเคยชิน เมื่อยุดยาลำไส้จะไม่ทำงานตามปกติ (๑๒)

๒. ควรแยกเปลือกผักและเมล็ดออกจากเนื้อในผักคุณก่อนนำไปปั่น เนื่องจากเปลือกผักและเมล็ดอาจทำให้อาเจียน (๕, ๙)

**ขนาดและวิธีใช้** ใช้เนื้อในผักคุณละลายด้วยน้ำร้อน กรอง แล้วนำส่วนที่กรองได้มาเคี่ยวจนแห้ง กินครั้งละ ๕-๘ กรัม หรือใช้เป็นเครื่องยานิดหนึ่งในตำรับยาไทย (๕, ๙, ๑๓)

**หมายเหตุ** มักมีความสับสนว่า ชัยพฤกษ์เป็นพืชชนิดเดียวกับคุณ แต่มีตำรายาและตำราอื่นๆ หลายเล่มระบุชัดเจนว่า คุณหรือราชพฤกษ์เป็นพืชต่างชนิดกันกับชัยพฤกษ์ (๕, ๑๔-๑๖)



บุน *Cassia fistula* L.

ก. กิง แสดงใบและร่องอก ข. ดอก ค. ผล



คูน *Cassia fistula* L.

ก. กิง แสดงใบและช่อดอก ข. ช่อดอก ค. ช่อดอกและผล



## เอกสารอ้างอิง

๑. สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สํานักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมิตินันทน์ ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๑๓๓.
๒. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1950. p. 468-70.
๓. Gupta AK, Tandon N, Sharma M, editors. Quality standards of Indian medicinal plants. Vol. II. New Delhi: Indian Council of Medicinal Research. 2005. p. 47-53.
๔. ของขวัญ ปานิชพันธุ์, นิวัติ ปานิชพันธุ์. ต้นไม้ยาสัก. กรุงเทพฯ : บริษัท ออฟฟิเช็ค เพรส จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๒๗๘-๙.
๕. ชัยกัลต์ พิเชียรสุนทร, แม่นมภัส ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธินายถ้าราพะโอลสพะราเรยต์ ฉบับเฉลี่ยพะระเกียรติ ณ พระราชา ๔ ขันวากม ทุทธัคกราช ๒๕๕๔. กรุงเทพฯ : สํานักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๔.
๖. Larsen K, Larsen SS, Vidal JE. Leguminosae - Caesalpinoideae. In: Smitinand T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 4, Pt. 1. Bangkok: The Royal Forest Department. 1984. p. 103-5.
๗. Gritsanapan W. Anthraquinone compounds of *Cassia* species growing in Thailand. Mahidol J Pharm Sci. 1983;10(3):90-6.
๘. โครงการศูนย์ข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ก้าวไปกับสมุนไพร เล่ม ๑. กรุงเทพฯ : ไม่ปรากฏผู้เขียน. ๒๕๕๒. หน้า ๔๑-๔.
๙. เน่ยym พงษ์บุญรอด. ไม้ทึ่งเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : เกษมบูรณ์กิจ. ๒๕๕๒. หน้า ๑๓๘-๙.
๑๐. Iyengar MA, Pendse GS, Narayana N. Bioassay of *Cassia fistula* L. (Aragvadha). Planta Med. 1966; 14:289-301.
๑๑. Lillykutty L, Santhakumari G. Antimicrobial activities of *Cassia fistula* L. J Res Indian Med. 1969;4: 25-36.
๑๒. McGuffin M, Hobbs C, Upton R, Goldberg A. American Herbal Products Association's botanical safety handbook. Boca Raton(FL): CRC Press. 1997. p. 176-9.
๑๓. Evans WC. Trease and Evans' pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p. 238-9.
๑๔. พิศณุประสาทเวช, พระยา, เวชศึกษาแพทย์ศาสตร์ลังเจป. เล่ม ๓. พระนคร : สมาคมแพทย์แผนโบราณ วัดพระเชตุพน วิมลมังคลาราม. ๒๕๑๒. หน้า ๑๐๔.
๑๕. บุญธรรม เอี่ยมสมบูรณ์. ต้นไม้. กรุงเทพฯ : ธนาคารกรุงเทพฯ จำกัด. ๒๕๑๗. หน้า ๑๐-๑.
๑๖. ไชยแสง ศุภะวัฒน์. สวนไทย. กรุงเทพฯ : อี. อีส. ที. พิรินทร์. ๒๕๑๗. หน้า ๑๔๗.



## จันทน์ทั้ง ๒ (CHAN THANG SONG)

The Two Chandan



จันทน์ทั้ง ๒ เป็นชื่อของพิกัดยาที่ประกอบด้วยจันทน์ขาวและจันทน์แดง รวม ๒ สิ่ง ในปริมาณเท่ากันโดยน้ำหนัก (๑ - ๒)

ชื่ออื่น จันทั้ง ๒, จันทน์ทั้งสอง

ข้อบ่งใช้ -

คำราสรรพคุณยาไทยว่า จันทน์ทั้ง ๒ มีรสสุขุม มีสรรพคุณโดยรวมแก้ไข้ แก้ไข้เพื่อเสมอ แก้ทึดไอ แก้โรคปอด แก้โรคในปาก ชูกำลัง บำรุงโลหิต และแก้ลมในกองชาตุ (๑-๒)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันติ พิเชียรสุนทร, เมกันมาศ ชวลิต, วนิชย์ร จิรวงศ์, ค่าอธินิยมพิธีราชโภสตพราชนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๘ พรรษา มหาราชা ๔ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๘ พิมพ์ครั้งที่ ๒, กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิ ภูมิปัญญา, ๒๕๕๘, หน้า ๓๗๗.
๒. ชัยันติ พิเชียรสุนทร, ณัฐพงษ์ วิชัย, แหล่งทางพุกงค์ศาสตร์ของจันทน์แดง, วารสารราชบัณฑิตยสถาน, ๒๕๕๘(๑):๙๕-๑๐๗.



# จันทน์ขาว (CHAN KHAO)

**Lignum Santali Albi**

**Sandalwood**



จันทน์ขาวเป็นแก่นแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Santalum album L.* ในวงศ์ *Santalaceae* (๑)

**ชื่อพ้อง** *Sandalum album* Rumph., *Santalum ovata* R. Br., *S. ovatum* Miq., *S. myrtifolium* Roxb., *Sirium myrtifolium* L. (๒)

**ชื่ออื่น** แก่นจันทน์, แก่นจันทน์เทศ, จันทน์เทศ, จันทน์ทิมาลัย (๑), sandal wood, sweet chandan, white sandalwood, white sandal wood (๑, ๓, ๔)

**ลักษณะพืช** ไม้ต้น กิ่งเบียน สูง ๖-๑๐(-๑๘) เมตร ลำต้นเมื่ออ่อนแกลิ้ยง มีเหลี่ยม เมื่อแก่ รูปคล้ายทรงกระบอก เปลือกชุขระ แตกเป็น ร่องตามแนวอน ใบ เป็นใบเดี่ยว เเรียงตรงข้าม หรือเกือบตรงข้าม รูปรีหรือรูปปีช กว้าง ๒.๒-๓.๑ เซนติเมตร ยาว ๕-๗ เซนติเมตร ปลาย แหลมหรือเรียวแหลมเล็กน้อย โคนมนหรือสอบ เเรียว ขอบหยักเป็นคลื่น แผ่นใบคล้ายแผ่นหนัง ประะ เส้นแขนงใบมนเข้มทั้ง ๒ ด้าน เส้นใบย่อย มักไม่โค้งจะดกัน ก้านใบเรียว กว้างประมาณ ๑ มิลลิเมตร ยาว ๘-๙ มิลลิเมตร ช่อดอก

แบบช่อกระจะแยกแขนง ออกตามลำต้นหรือ กิ่งอ่อน มักพบตามปลายกิ่งหรือซอกใบ ก้าน ช่อดอกเรียว บิดไปมา กว้างประมาณ ๐.๖ มิลลิเมตร ยาว ๑-๑.๓ เซนติเมตร เป็นร่อง ตามยาว มีดอก ๕-๗ 朵 กอก ดอก柱มูรูปสูกข่าง เมื่อบานสีขาวนวล แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีแดงและ สีน้ำเงิน มีกลิ่นหอม ก้านดอกเรียว กว้างประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร ยาว ๑-๑.๕ มิลลิเมตร ฐานดอก กว้างประมาณ ๒ มิลลิเมตร ยาว ๑-๑.๕ มิลลิ- เมตร กลีบรวม ๕-๕ กลีบ รูปสามเหลี่ยมแคบ กว้าง ๑-๑.๕ มิลลิเมตร ยาว ๓-๓.๕ มิลลิเมตร โคงพับลง เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับกลีบรวมและ เเรียงตรงข้ามกับกลีบรวม ก้านชูอับเรณูกว้าง ประมาณ ๐.๓ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๒.๕ มิลลิเมตร โคงก้านป่องเล็กน้อย ติดด้านหลัง อับเรณู ก้านเกสรเพศเมียเป็นเหลี่ยม ฐานดอก รูปถ้วย กว้างประมาณ ๐.๓ มิลลิเมตร ยาว ประมาณ ๒.๕ มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมีย



มี ๓ พู ยางถึงประมาณ ๑ มิลลิเมตร รังไข่ ก็ได้ทางกลับ ผล รูปกลมหรือเกือบกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๘ มิลลิเมตร ผิวเกลี้ยง เมล็ด มี ๑ เมล็ด รูปกลมหรืออวุ้ยกลับ มีเนื้อ (๒) ถี่กันนิดและการกระจายพันธุ์ พิชชนิดนี้เป็นพิชพื้นเมืองของภาคชาวถิ่นภาคติดมอร์ พบริขัณฑ์ตามป่าไปร่องและป่าดิบแล้ง ปลูกมากทางตอนใต้ของประเทศในเดียว มีปลูกบ้างในประเทศไทย (๒) **ลักษณะเครื่องยา** จันทน์ขาวเป็นแก่นไม้รูปทรงกรวย กะบาก ความยาวไม่แน่นอน บางทึบโคงเล็กน้อย ขั้นส่วนของแก่นที่ยังไม่ย่อยมักขาวประมาณ ๑ เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐-๓๐ เซนติเมตร ผิวนอกสีเหลืองอ่อนหรือสีน้ำตาลแกรมสีเหลือง เนียนและเรียบ อาจพบรอยแพลงหรือรอยแตกตามยาว รอยตัดสีเหลืองแกรมสีน้ำตาล อาจเห็นร่องปีชัดเจนหรือเห็นไม้ชัด รอยตัดตามยาว เป็นลายตรง เนื้อแน่น หักยาก กลิ่นหอม เมื่อเผาถูกจะหอมมากขึ้น รสเผ็ดเล็กน้อย เมื่อเคี้ยว (๔)

**องค์ประกอบทางเคมี** จันทน์ขาวมีน้ำมันระบุแห่ง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๓-๕ (๕) น้ำมันนี้ประกอบด้วยสารหลาหยานิด เช่น แอลฟ่า-แซนทาโลล ( $\alpha$ -santalol), บีต้า-แซนทาโลล ( $\beta$ -santalol), แซนทีน (santene), แอลฟ่า-แซนทาเลน ( $\alpha$ -santalene), บีต้า-แซนทาเลน ( $\beta$ -santalene), แซนทโนน (santenone) (๖)

**ข้อบ่งใช้ -**

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าจันทน์ขาว มีรสเผ็ดหวาน มีสรรพคุณบำรุงประสาท บำรุง

เนื้อหนังให้สดชื่น แก้ร้อนในกระหายน้ำ แก้ตับปอด และดีพิการ แก้เหงื่อตกหนัก ขับพยาธิ (๑, ๙)

ข้อมูลการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า น้ำมันจันทน์ขาวมีฤทธิ์ฝ่าดสมาน ผ่าเชื้อในทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ ขับปัสสาวะ ละลายเสมหะ ขับเสมหะ และต้านเชื้อรา (๗-๙) นอกจากนั้น ยังมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง (๑๐)

#### หมายเหตุ

๑. จันทน์ขาวที่มีขายในห้องตลาดอาจได้จากพิชสกุลเดียวกัน แต่ต่างชนิดกันอีกหลายชนิด เช่น *Santalum acuminatum* (R. Br.) A. DC., *S. lanceolatum* R. Br., *S. obtusifolium* R. Br. พิชเหล่านี้ปลูกเป็นพิชเศรษฐกิจในประเทศไทยอยู่แล้ว

๒. จันทน์ขาวที่มีขายในห้องตลาดยังอาจเป็นกระเพี้ยงตันจันทน์ (*Tarenna hoaensis* Pit. วงศ์ Rubiaceae) เนื้อไม้ของตันจัน (*Diospyros decandra* Lour. วงศ์ Ebenaceae) หั้งนี้ยังไม่มีรายงานว่ากระเพี้ยงตันจันทน์และเนื้อไม้ของตันจันมีสรรพคุณชันเดียวกับจันทน์ขาว

๓. “จันทน์เทศ” ซึ่งเป็นชื่ออื่นของจันทน์ขาว อาจหมายถึงพิชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Myristica fragrans* Houtt. ในวงศ์ Myristicaceae พิชนี้เป็นพิชปลูก แพทย์แผนไทยใช้ส่วนของเยื่อหุ้มเมล็ด (aril) เรียก “ดอกจันทน์ (mace)” และใช้ส่วนเมล็ด เรียก “ลูกจันทน์ (nutmeg)”



## จันทน์ขาว *Santalum album* L.

ก. กิง แสดงชื่อตัวเองและผล ข. ดอกเข้ม ค. ดอกบาน (ด้านบน) จ. ดอกบาน (ด้านล่าง)  
ฯ. ดอกตัดตามยาว น. ผล ษ. ผล (ตัดตามยาวและตามยาว)



ก.



ข.



ค.

### จันทน์ขาว *Santalum album L.*

ก. ต้น ข. ช่อดอก ค. กิ่ง แสดงใบและช่อดอก



## เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, เม้นเมส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คําอธิบายตําราพระโถสัตพวนราษฎร์ ฉบับเฉลี่ยนพระบรมราชโองการ พ.ศ.๒๕๔๙ ชั้นวากุส พุทธศักราช ๒๕๔๙. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๔๙. หน้า ๓๗๙-๔.
๒. Macklin J, Parnell J. An account of the Santalaceae of Thailand. *Thai For Bull. (Bot.)* 2002;30:75-115.
๓. The Ayurvedic Pharmacopoeia of India. Pt. I. Vol. III. New Delhi: Department of Indian Systems of Medicine & Homeopathy, Ministry of Health and Family Welfare. 1999-2001. p.207-8.
๔. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 1997. p. 111-2.
๕. Youngken HW. A Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1950. p.285-6.
๖. รุณี ุพิชรัมเวช. สารานุกรมสมุนไพร. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พิริย์พิ้ง เอ็กซ์. ๒๕๔๐. หน้า ๑๖๔.
๗. Blumenthal M, Busse WR, Goldberg A, Gruenwald J, Hall T, Riggins CW, Rister RS, editors. The complete German Commission E monographs: Therapeutic guide to herbal medicines. Austin (TX): American Botanical Council. 1998. p.199.
๘. Ross IA. Medicinal plants of the world: chemical constituents, traditional and modern medicinal uses. Vol. 2. Totowa (NJ): Humana Press Inc. 2001. p.333-43.
๙. Kimura M, Diwan PV, Yanagi S, Kon-No Y, Nojima H, Kimura I. Potentiating effects of beta-eudesmol related cyclohexylidene derivatives on succinylcholine-induced neuromuscular block in isolated phrenic nerve diaphragm muscles of normal and alloxan-diabetic mice. *Biol Pharm Bull.* 1995;18(3):407-10.
๑๐. Hongratanaorakit T, Heuberger E, Buchbauer G. Evaluation of the effects of East Indian sandalwood oil and alpha-santalol on humans after transdermal absorption. *Planta Med.* 2004;70(1):3-7.
๑๑. Lassak EV, McCarthy T. Australian medicinal plants. Port Melbourne (Australia): Mandarin (Octopus Publishing Group). 1992. p. 42, 136-7, 191, 193.



## จันทน์แดง (CHAN DAENG)

Lignum Santali Rubri

Red Sandalwood



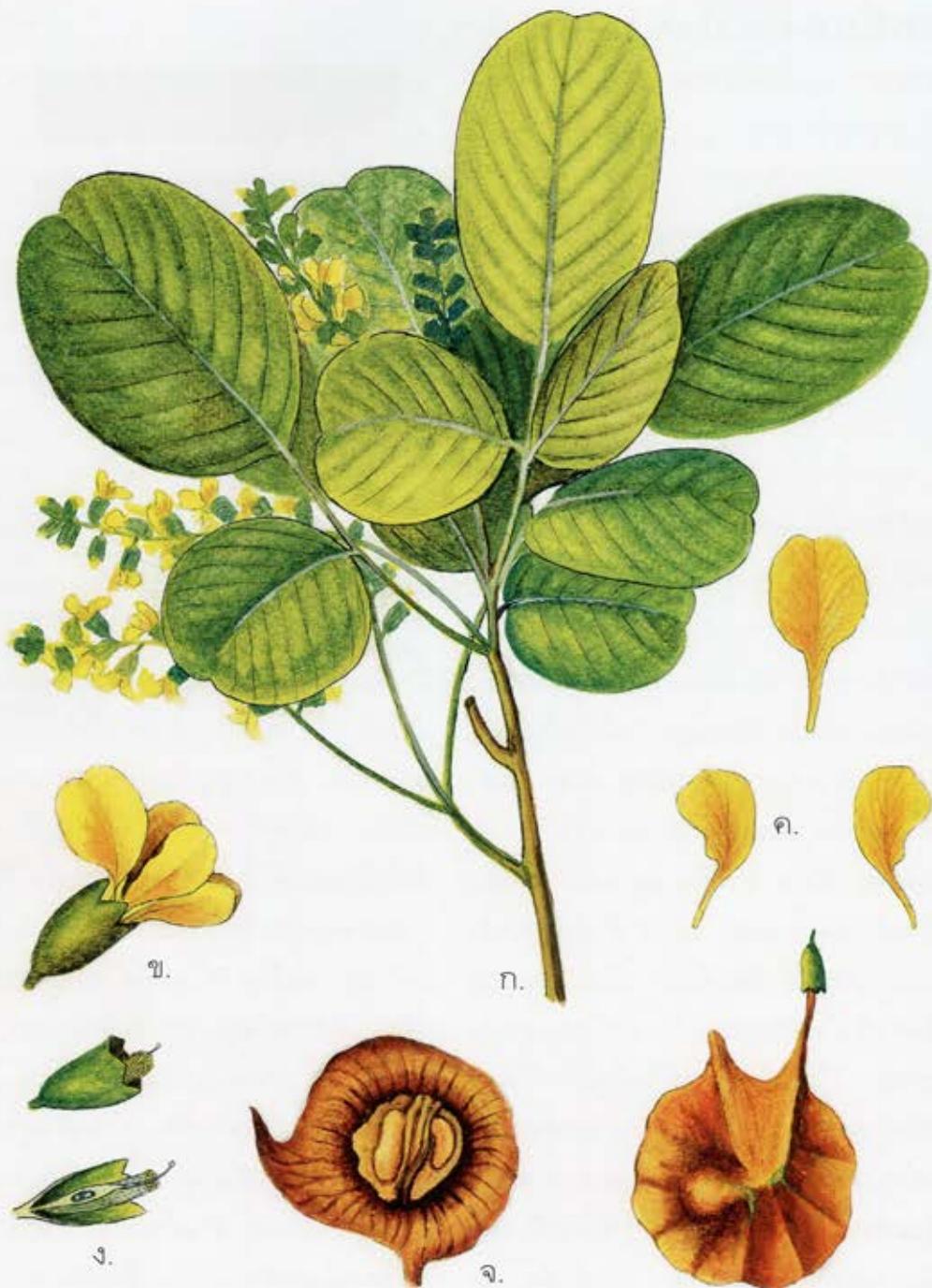
จันทน์แดงเป็นแก่นแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pterocarpus santalinus* L. f. ในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Caesalpinioideae (๑, ๒)

ชื่ออื่น รักตจันทน์, รัตจันทน์, chandam, chandan, raktachandana, red sanders, red sandal wood, saunders wood, red saunders, red santal, rubywood (๑-๓)

ลักษณะพืช ไม้ต้น สูงได้ถึง ๑๑ เมตร วัสดุรอบโคนต้นได้ถึง ๑.๕ เมตร เปลือกต้นสีน้ำตาลดำ แตกเป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เมื่อมีแพลงจะมียางสีแดงเข้มไหลออกมา ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย ๓ ใบ ไม่มีทูใบ ก้านใบ มีขันนุ่ม คู่ล่างมักเรียงสลับหรือเกือบตรงข้าม รูปไข่กว้างหรือเกือบกลม กว้างและยาว ๕-๑๕ เซนติเมตร โคนโค้งกว้าง ปลายโค้งกว้างถึงหยักเล็ก แผ่นใบคล้ายแผ่นหนัง ด้านล่างมีขันนุ่ม เล็กน้อย ชื่อดอก แบบช่อกระจะปิง สีเหลือง ออกรูปปีก กิ่งหรือตามซอกใบ ก้านชื่อดอกและก้านดอกยื่อยมีขันนุ่ม ดอกยื่อยสมมาตรด้านข้าง สมบูรณ์เพศ ในประดับเล็กมาก ร่วงง่าย กลีบเลี้ยงเป็นรูปหลอดแกรมรูปประษัทงา ปลายจัก

เป็นพันทุสันๆ ๕ ชี มีขันลับ ก้านดอกมี ๕ ก้าน เกือบท่ากัน โคนกลีบเรียกว่าก้านกลีบ ช้อนเหลือมกัน ขอบกลีบเป็นคลื่น กลีบกลางแคบโค้งลง กลีบคู่ข้างแยกกัน กลีบคู่ล่างติดกันด้านหน้าและโถงขึ้น เกสรเพศผู้มี ๑ อัน ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมติดกันสองกลุ่ม กลุ่มละ ๕ อัน อับเรณูขนาดเล็ก รังไข่เห็นวงกลีบ ขนาดเล็ก มีก้าน มีขันปักกลุม ภายในมี ๑ ช่อง มีอวุล ๒ เม็ด พลาเซนตาแนวเดียว ผล ค่อนข้างกลมแบน ขอบมีปีกโดยรอบ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๕ เซนติเมตร เมื่อแก่ไม่แตก ก้านมีขันนุ่ม เมล็ด มี ๒ เมล็ด สีน้ำตาลแดง เกลี้ยง (๑, ๔)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทยเดียว พบริเวณในเฉพาะบางพื้นที่ของแคว้นอันตรประเทศ โดยเฉพาะในเขตคัดดาวพาร์ทและบริเวณใกล้เคียงเมืองมัทรัส และไมเซอร์ บริเวณเชิงเขาที่มีลักษณะเป็นหิน



จันทน์แดง *Pterocarpus santalinus* L. f.

ก. กิ่งและซื่อดอก ข. ดอก ค. กลีบดอก ง. ดอกตัดตามยาว แสดงรังไข่และเกสรเพศผู้  
จ. ผล และผลตัดตามยาว แสดงเมล็ด

และแห้งแล้ง ที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๑๕๐-๓๐๐ เมตร ปัจจุบันเป็นพืชลูกในหลายประเทศ เช่น ประเทศไทย ศรีลังกา พิลิปปินส์ (๑, ๒) **ลักษณะเครื่องยา** จันทน์แดงเป็นขี้นส่วนของแก่น ที่ไม่มีกระเพี้ย เนื้อแน่นและหนัก แต่ปริ่ง่าย สีแดงเข้มถึงสีม่วงดำ อาจมีร่องตามยาว รอยตัด สีแดงเข้ม เห็นจุดขาวสเซลท่อลำเลียง อาจเห็น ลายหรือเส้นขนาดเล็ก สือกกว่า กลิ่นหอม รสเผ็ดเล็กน้อย (๒, ๖)

**องค์ประกอบทางเคมี** จันทน์แดงมีสารสี (pigment) สีแดง ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของเบนโซxaณท์โนน (benzoxantheneone) ที่สำคัญ ได้แก่ แซนทาลินเอ (santalain A) และแซนทาลินบี (santalain B) นอกจากนั้น ยังมีน้ำมัน ระเหยง่าย (volatile oil) เล็กน้อย ซึ่งมีสารซิดรัล (cedral), เทอโรคาร์โพล (pterocarpol), ไอโซ-เทอโรคาร์โพโลน (isopterocarbolone), ไอโซ-เทอโรคาร์โพน (isopterocarpone), เทอโรคาร์ป-ทริโอล (pterocarptriol), เทอโรคาร์ปไดโอลอน (pterocarpdiolone), สารกลุ่มไทรเทอร์พีน (terpenes) เช่น เทอโรสติบีน (pterostibine), กรดอะเซทิลโอลีโนลิก (acetyl oleanolic acid), สารกลุ่มสเตอโรล (sterols) เช่น เทอโรคาร์ปэн (pterocarpans) และสารกลุ่มไอโซเฟลโวน (isoflavones) เช่น อนุพันธ์ของสติลบีน (stilbene derivative) (๑, ๕-๖)

### ข้อคงใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า แก่นจันทน์แดง มีสมเมียน ผ้าเด็กน้อย ใช้แก้พิษไข้ ทั้งภายใน และภายนอก บำรุงหัวใจ แก้พิษฝีที่มีอาการ อักเสบ อาการปวดบวม (๑, ๒)

ข้อมูลการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า สารสกัดจันทน์แดงด้วยเอทานอล (ethanol) ๙๐% แสดงฤทธิ์ระบบประสาทส่วนกลาง กล่าว ประสาท กันชา (๓, ๙) สารแซวินิน (savinin) ในจันทน์แดงมีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง (๗) และ สารสกัดจันทน์แดงมีฤทธิ์สมานแผลในสัตว์ทดลอง (๑๐-๑๒)

### หมายเหตุ

๑. ตำราอยุวแพทย์อินเดียว่า จันทน์แดง มีสรรพคุณแก้ไข้ป่า แก้ไข้ กระดุนกำหันด ผ้าด สมาน เป็นยาขมเจริญอาหาร ขับเหื่อ ขับพยาธิ มีรายงานว่าสารสกัดจันทน์แดงมีฤทธิ์ลดอาการ เกร็งที่ล้ำໄสเล็กของสัตว์ทดลอง ในประเทศไทย อินเดียมีการใช้ในรูปแบบของสารสกัดสำหรับฤทธิ์ ผ้าด สมาน เป็นยาขมเจริญอาหารใช้บำบัดโรค บิดเรื้อรัง ในรูปแบบของยาพงสำหรับรากษาโรค ริดสีดวงทวารหนัก โรคเกี่ยวกับน้ำดี โรคผิวหนัง และใช้เป็นยาขับเหื่อ และยังมีการใช้ในรูปแบบ ครีมทาเพื่อรักษาผิวหนังที่โดนความร้อน เช่น น้ำร้อนลงจาก นอกจากนั้น ยังใช้สำหรับอาการ อักเสบที่ผิวหนัง อาการบวมที่แขน ขา ใช้เป็น ยาป้ายตา ลดอาการเจ็บตา และแก้ปวดหัว แก่นจันทน์แดงเคยใช้เป็นสารแต่งสีในยาเตรียม ต่างๆ หลายชนิด (๒-๕)

๒. ตำราพื้นบ้านของประเทศไทยอธิบายว่า จันทน์แดงมีสรรพคุณแก้โรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ขับปัสสาวะและห้องร่วง และ เคยใช้แต่งสีขันแกะ (๖)

๓. เนื่องจากจันทน์แดงหายาก ราคาแพง และต้องนำเข้าจากประเทศอินเดีย แพห์ย์แพนไทย จึงได้นำจันทน์ผา หรือ ลักษัน [Dracaena



*cochinchinensis* (Lour.) S.C.] มาใช้แทน จนเป็นที่เข้าใจโดยทั่วไปว่าจันทน์ผา หรือลักษัน คือ จันทน์แดง (*Pterocarpus santalinus* L. f.) จันทน์แดงในตำราแพทย์และนาสัชกรรมแผนไทย ตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นจนถึงปัจจุบัน (๒)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม่นมาน สุวัฒน์, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตำราพะโลสพะวนะราย์ ฉบับเฉลิมพระเกี้ยวยี่ พ.ศ. พรษฯ มาตรา ๔ ขั้นวาระ ๔ ขั้นวาระ พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิ ภูมิปัญญา, ๒๕๕๒. หน้า ๓๗๗-๙
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, ณัฐพงษ์ วิชัย. แหล่งทางพุกษาศาสตร์ของจันทน์แดง. วารสารราชบันฑิตยสถาน. ๒๕๕๒; ๒๗(๑):๒๕-๓๕.
๓. The Ayurvedic Pharmacopoeia of India. Pt. I. Vol. III. New Delhi: Department of Indian Systems of Medicine & Homeopathy, Ministry of Health and Family Welfare. 1999-2001. p.155-6.
๔. Khare CP. Indian herbal remedies: rational western therapy. Ayurvedic, and other traditional usages. Berlin: Springer Verlag. 2004. p.388-9.
๕. Kapoor LD. CRC handbook of Ayurvedic medicinal plants. Boca Raton (FL): CRC Press. 1990. p.278-9.
๖. Bisset NG, editor. Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. Stuttgart: Medpharm Scientific Publishers. 1994. p. 451-2.
๗. Billone KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 7. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda and Siddha (Department for AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p. 362.
๘. Rao BK, Giri R, Kesavulu MM, Apparao C. Effect of oral administration of bark extracts of *Pterocarpus santalinus* on blood glucose level in experimental animals. J Ethnopharmacol. 2001;74:69-74.
๙. Cho JY, Park J, Kim PS, Yoo ES, Baik KU, Park MH. Savinin. A lignan from *Pterocarpus santalinus* inhibits tumor necrosis factor alpha production and T cell proliferation. Biol Pharm Bull. 2001;24(2): 167-71.
๑๐. Biswas TK, Mukherjee B. Plant medicines of Indian origin for wound healing activity. Int J Low Extrem Wounds. 2003;2(1):25-39.
๑๑. Biswas TK, Maity LN, Mukherjee B. The clinical evaluation of *Pterocarpus santalinus* ointment on lower extremity wounds. A preliminary report. Int J Low Extrem Wounds. 2004;3(4):227-32.
๑๒. Biswas TK, Maity LN, Mukherjee B. Wound healing potential of *Pterocarpus santalinus*: a pharmacological evaluation. Int J Low Extrem Wounds. 2004;3(3):143-50.



# เจตมูลเพลิงหั้ง ๒ (CHETTAMUN PHLOENG THANG SONG)

**Radix Plumbago**

**The Two Leadwort Roots**



เจตมูลเพลิงหั้ง ๒ เป็นชื่อจุลพิกดยาที่ประกอบด้วยเจตมูลเพลิงขาวและเจตมูลเพลิงแดง รวม ๒ สิ่ง ในปริมาณเท่ากันโดยน้ำหนัก (๑, ๒)

ชื่ออังกฤษ plumbago roots (๓)

ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า เจตมูลเพลิงหั้ง ๒ มีรสหวาน สรรพคุณบำรุงราก ขับลม ขับโลหิตระดู กระหายเลือดลม แก้ริดสีดวง (๑, ๒)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, แม้นมาศ ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตำราพะโลอิสพรมนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาราชา ๕ ขั้นความ พุทธศักราช ๒๕๕๒. กรุงเทพฯ : สานักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๒. หน้า ๓๖๔-๙.
๒. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. คัมภีร์บาลีชัตตนโกสินทร์. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทคิลป์สยามบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ จำกัด. หน้า ๑๘๖.
๓. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network- (GRIN). Beltsville (MD): National Germplasm Resources Laboratory. [cited 2006 Jan 20]. Available from: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?28879>



# เจตมูลเพลิงขาว (CHETTAMUN PHLOENG KHAO)

Radix Plumbago Zeylanicae

Ceylon Leadwort Root



เจตมูลเพลิงขาวเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Plumbago zeylanica L.* ในวงศ์ *Plumbaginaceae* (๑, ๒)

**ชื่ออื่น** ยากระดูกขาว, ยากระดูกปีศาจ (๑, ๒) chitramula, chitramoolam (๓, ๔), doctorbush root (๕), white leadwort root (๖, ๗), white-flowered leadwort root (๘)

**ลักษณะพืช** ไม้พุ่ม ไม่ผลัดใบ สูง ๑-๓ เมตร แตกกิ่งก้านมาก ใบ เป็นใบเดียว เรียงสลับ รูปไข่ กว้าง (๑.๘-)๒.๕(-๓) เซนติเมตร ยาว (๓-)๕-๘(-๑๐) เซนติเมตร ปลายแหลมถึงเรียวแหลม โคนรูปลิ่มถึงมน แผ่นใบบาง ก้านใบยาวได้ถึง ๑.๕ เซนติเมตร โคนก้านใบมัก แพร่อนข้อ ช่อดอก แบบช่อกระจะเชิงลด ออกที่ปลายกิ่ง ยาว ๓-๑๕(-๓๐) เซนติเมตร มีดอก (๓-)๕-๗๐ 朵 ก้านช่อดอกยาว ๐.๕-๑.๕ เซนติเมตร มีต่อม แกนกลางยาว (๒-)๓-๘ (-๑๕) เซนติเมตร มีต่อม ใบประดับค่อนข้างเป็นรูปไข่ กว้าง ๓-๗ มิลลิเมตร ยาว ๑-๒ มิลลิเมตร ปลายเรียวแหลม ใบประดับย่อยรูปแถบ กว้างประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร ยาว

ประมาณ ๒ มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาว ๑-๑.๒ เซนติเมตร อาจยาวถึง ๑.๓ เซนติเมตรหangดออกบาน เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๒ มิลลิเมตร ปลายอาจพาดออกเล็กน้อย มีสันหอยลายสัน บนสันมีต่อมแบบมีก้าน ภายในมีน้ำเหลือง ดอก รูปดอกเข็ม สีขาวถึงสีขาวแกมสีฟ้าอ่อน โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอด ยาว ๑.๙-๒.๕ เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปากแตร ๑.๖-๑.๘ เซนติเมตร ปลายแยกเป็น๔ กลีบ กลีบรูปไข่กลับถึงรูปใบหอกแกมรูปขอบขนาน กว้าง (๒-)๔ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๗ มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งถึงเรียวแหลม เกสรเพศผู้มี ๔ อัน ยาวเท่าหลอดกลีบดอก เรียงตรงกับแฉกกลีบดอก อับเรณูรูปแถบ สีฟ้า ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร รังไข่เหนือวงกลีบรูปไข่ มี ๔ พู ก้านเกสรเพศเมียกลีบเรียง ผลรูปขอบขนาน สีเหลืองอ่อนถึงสีน้ำตาล เมื่อแก่แตก เม็ด มี ๑ เม็ด กว้างประมาณ ๗



มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๑.๕ มิลลิเมตร หนาประมาณ ๐.๖ มิลลิเมตร ปลายแหลม (๑, ๗) ถี่น่าเน้นและการกระจายพันธุ์ พิษชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ทั้งในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย แอฟริกา และหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้ (๓) ลักษณะเครื่องยา เจตมูลเพลิงขาวมีลักษณะเป็นเส้นตรงหรือโค้งงอ เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๕ มิลลิเมตร ยาว ๒-๖ เซนติเมตร รากขนาดเล็กผิวค่อนข้างเรียบ รากขนาดใหญ่มักมีผิวขุ่นระ เปลือกรากสืบต่อ บางส่วนแตกล่อนอก มีกลิ่นอ่อนๆ เนพะตัว รสเผ็ดร้อน องค์ประกอบทางเคมี เจตมูลเพลิงขาวมีอนุพันธุ์ของสารกลุ่มแफโนควินโอน (naphthoquinones) หลายชนิด ได้แก่ พลัมเบจิน (plumbagin), ๓-คลอโรพลัมเบจิน (3-chloroplumbagin), ๓,๓/-ไบพลัมเบจิน (3,3/-biplumbagin), อลิปทิน (elliptinone), ชิตรานอน (chitranone), ซีย์ลิโนน (zeylinone), ไอโซซีย์ลิโนน (isozeylinone), โดรเซอรอน (droserone), กรดพลัมเบจิก (plumbagic acid), พลัมเบซีย์ลานอน (plumbazeylanone), แนฟทีลิโนน (naphthalenone), และไอโซชีนาโนโลน (isoshinanolone) (๓)

### ข้อบ่งใช้ -

ตามตำราสรรพคุณยาไทย เจตมูลเพลิงขาวมีสรรพคุณกระจายกองไว้และโลหิตอันมีพิษ แก้ริดสีดวงทวารหนัก แก้บวม แก้คุกคาม แก้ไข้ ใช้ประโภชันอื่นเช่นเดียวกับเจตมูลเพลิงแดง แต่ฤทธิ์อ่อนกว่า (๑, ๙, ๗)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่าเจตมูลเพลิงขาวแสดงฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย

หลายชนิด (๑) รวมทั้งแบคทีเรีย *Helicobacter pylori* ที่ทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร (๑๑-๑๓) ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (๑๔) มีพิษต่อเซลล์มะเร็งหลายชนิด (๑๕) นอกจากนั้น ยังพบว่าสารสกัดเจตมูลเพลิงขาวมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง แต่ในขนาดสูงทำให้สงบประสาท (๑๖) ลดไขมันในเลือด (๑๗, ๑๘) ลดการเจริญพันธุ์ (antifertility) และทำให้สัตว์แห้งได้ (๑๙-๒๑)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้ในสตรีระหว่างตั้งครรภ์ เพราะทำให้มดลูกบีบตัว อาจทำให้แท้งได้ (๒๒-๒๔)  
**คำเตือน** การใช้ในขนาดสูงหรือใช้ติดต่อ กันเป็นเวลานาน อาจเป็นพิษต่อไต (๒๔)

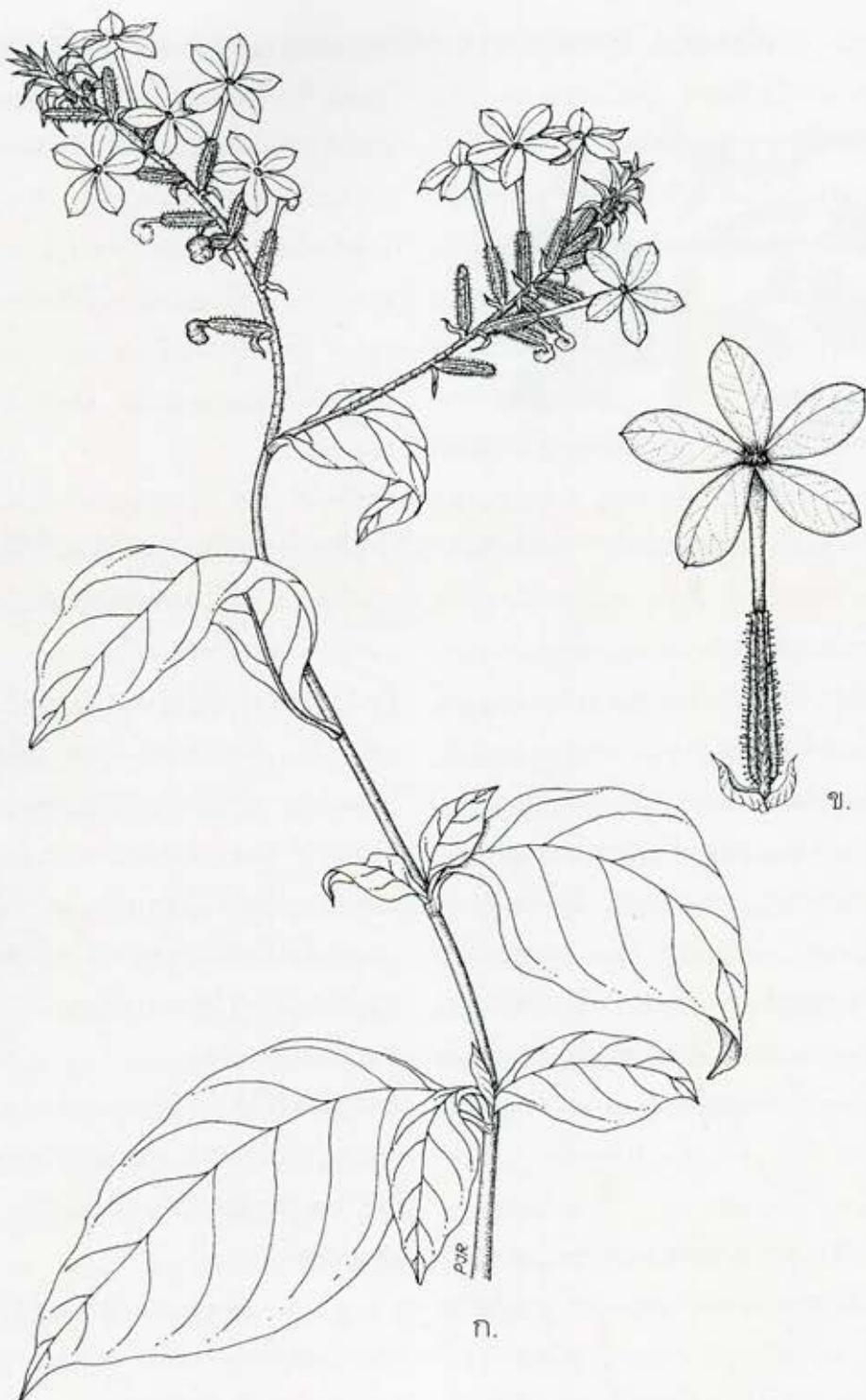
**ข้อควรระวัง** เนื่องจากเจตมูลเพลิงขาวมีสารพลัมเบจิน ซึ่งมีฤทธิ์ทำให้ระคายเคืองอย่างแรง (powerful irritant) ทำให้ผิวหนังไหม้และเกิดตุ่มพองได้ (๒๕) และมีความเป็นพิษสูง หากใช้ในขนาดสูงจะกดการหายใจ ทำให้เป็นอัมพาต และตายได้เนื่องจากการระบบหายใจล้มเหลว ดังนั้น การใช้สมุนไพรนี้จึงควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์แผนไทย (๒๓)

**ขนาดและวิธีใช้** สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดขนาดยาของเจตมูลเพลิงขาวในตัวรับยาแผนโบราณเม็ดอ่อนน้ำเงิน ๑ กรัม (๒๖)

### หมายเหตุ

๑. เจตมูลเพลิงขาวในห้องคลาดอาจพบส่วนของโคนตันเป็นหอนสันๆ รูปร่างและความยาไม่แน่นอนติดมาด้วย

๒. ตัวรับยาไทยที่มี "เจตมูลเพลิง" เป็นเครื่องยา มักนิยมใช้เจตมูลเพลิงแดงมากกว่าเจตมูลเพลิงขาว เพราะเชื่อว่ามีฤทธิ์แรงกว่า ขณะที่



เจตมูลเพลิงขาว *Plumbago zeylanica* L.

ก. กิ่ง แสดงใบและช่อดอก ข. ดอก



ค ร ร า ช ร า ช ว ต ย ร า บ น ท ุ น ไ ห ร า ท ศ ๐



ก.



ข.

เจตมูลเพลิงขาว *Plumbago zeylanica* L.

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสัยและใบ ข. ช่อดอก



ในประเทศไทยเดิมจะเป็นยาสมุนไพรที่บรรจุในตำรายาอายุรเวทของประเทศไทยเดิม ภายใต้ชื่อ "Citraka" หรือ "Chitraka" (๔) อย่างไรก็ตาม สามารถนำเจตมูลเพลิงแดงหรือที่เรียกว่า "Raktachitraka" มาใช้แทนกันได้ (๕)

๓. ฤทธิ์และพิษของเจตมูลเพลิงขาว และเจตมูลเพลิงแดง ส่วนใหญ่เกิดจากสารสำคัญ พลัมเบจิน ซึ่งมีฤทธิ์ถ่ายอย่าง เช่น ทำให้เกิด อนุมูลเสรชูเปอร์ออกไซด์ (๖๗, ๒๙) ฤทธิ์ต้าน

เชื้อแบคทีเรีย (๑๓, ๒๙-๓๑) เป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง (๒๗, ๓๒, ๓๓) ต้านการก่อภัยพันธุ์ (๓๔, ๓๖) ป้องกันการเกิดมะเร็งจากสารก่อมะเร็ง (๓๕, ๓๖) ยับยั้งการจับเป็นลิมของเกล็ดเลือด (๓๗) ลดไขมันในเลือด (๓๘) แต่มีรายงานความเป็นพิษหลายประการ เช่น ฤทธิ์ก่อภัยพันธุ์ (๓๙, ๓๙) เป็นพิษต่อเยื่อ (๔๐) ต้านการเจริญพันธุ์ของสัตว์ทดลองหั้งเศษผู้และเพศเมีย (๑๙, ๒๐, ๔๑, ๔๒) ทำให้แห้งลูก (๑๙, ๒๐)

#### เอกสารอ้างอิง

- ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์, ค่าอินิมาร์ตราพระโสดพราวนารายณ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๙ พระยา มหาวชิรา ๔ ขั้นวัคม ทุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๒. หน้า ๓๓๓.
- ส่วนพุทธศาสนาสถาปนา สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมคันธน์. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชานน จำกัด. ๒๕๕๕. หน้า ๔๙๐.
- Sharma PC, Yelne MB, Dennis TJ, editors. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 1. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda & Siddha (Department of ISM&H, Ministry of Health & Family Welfare). 2000. p. 101-13.
- The Ayurvedic Pharmacopoeia of India. Pt. I, Vol. III. New Delhi: Department of Indian Systems of Medicine & Homeopathy, Ministry of Health & Family Welfare. 2001. p. 29.
- United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network-(GRIN). Beltsville (MD): National Germplasm Resources Laboratory. [cited 2006 Jan 20]. Available from: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?228879>
- McGuffin M, Kartesz JT, Leung AY, Tucker AO. Herbs of commerce. 2nd ed. Silver Spring (MD): American Herbal Products Association. 2000. p. 115.
- Pen TH, Kamelin RV. Plumbaginaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 15. Beijing: Science Press. 2005. p. 190.
- เสี้ยym พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : เกษมบูรณ์กิจ. ๒๕๕๒. หน้า ๑๗๔.
- บุษบา ประภาสpongศ์, อุทัย ไชยกาน, ศรีมาดา อุวรรณโนคิน, คงชนะวนิชการ. แพทยศาสตร์สังเคราะห์ : ภูมิปัญญาทางการแพทย์และมาตรการวรรณกรรมของชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลศุภสากลพัริสา. ๒๕๕๒. หน้า ๓๔๘.
- Ahmed I, Mehmood Z, Mohammad F. Screening of some Indian medicinal plants for their antimicrobial properties. J Ethnopharmacol. 1998;62(2):183-93.
- Wang YC, Huang TL. Screening of anti-Helicobacter pylori herbs deriving from Taiwanese folk medicinal plants. FEMS Immunol Med Microbiol. 2005;43(2):295-300.
- Wang YC, Huang TL. Anti-Helicobacter pylori activity of *Plumbago zeylanica* L. FEMS Immunol Med Microbiol. 2005;43(3):407-12.
- Wang YC, Huang TL. High-performance liquid chromatography for quantitation of plumbagin, an anti-Helicobacter pylori compound of *Plumbago zeylanica* L. J Chromatogr A. 2005;1094(1-2):99-104.



๙๔. Tilak JC, Adhikari S, Devasagayam TP. Antioxidant properties of *Plumbago zeylanica*, an Indian medicinal plant and its active ingredient, plumbagin. *Redox Rep.* 2004;9(4):219-27.
๙๕. Lin LC, Yang LL, Chou CJ. Cytotoxic naphthoquinones and plumbagin acid glucosides from *Plumbago zeylanica*. *Phytochemistry.* 2003;62(4):619-22.
๙๖. Bopaliah CP, Pradhan N. Central nervous system stimulatory action from the root extract of *Plumbago zeylanica* in rats. *Phytother Res.* 2001;15(2):153-6.
๙๗. Sharma I, Gusain D, Dixit VP. Hypolipidaemia and antiatherosclerotic effects of plumbagin in rabbits. *Indian J Physiol Pharmacol.* 1991;35(1):10-4.
๙๘. Ram A. Effect of *Plumbago zeylanica* in hyperlipidaemic rabbits and its modification by vitamin E. *Indian J Pharmacol.* 1996;28(3):161-6.
๙๙. Premakumari P, Rhathinam K, Santhakumari G. Antifertility activity of plumbagin. *Indian J Med Res.* 1977;65:829-38.
๑๐. Azad Chowdhury AK, Sushanta AK, Azad Khan AK. Antifertility activity of *Plumbago zeylanica* Linn. root. *Indian J Med Res.* 1982;76Suppl:99-101.
๑๑. Devarshi P, Patil S, Kanase A. Effect of *Plumbago zeylanica* root powder induced preimplantationary loss and abortion on uterine luminal proteins in albino rats. *Indian J Exp Biol.* 1991;29(6):521-2.
๑๒. สุนทรี วิทยานารถโพคลา, วิทิต วัฒนาวิบูล, สาริก ใจดี, เพียงพร พันธ์อ่อน, พรสิทธิ์ พัฒนาธนรักษ์, นิตยา เกียรติยิ่งอ่องคุลี, วิมุต ไชคชัยวัฒนพร, จิราพร ลิ้มปานามนท์, วิทยา จันทสูตร, สุพรรัตน์ เหลืองช่วงพงษ์, อเนก จิตต์ตั้งไทย, บรรณานิการ การใช้สมุนไพรไทย เมื่อ ๒ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการทารายงานน้ำพืช. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า ๖๑-๓.
๑๓. Holistic online.com [homepage on the Internet]. Akron (OH): International Cyber Business Services, Inc. [cited 2006 Jan 25]. Available from: [http://www.holistic-online.com/Herbal-Med/\\_Herbs/h140.htm](http://www.holistic-online.com/Herbal-Med/_Herbs/h140.htm)
๑๔. alternativehealing.org [homepage on the Internet]. Redwood City (CA): Complementary and Alternative Healing University [cited 2006 Jan 25]. Available from: [http://www.alternativehealing.org/bai\\_hua\\_teng.htm](http://www.alternativehealing.org/bai_hua_teng.htm)
๑๕. Schmidt RJ. Botanical Dermatology Database. [cited 2006 Jan 25]. Available from: <http://www.bodd.cf.ac.uk/BotDermFolder/BotDermP/PLUM.html>
๑๖. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๕๔. หน้า ๒๑๒.
๑๗. Srinivas P, Gonipath G, Benerji A, Dinakar A, Srinivas G. Plumbagin induces reactive oxygen species, which mediate apoptosis in human cervical cancer cells. *Mol Carcinog.* 2004;40(4):201-11.
๑๘. National Institute of Environmental Health Science, National Toxicology Program. Summary of Data for Chemical Selection. Plumbagin 481-42-5. Available from: [http://ntp-server.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/Chem\\_Background/ExSumPdf/plumbagin.pdf](http://ntp-server.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/Chem_Background/ExSumPdf/plumbagin.pdf) [cited 2006 Feb 2]
๑๙. Didry N, Dubreuil L, Pinkas M. Activity of anthraquinonic compounds on oral bacteria. *Pharmazie.* 1994;49(9):681-3.
๒๐. Abdul KM, Ramchender RP. Modulatory effect of plumbagin (5-hydroxy-2-methyl-1,4-naphthoquinone) on macrophage functions in BALB/c mice. I. Potentiation of macrophage bactericidal activity. *Immunopharmacology.* 1995;30(3):231-6.
๒๑. De Paiva SR, Figueiredo MR, Arago TV, Kaplan MA. Antimicrobial activity in vitro of plumbagin isolated from Plumbagin species. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2003;98(7):959-61.
๒๒. Prasad VS, Devi PU, Rao BS, Kamath R. Radiosensitizing effect of plumbagin on mouse melanoma cells grown in vitro. *Indian J Exp Biol.* 1996;34(9):857-8.
๒๓. Nguyen AT, Malonne H, Duez P, Vanhaelen-Fastre R, Vanhaelen M, Fontaine J. Cytotoxic constituents from *Plumbago zeylanica*. *Fitoterapia.* 2004;75(5):500-4.
๒๔. Durga R, Sridhar P, Polasa H. Antimutagenic activity of plumbagin in Ames *Salmonella typhimurium* test. *Indian J Med Res.* 1992;96:143-5.
๒๕. Parimala R, Sachdanandam P. Effect of plumbagin on some glucose metabolising enzymes studied in rats in experimental hepatoma. *Mol Cell Biochem.* 1993;125(1):59-63.
๒๖. Sugie S, Okamoto K, Rahman KM, Tanaka T, Kawai K, Yamahara J, Mori H. Inhibitory effects of plumbagin and juglone on azoxymethane-induced intestinal carcinogenesis in rats. *Cancer Lett.* 1998;127(1-2):177-83.



๓๗. Shen Z, Dong Z, Cheng P, Li L, Chen Z, Lui J. Effects of plumbagin on platelet aggregation and platelet-neutrophil interactions. *Planta Med.* 2003;69(7):605-9.
๓๘. Tikkannen L, Matsushima T, Natori S, Yoshihira K. Mutagenicity of natural naphthoquinones and benzoquinones in the *Salmonella*/microsome test. *Mutat Res.* 1983;124(1):25-34.
๓๙. Farr SB, Natvig DO, Kogoma T. Toxicity and mutagenicity of plumbagin and the induction of a possible new DNA repair pathway in *Escherichia coli*. *J Bacteriol.* 1985;164(3):1309-16.
๔០. SivaKumar V, Prakash R, Murali MR, Devaraj H, Niranjali Devaraj S. *In vivo* micronucleus assay and GST activity in assessing genotoxicity of plumbagin in Swiss albino mice. *Drug Chem Toxicol.* 2005; 28(4):499-507.
๔១. Santhakumari G, Suganthan D. Antigonadotrophic activity of plumbagin. *Planta Med.* 1980; 39: 244.
๔២. Bhargava SK. Effects of plumbagin on reproductive function of male dog. *Indian J Exp Biol.* 1984; 22:153-6.



# เจตมูลเพลิงแดง (CHETTAMUN PHLOENG DAENG)

**Radix Plumbago Indicae**

**Indian Leadwort Root**



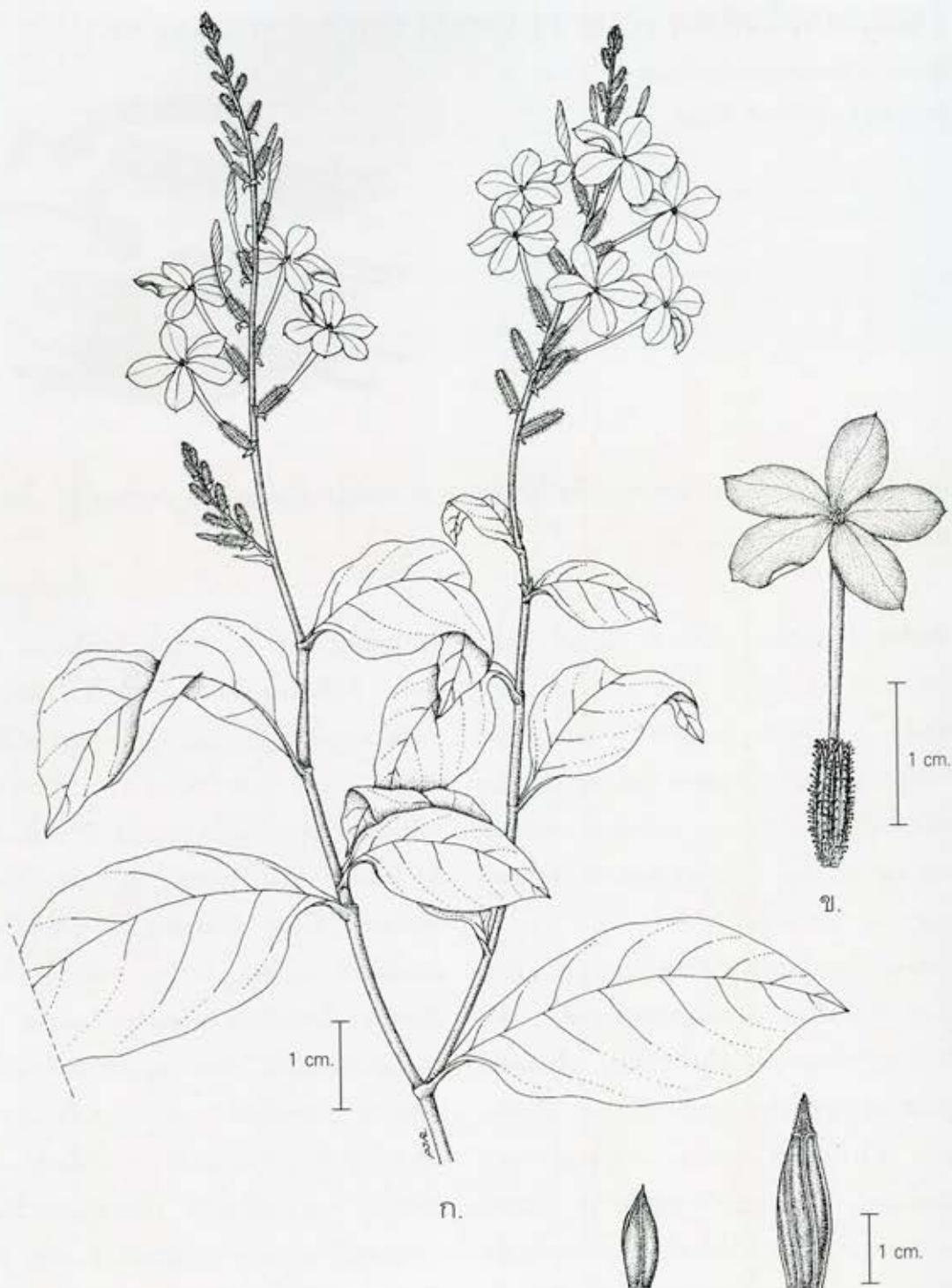
เจตมูลเพลิงแดงเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Plumbago indica L.* ในวงศ์ *Plumbaginaceae* (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Plumbago rosea L.* (๓, ๔), *Theba coccinea* Lour. (๓)

**ชื่ออื่น** ยากระดูกสีแดง, ยากระดูกสีแดง, รากไฟใต้ดิน (๑, ๒), fire plant root (๒), officinal leadwort root (๕), rose-coloured leadwort root (๖, ๗), rosy leadwort root (๘), whorled plantain root (๙, ๖)

**ลักษณะพืช** ไม่ผลัดใบ สูง ๐.๕-๒ เมตร ลำต้นอ่อน มักจะเออนคลุ่งคลุมดิน แตกกิ่งก้านจากโคน ใบ เป็นใบเดียว เรียงสลับ รูปไข่แคบถึงรูปไข่แฉมรูปรี กว้าง (๐.๘-)๓-๔ (-๖) เซนติเมตร ยาว (๓-)๗-๙.๕(-๑๓) เซนติเมตร แผ่นใบคล้ายกระดาษ ปลายแหลม โคงมนถึงโค้งกว้าง โคนก้านใบไม่ແโพนรอบข้อ ช่อดอก แบบช่อกระจะเชิงลด ออกตามปลายกิ่ง มีดอก (๒๐-)๓๕-๕๐ ดอก ก้านช่อดอกยาว ๑-๓ เซนติเมตร ไม่มีต่อม แกนกลางยาว (๘-)๑๐-๑๕(-๕๐) เซนติเมตร ไม่มีต่อม

ใบประดับรูปไข่ กว้าง ๒-๓ มิลลิเมตร ยาว ๑.๕-๒ มิลลิเมตร ปลายแหลม ใบประดับย้อย รูปรีแฉมรูปไข่กลับถึงรูปไข่ กว้าง ๑.๕-๒ มิลลิเมตร ยาว ๒-๒.๕ มิลลิเมตร ปลายแหลม กิ่งเลี้ยงเชื่อมกันเป็นหลอดยาว ๗.๕-๙.๕ มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๒ มิลลิเมตร สีแดง มีลักษณะลับ บนลับมีต่อมแบบมีก้าน ภายในมีน้ำเหนียว ดอกรูปดอกเข็ม สีแดงเข้ม โคนกิ่งดอกเชื่อมกันเป็นหลอด ยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปากแต่ประมาณ ๒ เซนติเมตร ปลายแยกเป็น ๕ กิ่ง กิ่งรูปไข่กลับ กว้างประมาณ ๗ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๑.๒ เซนติเมตร ปลายมนและเป็นดึง เกสรเพศผู้มี ๕ อัน ยางเท่าหลอดกิ่งดอก เรียงตรงกับแยกกิ่งดอก โคนก้านชูอับเรนูขยายออกอับเรนูรูปแถบ สีฟ้า ยาว ๑.๕-๒ มิลลิเมตร รังไข่เหนือวงกิ่ง รูปไข่แฉมรูปรี เห็นฟันมีชัดเจน ก้านเกสรเพศเมียมี ๒ แบบ มีขนลับประปา

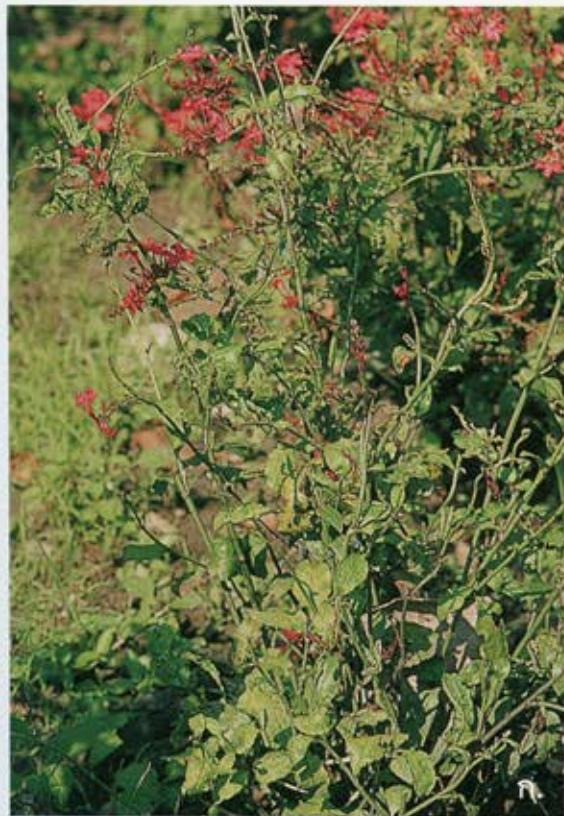


เจตมูลเพลิงแดง *Plumbago indica* L.

ก. พุ่งใบ แสดงใบและช่อผล ข. ดอก



สำนักงานจัดทำกฎหมายไทย กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม



ข.



ค.

### เจตมูลเพลิงแดง *Plumbago indica L.*

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสัย ใน และช่อดอก ข. ดอก ค. ช่อดอก



ที่โคน ก้านเกษตรเมียที่สันยื่นพ้นหลอดดอก  
บางส่วน และต่อมที่ยอดเกษตรเมียส่วนปลาย  
ไม่ขยายออก ส่วนก้านเกษตรเมียที่ยาวจะยื่น  
ออกมาพ้นครอบหลอดดอก ยอดเกษตรเมียมีต่อม  
ยังไงเดียวกับติดผล (๓)

ถ้ากินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พิชชันนิดนี้  
มีถึงกำเนิดและเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย  
สาธารณรัฐประชาชนจีนແຕบມณฑลให้หล่าและ  
ยูนนาน และในประเทศไทยແຕບເອເຊີຍຕະວັນອອກ  
ເລີຍໄຕ ໄດ້ແກ່ ກັມພູ້າ ລາວ ໄທຍ ເວີດນາມ  
ອິນໂດນີເຊີຍ ພຶລິປິປິນສ (၈)

**ลักษณะเครื่องยา** เจตมูลเพลิงแดง มีลักษณะเป็นเส้นหิงกง รูปร่างไม่แน่นอน มักไม่มีรากแข็งหรืออาจเป็นท่อน เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๒-๑ เชนติเมตร ยาว ๕-๑๐ เชนติเมตร หรือยาวกว่าผิวสิน้ำตาลเข้ม มีรอยย่นตามยาวโดยรอบ มีปุ่มปมเล็กๆ อยู่ทั่วไป รอยตัดมีสีเดียวแก้หรือสีอ่อนกว่าเล็กน้อย มีกลิ่นเฉพาะตัว รสเผ็ดร้อน องค์ประกอบทางเคมี เจตมูลเพลิงแดงมีสาร ๑,๔-แนาฟโทควิโนน (1,4-naphthoquinone), พลัมเบจิน (plumbagin) ๖-ไฮดรอกซิพลัมเบจิน (6-hydroxyplumbagin), พลัมเบจินอล (plumbaginol) (๒)

ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทย เจตมูลเพลิงแดง  
มีสรรพคุณเป็นยาบำรุงไฟชาราตรี กระดับน้ำลิ่ส์และ  
กระเพาะอาหารให้ย่อยอาหารดีขึ้น และขับน้ำย่อย  
อาหาร ทำให้ร่างกายอ่อนอุ่น (๙) บำรุงโลหิต ขับ  
ลมในลำไส้และกระเพาะอาหารให้เรื่องและผายลม  
ใช้ผสมในยาบำรุงสำหรับสตรีหลังคลอดเพื่อขับ  
โลหิตระดู ขับน้ำคาวปลาในเรือนไฟ ช่วยให้มีดลูก

เข้าอุบัติรุ่งโลพิต แก้ท้องอืด ห้องเพื่อ ปวด  
เสียด แน่นหน้าอก และแก้ริดสีดวงทวาร (๒,  
๓, ๑๐) ใช้ภายนอกใช้ผงปิดพอกฝี ทำให้เกิด  
ความร้อนแก้อ่อนฝีได้ดี (๘, ๙)

เจตมูลเพลิงแดงเป็นเครื่องยาในพิกัดยา  
หลายพิกัด เช่น พิกัดตรีสาร พิกัดตรีปิตตะผล  
พิกัดจตุกาลชาติ พิกัดเบญจกุล นอกจากนี้ ยัง<sup>๑</sup>  
เป็นเครื่องยาที่ใช้มากในตัวรับยาแผนโบราณที่ใช้  
ปรับชาตุและแก้ลม เช่น ยามันทธาตุ ยาชารณ์-  
สันกะมาตรฐาน ยาห้อมอินทัจก์ ยาห้อมนาโกรู  
yanburung lohitit ยาไฟห้ากอง ยาไฟประลัยกัลป์ และ<sup>๒</sup>  
ยาแก้โลหิตหลายตัวรับในคัมภีร์มหาไซตัตน์ (๑)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า เจตมูลเพลิงแดงแสดงฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโต ของเชื้อร้ายที่ก่อโรคกลากเกลื่อนและยสต์ได้หลาย ชนิด (๑๒) และด้านการก่อภัยพันธุ์ของสาร แ/ofลาโทกซินบี ๑ (aflatoxin B1) (๑๓) ใน ขนาดต่ำสารสกัดเจตมูลเพลิงแดงช่วยลดการ เจริญของเซลล์มะเร็งบางชนิดที่ปลูกถ่ายในสัตว์ ทดลอง (๑๔)

ข้อห้ามใช้ ห้ามใช้ในสตรีระหว่างตั้งครรภ์ เพราะทำให้มดลูกบีบตัวอาจทำให้แท้งได้ (๒, ๑๕)

**คำเตือน** การใช้ในขนาดสูงหรือใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจเป็นพิษต่อไต (๑๖)

**ข้อควรระวัง** เนื่องจากเจตมูลเพลิงแรงมีสารพลัมเบจิน ซึ่งมีฤทธิ์ทำให้ระคายเคืองอย่างแรง (powerful irritant) ทำให้ผิวหนังไหม้และเกิดตุ่มพองได้ (๑๗) และมีความเป็นพิษสูง หากใช้ในขนาดสูงจะกดการหายใจ ทำให้เป็นอัมพาตและตายได้ เนื่องจากการบุหรี่จะล้มเหลว ดังนั้น การใช้สมุนไพรนี้จึงควรอยู่ภายใต้การดูแลของ



## แพทย์แผนไทย (๑๙)

**ขนาดและวิธีใช้** สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดขนาดยาของเจมูลเพลิงแดงในตัวรับยาแผนโบราณเมื่อหันหน้าไม่เกิน ๑ กิโลกรัม (๑๐)

**หมายเหตุ** เจมูลเพลิงแดงที่มีขายในท้องตลาดอาจมีส่วนของลำต้นหรือกิ่งแห้งปะปน แต่สามารถแยกจากส่วนของรากได้ตรงที่ลำต้นหรือกิ่งจะตรงไม่หักงอ

### เอกสารอ้างอิง

๑. ส่วนพุกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมเด็จนันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด. ๒๕๓๗. หน้า ๔๘๖.
๒. ชัยน์ ทิเรียรุษนาร, เม่นมาส ชาวลิต, วิเชียร จิรวงศ์. ค่าอิบิยาตต่ำร่างกายอิสสพารามายน์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๙ พรบฯ มหาราชา ๕ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๓๐. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๓๔. หน้า ๓๗๘-๙.
๓. Pen TH, Kamelin RV. Plumbaginaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 15. Beijing: Science Press. 2005. p.191.
๔. McGuffin M, Kartesz JT, Leung AY, Tucker AO. Herbs of commerce. 2nd ed. Silver Spring (MD): American Herbal Products Association. 2000. p.115.
๕. นันทawan บุณยะประภัสร, อรุณุช โภคชัยเจริญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรไว้ทึ่มบ้าน (๑). กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด. ๒๕๓๗. หน้า ๗๗๔-๕.
๖. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. Plant Database. Beltsville (MD): Natural Resources Conservation Services. [cited 2006 Jan 23]. Available from: <http://www.plants.usda.gov/java/profile?symbol=PLIN8>
๗. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network - (GRIN). Beltsville (MD): National Germplasm Resources Laboratory. [cited 2006 Jan 20]. Available from: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?28877>
๘. เพียงยม พงษ์ปัญหอรอด. ไม้เห็ดเมืองไทย สรรพคุณของยาเห็ดและยาไทย. กรุงเทพฯ : เกษมบรรณกิจ. ๒๕๓๐. หน้า ๑๙๕-๖.
๙. โรงเรียนแพทย์แผนโบราณวัดพระเชตุพน. ประมวลสรรพคุณยาไทย (ภาคหนึ่ง) ว่าด้วยพุกษชาติ วัดสุราษฎร์ และสัตว์วัดสุราษฎร์นั่นดิ. กรุงเทพฯ : บริษัท พิพิธภัณฑ์ จำกัด. ๒๕๓๐. หน้า ๑๐๙-๑๐.
๑๐. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจฐานราก. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. ๒๕๓๔. หน้า ๑๙๕, ๒๑๒.
๑๑. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โครงการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรไทย. ฐานข้อมูลสมุนไพรไทย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเภสัชพุกษาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. จาก: [http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/medplantdatabase/dtl\\_herbal.asp](http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/medplantdatabase/dtl_herbal.asp) (เข้าถึงเมื่อ ๓ มีนาคม ๒๕๓๔)
๑๒. พิญร์ เลากห้วย, ชัยศิริชัย รัตนลักษณ์. ค้นคว้ายาสมุนไพรด้านเชื้อร้ายที่พบในประเทศไทย. โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. ๒๕๓๗.
๑๓. Rojanapo W, Tepsuwan A, Siripong P. Mutagenicity and antimutagenicity of Thai medicinal plants. Basic Life Sci. 1990;52:447-52.
๑๔. Devi PU, Solomon FE, Sharada AC. *In vivo* tumor inhibitory and radiosensitizing effects of an Indian medicinal plant, *Plumbago rosea* on experimental mouse tumors. Indian J Exp Biol. 1994;32(8):523-8.
๑๕. Premakumari P, Rhathinam K, Santhakumari G. Antifertility activity of plumbagin. Indian J Med Res. 1977;65:829-38.
๑๖. Holistic online.com [homepage on the Internet]. Akron (OH): International Cyber Business Services, Inc. [cited 2006 Jan 25]. Available from: <http://www.holistic-online.com/Herbal-Med/Herbs/h140.htm>
๑๗. alternativehealing.org [homepage on the Internet]. Redwood City (CA): Complementary and Alternative Healing University [cited 2006 Jan 25]. Available from: [http://www.alternativehealing.org/bai\\_hua\\_teng.htm](http://www.alternativehealing.org/bai_hua_teng.htm)
๑๘. Schmidt RJ. Botanical Dermatology Database. [cited 2006 Jan 25]. Available from: <http://www.bodd.cf.ac.uk/BotDermFolder/BotDermP/PLUM.html>



## ชะเอม (CHA-EM)

**Caulis Albiziae Myriophyllae**

**Albizia Myriophylla Vine**



ชะเอมเป็นเต้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Albizia myriophylla* Benth. ในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Mimosoideae (๑-๑)

**ชื่อพ้อง** *Albizia microphylla* Macbride, A. *myriophylla* Benth. var. *foliolosa* Bak., A. *thorelii* Pierre, A. *vialeana* Pierre var. *thorelii* (Pierre) Ho, *Mimosa microphylla* Roxb. (๑)

**ชื่ออื่น** ชะเอมไทย, ชะเอมป่า, เตาชะเอม, เตาสัมปอยหวาน (๒)

**ลักษณะพืช** ไม้เต้าขนาดใหญ่หรือไม้พุ่มรอเลี้ยง เถา มีข้อสั้นหนาแน่นุ่มหรือข้อประปลาย เมื่อแกะเก็บเปลือก เกลี้ยง มีหานามสั้นโผล่ที่โคนใบ ทูใบรูปเส้นด้วย ยาว ๒-๓ มิลลิเมตร ใบ เป็นใบประกอบแบบ ขนนกสองชั้นปลายคู่ เรียงสลับ แกนกลางใบยาว ๑๐-๑๕ เซนติเมตร มีต่อมรูปปรีขนาดประมาณ ๒ มิลลิเมตร อยู่เหนือโคนก้านช่อใน ๐.๕-๑ เซนติเมตร และมีต่อมรูปกลมขนาดเล็กอยู่ด้านบน ของแกนกลางช่อในระหว่างโคนช่อใบย้อนนับจาก คู่ปลายลงมาไม่เกินคู่ที่ ๖ ช่อใบย้อย ๘-๑๐ คู่ ยาว ๓.๕-๔.๕ เซนติเมตร ใบย้อยไม่มีก้าน เรียง

ตรงข้าม มี ๒๕-๖๐ คู่ รูปขอบขนานแคบถึงรูป แบบ กว้าง ๐.๗-๒ มิลลิเมตร ยาว ๔-๘ มิลลิเมตร ปลายแหลมหรือมน โคนมน ขอบใบเป็นขนครุย ผิวใบทึบ ๒ ด้านมีขันประปลายหรือเก็บเปลือก เส้นใบเห็นไม่ชัด ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง ยาว ๑๐-๑๕ เซนติเมตร ออกตามปลายกิ่ง ประกอบด้วย กลุ่มช่อดอกย่อยแบบช่อกระจุกแน่น ๓-๔ กลุ่ม ช่อกระจุกแน่นมี ๑๐-๑๒ 朵 ก朵 ดอก สีขาวนวล ถึงสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นหอม กลิ่นเดี้ยงเชื่อม ติดกันเป็นรูปกรวยหรือรูประฆัง ยาวประมาณ ๐.๗ มิลลิเมตร มีขันประปลาย กลีบดอกเชื่อม ติดกันเป็นรูปกรวย ยาว ๓.๕-๔.๕ มิลลิเมตร มีขันนุ่ม ปลายแยกเป็นแฉก ๔ แฉก ยาว ๑-๒ มิลลิเมตร แฉกรูปไข่กลับถึงรูปไข่แฉมรูปรี ปลายแหลม หลอดเกสรเพศผู้ยาวเท่าหลอด กลีบดอก รังไข่เกลี้ยง มีก้านยาว ๑-๑.๕ มิลลิเมตร ผล แบบผลแห้งแตก เป็นฝักแบบ ยาว กว้างได้ถึง ๒.๕ เซนติเมตร ยาวได้ถึง ๑๕



เซนติเมตร เมื่อแกะสีน้ำตาล เกลี่ยง เมล็ด รูปกลมถึงรูปไข่กลับ ป่องกลางเล็กน้อย หนาประมาณ ๑.๕ มิลลิเมตร (๑-๖)

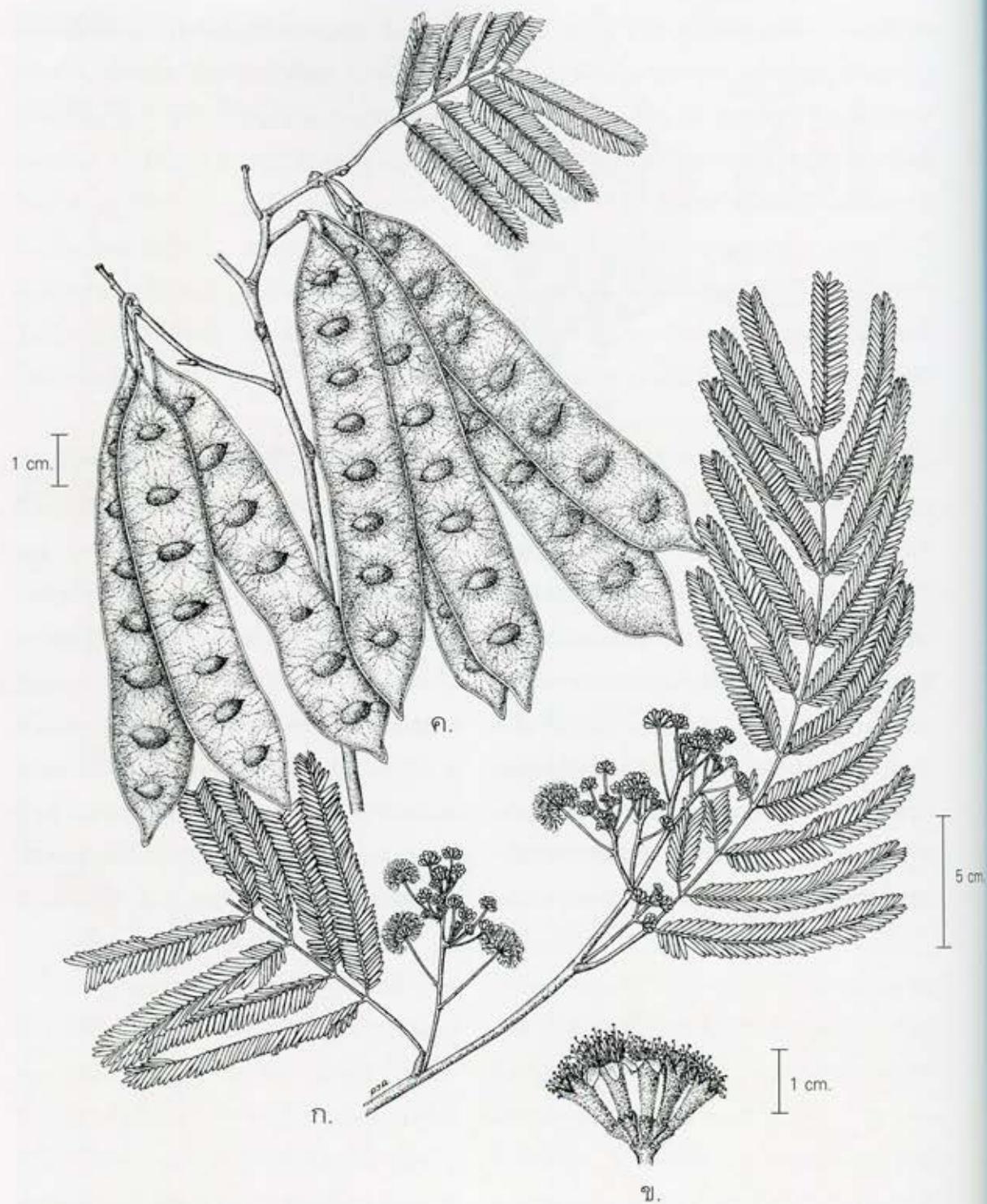
**ถั่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้เป็นพืชเขตร้อน มีเขตการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ประเทศไทยเดียว พบ ไทย ลาว กัมพูชา ภาคใต้ของเวียดนาม จนถึงตอนเหนือของแหลมมลายู (๑) **ลักษณะเครื่องยา** ชะเอมเป็นถุงแห้ง มักพบทั้งเดียงเป็นวงบางๆ ผิวสีน้ำตาลอ่อน มีซองากาศกระจายทั่วไปที่เปลือกนอก เป็นสีเหลืองอ่อน มีรสหวาน (๓, ๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** ชะเอมมีสารหล่ายชนิดที่สำคัญได้แก่ สารกลุ่มลิกแคนไกลโคไซด์ (lignan glycosides) เช่น อัลบิสซิโไฮไซด์เอ (albizzioside A), อัลบิสซิโไฮไซด์บี (albizzioside B), อัลบิสซิโไฮไซด์ซี (albizzioside C), ไซรินกาเรซินอล-๔-โอ-บีตา-ดี-เอพิโนฟูราโนซิล (๑, ๒) -บีตา-ดี-กลูโคไฟราโนไซด์ (syringaresinol-4-O- $\beta$ -D-apinofuranosyl (1, 2)- $\beta$ -D-glucopyranoside) (๘-๙) สารกลุ่มแอลคาลอยด์ (alkaloids) เช่น อัลบิสซีนเอ (albizzine

A) (๙) และพบสารกลุ่มไทรเทอร์พีนแซโพนิน (triterpene saponins) เช่น ลิโคไรซ์แซโพนินเอฟ ๓ (licorice saponin F3), ยุงกานโนไซด์บี (yunganoside B), อัลบิเซียแซโพนินเอ (albiziasaponin A), อัลบิเซียแซโพนินบี (albiziasaponin B), อัลบิเซียแซโพนินซี (albiziasaponin C), อัลบิเซียแซโพนินดี (albiziasaponin D), อัลบิเซียแซโพนินอี (albiziasaponin E) (๗) สารเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสารที่มีรสหวาน

#### ข้อบ่งใช้ เป็นเครื่องยาสำหรับปรุงแต่งรสหวาน

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า ชะเอมมีสรรพคุณแก้โรคในคอและแก้รัตตะปิตตะ (๑๐) แก้ลม แก้เลือดออกตามไร้พัน บำรุงธาตุและกำลัง บำรุงกล้ามเนื้อให้เจริญ แก้ไอ ขับเสมหะ แก้น้ำลายเหนียว แก้ค้อนแห้ง (๒, ๓, ๕, ๑๑-๑๕) **หมายเหตุ** ชะเอมที่มีขายในห้องตลาดอาจจะเป็นถุงของพืชชนิดอื่นอีกหลายชนิด เช่น *Derris reticulata* Craib (ชะเอมเหนือ) (๓, ๑๕), *Myriopteron extensum* (Wight) K.Schum. (อ้อยสามสวน อ้อยแสนสวน) (๓)

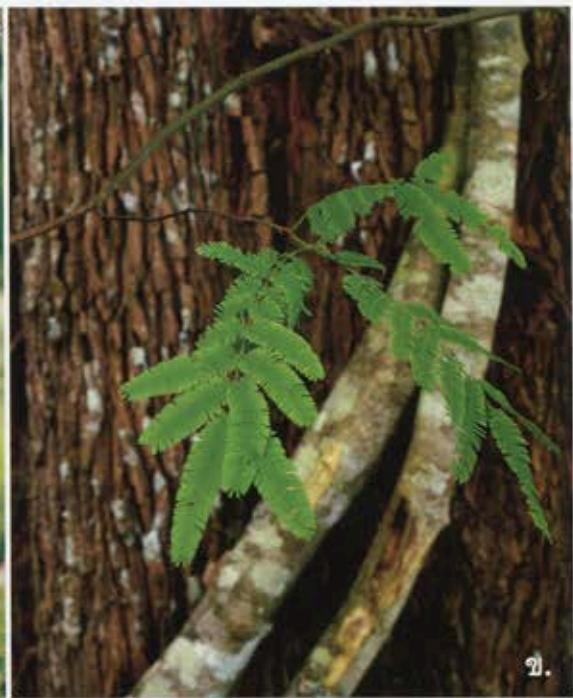


ชะเอม *Albizia myriophylla* Benth.

ก. กิ่ง แสดงใบและซอดอก ข. ส่วนของซอดอก ค. ฝัก



ก.



ข.



ชະເມ *Albizia myriophylla* Benth.

ก. ເກາ ข. ເກາແລະໃບ ຄ. ພຸ່ມໃບ ແສດໃບແລະຊົດອກ



## เอกสารอ้างอิง

๑. Nielsen IC. Leguminosae-Mimosoideae. In: Smitinand T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 4, Pt 2. Bangkok: The Royal Forest Department. 1985. p. 198-200.
๒. ผู้ดูแล บุณยประภัสสร, อรุณ โชคชัยเจวิญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรรันพันเมือง (๑). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๓๐. หน้า ๗๙๕-๖.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม่นมาศ ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายถ้าราพะโอลสพวนราียน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรัวฯ มาหาราช ๔ ขั้นความ ทุกชั้นกราด ๒๕๓๐. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และสูตรนิติ ภูมิปัญญา. ๒๕๓๔. หน้า ๓๗๐-๓.
๔. สวนพฤกษาศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เล่ม สมุดนักท่อง. ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชานน จำกัด. ๒๕๓๔. หน้า ๒๑-๒.
๕. นิจศิริ เรืองรังษี, ชัยชัย มังคละคุปต์. สมุนไพรไทย เล่ม ๑. กรุงเทพฯ : บริษัทฐานการพิมพ์ จำกัด. ๒๕๓๗. หน้า ๑๐๑.
๖. ไรมอน การ์ดเนอร์, พินดา สิงห์สุนทร, วีโลวรรณ อุนสารสุนทร. ต้นไม้เมืองเหนือ. กรุงเทพฯ : โครงการจัดพิมพ์ สถาปัตย. ๒๐๐๐. หน้า ๑๕๘.
๗. Yoshikawa M, Morikawa T, Nakano K, Pongpiriyadacha Y, Murakami T, Matsuda H. Characterization of new sweet triterpene saponins from *Albizia myriophylla*. J Nat Prod. 2002;65:1638-42.
๘. Ito A, Kasai R, Duc NM, Ohtani K, Nham NT, Yamasaki K. Alkaloid from bark of *Albizia myriophylla*. Chem Pharm Bull. 1994;42(9):1966-7.
๙. Ito A, Kasai R, Yamasaki K, Nguyen MD, Nguyenn TN. Lignan glycosides from bark of *Albizia myriophylla*. Phytochemistry. 1994;37(5):1455-8.
๑๐. ไสวีทบวนลักษณ์, ชุน ตั้มมีร์แพทพย์ไทยแผนโบราณ เล่ม ๑. พระนคร : โรงพิมพ์สำนักท่านเนยนาบาลกรรัฐมนตรี. ๒๕๓๐. หน้า ๙๙.
๑๑. The National Commission Organizing the Celebration of the 50th Anniversary of His Majesty's Accession to the Throne. Medicinal plants in garden in Phutthamonthon. Bangkok : Amarin Printing. 1996. p. 216.
๑๒. พวัฒน์ ควรสัมพันธ์, วงศ์สกิตย์ ผั่วกล, สมพง ประชานนท์. สารานุกรมสมุนไพร เล่ม ๑ สมุนไพรสวนลีรุกษาด็ต. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิพิธภัณฑ์และห้องเรียนชั้นนำแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน). ๒๕๓๔. หน้า ๒๐.
๑๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๑ น้ำยาและยา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๓๗. หน้า ๓๒.
๑๔. เจริญ พงษ์บุญรอด. ไม้เหตุเมืองไทย สรวพคุณยาเหตุไทย. พระนคร : โรงพิมพ์เพื่ออักษร. ๒๕๓๔. หน้า ๑๘๗.
๑๕. ชนบท ทรงคั้กต์. พฤกษ์เคมีของเปลือกเดาและลักษณะทางเภสัชเวชของชะอมเหนือ (Phytochemistry of stem bark and pharmacognostic specification of *Derris reticulata* Craib) [วิทยานิพนธ์]. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๓๗.

## ชาเอ็มจีน (CHA-EM CHIN)

## **Radix Glycyrrhizae Uralensis**

## **Chinese Licorice Root**



จะเรียกเป็นรากและเหง้าแห้งของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งใน ๓ ชนิด คือ ชนิดที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., ชนิด *G. inflata* Bat. หรือชนิด *G. glabra* L. ในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Papilionoideae (๑-๓)

จีวพัฒนา

๑. *G. glandulifera* Ledeb. เป็นชื่อพ้องของ  
*G. uralensis* Fisch. (๙, ๑๐)

๒. *G. euryarpa* P.C. Li เป็นชื่อพ้องของ *G. inflata* Bat. (๙, ๑๐)

๓. *Liquiritia officinalis* Moench. เป็นชื่อพ้องของ *G. glabra* L. (๑๐)

**ชื่ออื่น ชะเอมชาไก่ (ชื่ออื่นของชะเอมจีนชนิด *G. uralensis* Fisch.), Chinese liquorice, gancao, licorice root, liquiritiae radix, liquorice, liquorice root, Manchurian licorice (๙, ๙, ๑๐)**

จักราชพิช

๑. ชาเอมจีนชนิด *G. uralensis* Fisch. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๐.๓-๑.๒ เมตร ลำต้นค่อนข้างตรง แตกกิ่งมาก ราก

และเหง้าแข็ง ผิวมีขันแข็งสีขาวหรือสีน้ำตาล  
และจุดต่อมโปรด়ังแสงกระจาดอยู่ท่านแน่น ใบ  
เป็นใบประกอบแบบขนกปลายคี่ ยาว ๕-๒๐  
เซนติเมตร เรียงเดียน หูใบรูปสามเหลี่ยมแกรม  
รูปใบหอก กว้างประมาณ ๒ มิลลิเมตร ยาว  
ประมาณ ๕ มิลลิเมตร มีขันสีขาวท่านแน่น  
หลุดร่วงง่าย ก้านใบมีจุดต่อมโปรด়ังแสงสีน้ำตาล  
และข้นนุ่มปักคลุมท่านแน่น ในยอดมี ๕-๗  
ใบ รูปไข่ รูปไข่ยาว หรือรูปเกือบกลม กว้าง  
๐.๘-๓ เซนติเมตร ยาว ๑.๕-๕ เซนติเมตร  
ปลายมนและมีหนามแข็ง โคนโค้งกว้าง ขอบ  
เรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย แผ่นใบมีขันนุ่มและ  
จุดต่อมโปรด়ังแสงกระจาดอยู่ท่านแน่น ชื่อออก  
แบบชื่อกระจะ ออกรตามชอกใบ ตั้งชื่น มีดอก  
ยอดจำนวนมาก แกนชื่อดอกลับกว่าใบ มีขันนุ่ม  
และจุดโปรด়ังแสงสีน้ำตาลกระจาดอยู่ท่านแน่น ใน



ประดับเป็นเยื่อ สีน้ำตาล รูปขอบขนานแกมรูปใบหอก ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร มีจุดต่อมสีเหลือง และขันนุ่ม ดอก มีกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูประฆังหงาย ยาว ๐.๗-๑.๔ เซนติเมตร ปลายจักเป็นชี้ฟัน ๕ ชี้ ส่วนมาก ๒ ชิ้นเชื่อมติดกัน มีขันหรือจุดต่อมโป่งรูปสีเหลืองกระจายหนาแน่น กลีบดอกมี ๕ กลีบ ยาว ๑-๒.๔ เซนติเมตร สีม่วง สีขาว หรือสีเหลือง กลีบกลางรูปขอบขนาน ยาว ๑-๑.๑ เซนติเมตร โคนเรียวยอดคล้ายก้านสั้นๆ ปลายเว้าบุ้ม กลีบคู่ข้างสั้นกว่า กลีบกลาง กลีบคู่ล่างสั้นกว่ากลีบคู่ข้าง รังไข้มีต่อมหนาแน่น ผล เป็นฝัก โถง รูปเดียว หรือม้วนเป็นวง มีปุ่มหรือขันต่อมปักคลุมหนาแน่น เมล็ด มี ๓-๑๑ เมล็ด รูปไต่หรือรูปกลม สีเขียวเข้ม เรียบ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๓ มิลลิเมตร (๑๐)

๒. ชาเอมจีนชนิด *G. inflata* Bat. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๐.๕-๑.๕ เมตร ลำต้นค่อนข้างตรง แตกกิ่งมาก รากเหง้า และโคนตันแข็ง ใน เป็นใบประกอบแบบขนกง ปลายคี่ ยาว ๕-๙๐ เซนติเมตร เรียงเวียน หูใบเล็ก สีน้ำตาล รูปสามเหลี่ยมแกมรูปใบหอก กว้างและยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร หลุดร่วงง่าย ก้านใบมีจุดต่อมโป่งรูปสีน้ำตาล เมื่ออ่อนมีขันนุ่มปักคลุมหนาแน่น ในย่อยมี ๓-๗(-๙) ในรูปไข่ รูปรี หรือรูปขอบขนาน กว้าง ๐.๘-๓ เซนติเมตร ยาว ๒-๖ เซนติเมตร ปลายแหลม หรือมน โคนโค้งกว้าง ขอบเป็นคลื่น แผ่นใบมีจุดต่อมโป่งรูปสีน้ำตาลกระจายอยู่หนาแน่น มีขันนุ่มหง่าหง่า ตามเส้นใบ ห่อออก แบบซ่อกระจะ ออกตามซอกใบ ตั้งขึ้น มีดอกอยู่อย่างจำนวนมาก

แต่เรียงห่างๆ แกนซ่อดอกยาวเท่าหัวสันกงว่าใน มีจุดโป่งรูปสีเหลืองหนาแน่น เมื่ออ่อนมีขันหนาแน่น ในประดับเป็นเยื่อ สีน้ำตาล รูปขอบขนานแกมรูปใบหอก ยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร มีจุดต่อมสีเหลืองและขันนุ่มปักคลุมหนาแน่น ดอก มีกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูประฆังหงาย ยาว ๕-๗ มิลลิเมตร ปลายจักเป็นชี้ฟัน ๕ ชี้ ครึ่งบนของ ๒ ชิ้นเชื่อมติดกัน มีขันหรือจุดต่อมโป่งรูปสีเหลืองหนาแน่น กลีบดอกมี ๕ กลีบ สีม่วงหรือสีม่วงอ่อน กลีบกลางรูปเรียวยาว กว้าง ๕-๗ มิลลิเมตร ยาว ๐.๖-๐.๙ (-๑.๒) เซนติเมตร โคนเรียวยอดคล้ายก้านสั้นๆ กลีบคู่ข้างยาวเท่ากลีบกลาง โคนยอดเป็นก้านสั้นๆ กลีบคู่ล่างสั้นกว่า โคนยอดเป็นก้านสั้นๆ ผล เป็นฝัก รูบรีหรือรูปขอบขนาน ตรงหรือโถงเล็กน้อย กว้าง ๐.๕-๑ เซนติเมตร ยาว ๐.๘-๓ เซนติเมตร พองหรือยอดเล็กน้อย บริเวณระหว่างเมล็ด มีขันต่อมหรือจุดต่อมโป่งรูปสีน้ำตาลปักคลุม เมล็ด มี ๑-๔ เมล็ด รูปกลม สีเขียว เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒-๓ มิลลิเมตร (๑๐)

๓. ชาเอมจีนชนิด *G. glabra* L. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๐.๕-๑.๕ เมตร ลำต้นค่อนข้างตรง แตกกิ่งมาก รากเหง้า และโคนตันแข็ง ผิวมีขันสีขาวและจุดต่อมโป่งรูปกระจายอยู่หนาแน่น ใน เป็นใบประกอบแบบขนกงปaley c' ยาว ๕-๑๔ เซนติเมตร เรียงเวียน หูใบรูปแฉก ยาว ๑-๒ มิลลิเมตร หลุดร่วงง่าย ก้านใบมีต่อมขนาดเล็กแกมสีน้ำตาลปักคลุมหนาแน่น ในย่อยมี ๑๑-๑๗ ในรูปไข่รูปแกน หรือรูปไข่กลับ หรือรูปรี กว้าง ๐.๘-๒



เซนติเมตร ยาว ๑.๗-๔ เซนติเมตร ปลายโค้ง กว้างหรือกว้างบุ้ม มีหนามแข็ง โคนเกือบกลม ขอบเรียบหรือจักฟันเลื่อยถี่ แผ่นใบเกือบเกลี้ยง หรือมีขันยาวห่างด้านบน ด้านล่างแกนมีจุดต่อม ไปร่วงแสงกระจายหนาแน่น และมีขันนั่งปักกลุ่ม ตามเส้นใบ ช่อดอก แบบช่อกระจะ ออกร้าว ชอกใบ ตั้งขึ้น มีดอกย่อยมากและแน่น แกน ช่อดอกมีจุดต่อมไปร่วงแสงสีน้ำตาล มีขนสั้นสีขาว กระจายอยู่ทุกหนาแน่น ในประดับบางคล้ายรูป ใบหอก ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ดอก มี กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูประฆังหงาย ยาว ๕-๘ มิลลิเมตร ปลายจักเป็นชี้ฟัน ๕ ชี้ ชี้บัน ๒ ชี้มักเชื่อมติดกัน มีขนหรือจุดต่อมไปร่วงแสง ห่างๆ กลีบดอกมี ๕ กลีบ ยาว ๐.๙-๑.๒ เซนติเมตร สีขาวหรือสีขาวอ่อน กลีบกลางรูป ไข่หรือรูปขอบขนาน ยาว ๑-๑.๑ เซนติเมตร โคนเรียวโคดคล้ายก้าน ปลายเว้าบุ้ม กลีบคู่หาง ยาว ๘-๙ มิลลิเมตร กลีบคู่ล่างเหยียดตรง ยาว ๘-๙ มิลลิเมตร รังไข่เกลี้ยง ไม่มีก้าน ผล เป็นฝัก แบบ รูปขอบขนาน กว้าง ๔.๕-๗ มิลลิเมตร ยาว ๑.๗-๓.๕ เซนติเมตร มักไม่ คอดระหว่างเมล็ด เกลี้ยงหรือมีขันห่างๆ ไม่พบ ต่อมขัน เมล็ด มี ๒-๔ เมล็ด รูปไต สีเขียวเข้ม เรียบ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๒ มิลลิเมตร (๓, ๖, ๑๐)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** ชาเอเมจินชนิด *G. uralensis* Fisch. และ *G. inflata* Bat. มี ถิ่นกำเนิดในจีนตอนเหนือ มองโกเลีย ไบบีเรีย (๔, ๑๐) ส่วนชาเอเมจินชนิด *G. glabra* L. มีถิ่นกำเนิดในแถบเอเชียกลาง เอเชียตะวันตก เดียงใต้ แถบเมดิเตอร์เรเนียน (๓) และยุโรป

ตอนใต้ (๕) ปัจจุบันทั้ง ๓ ชนิดเป็นพืชปลูกใน ประเทศไทย (๑๐, ๑๑)

**ลักษณะเครื่องยา** ชาเอเมจินเป็นรากหรือลำต้น ได้ดินแห้ง รูปคล้ายทรงกระบอก ตรงหรือคด ไปมา ยาว ๐.๙-๑ เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖-๓.๕ มิลลิเมตร มีวงศ์แคมเบี้ยมแยก เปลือกออกจากเนื้อไม้อวย่างชัดเจน เปลือก สีน้ำตาลแดงหรือน้ำตาลปนสีเทา มีรอยย่น ตามยาว มีช่องอากาศ อาจพบตามหาดเล็ก สีคล้ำในส่วนลำต้นได้ดินและรอยแพลงของราก แขนงในส่วนราก มีเนื้อไม้สีเหลือง มีกลิ่น เนพะตัว รสหวานซุ่มคอ (๖)

**องค์ประกอบทางเคมี** ชาเอเมจินมีสารประกอบ สำคัญที่พบมาก ได้แก่ สารกลุ่มเทอร์พีโนยด- เชพอนิน (terpenoid saponins) เช่น ไกลซิร- ไรซิน (glycyrrhizin), กรดไกลซิร์เรทินิก (glycyrrhetic acid), กรดไกลซิร์ไรซิก (glycyrrhizic acid) โดยมีไกลซิร์ไรซิน (glycyrrhizin) เป็นสารที่ให้รสหวานเป็นหลัก (๔) นอกจากนี้ ยังพบสารกลุ่มเฟลโวนอยด์ (flavonoids) เช่น แกนคาวนิน (gancaonin), ลิโคเพลโวนอล (licoflavonol), ลิโคริโคน (licoricone), ลิควิริทินิน (liquiritigenin), ลิควิริทิน (liquiritin), ลิโคไอโซเฟลโวน (licoisoflavanone) รวมทั้งพบสารกลุ่มอีนอิก หลาภากลุ่ม (๓, ๑๑, ๑๒)

**ข้อบ่งใช้** ทำให้ชุมคอ แก้ไอ ขับเสมหะ แก้ เจ็บคอ ป้องกันและรักษาแพลงในกระเพาะอาหาร และลำไส้ ใช้ปรุงแต่งรสหวาน (๔, ๗, ๙)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า รากชาเอเมจิน มีรสหวาน ทำให้ชุมคอ แก้ไอ ขับเสมหะ บำรุง



ชะเอมจีน ชนิด *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.

ก. รากและโคนต้น ข. พุ่มใบ แสดงใบและซอดอก ก. ช่อดอก ง. ผล



ชะเอมจีน ชนิด *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.

พุ่มใบ แสดงใบและช่อผล



ชะเอมเงิน ชนิด *Glycyrrhiza inflata* Bat.

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสัย ข. พุ่มใบ แสดงใบและช่อดอก ค. ใบและซ่อผล



หัวใจให้ชุ่มชื่น แก้กำเดาให้เป็นปกติ แก้โลหิต  
แห้งในอุทธร เป็นยาระบาย (๒, ๑๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า  
จะเออมจีนมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย (๑๔) ลด  
การอักเสบ (๑๕) ป้องกันและรักษาแผลใน  
กระเพาะอาหาร (๑) ต้านสารก่อมะเร็ง (๑๖, ๑๗)  
และมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant)  
(๑๘-๒๐)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง  
ผู้ที่มีความผิดปกติของน้ำดี ถุงน้ำดีอุดตัน ตับ  
แข็ง ไตวายเรื้อรัง ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ  
ภาวะกล้ามเนื้อตึงตัวมาก และในระหว่างการ  
ตั้งครรภ์ (๗, ๙)

### คำเตือน

๑. การใช้ในขนาดสูง (มากกว่า ๕๐ กรัม  
ต่อวัน) หรือใช้ติดต่อ กันนานกว่า ๖ สัปดาห์  
อาจทำให้มื่อและหัวบวม ความดันโลหิตสูงและ  
น้ำหนักเพิ่ม เนื่องจากมีการขับถ่ายโดยเดียวมั่นอย่าง

และขับโพแทสเซียมออกมากขึ้น (๔, ๙)

๒. ไม่ควรใช้ร่วมกับยากลุ่มคอร์ติโคสตีรอยด์ (corticosteroid) ยาขับปัสสาวะกลุ่มไทอะไซด์ (thiazide diuretic) และไกล์โคไซด์แสดงฤทธิ์ต่อหัวใจ (cardiac glycosides) เป็นเวลานาน (๙)

**ขนาดและวิธีใช้** รากแห้ง ๕-๑๕ กรัมต่อวัน  
(เที่ยบเท่ากับสารไกล์เซร์โรชิน ๒๐๐-๔๐๐ มิลลิกรัม)  
ในรูปของยาผง ยา霜 ยาต้ม หรือสารสกัดโดยเตรียมเป็นยาเตรียมรูปแบบต่างๆ สำหรับกิน  
ไม่ควรใช้นานเกิน ๕-๖ สัปดาห์ (๙)

**หมายเหตุ** จะเออมที่ได้จากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์  
ว่า *Glycyrrhiza glabra* L. ที่ปลูกในยุโรปและ  
ส่งเข้ามาขายในประเทศไทยเรียก “จะเออมเทศ”  
แต่ปัจจุบันพืชชนิดนี้เป็นพืชปลูกในประเทศไทย  
สามารถรู้จากชื่อจีนด้วย เมื่อส่งเข้ามาขายใน  
ประเทศไทยจึงมีผู้เรียกว่า “จะเออมจีน” เช่นเดียวกับ  
*G. uralensis* Fisch. และ *G. inflata* Bat.

### เอกสารอ้างอิง

๑. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 174-5.
๒. ส่วนพุทธศาสนาป่าไม้ สันักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เที่ม สมิตินันทน์. ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๕๕. หน้า ๒๖๔.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้กนก ชวิติ, วิเชียร จิรวงศ์. ค้ออินยาค่าวิเคราะห์โภสพพระราชนราชน. ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ์ ๕ ขั้นความ พุทธศักราช ๒๕๕๖. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๖. หน้า ๓๗๙-๓๘.
๔. นันทวน บุญยะประดัคร, อรุณุช โชคชัยเจริญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรไม้พื้นบ้าน (๑). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๕๒. หน้า ๒๗๒-๒๗.
๕. Chinese-English manual of common-used in traditional Chinese medicine. Hong Kong: Joint Publishing (H.K.). 2000. p. 127-9.
๖. Bensky D, Gamble A, Kaptchuk T. Chinese Herbal Medicine: Materia Medica. Revised edition. Seattle (WA): Eastland Press. 1993. p. 323-5.
๗. Blumenthal M, Busse WR, Goldberg A, Gruenwald J, Hall T, Riggins CW, Rister RS, editors. The complete German Commission E monographs-therapeutic guide to herbal medicine. Austin (TX): American Botanical Council. 1998. p. 161-2.
๘. Leung AY, Foster S. Encyclopedia of Common Natural Ingredients used in food, drugs, and cosmetics. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1996. p. 346-9.



๙๙. WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. I. Geneva: World Health Organization. 1999. p. 183-94.
๑๐. Authors???. Leguminosae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 10. Beijing: Science Press. 2005. (In press) (Flora of China Editorial Committee, eds.)
๑๑. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1950. p. 427-34.
๑๒. Fukai T, Wang Q, Nomura T. Six prenylated phenols from *Glycyrrhiza uralensis*. Phytochemistry. 1991;30(4):1245-50.
๑๓. Nakanishi T, Inada A, Kambayashi K, Yoneda K. Flavonoid glycosides of the roots of *Glycyrrhiza uralensis*. Phytochemistry. 1985;24(2):339-41.
๑๔. เสนาณ พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. พระนคร : โรงพิมพ์เพื่อองค์กร. ๒๕๓๘. หน้า ๑๗๖.
๑๕. Fukai T, Oku Y, Hano Y, Tereda S. Antimicrobial activities of hydrophobic 2-arylbenzofurans and an isoflavone against vancomycin-resistant enterococci and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Planta Med. 2004;70(7):685-7.
๑๖. Kim HJ, Seo SH, Lee BG, Lee YS. Identification of tyrosinase inhibitors from *Glycyrrhiza uralensis*. Planta Med. 2005;71(8):785-87.
๑๗. Hsiang CY, Lai IL, Chao DC, Ho TY. Differential regulation of activator protein 1 activity by glycyrrhizin. Life Sci. 2002;70(14):1643-56.
๑๘. Jo EH, Hong HD, Ahn NC, Jung JW, Yang SR, Park JS, Kim SH, Lee YS, Kang KS. Modulations of the Bcl-2/Bax family were involved in the chemopreventive effects of licorice root (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.) in MCF-7 human breast cancer cell. J Agr Food Chem. 2004;52(6):1715-9.
๑๙. Xiufen W, Hiramatsu N, Matsubara M. The antioxidative activity of traditional Japanese herbs. Biofactors. 2004;21(1-4):281-4.
๒๐. Lee SE, Hwang HJ, Ha JS, Jeong HS, Kim JH. Screening of medicinal plant extracts for antioxidant activity. Life Sci. 2003;73:167-79.



## ชาะเออมเทศ (CHA-EM THET)

**Radix Glycyrrhizae**

Licorice



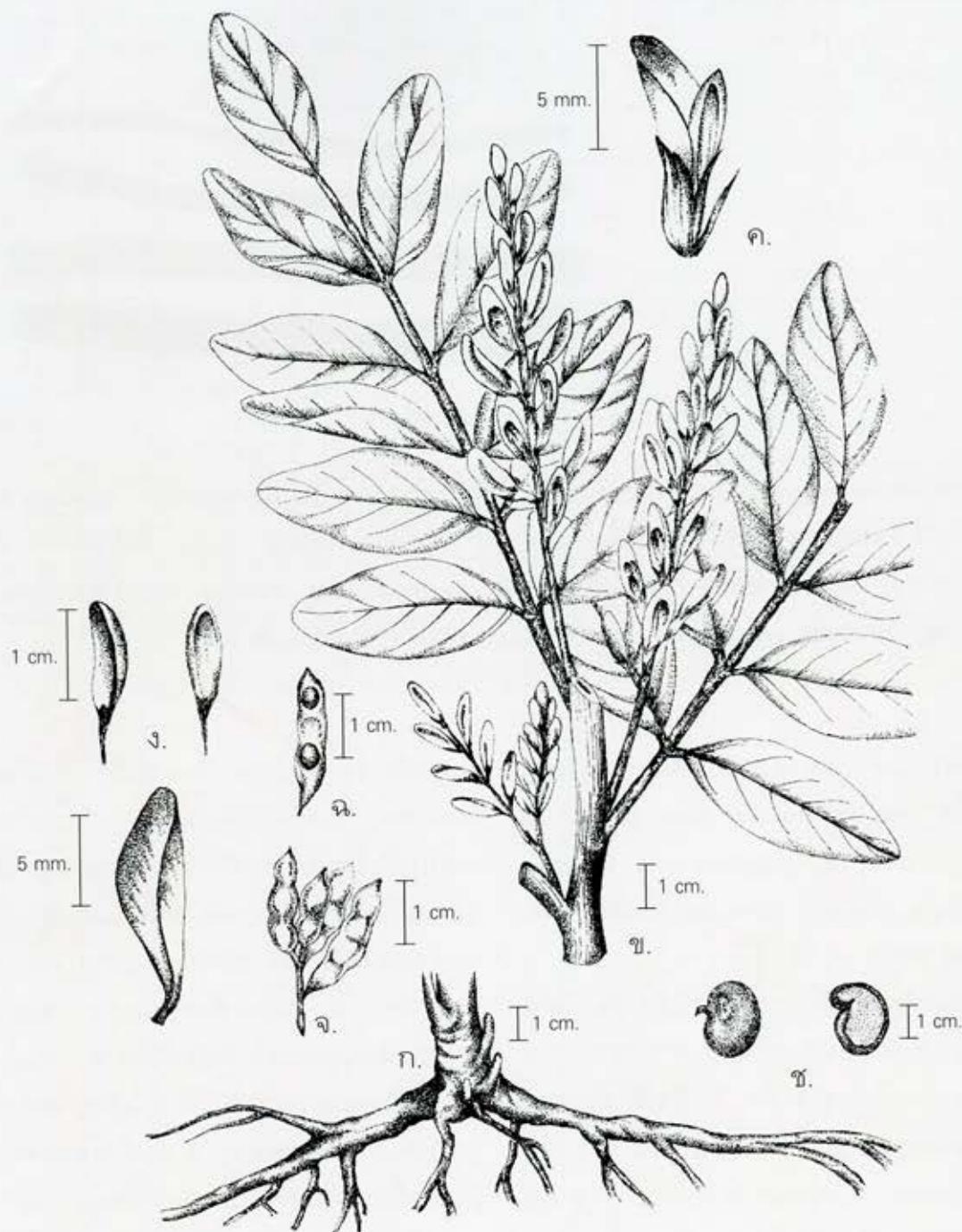
ชาะเออมเทศเป็นรากและเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Glycyrrhiza glabra L.* ในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Papilionoideae (๑, ๒) ซึ่งมีหลายพันธุ์ (variety) ที่สำคัญได้แก่ ชาะเออมสเปน (*G. glabra L. var. typica Regel & Herder*) และชาะเออมรัสเซีย (*G. glabra L. var. glandulifera Waldst. & Kit.*) (๓-๔)

**ชื่อพ้อง** *Liquiritia officinalis* Moench. (๗)

**ชื่ออื่น** เนอเออม, licorice root, liquiritiae radix, liquorice, liquorice root, Russian licorice, Spanish licorice, sweet root, sweet wood (๓, ๖)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง ๐.๕-๑ เมตร ลำต้นค่อนข้างตรง แตกกิ่งมาก รากเหง้า และโคนต้นแข็ง ผิวมีขันสีขาวและจุดต่อมโปร่งแสงกระจายอยู่หนาแน่น ใน เป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ ยาว ๕-๑๕ เซนติเมตร เรียงเวียน หุบใบรูปแถบ ยาว ๑-๒ มิลลิเมตร หลุดร่วงง่าย ก้านใบมีต่อมขนาดเล็ก แฝงสีน้ำตาลปักคลุมหนาแน่น ในยอดมี ๑๑-๑๗ ใบรูปไข่ รูปไข่กว้าง รูปไข่กลับ หรือรูปเบี้ย กว้าง ๐.๘-๑.๒ เซนติเมตร ยาว ๑.๗-๔ เซนติเมตร

ปลายโคงกว้างหรือเว้าบุ้ม มีหนามแข็ง โคนเก็บนก กลม ขอบเรียบหรือจักฟันเลื่อยถี่ แผ่นใบเก็บ เกลี้ยงหรือมีขันยาวห่างด้านบน ด้านล่างแกนมีจุดต่อมโปร่งแสงกระจายหนาแน่น และมีขันนูนปักคลุมตามเส้นใบ ช่อดอก แบบช่อกระจะ ออกตามซอกใบ ตั้งขึ้น มีดอกย่อยมากและแน่น แกนช่อต่อกันมีจุดต่อมโปร่งแสงสีน้ำตาล มีขันลับ สีขาวกระจายอยู่หนาแน่น ในประดับบางคล้ายรูปใบหอก ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ดอก มีกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูประแจงหงาย ยาว ๕-๗ มิลลิเมตร ปลายจักเป็นชี้ฟัน ๕ ชี้ ชีบัน ๒ ชีมักเชื่อมติดกัน มีขันหรือจุดต่อมโปร่งแสงห่าง ๆ กลีบดอกมี ๕ กลีบ ยาว ๐.๙-๑.๒ เซนติเมตร สีม่วงหรือสีม่วงอ่อน กลีบกลางรูปไข่หรือรูปขอบขนาน ยาว ๑-๑.๑ เซนติเมตร



ชะเอมเหต *Glycyrrhiza glabra* L.

ก. รากและโคนต้น ข. กิ่ง แสดงใบและช่อดอก ค. ดอก ง. ก้านดอก จ. และ ฉ. ฝัก ช. เมล็ด



ชีระเอมเทศ *Glycyrrhiza glabra* L.

ต้น แสดงใบและช่อดอก



โคนเรียวคอดคล้ายก้าน ปลายเว้าบุ่ม กลีบคู่ริ้ว  
ยาว ๘-๙ มิลลิเมตร กลีบคู่ล่างเหยียดตรง ยาว  
๘-๙ มิลลิเมตร รังไข่เกลี้ยง ไม่มีก้าน ผล  
เป็นฝัก แบบ รูปขอบขนาน กว้าง ๔.๕-๗  
มิลลิเมตร ยาว ๑.๗-๓.๕ เซนติเมตร มักไม่  
คอดระหว่างเมล็ด เกลี้ยงหรือมีชันห่าง ๆ มักไม่  
พับขันต่อม เมล็ด รูปไข่ มี ๒-๔ เมล็ด สี  
เขียวเข้ม เรียบ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ  
๒ มิลลิเมตร (๓, ๖)

**ชะเอมเทศพันธุ์** *G. glabra* L. var. *glandulifera* Waldst. & Kit. แตกต่างจาก  
พันธุ์ *G. glabra* L. var. *typica* Regel &  
Herder ตรงที่มีรากฐานประสาทใหญ่และยาวกว่า  
ส่วนต้นและใบมีขนาดต่ำกว่าอยู่ทั่วไป (๕)  
ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้มี  
ถินกำเนิดในแบบเอเชียกลาง เอเชียตะวันตก  
เอเชียใต้ แบบเมดิเตอร์เรเนียน (๓) และยุโรป  
ตอนใต้ (๕) แหล่งปลูกเชิงการค้าที่สำคัญได้แก่  
รัสเซีย ตุรกี ไซบีเรีย อิหร่าน สเปน อิตาลี  
และฝรั่งเศส (๒, ๕)

**ลักษณะเครื่องยา** “ชะเอมสเปน” เป็นรากหรือ  
ลำต้นได้ดินแห้ง รูปคล้ายทรงกระบอก ที่มีขยาย  
ในท้องตลาดตัดเป็นห่ออย่าง ๑๙-๒๐ เซนติเมตร  
หรือยาวกว่า และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๒  
เซนติเมตร มีวงแคมเบี้ยมแยกเปลือกออก  
จากเนื้อไม้สีเหลืองอย่างชัดเจน พับทั้งแบบ  
มีเปลือกและที่ลอกเปลือกออกแล้ว เปลือก  
สีน้ำตาลอ่อนถึงน้ำตาลเข้ม มีรอยยันตามยาว  
อาจพบตามหาดเล็กสีคล้ำในส่วนลำต้นได้ดินและ  
รอยแผลของรากแข็งในส่วนราก แบบที่ลอก  
เปลือกออกมีเนื้อไม้สีเหลือง เส้นใยเรียบ ตรง

มีกลิ่นเฉพาะตัว รสหวานซุ่มคอ (๓, ๕, ๖)

“ชะเอมรัสเซีย” เป็นรากแห้ง รูปคล้าย  
ทรงกระบอก ยาว ๑๕-๓๐ เซนติเมตร เส้น  
ผ่านศูนย์กลาง ๑-๕ เซนติเมตร เปลือกนอก  
สีน้ำตาล เนื้อไม้สีเหลือง พับได้ทั้งแบบมีเปลือก  
และแบบที่ลอกเปลือกออก แต่พบแบบลอกเปลือก  
ออกมากกว่า เนื่องจากเปลือกมีรสมาก มีกลิ่น  
เฉพาะตัว รสหวานซุ่มคอ (๓, ๕, ๖)

**องค์ประกอบทางเคมี** ชะเอมเทศมีสารประกอบ  
สำคัญที่พบมากได้แก่ สารกลุ่มเทอร์พีโนยด  
แซพโนน (terpenoid saponins) ร้อยละ ๒-๑๕  
โดยมีไกลซิร์ไรซิน (glycyrrhizin) ซึ่งเป็นสาร  
ที่ให้รสหวานเป็นหลัก สารนี้มักอยู่ในรูปเกลือ  
 ammonium และ calcium salt of glycyrrhizic acid)  
กับสาร ๒๔-ไฮดรอกซิไกลซิร์-  
ไรซิน (24-hydroxyglycyrrhizin) (๓, ๖, ๗)  
นอกจากนี้ ยังพบสารกลุ่มเฟลโวนอยด์ (fla-  
vonoids) เช่น ลิโคฟลาโนอล (licoflavanol),  
ลิโคริโคน (licoricone), ลิโคไอโซเฟลโวน  
(licoisoflavanone), ลิโคคัลโคน (licochalcone A),  
ลิโคคัลโคนบี (licochalcone B),  
ลิโคคัลโคนซี (licochalcone C), ๔-ไฮดรอกซิ-  
คัลโคน (4-hydroxychalcone) และสารกลุ่ม  
คูมาрин (coumarins) เช่น อัมเบลลิเฟโรน  
(umbelliferone), ลิกคูมาrin (liqucoumarin)  
รวมทั้งสารกลุ่มนี้ ๆ อิกกาลายกลุ่ม (๔, ๘-๑๐)  
**ข้อบ่งใช้** แก้ไอ ขับเสมหะ แก้เจ็บคอ ห้องอít  
ห้องเพืื อาหารไม่ย่อย ป้องกันและรักษาแพล  
ในกระเพาะอาหารและลำไส้ เยื่อเมือกของระบบ  
ทางเดินหายใจส่วนต้นอักเสบ ใช้สำหรับปรุงแต่ง



### รสหวาน (๓, ๑๑)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า ชะเอมเทศมีรสหวาน ทำให้ทุกข์คลาย แก้ไอ ขับเสมหะ เป็นยาระบาย อ่อนๆ แก้กำเดาให้เป็นปกติ แก้โลหิตเน่าในอุตร และเจริญรุ่งหทัยวัตถุให้สดชื่น (๒-๔, ๑๖, ๑๗, ๑๙)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า มีฤทธิ์ช่วยให้ความจำดีขึ้น (๕, ๑๘) แก้ปวด (๑๙) ลดการอักเสบ (๑๙) ต้านเชื้อแบคทีเรีย (๑๙, ๑๙) nokจากานี้ ยังช่วยส่งเสริมการสร้างแอนติบอดี (๑๙, ๒๐) กระตุ้นอินเตอร์เฟียرون (interferon) (๒๐, ๒๑) กระตุ้นภูมิคุ้มกัน (๒๒) และมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและอนุมูลเสรือออกซิเจน (๒๓)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ที่มีความผิดปกติของน้ำดี ถุงน้ำดีอุดตัน ตับแข็ง ไตวายเรื้อรัง ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ภาวะกล้ามเนื้อตึงตัวมาก และในระหว่างการตั้งครรภ์ (๓, ๑๑)

### คำเตือน

๑. การใช้ในขนาดสูง (มากกว่า ๕๐ กรัมต่อวัน) หรือใช้ติดต่อกันนานกว่า ๖ สัปดาห์

อาจทำให้มีอผลและเท้าบวม ความดันโลหิตสูงและน้ำหนักเพิ่ม เนื่องจากมีการขับถ่ายโซเดียมน้อยลง และขับโพแทสเซียมออกมากขึ้น (๓, ๗, ๑๑)

๒. ไม่ควรใช้ร่วมกับยากลุ่มคอร์ติโคสตีรอยด์ (corticosteroid) ยาขับปัสสาวะกลุ่มไทอะไซด์ (thiazide diuretics) และไกล์โคไซด์แสดงฤทธิ์ต่อหัวใจ (cardiac glycosides) เป็นเวลานาน (๓, ๑๑)

**ขนาดและวิธีใช้** راكแท้ ๕-๑๕ กรัมต่อวัน (เทียบเท่ากับสารไกล์โครีโนเจน ๒๐๐-๔๐๐ มิลลิกรัม) ในรูปของยาผง ยาซง ยาต้ม หรือสารสกัด โดยเตรียมเป็นยาเตรียมรูปแบบต่างๆ สำหรับกิน (๓, ๑๑)

**หมายเหตุ** แต่เดิม “ชะเอมเทศ” จะหมายถึง ชะเอมที่ได้จากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Glycyrrhiza glabra* L. ที่นำเข้าจากยุโรป แต่ปัจจุบันชะเอมเทศที่ขายในห้องตลาด ส่วนใหญ่เป็น “ชะเอมจีน” ที่ได้จากพืช ๓ ชนิด คือ *G. uralensis* Fisch., *G. inflata* Bat. และ *G. glabra* L. ที่ปลูกและนำเข้าจากประเทศจีน

### เอกสารอ้างอิง

๑. ส่วนพากย์ยาศาสตร์ป้านิ้ว สำนักวิชาการป้านิ้ว กรมป้านิ้ว ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมพินันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กรุงเทพฯ : บริษัทประภากาน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๒๕๔.
๒. British Herbal Pharmacopoeia. West Yorks: British Herbal Medicine Association. 1983. p.104.
๓. WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. I. Geneva: World Health Organization. 1999. p. 183-94.
๔. Leung AY, Foster S. Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs, and cosmetics. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons. 1996. p. 346-9.
๕. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1950. p. 427-34.
๖. ชัยน์ต พิเชียรสุนทร, แม่นางส ชวิต, วิชัย จีรวงศ์. คำอธิบายตัวร่างพระโภสพพระราชนิมิต ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาวชิรา ๔ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๕๘. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหินทร์ และอุปนิสิฐปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๓๓๗-๔๑.
๗. Indian Herbal Pharmacopoeia. Vol. I. Mumbai (India): Indian Drug Manufacturers' Association and Regional Research Laboratory. 1998. p. 89-98.



๘. นันทawan บุณยประภา, อรุณช ใจศรีเจริญพร, บรรณอธิการ, สมุนไพรไม้พื้นบ้าน (๑). กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชน จำกัด, ๒๕๓๗. หน้า ๗๗๑-๙๔.
๙. Dhingra D, Parle M, Kulkarni SK. Memory enhancing activity of *Glycyrrhiza glabra* in mice. *J Ethnopharmacol*. 2004;91:361-5.
๑๐. Li W, Asada Y, Yoshikawa T. Flavonoid constituents from *Glycyrrhiza glabra* hairy root cultures. *Phytochemistry*. 2000;55:447-56.
๑๑. Blumenthal M, Busse WR, Goldberg A, Gruenwald J, Hall T, Riggins CW, Rister RS, editors. *The complete German Commission E monographs-therapeutic guide to herbal medicine*. Austin (TX): American Botanical Council. 1998. p. 161-2.
๑๒. โภกิต บรรณลักษณ์, ทูล. คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ เล่ม ๑. พระนคร : โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี, ๒๕๓๗. หน้า ๙๖.
๑๓. เส่งยม พงษ์บุญรอด. *ไม้เทคเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย*. พระนคร : โรงพิมพ์เพื่อองอักษร. ๒๕๓๗. หน้า ๑๘๗.
๑๔. Nishizawa K, Saito H, Nishiyama N. Effects of Kamikihi-To, a traditional Chinese medicine, on learning and memory performance in mice. *Phytother Res*. 1991;5(3):97-102.
๑๕. Dehpour AR, Zolfaghari ME, Samadian T, Kobarfard F, Faizi M, Assari M. Antiulcer activities of liquorice and its derivatives in experimental gastric lesion induced by ibuprofen in rats. *Int J Pharm*. 1995;119 (2):133-8.
๑๖. Akamatsu H, Komura J, Asada Y, Niwa Y. Mechanism of anti-inflammatory action of glycyrrhizin: effect on neutrophil functions including reactive oxygen species generation. *Planta Med*. 1991;57:119-21.
๑๗. Mitscher LA, Park YH, Omoto S, Clark GW, Clark D. Antimicrobial agents from higher plants, *Glycyrrhiza glabra* (var spanish). I. Some antimicrobial isoflavans, isoflavenes, flavanones and isoflavones. *Heterocycles*. 1978;9:1533.
๑๘. Al-Shamma A, Mitscher LA. Comprehensive survey of indigenous Iraqi plants for potential economic value. I. Screening results of 327 species for alkaloids and antimicrobial agents. *J Nat Prod*. 1979;42:633-42.
๑๙. Mizoguchi Y, Komatsu Y, Ohkura Y. Effects on Sho-Saiko-To on cytokine cascade and arachidonic acid cascade. *Adv Exp Med Biol*. 1992;319:309-17.
๒๐. Kakumu S, Yoshioka K, Wakita T, Ishikawa T. Effects of TJ09 Sho-Saiko-To (Kampo medicine) on interferon and antibody production specific for hepatitis B virus antigen in patients with type B chronic hepatitis. *Int J Immunopharmacol*. 1990;13(2/3):141-6.
๒๑. Kawakita T, Nakai S, Kumazawa Y, Miur O, Yumioka E, Nomoto K. Induction of interferon after administration of a traditional Chinese medicine, Xiao-Chai-Hu-Tang (Shosaiko-To). *Int J Immunopharmacol*. 1990;12(5):515-21.
๒๒. Acharya SK, Dasarathy S, Tandon A, Joshi Y, Tandon BN. A preliminary open trial on interferon stimulator (SNMC) derived from *Glycyrrhiza glabra* in the treatment of subacute hepatic failure. *Indian J Med Res*. 1993;98(2):69-74.
๒๓. Demizu S, Kajiyama K, Takahashi K, Hiraga Y, Yamamoto S, Tamura Y, Okada K, Kinoshita T. Antioxidant and antimicrobial constituents of licorice: isolation and structure elucidation of a new benzofuran derivative. *Chem Pharm Bull*. 1998;36(9):3474-9.



## ชิงช้าชาลี (CHINGCHA CHALI)

Caulis Tinosporae Baenzigeri

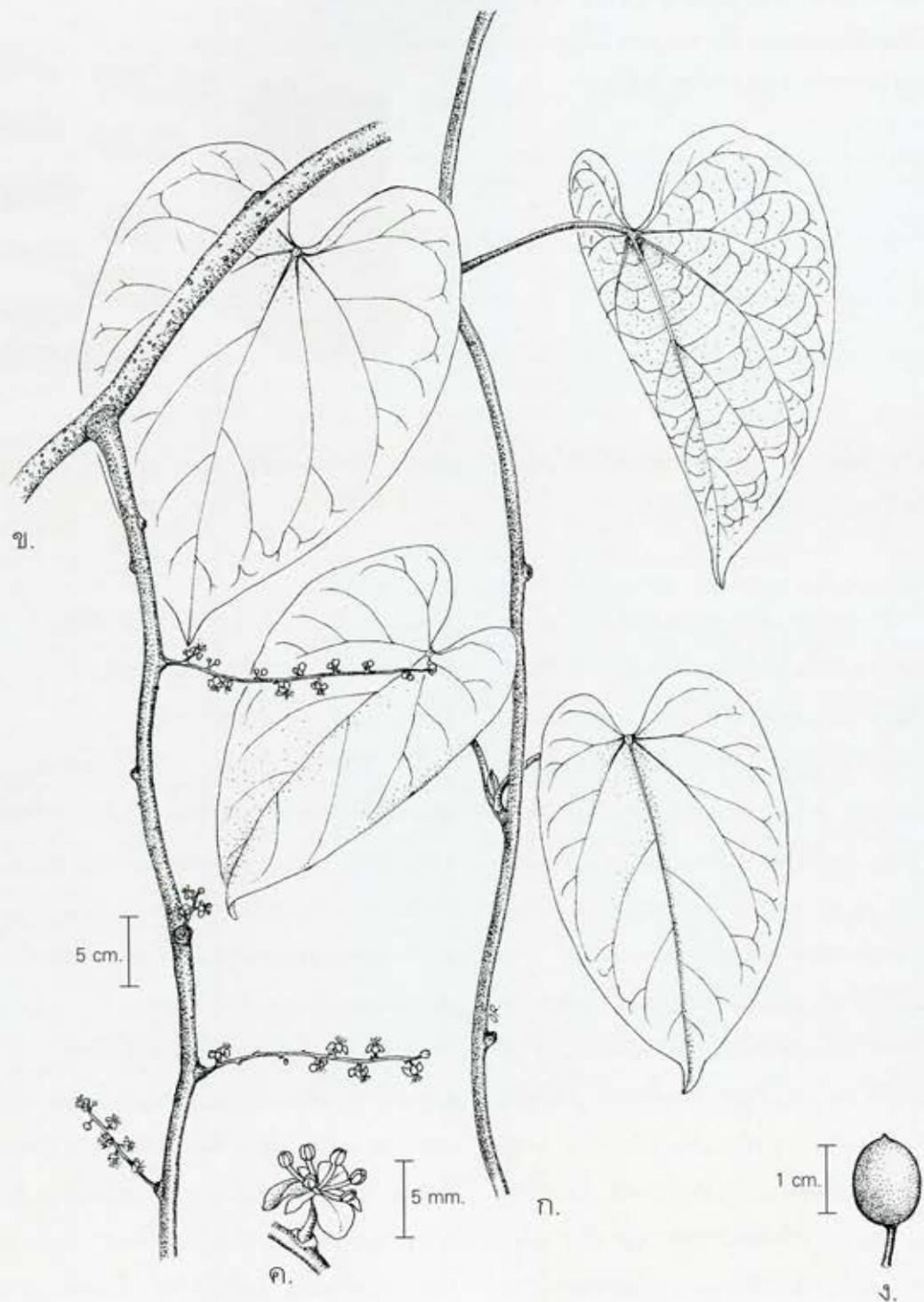
Heart-leaved Moonseed Vine



ชิงช้าชาลีเป็นถemsแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tinospora baenzigeri* Forman ในวงศ์ Menispermaceae (๑)

ชื่ออื่น เก้าจุ่งชาลี (๒), เก้าจุ่งจะลิงตัวแม่ (๑, ๓) ลักษณะพืช ไม้เลื้อยเนื้อแข็ง ลำต้นหรือถems เมื่อแก่มีเส้นผ่านศูนย์กลางได้ถึง ๖ เซนติเมตร มีช่องอากาศเป็นตุ่มอยู่ทั่วไป มียางขาว รสมัน มากอากาศยาคล้ายเส้นด้าย ใน เป็นใบเดียว เรียงเวียน รูปหัวใจ รูปไข่กว้าง หรือรูปกลม กว้าง ๖-๑๒(-๒๔) เซนติเมตร ยาว ๗-๑๕ (-๒๕) เซนติเมตร ปลายเรียวแหลมยาว โคนหัวเป็นรูปหัวใจลึกหรือตื้น แผ่นใบคล้ายกระดาษ ใบด้านล่างเส้นใบตรงโคนใบมีต่อมกลวงอยู่ที่ก้านของเส้นใบ เส้นใบออกจากโคนใบรูปฝ้าเมือง มี ๓-๕ เส้น และมีเส้นแขนงใบอีก ๑-๓ คู่ ก้านใบยาว ๕-๑๕(-๓๐) เซนติเมตร โคนป่อง แหลบ ช่อดอก คล้ายช่อกระจะ ออกเป็นกระจะตามกิ่งแก้มีใบหลุดร่วงหมด ช่อดอกเพศผู้ยาว (๕-)๙-๒๐ เซนติเมตร มี ๑-๓ ช่อ ดอกออกเป็นกระจะ กระจะกละ ๑-๓ ดอก เรียงบนแกนช่อ

ก้านดอกเล็กเรียว ยาว ๒-๔ มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงสีเขียวอ่อน วงอกมี ๓ กลีบ รูปไข่หนาที่โคน ยาว ๑-๑.๕ มิลลิเมตร วงในมี ๓ กลีบ รูปไข่กลับ มีก้านกลีบ หรือโคนแหลม ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร กลีบดอกมี ๖ กลีบ รูปใบหอกกลับแคบ แบบ ไม่มีตุ่ม ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ส่วนกลีบวงในลดรูป เกสรเพศผู้มี ๖ อัน ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ช่อดอกเพศเมียมากออกเป็นช่อเดียวตามซอกใบ ยาว ๒-๖ เซนติเมตร ดอกมีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกคล้ายดอกเพศผู้ เกสรเพศผู้เป็นหม้อนมี ๖ อัน รูปลิ้มแคบ ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร เกสรเพศเมียมี ๓ คาร์เพล รูปรีโค้ง ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมียเป็นพุ่มล้มมาก พล แบบผลผนังหันในแข็ง ออกเป็นช่อ ก้านช่อยาว ๕-๗ เซนติเมตร ก้านผลค่อนข้างกลม ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร ผลรูปรีเกือบกลม ยาวประมาณ



ชิงข้าชาลี *Tinospora baenzigeri* Forman

ก. เก้าและใบ ข. เก้าและช่อดอก ค. ดอก ง. ผล



ก.



ก.



ก.



ก.

ชิงข้าชาลี *Tinospora baenzigeri* Forman

ก. ใบ ข. เก้าและซ่อตอกา ค. ซ่อตอกา ง. ซ่อผล



๑ เช่นติเมตร เมื่ออ่อนสีเขียว สุกสีเหลืองสด เมล็ด วูริกว้าง สีเทาดำ กว้าง ๔-๖ มิลลิเมตร ยาว ๗-๙ มิลลิเมตร โคนมน ปลายค่อนข้างเป็นลัน ผิวเป็นตุ่มหรือเกือบเกลี้ยง (๒, ๓) ถี่น์กำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้อาจเป็นพืชถี่น์เดียวของประเทศไทย พบได้ในทุกภาคของประเทศไทย แต่พบน้อยทางภาคเหนือ มักพบขึ้นตามที่รกร้างค่อนข้างแล้ง เลือยพันตามสูมทุมพุ่มไม้ ออกดอกเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ ติดผลตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงมีนาคม ผลใบในหน้าฝน (๒)

**ลักษณะเครื่องยา** ชิงช้าชาลีเป็นชิ้นส่วนของถิ่นที่ตัดตามหัวในแนวเดียง หนาตัดเป็นรูป กว้าง ๐.๘-๑ เช่นติเมตร ยาว ๑.๒-๑.๕ เช่นติเมตร ผิวนาง สีน้ำตาลแก่ ไม่เรียบ ล่อนออกได้ มีช่องอากาศรูปกลมหรือเกือบกลม ขอบบุน สีน้ำตาลอ่อน กระจายอยู่ทั่วไป รอยตัดสีน้ำตาล อ่อนแกรมสีเหลือง มีแนวเส้นเป็นรัศมีออกจากจุดศูนย์กลาง ๑๕-๒๐ เส้น ระหว่างเส้นเป็นรูพรุน กลิ่นเฉพาะ รสขม

**องค์ประกอบทางเคมี** เถ้าชิงช้าชาลีมีสารโคลีน (choline) สารกลุ่มแอลคาโลอิด (alkaloids) ได้แก่ จาโทรรีไซน์ (jatrorrhizine), เมอร์เบอร์รีน (berberine), เทมบีثارีน (tembeterine), แมกโนฟลอรีน (magnoflorine) เป็นต้น (๔) และมีสารเคลอโรเดนไดเทอพินกลูโคไซด์ (clerodane diterpene glucoside) ชื่อเบียนชิ-เจโรไซด์บี (baenzigeroside B) (๕)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า เถ้ามีรสขม

แก้พิษฝีดาษ แก้ไข้เหนื่ออันบังเกิดเพื่อโลหิต แก้ฝีกาฟันบังเกิดเพื่อฝีดาษ แก้ไข้ บำรุงกำลัง เจริญไฟธาตุ ทำให้เจริญอาหาร ทำให้เลือดในกายเย็น แก้ส้ออัก แพทายพื้นบ้านใช้แก้ไข้ แก้กระหายน้ำ ขับน้ำย่อย (๗, ๙) ตำรายาไทยให้ใช้เถ้าชิงช้าชาลีแทนถ่านoranเพ็ດได้ สำหรับแก้ไข้บำรุงธาตุ เจริญอาหาร (๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพร้อมกันพบว่า สารสกัดของราก ใบ และถิ่นของชิงช้าชาลีมีฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัสส์ในหลอดทดลอง (๕) การทดลองในสัตว์พบว่าไม่มีฤทธิ์ลดไข้ แต่มีฤทธิ์แก้ปวด และต้านอักเสบ (๓) นอกจากนี้ พบว่าสารสกัดของเถ้าชิงช้าชาลียังช่วยลดน้ำตาลในเลือดในหมูที่เป็นเบาหวานด้วย (๗)

**หมายเหตุ** เอกสารวิชาการเกี่ยวกับสมุนไพรและรายงานการวิจัยเก่าๆ ของประเทศไทยจะใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ของชิงช้าชาลีเป็น *Tinospora cordifolia* Miers (๑๐, ๑๑) ต่อมาร์ฟอร์-แมน (L.L. Forman) จากสวนพฤกษาศาสตร์คิว ประเทศอังกฤษ (Royal Botanic Gardens, Kew) ได้ศึกษาพิชสกุล *Tinospora* ในอเมริกาและพืชวงศ์ *Menispermaceae* ในประเทศไทย พบว่าพืชชนิด *Tinospora cordifolia* Miers เป็นชนิดที่พบในประเทศไทยเดียวแต่ไม่พบในประเทศไทย และเมื่อศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งของชิงช้าชาลีในประเทศไทยแล้ว พบว่าไม่ใช่ *Tinospora cordifolia* Miers จึงได้รายงานพืชชนิดนี้เป็นพืชชนิดใหม่ของโลก และตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tinospora baenzigeri* Forman (๒, ๔)



## เอกสารอ้างอิง

๑. ส่วนพุกามศาสตร์ปานีน สันกาวิชาการปานีน กรมปานีน. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมิตินันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาน จำกัด. ๒๕๔๔. หน้า ๓๙๘.
๒. Forman LL, Menispermaceae. In: Smitinand T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 5, Pt. 3. Bangkok: The Royal Forest Department. 1991. p. 364-5.
๓. พัฒน์จิต ครลังษ์, วงศ์สิติ์ย ผู้ว่ากุล, สมนา ประษานธุรารักษ์. สารบัญสมุนไพร เล่ม ๑ สมุนไพรสวนศรีรุหราติ. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิพิธภัณฑ์พัฒน์จิต. จำกัด (มหาชน). ๒๕๔๓. หน้า ๑๘๓.
๔. กองการดา ชัยามฤต, ลินา ผู้พัฒนาพงศ์. สมุนไพรไทย ตอนที่ ๗. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาน จำกัด. ๒๕๔๔. หน้า ๑๗๖-๗.
๕. Bisset NG, Nwaiw J. Quarternary alkaloids of *Tinospora* species. Planta Med. 1983;48:275-9.
๖. Tuntiwachwuttikul P, Taylor WC. New rearranged clerodane diterpenes from *Tinospora baenzigeri*. Chem Pharm Bull. 2001;49(7):854-7.
๗. เส่งยม พงษ์บุญรอด. ไม้เหตุเมืองไทย สรรพคุณของยาเหตุและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงชน. ๒๕๓๒. หน้า ๑๔๐-๑.
๘. ไกกิตบรรณารักษ์. ทุน. คัมภีรแพทย์แผนไทยโบราณ เล่ม ๑. พระนคร : อุตสาหกรรมการพิมพ์. ๒๕๓๔. หน้า ๖๓.
๙. กัลยา อนุลักษณ์นาบigrann, อรยา ปานเจริญ, ใจร้าย บันลิธิช. การตรวจสอบฤทธิ์ของสมุนไพรไทยในการลดระดับน้ำตาลในเลือด. วารสารการวิทยาศาสตร์การแพทย์. ๒๕๕๒;๑๙(๑):๑๐๔-๘.
๑๐. เดิม สมิตินันทน์. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพุกามศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : พันเน็ทบลิชิ่ง. ๒๕๓๒. หน้า ๓๓๑-๒.
๑๑. Pachaly P, Schneider C. Alkaloids from *Tinospora cordifolia* Miers. Arch Pharm. 1981;314:251-6.



# ชุมเห็ดเทศ-ใบ (CHUMHET THET-BAI)

Folium Sennae Alatae

Ringworm Senna Leaf



ใบชุมเห็ดเทศเป็นใบเพสลาดแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Senna alata* (L.) Roxb. วงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Caesalpinoideae (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Cassia alata* L., *C. bracteata* L. f.,

*Herpetica alata* (L.) Raf. (๑-๓)

**ชื่ออื่น** ในข้าว, ในชุมเห็ดใหญ่, ในลับมีน-หลวง, ในหมากกระถาง (๖), candlestick senna leaf (๗)

**ลักษณะพิเศษ** ไม้พุ่ม สูง ๑-๕ เมตร ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ เรียงเวียน หูใบใหญ่ ติดคงทน รูปคล้ายสามเหลี่ยม โคนเบี้ยว กว้าง ๐.๖-๑.๕ เซนติเมตร ก้านใบยาว ๒-๓ เซนติเมตร แกนกลางใบยาว ๓๐-๖๐ เซนติเมตร มีใบย่อย ๘-๒๐ คู่ ใบย่อยรูปไข่กลับ รูปขอบขนาน รูปไข่กลับแกมรูปขอบขนาน หรือรูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง ๓-๗ เซนติเมตร ยาว ๕-๑๕ เซนติเมตร ปลายโค้งกว้างหรือเว้า ตื้น และมีติ่งแหลมขนาดเล็กสีแดง โคนโค้ง กว้างหรือเว้าเบี้ยว ขอบเรียบ ก้านใบย่อยยาว ๒-๓ มิลลิเมตร ช้อดoka แบบช่อกระจะ สีเหลือง ออกรตามปลายกิ่งหรือตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง

ยาว ๒๐-๔๐ เซนติเมตร มีใบประดับสีเหลือง รูปไข่ กว้าง ๑-๒ เซนติเมตร ยาว ๒-๓ เซนติเมตร ประบกหุ้มดอกขดตูม ร่วงง่าย ดอก มีก้านยาว ๐.๕-๑ เซนติเมตร กลีบเลี้ยงมี ๕ กลีบ สีเหลืองแกมสีส้ม รูปขอบขนานแกมรูปไข่ กว้าง ๖-๗ มิลลิเมตร ยาว ๑-๒ เซนติเมตร กลีบดอก ๕ กลีบ สีเหลือง รูปไข่กว้างเกือบกลม กว้าง ๑-๑.๕ เซนติเมตร ยาว ๑.๖-๒.๕ เซนติเมตร โคนกลีบเรียวเป็นก้านสั้น เกสรเพศผู้มี ๙-๑๐ อัน รูปร่างและขนาดต่างกัน แบ่งได้ ๓ กลุ่ม กลุ่มแรกมี ๒ อัน ก้านชูอับเรณูยาวประมาณ ๔ มิลลิเมตร อับเรณูใหญ่ ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ปลายอับเรณูมีรูเปิด กลุ่มที่ ๒ มี ๔ อัน ก้านชูอับเรณูยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร อับเรณูใหญ่ ยาว ๔-๕ มิลลิเมตร มีรูเปิดที่ปลายอับเรณู และกลุ่มที่ ๓ เป็นกลุ่ม เกสรเพศผู้ลัดรูป ๓-๔ อัน รังไข่เหนือวงกลีบ ก้านชูเกสรเพศเมียสั้น ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว



ปลายแหลม ผล แบบผลแห้งแทรก เป็นฝัก รูปสี่เหลี่ยมยาว กว้าง ๑.๕-๒ เซนติเมตร ยาว ๑๐-๑๕ เซนติเมตร มีคริบตามความยาวฝัก กว้าง ๔-๘ มิลลิเมตร เมื่อแกะสัน้ำตาลดำ เมล็ด มีจำนวนมาก เป็นเหลี่ยม ค่อนข้างแบน กว้าง ๔-๘ มิลลิเมตร ยาว ๗-๙ มิลลิเมตร เปลือกแข็ง สีเทาเข้มอมสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลอ่อนสีดำ (๓, ๕)

**ต้นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้เป็นพิธท้องดินของทวีปอเมริกาใต้ถึงอเมริกากลาง ปัจจุบันมีปลูกทั่วไปในภูมิภาคที่มีอากาศร้อนหรือร้อนชื้นทั่วโลก (๓-๔)

**ลักษณะเครื่องยา** ในชุมเห็ดเทศมีลักษณะเป็นใบอยู่แห้ง หั้งที่เป็นใบสมบูรณ์หรือชิ้นส่วนของใบ สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแดงสีเขียว อาจมีบางส่วนของแกนกลางใบประกอบปอนอยู่ด้วยเล็กน้อย ใบอยู่ที่สมบูรณ์กว้าง ๓-๗ เซนติเมตร ยาว ๕-๑๕ เซนติเมตร รูปขอบขนาน รูปไข่ กลับแฉมรูปขอบขนาน หรือรูปรีแฉมรูปขอบขนาน ปลายใบแหลมเป็นติ่งหนามขนาดเล็ก โคนใบเฉียง ขอบใบเรียบ เส้นแขนงใบแบบขนนก เส้นใบอยู่สามกันเป็นร่องแท แผ่นใบหนา ค่อนข้างเหนียว รสขมเล็กน้อย (๑)

**องค์ประกอบทางเคมี** ในชุมเห็ดเทศมีสารกลุ่มแอนทรากัวโนน (anthraquinones) ในรูปของไกลโคนเสรี (free aglycones) เช่น เรอิน (rhein), อีโมดิน (emodin), อัลโอลอิโมดิน (aloe-emodin), คริโซฟานอล (chrysophanol) และไอโซคริโซฟานอล (isochrysophanol) และในรูปไกลโคนไซด์ของเรอิน อัลโอลอิโมดิน และฟิสซิโอน (physcione) เชนโนไซด์เอ (sennoside A),

เซนโนไซด์บี (sennoside B), เชนโนไซด์ซี (sennoside C), เชนโนไซด์ดี (sennoside D) นอกจากนี้ ยังมีสารกลุ่มเฟลโวนอยด์ (flavonoids) เช่น แคมป์ฟีโรล ๓-โอ-เจนทิโอล (kaempferol 3-O-gentioside or K3G) แคมป์ฟีโรล (kaempferol) (๑, ๙-๑๑) **ข้อบ่งใช้** แก้อการท้องผูก ใช้ภายนอกแก้กลาก เกลือก

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าในชุมเห็ดเทศ มีรสเบื่อເອີ້ນ มีสรรพคุณฆ่าพยาธิตามผิวนัง (๑๒)

**ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบ** ว่าในชุมเห็ดเทศมีฤทธิ์เป็นยาระบาย (๑, ๙-๑๐, ๑๓-๑๕) ต้านเชื้อร้า โดยเฉพาะเชื้อที่ทำให้เกิดกลากเกลือก (๑, ๔, ๙, ๑๐, ๑๓-๑๕) ต้านเชื้อแบคทีเรีย (๙, ๙, ๑๔, ๑๕) และต้านพิค (๑๓-๑๕)

**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเนื่องจากลำไส้อุดตัน ห้องร่วง ห้องเสีย อุจจาระเหลว ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน (๑)

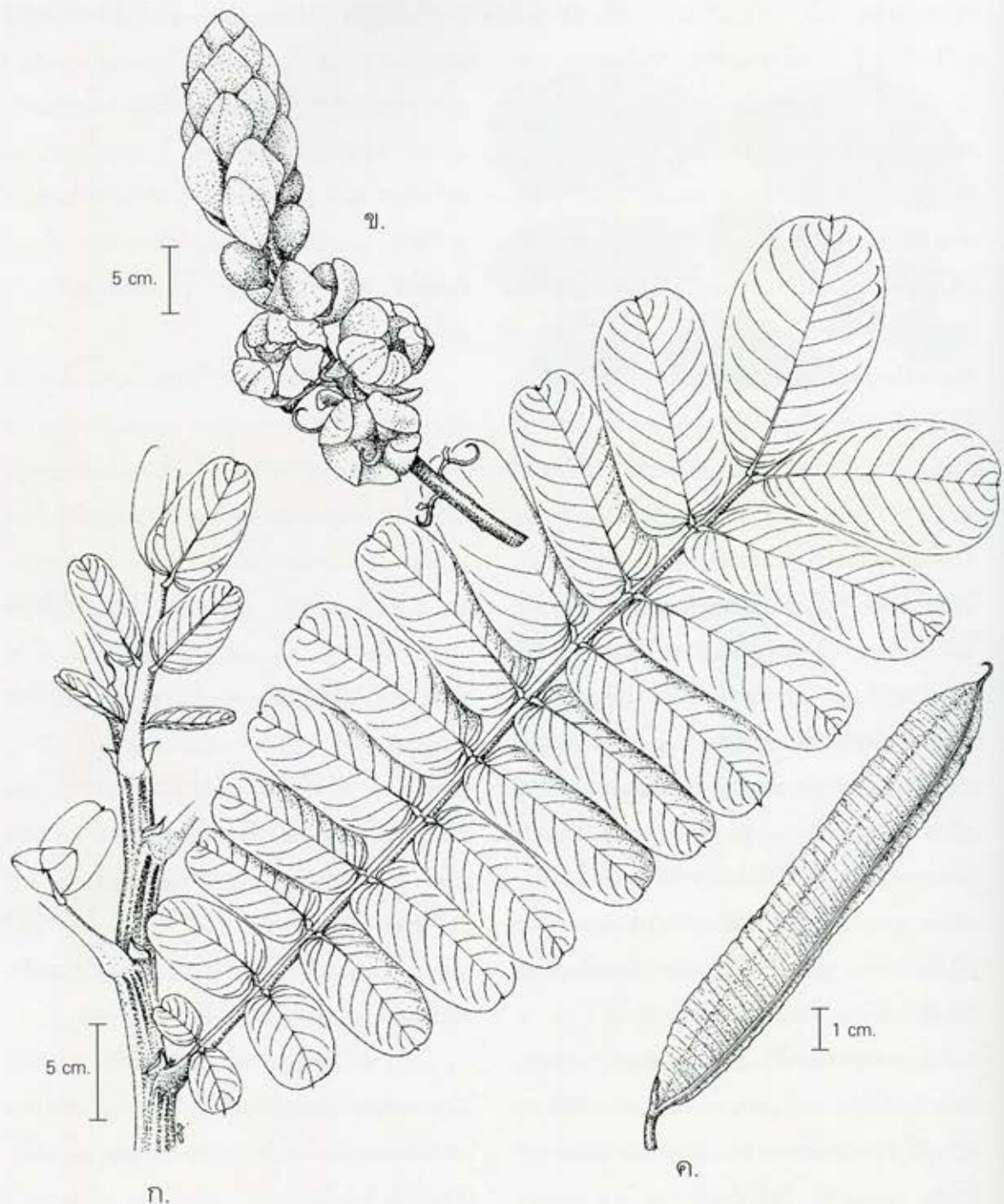
### คำเตือน

๑. ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในเด็ก หรือในผู้ป่วยโรคลำไส้อักเสบ (๑, ๑๓)

๒. ในชุมเห็ดเทศอาจทำให้เกิดอาการไม่สบายท้อง เช่น เสียดท้อง เกร็งท้อง หากกินในปริมาณมากเกินไป อาจจะทำให้เกิดโรคไต อักเสบได้ (๑)

๓. ไม่ควรกินติดต่อ กันเป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้ร่างกายเคยชิน เมื่อหยุดยา ลำไส้จะไม่ทำงานตามปกติ (๑๔, ๑๗)

**ขนาดและวิธีใช้** วันละ ๓-๖ กรัม ใช้ในรูปยาซุก



ชื่อเมืองเดิม *Senna alata* (L.) Roxb.

ก. ใบ ข. ซอดอก ค. ผล (ฝัก)



ก.



ก.



ค.

ชุมเห็ดเทศ *Senna alata* (L.) Roxb.

ก. ต้น แสดงใบและซอดอก ข. และ ค. ซอดอก



ขนาดบรรจุของละ ๓ กรัม ครั้งละ ๑-๒ ซอง  
ชงในน้ำเดือดของละ ๑๒๐ มิลลิลิตร นาน  
๑๐ นาที กินวันละ ๑ ครั้ง ก่อนนอน (๑, ๑๐,  
๑๓, ๑๔)

เมื่อใช้ภายในออกแก้กลางเกลี้ยง ให้ใบ  
สด ชี้หัวหรือต่าให้ละเอียด เติมน้ำเล็กน้อย หรือ

ใช้ใบชุมเห็ดเทศกับหัวกระเทียมเท่าๆ กัน ผสม  
บุบผงแดงเล็กน้อยตำผสมกัน ทาบริเวณที่เป็น ถ้า  
เป็นกลากควรขูดผิวบริเวณที่กร้านหรือเป็นเกล็ด  
แข็งออกก่อน ทาบอยๆ อายุร่วมกับวันละ ๓-๕  
ครั้งจนหาย เมื่อหายแล้วควรทายาต่ออีกราว ๗  
วัน (๑๖)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol I. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1995. p. 17-21.
๒. สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. มาตรฐานสมุนไพรไทย เล่มที่ ๓ ชุมเห็ดเทศ. นนทบุรี : โรงพิมพ์ องค์การส่งเสริมศรัทธาแห่งชาติ. ๒๕๕๔. ๘๐ หน้า.
๓. de Padua LS, Bunyapraphatsara N, Lemmens RHMJ, editors. Plant resources of south-east Asia No. 12 (1). Medicinal and poisonous plant 1. Leiden (Netherlands): Backhuys Publishers. 1999. p. 445-6.
๔. Larsen K, Larsen SS, Vidal JE. Leguminosae-Caesalpinoideae. In: Smitinand T, Larsen T, editors. Flora of Thailand. Vol. 4, Pt. 1. Bangkok: The Royal Forest Department. 1984. p. 108-10.
๕. Hou D, Larsen K, Larsen SS. Caesalpiniaceae. In: Kalkman C, Stevens PF, Kirkup DW, de Wilde WJJ, Nooteboom HP, Editorial Committee. Flora Malesiana. Vol. 12, Pt. 2. The Netherlands: Foundation Flora Malesiana. 1996. p. 673-6.
๖. ส่วนพอกยาศาสตร์ไม้ สำนักวิชาการปปน. กรมปปน. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมิโนะโนะ. ฉบับที่ ๒ เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน. จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๔๙๔.
๗. McGuffin M, Kartesz JT, Leung AY, Tucker AO. Herbs of commerce. 2nd ed. Silver Spring (MD): The American Herbal Products Association. 2000. p. 13.
๘. Medicinal Plants in Viet Nam. Hanoi: World Health Organization. 1989. p. 81.
๙. Medicinal Plants in the South Pacific. Manila: World Health Organization. 1998. p. 37.
๑๐. Standard of ASEAN Herbal Medicine. Vol. 1 Jakarta: Aksara Buana Printing. 1993. p. 118, 126.
๑๑. Moriyama H, Lizuka T, Nagai M, Miyataka H, Satoh T. Anti-inflammatory activity of heat-treated Cassia alata leaf extract and its flavonoid glycoside. Yakugaku Zasshi. 2003;123(7):607-11.
๑๒. โลภิตบรรณลักษณ์, ทวน. คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ เล่ม ๑. พะเยา : อุตสาหกรรมภัณฑ์. ๒๕๐๔. หน้า ๖๙.
๑๓. Manual for cultivation, production and utilization of herbal medicines in primary health care. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1990. p. 51-4.
๑๔. Farnsworth NF, Bunyapraphatsara N. Thai medicinal plants recommended for primary health care system. Bangkok: Prachachon Co., Ltd. 1992. p. 90-3.
๑๕. นันทawan บุญยะประพัตร, อานุช โภคชัยเจริญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรไม้พื้นบ้าน (๑). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน. จำกัด. ๒๕๕๒. หน้า ๔๊๙-๖.
๑๖. McGuffin M, Hobbs C, Upton R, Goldberg A. American Herbal Products Association's botanical safety handbook. Boca Raton (FL): CRC Press. 1997. p. 176-9.
๑๗. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สมุนไพรสวนสิริรุ่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : บริษัทอมกินส์พรินติ้งกัปปุ. จำกัด. ๒๕๕๒. หน้า ๗๕.
๑๘. คณะกรรมการการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๐ (บัญชี ยาจากสกุลไทย). พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุกุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. จำกัด. ๒๕๓๐. หน้า ๒๖.
๑๙. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน. ยาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การส่งเสริมศรัทธาแห่งชาติ. ๒๕๓๐. หน้า ๙๖



## ตรีผลา (TRI PHALA)

Tripala



ตรีผลาเป็นชื่อพิกัดยาที่ประกอบด้วยสมอไทย สมอพิเกา และมะขามป้อม รวม ๓ สิ่ง ในปริมาณเท่ากันโดยน้ำหนัก (๑-๓)

### ข้อบ่งใช้

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าตรีผลามีรสสุขุม มีสรรพคุณแก้โรคอันเกิดจากปิตตะ เสมหะ และ วัตะ ในกองชาตุ กองถูกุ กองอายุ และกอง สมุภูมาน (๑-๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพิเศษลินกพบว่า สารสกัดตรีผลามีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (๔) ลด ระดับน้ำตาลในเลือดในหมูทดลองซึ่งเป็นเหตุ ให้เกิดเบาหวาน (๕) มีฤทธิ์ป้องกันอันตรายจาก

รังสีและลดความรุนแรงของอาการป่วยจากการ ตอบสนองต่อรังสีในหมูเพศผู้ที่ได้รับรังสีแคมมา หั้งตัว (๖) นอกจากนั้น สมุนไพรอันเป็น องค์ประกอบของผลทั้ง ๓ ชนิด และสารสกัด ตรีผลามีฤทธิ์ลดระดับคอเลสเตอรอลในหมู ทดลอง (๗-๙) เป็นต้น

**หมายเหตุ** การแพทย์อา>yurveda ใช้ตรีผลาเป็นยา อายุวัฒนะ ยาระบาย จัดเป็นยาสมุนไพรที่ใช้ มากขنانหนึ่งในการแพทย์อา>yurveda (๑๐)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยน์ท พิเชียรสุนทร, แม่เมาส ชวลิต, วิเชียร จิรวงศ์, ค่าอัตราไฟฟ้าของสารต้านออกซิเดชันในสมุนไพรไทย ๒๕๕๔. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ : ๒๕๕๔.
๒. ชัยน์ท พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์, คุณภาพเชิงคุณภาพของสมุนไพรไทย ๒๕๕๔. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ : ๒๕๕๔.
๓. ภูมิ ภูมิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร กรุงเทพฯ : โอล. เอส. พรินติ้ง เხ้าส์. ๒๕๕๐. หน้า ๕๕๘.
๔. Govindarajan R, Vijayakumar M, Pushpangadan P. Antioxidant approach to disease management and the role of "Rasayana" herbs of Ayurveda. J Ethnopharmacol. 2005;99:165-78.
๕. Sabu MC, Ramadasan K. Anti-diabetic activity of medicinal plants and its relationship with their antioxidant property. J Ethnopharmacol. 2002;81:155-60.
๖. Jaketia GC, Baliga MS, Malagi KJ, Sethukumar KM. The evaluation of the radioprotective effect of Tripala (an Ayurvedic rejuvenating drug) in the mice exposed to  $\gamma$ -radiation. Phytomedicine. 2002;9:99-108.



๙๔. Shaila HP, Udupa SL, Udupa AL. Hypolipidemic activity of three indigenous drugs in experimentally induced atherosclerosis. Int J Cardiol. 1998;67:119-24.
๙๕. Thakur CP, Thakur B, Singh S, Sinha PK, Sinha SK. The Ayurvedic medicines Haritaki, Amala and Bahira reduce cholesterol-induced atherosclerosis in rabbits. Int J Cardiol. 1998;21(1):167-75.
๙๖. Shaila HP, Udupa AL, Udupa SL. Preventive actions of *Terminalia belerica* in experimentally induced atherosclerosis. Int J of Cardiol. 1995;49:101-6.
๙๗. เนลลียา ปิยะชนก. อายุรเวท-ศาสตร์แห่งชีวิต. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหิดล. ๒๕๓๔. พ.ศ. ๒๕๓๔. ๒๘๖๘.



# ตะไคร้ (TAKHRAI)

**Herba Cymbopogoni Citrati**  
**Lemon Grass**



ตะไคร้เป็นเหว้าและกานใบแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf ในวงศ์ Poaceae (Gramineae) (๑)

ชื่อพ้อง *Andropogon citratus* DC.

ชื่ออื่น ไคร, จะไคร, ตะไคร้แกง, สิงไคร, lapine (๑, ๒)

ลักษณะพืช ไม้ล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นขึ้นเป็นกอ สูงได้ถึง ๒ เมตร แตกใบหนาแน่นที่โคนหั้งต้นมีกลิ่นหอม ในรูปแบบ กว้างได้ถึง ๒ เซนติเมตร ยาวได้ถึง ๙๐ เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม ลิ้นใบยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ก้านใบเล็ก เรียว เกลี้ยง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แตกกิ่งก้านกระจาด โถงลง ช่อดอกย่อย แน่น ออกเป็นคู่ ช่อหนึ่งไม่มีก้านและอีกช่อหนึ่งมีก้าน ช่อดอกย่อยที่ไม่มีก้าน รูปแบบแคบ ยาวประมาณ ๖ มิลลิเมตร กานบช่ออยู่อันล่าง ค่อนข้างแบบไปทางโคนหรือด้านหลังแบบลง เป็นสันและสันสอบไปยังปลายประมาณ ๒ ในสันจะเป็นชี้ฟัน ไม่เห็นสันตามยาว กานบช่ออยู่อันบนรูปคล้ายเรือ ตอนบนเป็นสัน มีสันตามยาว ๑ เส้น กานบล่างของดอกบาง ยาวໄล่เลียกับ

กานช่ออยู่อย่าง มักมีเส้นตามยาว ๒ เส้น ขอบเรียบ กานบนสันกว่าเล็กน้อย ช่อดอกย่อยที่มีก้าน มีขนาดสันกว่าเล็กน้อย กานบช่ออยู่อันล่างมีสันตามยาว ๒ เส้น หรือมากกว่า อาจจะเหมือนกับช่อดอกย่อยที่ไม่มีก้าน ดอกย่อยอันบนเป็นดอกเพศผู้ อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยยังไม่มีรายงานว่าพบดอก (๒, ๓)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้เป็นพืชเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน พุบมากในทวีปแอฟริกาและเอเชีย โดยทั่วไปในประเทศไทยเป็นพืชปลูก (๒, ๓)

ลักษณะเครื่องยา เหว้าและกานใบแห้งที่หันเป็นชั้นบาง ๆ หรือเป็นหอนสัน ๆ สิน้ำตาลอมสีเทา มีกลิ่นเฉพาะ รสปร่า

องค์ประกอบทางเคมี ตะไคร้มีองค์ประกอบเคมีที่สำคัญเป็นน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ซึ่งมีสารกลุ่มเทอร์พีโนઇด (terpenoids) เช่น ลิโนโลอล (linalool), ซิตราล (citral), เจอรานิโอล



ตะไคร้ *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

ก. ต้น แสดงรากและใบ ข. ใบ



ตะไคร้ *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

ต้น แสดงลักษณะวิสัยและใบ



(geraniol), เมทิล헵เทนอล (methylheptenol), ยูเจนอล (eugenol), สูทีโอลิน (luteolin) ( $\alpha$ ,  $\beta$ )  
ช้อนงั่นใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า ตะไคร้มีกลิ่นหอม รสปร่าแก้คาว และแก้เบื้องอาหาร บำรุงไฟฟ้าตุ้นให้เจริญ แก้โรคทางปัสสาวะ ขับลมในลำไส้ เจริญอาหาร ( $\alpha$ )

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า ตะไคร้มีฤทธิ์ขับปัสสาวะอ่อนๆ ในหนู และไม่มีฤทธิ์ขับปัสสาวะในสุนัข ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) ลดความดันโลหิต ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) ต้านอนุมูลเรซี ( $\alpha$ ) การดูดนมมิตร้านทาน ( $\alpha$ ) ต้านการเกิดมะเร็ง ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) ต้านการก่อภัยพันธุ์ ( $\alpha$ ) ต้านแบคทีเรียและรา ( $\alpha$ - $\beta$ )

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยในคนพบว่า น้ำมันตะไคร้สามารถลดคอเลสเตอรอลได้ในผู้ป่วยบางรายที่มีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ( $\alpha$ ) แต่ชาชงตะไคร้ไม่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด ( $\alpha$ )  
**หมายเหตุ** ในงานสาธารณสุขมูลฐานแนะนำให้ใช้ตะไคร้เป็นยาขับลม แก้ท้องอืด ท้องเพ้อ ขับปัสสาวะโดยใช้ขนาด  $20-30$  กรัม ต้มกับน้ำดื่มครั้งละ  $1$  ถ้วยชา ( $75$  มิลลิลิตร) วันละ  $3$  ครั้ง ก่อนอาหาร ถ้าใช้เหง้าสดสำหรับขับปัสสาวะให้หั่นเป็นแว่นบาง ๆ ใช้วันละ  $1$  กำมือ ( $40-60$  กรัม) คั่วไฟอ่อน ๆ พอกเหลือง ต้มกับน้ำดื่มครั้งละ  $1$  ถ้วยชา ( $75$  มิลลิลิตร) วันละ  $3$  ครั้ง ก่อนอาหาร พอบปัสสาวะสะดวกแล้ว จึงหยุดยา ( $\alpha$ )

#### เอกสารอ้างอิง

- ส่วนพุทธศาสนาตัวบ้านเมือง สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สมิทธินันทน์. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน. จำกัด.  $2555$ . หน้า  $123-4$ .
- ก่องานดา ชัยมฤต. สมุนไพรไทย ตอนที่  $6$ . กรุงเทพฯ : บริษัทไ盛อนด์พรินติ้ง จำกัด.  $2550$ . หน้า  $22$ .
- Gilliland HB. Grasses of Malaya. In: Burkill HM. Flora of Malaya. Vol. 3. Singapore: Government Printing Office. 1971. p. 296.
- นันทawan บุณยะประกัตร. อรุณุช ใจศรีเจริญพร. บรรณาธิการ. สมุนไพรไม้ทึบบ้าน ( $\alpha$ ). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน. จำกัด.  $2550$ . หน้า  $24-5$ .
- เสวีym พวงษ์บุญรอด. ไม้เทมเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงธน.  $2530$ . หน้า  $203-4$ .
- Carabajal D, Casaco A, Aruzazabala L, Gonza R, Tolon Z. Pharmacological study of *Cymbopogon citratus* leaves. J Ethnopharmacol. 1989;25(1):103-7.
- พร้อมสุข ชุตากา, บังอร ชุมเตชะ. ผลของน้ำสกัดตะไคร้ต่อการทารหน้าที่ของไส้สุนัข. วิทยลัยการน้ำม้าสาร.  $1995$ ; ๓(๒):๔๐๕-๔๓๔.
- วีรบุญช์ เลิศวนิช. สุวรรณ ชีรวรรณพันธ์, นันทawan บุณยะประกัตร. เพ็ญโนม พ่วงวิชา. Hypotensive and antihypertensive effects of *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf decoction in deoxycorticosterone acetate-salt hypertensive rats. วารสารสมุนไพร.  $1995$ ;1(๑):๑-๑๒.
- วีรบุญช์ เลิศวนิช. ฤทธิ์ลดความดันโลหิตและด้านความดันโลหิตสูงของน้ำดั้มตะไคร้ในหนูที่ถูกซักน้ำให้เกิดความดันโลหิตสูงตัวอย่างเชิงคุณภาพต่อใน อะซิเตค วีทามนิทเนช์. บันทึกวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.  $1991$ .
- Cheel J, Theoduloz C, Rodriguez J, Schmeda-Hirschmann G. Free radical scavengers and antioxidants from Lemongrass [*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf]. J Agric Food Chem. 2005;53(7):2511-7.
- ศรีพร อาษาสิน. สมุนไพรเสริมภูมิคุ้มกัน: ผลของสมุนไพรต่อการกินและการฆ่าเชื้อของเมล็ดเลือดขาว. บริษัทวิทยาศาสตร์บันยันพิค คณะเทคโนโลยีการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  $1999$ .
- Suaeyun R, Kinouchi T, Arimorchi H, Vinitketkumnuen U, Ohnishi Y. Inhibitory effect of lemon grass (*Cymbopogon citratus* Stapf) on formation of azoxymethane-induced DNA adducts and aberrant crypt foci in the rat colon. Carcinogenesis. 1997;18(5):949-55.



๑๓. Puatanachokchai R, Kishida H, Denda A, Murata N, Konishi Y, Vinitketkumnuen U, Nakae D. Inhibitory effect of lemon grass (*Cymbopogon citratus*, Stapf) extract on the early phase of hepatocarcinogenesis after initiation with diethylnitrosamine in male Fisher 344 rats. *Cancer Lett.* 2002;183(1):9-15.
๑๔. Vinitketkumnuen U, Puatanachokchai R, Kongtawelert P, Lertprasertsuke N, Matsushima T. Antimutagenicity of lemon grass (*Cymbopogon citratus* Stapf) to various known mutagens in salmonella mutation assay. *Mutat Res.* 1994;341(1):71-5.
๑๕. Wannissorn B, Jarikasem S, Siriwanchai T, Thubthmthed S. Antibacterial properties of essential oil from Thai medicinal plant. *Fitoterapia.* 2005;76(2):233-6.
๑๖. Ohno T, Kita M, Yamaoka Y, Imamura S, Yamamoto T, Mitsuji S, Kodama T, Kashima K, Imanishi J. Antimicrobial activity of essential oils against *Helicobacter pylori*. *Helicobacter.* 2003;8(3):207-15.
๑๗. Lima EQ, Gompertz OF, Giesbrecht AM, Paulo MQ. *In vitro* antifungal activity of essential oils obtained from plants against dermatophytes. *Mycoses.* 1993;36(9-10):333-6.
๑๘. Kishore N, Mishra AK, Chansouria JP. Fungitoxicity of essential oils against dermatophytes. *Mycoses.* 1993;36(5-6):211-5.
๑๙. Elson CE, Underbakke GL, Hanson P, Shrago E, Winberg RH, Qureshi AA. Impact of lemongrass oil, an essential oil, on serum cholesterol. *Lipids.* 1989;24(8):677-9.
๒๐. Leite JR, Seabra Mde L, Maluf E, Assolant K, Suchecki D, Tufik S, Klepacz S, Calil HM, Carlini EA. Pharmacology of lemongrass (*Cymbopon citratus* Stapf). III. Assessment of eventual toxic, hypnotic and anxiolytic effects on humans. *J Ethnopharmacol.* 1989;17(1):75-83.
๒๑. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ยาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลพิมพ์เพื่อการส่งเสริมทักษะผ่านศีก. ๒๕๕๐. หน้า ๓๙-๔๐.



# เดาวัลย์เปรียง (THAOWAN PRIANG)

Caulis Derritis Scandens

Derris scandens Vine



เดาวัลย์เปรียงเป็นถั่วแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Derris scandens* (Roxb.) Benth. ในวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย Papilionoideae (๑-๓)

**ชื่อพ้อง** *Brachypteron scandens* (Roxb.) Benth., *Dalbergia scandens* Roxb., *Derris timoriensis* (A. DC.) Pittier (๔, ๕)

**ชื่ออื่น** เครือเขานัง, เตาตาปลา (๑), hog-creeper (๔)

**ลักษณะพืช** ไม้เลื้อยไม้พุ่มรอเลือย ยาวได้ถึง ๓๐ เมตร อาจมีเส้นผ่านศูนย์กลางถึง ๔๐ เซนติเมตร กิ่งห้อยลง เกามีขนสัน นุ่ม ทูน้ำ ขนาดเล็ก ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร อาจมีทูน้ำย้อย ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร ในเมินใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ เรียงสับ ใบย้อยเรียงตรงข้าม มี ๗-๑๓ ใบ รูปไข่หรือรูปรี กว้าง ๑-๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๓-๕ เซนติเมตร ปลายแหลมหรือมน โคนโค้งกว้าง ผิวใบด้านล่าง มีขนประป้าย ชื่อดอก แบบช่อกระจะเทียมหรือ

แบบช่อแยกแขนงเทียม ยาว ๘-๙๕ เซนติเมตร ออกตามซอกใบหรือปลายกิ่ง ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกย่อยรูปดอกถั่ว กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย สีขาว ปลายหลักซึ่ฟันมีขนประป้าย กลีบดอกมี ๕ กลีบ สีขาว ลักษณะ หรือสีออกม่วง ยาวพันกลีบเลี้ยงมาก กลีบกลางเกลี้ยงหรือมีขนาดต่างกัน โคนกลีบกลางมักมีสีเขียว กลีบคู่ซึ่งติดกับกลีบคู่ล่าง เกสรเพศผู้มี ๑ อัน เชื่อมติดกันเป็นหลอด รังไข่เห็นช่องกลีบ มี ๑ ช่อง มีอุจล (๑-๒)๑๐ เม็ด ก้านกาสรเพศเมียโถงเรียวแหลม ยอดกาสรเพศเมียเล็กมาก ผล เป็นฝัก แบบ รูปไข่หรือรูปรี ถึงรูปขอบขนานแกรมรูปแคบ กว้าง ๐.๙-๑.๕ เซนติเมตร ยาว ๓-๕ เซนติเมตร โคนสอบแคบ ปลายแหลม แก้มไม่แตก มีปีกแคบด้านเดียว



เมล็ด มี ๑-๓ เมล็ด รูปไข่ เกลี้ยงหรือมีรอยย่น<sup>(๓-๔)</sup>

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ประเทศไทยจนถึงประเทศอินเดีย พม่า ไทย มาเลเซีย ไปจนถึงตอนเหนือของทวีปอսเตรเลีย นอกจากนี้ ยังพบในทวีปแอฟริกาเขตร้อนด้วย<sup>(๕)</sup>

**ลักษณะเครื่องยา** เก้าวัลย์เปรียงเป็นพืชส่วนของญาเหง้า มักพบที่เป็นชิงแล็กๆ เปลือกนอก สัน้ำตาลถึงสัน้ำตาลแ甘มสีเทา ไม่เรียบ อาจมีร่องหรือคลื่นตามยาว มีซ่องอาการกระจาอยู่ทั่วไป รอยตัดสัน้ำตาลอ่อน เห็นรอยวงปีชัดเจน เนื้อไม้มีรูพรุน ตรงกลางอาจพบໄส์ไม้ขนาดเล็ก สีเหลืองถึงสีน้ำตาลอ่อน เนื้อแข็ง รสเผ็ดอมเล็กน้อย องค์ประกอบทางเคมี เก้าวัลย์เปรียงมีสารหลายชนิด ที่สำคัญได้แก่ สารกลุ่มไอโซเฟลโวน (isoflavones) เช่น โรทีโนน (rotenone), สแคนดีแนล (scandenal), สแคนดอรอน (scanderone)<sup>(๖)</sup>, อีทูรูนาการอน (eturunagarone), 华爾那加ローン (warangalone), สแคนดีโนน (scandinone)<sup>(๗)</sup> และเดอร์ริสไอโซเฟลโวน (derrisisoflavone)<sup>(๘)</sup> สารกลุ่มไอโซเฟลโวน ไกลโคไซด์ (isoflavone glycosides) เช่น เดอร์ริสแคนดีโนไซด์เอ (derriscandenoside A),

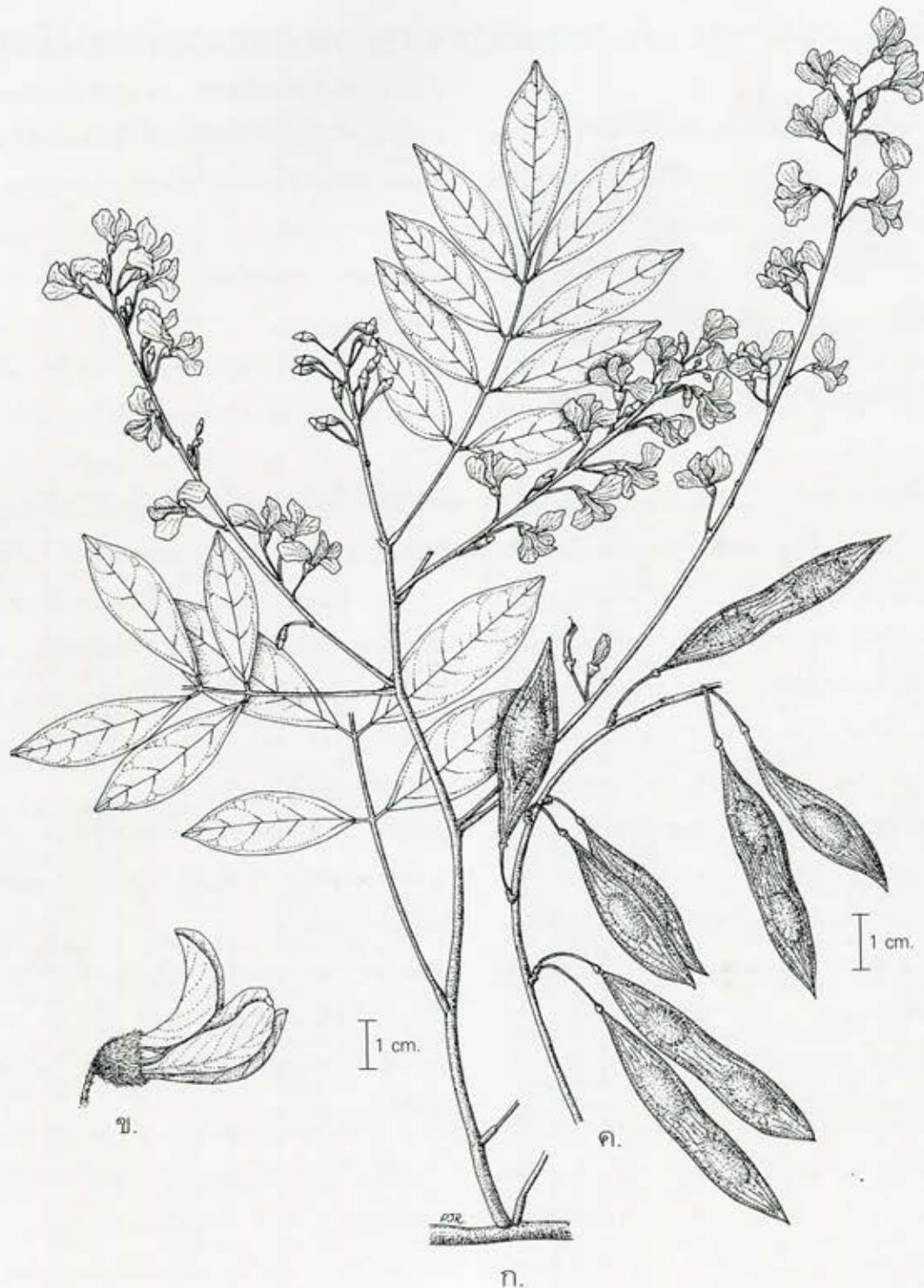
เดอร์ริสแคนดีโนไซด์บี (derriscandenoside B), เดอร์ริสแคนดีโนไซด์ซี (derriscandenoside C), เดอร์ริสแคนดีโนไซด์ดี (derriscandenoside D), และเดอร์ริสแคนดีโนไซด์อี (derriscandenoside E)<sup>(๙)</sup> และสารอนุพันธุ์คูมาრิน (coumarin derivatives) เช่น กรดโรบสติก (robustic acid)<sup>(๑)</sup> **ข้อบ่งใช้ -**

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า เก้ามีรสเผื่อน เอียน สรรพคุณขับปัสสาวะ แก้ปัสสาวะพิการ แก้บิด แก้หัวด เกาคัวไฟชงน้ำดีมีแก้วปวดเมื่อยถ่ายเส้น ถ่ายกระชัย แก้เส้นเอ็นขาด ขับเสมหะ<sup>(๓)</sup>

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า เก้าใช้เป็นยาขับเสมหะ แก้ไอ ขับปัสสาวะ แก้ท้องเสีย<sup>(๑)</sup> มีฤทธิ์ลดการอักเสบ แก้ปวดกล้ามเนื้อ<sup>(๑๒-๑๓)</sup> ต้านเชื้อแบคทีเรีย<sup>(๑๔)</sup> และกระตุ้นภูมิคุ้มกัน<sup>(๑๕-๑๖)</sup>

**คำเตือน** เก้าวัลย์เปรียงมีสารที่มีฤทธิ์ชันเดียวกับยาอร์โมนเพศหญิง จึงควรระวังหากจะกินติดต่อ กันเป็นเวลานาน<sup>(๓)</sup>

**หมายเหตุ** รากของเก้าวัลย์เปรียงมีสารกลุ่ม โรทีโนน ใช้เป็นยาฆ่าแมลง<sup>(๓)</sup> เป็นปลา สาร กลุ่มนี้เป็นพิษเฉพาะต่อสัตว์เลือดเย็น ไม่มีพิษ ต่อสัตว์เลือดอุ่น<sup>(๔)</sup>



เจ้าวลัยเบรียง *Derris scandens* (Roxb.) Benth.

ก. กิง แสดงใบและช่อดอก ข. ดอก ค. ผล



เตาวัลย์เปรียง *Derris scandens* (Roxb.) Benth.

ก. เตา ข. ลักษณะวิสัย แสดงใบและซอดอก ค. ช่อดอก



## เอกสารอ้างอิง

๑. ส่วนพุทักษศาสตร์ป่าไม้ ส้านักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เล่ม สมบัตินันทน์. ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๑๘๓-๔.
๒. นันทวน บุณยรงค์ภัคร, อรุณุช ใจศรัยเจริญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรไม้พื้นบ้าน (๒). กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๙๙๐-๑.
๓. พร้อมจิต ศรีสัมพ์, วงศ์สมิทธิ์ ผัวสกุล, สมมาพ ประยานธารวักษ์, บรรณาธิการ. สารานุกรมสมุนไพร เล่ม ๑ สมุนไพรสวนสุรุ峡ชาติ. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรเทวพริเวต์ดังแอนด์พาร์ทเนอร์ จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๔. หน้า ๔๑.
๔. de Padua LS, Bunyapraphatsara N, Lemmens RHMJ, editors. Plant resources of south-east Asia No. 12(1). Medicinal and poisonous plants 1. Leiden (Netherlands): Backhuys Publishers. 1999. p. 234-41.
๕. Phan KL, Vidal JE. Leguminosae-Papilioideae Millettiaeae. In: Morat Ph. Flore du Cambodge du Laos et du Vietnam. Vol. 30. Paris: Association de Botanique Tropicale. 2001. p. 58-60.
๖. Mahabusarakam W, Deachathai S, Phongpaichit S, Jansakul C, Taylor WC. A benzil and isoflavone derivatives from *Derris scandens* Benth. Phytochemistry. 2004;65(8):1185-91.
๗. Rao MN, Krupadanam GLD, Srimannarayana G. Four isoflavones and two 3-aryl coumarins from stems of *Derris scandens*. Phytochemistry. 1994;37(1):267-9.
๘. Sekine T, Inagaki M, Ikegami F, Fujii Y, Ruangrungsi N. Six diprenylisoflavones, derrisisoflavones A-F, from *Derris scandens*. Phytochemistry. 1999;52(1):87-94.
๙. Rukachaisirikul V, Sukpondma Y, Jansakul C, Taylor WC. Isoflavone glycosides from *Derris scandens*. Phytochemistry. 2002;60(8):827-34.
๑๐. Wang BH, Ternai B, Polya G. Specific inhibition of cyclic AMP-dependent protein kinase by warangalone and robustic acid. Phytochemistry. 1997;44(5):787-96.
๑๑. The National Commission Organizing the Celebration of the 50th Anniversary of His Majesty's Accession to the Throne. Medicinal Plants in Garden in Phutthamonthon. Bangkok: Amarin Printing. 1996. p. 63.
๑๒. Chavalittumrong P, Chivapat S, Chuthaputti A, Rattanajarasroj S, Punyamong S. Chronic toxicity study of crude extract of *Derris scandens* Benth. Songklanakarin J Sci Technol. 1999;21:425-33.
๑๓. Laupattarakasem P, Houghton PJ, Hoult J R S, Itharat A. An evaluation of the activity related to inflammation of four plants used in Thailand to treat arthritis. J Ethnopharmacol. 2003;85(2-3):207-15.
๑๔. Dhawan BN, Patnaik GK, Rastogi RP, Singh KKS, Tandon JS. Screening of Indian plants for biological activity: Pt. VI. Indian J Exp Biol. 1977;15:208-19.
๑๕. Chuthaputti A, Chavalittumrong P. Immunomodulating activity of *Derris scandens* Benth. Thai J Pharm Sci. 1998;22:137-48.
๑๖. Sriwanthana B, Chavalittumrong P. In vitro effect of *Derris scandens* on normal lymphocyte proliferation and its activities on natural killer cells in normals and HIV-1 infected patients. J Ethnopharmacol. 2001;76(1):125-29.



## บอระเพ็ด (BORAPHET)

Caulis Tinosporae

Tinospora Stem



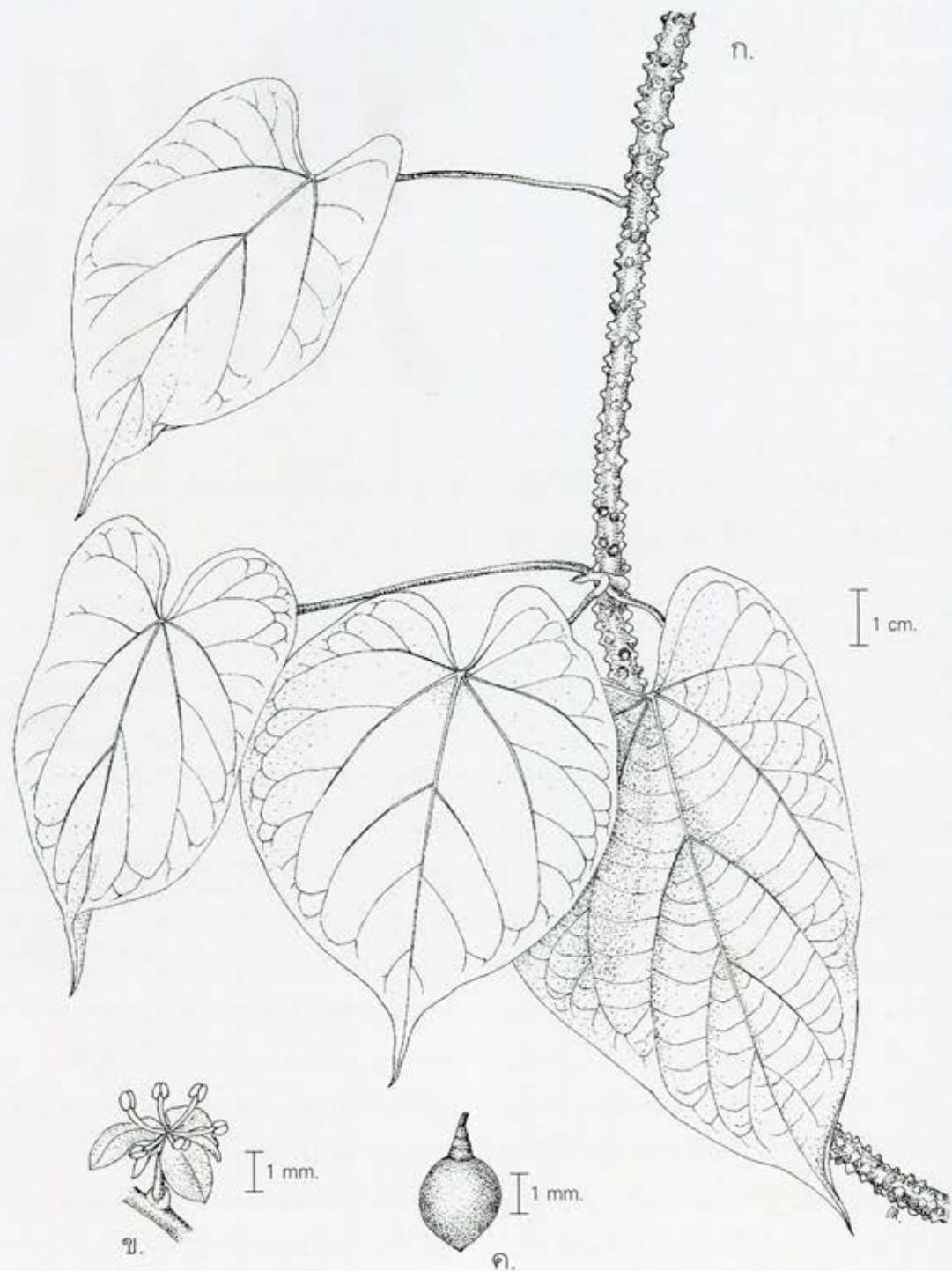
บอระเพ็ดเป็นถิ่นเดียวของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tinospora crispa* (L.) Hook. f. & Thomson ในวงศ์ Menispermaceae (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Menispermum crispum* L.,  
*Tinospora mastersii* Diels, *T. thorelii*  
Gagnep. (๒-๓)

**ชื่ออื่น** เครือเขายอ, จุ่งจิง, เจตมูลหนาม,  
เจตมูลย่าน (๑, ๓)

**ลักษณะพืช** ไม้เลื้อยเนื้อแข็ง ยาวได้ถึง ๑๕  
เมตร ลำต้นหรือสาขาเป็นตุ่ม มียางขาว รสมขม  
มีรากอากาศยานคล้ายเส้นด้าย ใน เป็นใบเดียว  
เรียงเดียง รูปหัวใจ รูปไข่กว้าง หรือรูปค่อนข้าง  
กลม กว้าง ๑-๑๐(-๑๕) เซนติเมตร ยาว ๗-  
๑๕(-๒๕) เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม โคนรูป  
หัวใจเล็ก หรือตื้น แผ่นใบคล้ายกระดาษ เส้นใบ  
ออกจากโคนในรูปฝ่ามือ ๓-๕ เส้น และมีเส้น  
แขนงใบอีก ๑-๓ คู่ ก้านใบยาว ๕-๑๕(-๓๐)  
เซนติเมตร โคนป่องและอ ก ช่อดอก คล้ายช่อ  
กระจะ ออกเป็นกระจะตามกิ่งแก่เมื่อใบหลุดร่วง  
หมด ช่อดอกเพศผู้ยาว (๕-)๙-๒๐ เซนติเมตร  
มี ๑-๓ อ ก ดอกติดเป็นกระจุก กระจะละ ๑-๓ ดอก

เรียงบนแกนช่อ ก้านดอกเล็กเรียว ยาว ๒-๔  
มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงสีเขียวอ่อน วงนอกมี ๓  
กลีบ รูปไข่เทناทโคน ยาว ๑-๑.๕ มิลลิเมตร  
วงในมี ๓ กลีบ รูปไข่กลับ ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร  
มีก้านกลีบ หรือโคนแหลม กลีบดอกมี ๓ กลีบ  
กลีบวงนอกเท่านั้นที่เจริญขึ้น รูปใบหอกกลับแคบ  
แบบ ไม่มีตุ่ม ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ส่วน  
กลีบในลดรูป เกสรเพศผู้มี ๖ อัน ยาวประมาณ  
๒ มิลลิเมตร ช่อดอกเพศเมียออกตามซอกใบ  
ยาว ๒-๖ เซนติเมตร มักออกเป็นช่อเดียว ดอก  
เพศเมียมีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกคล้ายดอกเพศผู้  
เกสรเพศผู้เป็นหมันมี ๖ อัน รูปลิ่มแคบ ยาว  
ประมาณ ๑ มิลลิเมตร เกสรเพศเมียมี ๓ คาร์เพล  
รูบปริโค้ง ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ยอดเกสร  
เพศเมียเป็นพุลสั้นมาก ผล แบบผลผนังชั้นในแข็ง  
ออกเป็นช่อ มีก้านช่อยาว ๑.๕-๒ เซนติเมตร มี  
ก้านผลเป็นรูปก้านพะโล้ ยาว ๒-๓ มิลลิเมตร  
ใต้ลงมาเป็นกลีบเลี้ยงที่ติดแน่น รูปไข่ ยาว



บ'อ'ระ'เพ'ด *Tinospora crispa* (L.) Hook. f. & Thomson

ก. เก้า แสดงใบ ข. ดอก ค. ผล



บอร์ระเพ็ด *Tinospora crispa* (L.) Hook. f. & Thomson

ก. เต้า ข. แก้แลบเป๊ะ ค. ช่อดอก



ประมาณ ๒ มิลลิเมตร โถงกลับ ผลแก่สีส้ม  
รูปปี ยาวประมาณ ๒ เซนติเมตร ผนังผลขั้นใน  
สีขาว รูปปี กว้าง ๗-๙ มิลลิเมตร ยาว ๑.๑-๑.๓  
เซนติเมตร ผิวย่นเล็กน้อย หรือเกือบเรียบ มีลักษณ์  
ที่ด้านบนชัด มีช่องเปิดรูปปีเล็กที่ด้านบน (๓)  
ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้พบ  
ตามป่ารุ่น ป่าที่อยู่แห้งแล้ง ป่าผลัดใบผสม  
ตามริมรั้ว ที่ระดับต่ำ ออกรอกราบชายเดือน  
มกราคมถึงพฤษภาคม เป็นผลเดือนเมษายน  
ถึงพฤษภาคม ในจะปรากฏในหน้าฝนเดือน  
เมษายนถึงพฤษภาคม และเดือนพฤษภาคมถึง  
ธันวาคม (๓) มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย  
สาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ แคว้นอัสสัม  
ในประเทศไทยอินเดีย กัมพูชา และภูมิภาคมาเลเซีย  
**ลักษณะเครื่องยา** บอร์บ็อกเป็นขี้นส่วนของເຕາ  
ທີ່ຕັດຕາມຂາວໃນແນວຕຽງທີ່ອໍເຊີຍ ກວ້າງ ๐.๓-  
๐.๔-๐.๕ ເສັນຕິເມຕຣ ຍາວ ๐.๓-๐.๓ ເສັນຕິເມຕຣ  
ກາຍນອກສິນ້າຕາລ ມີຮອຍຍິນຕາມຍາວແລະຫຼອງ  
ອາກາສເປັນປຸງໂປນອກຈຳນຸ່ານົມາກ ເປົ້ອກເຕາ  
ທານ ๐.๔-๐.๕ ມີລັບມືຕຣ ເນື້ອໄມ້ສິນ້າຕາລອ່ອນ  
ແກມສີເຕາ ມີແນວເສັນເປັນຮັຄມືອກຈາກຈຸດ  
ຄູນຍົກລາງ ๑๕-๒๐ ເສັນ ຮະຫວ່າງເສັນເປັນຮູພຽນ  
ກຳລິນແພາະ ຮສຂມຈັດ (๔)

องค์ประกอบทางเคมี บอร่าเพ็ดประกอบด้วยสารไโนสปอริน (tinosporine), ไโนสปอริดีน (tinosporidine), พิโกรเทติน (picroretin), เอ็น-ซิส-เฟรูลอยด์ไทรามีน (*N-cis*-feruloyltyramine), บอร่าเพทิโซไซด์เอ-เอช (borapetosides A-H), บอร่าเพทอลเอ (borapetol A), บอร่าเพทอลบี (borapetol B), ไซโคลยูคาเลนอล (cycloeu-

calenol), ไซโคลยูคาเลโนน (cycloeucalenone) (Eq. ๔-๕)

ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าบอระเพ็ดมีรสมัน มีแก๊สพิษฝิตาช แก้ไข้เห็นอ ไข้พิษแก๊สฝ้าฟ โรคแทรกของไข้ทรพิษ แก้ไข้ทุกชนิดบำรุงกำลัง เจริญไฟธาตุ แก้วร้อนใน แก้ลั่ออิก  
(๗, ๗)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า  
บอร์เพ็ดมีทักษิณด้านต่ำลงในเลือด (๑-๑๑) ต้าน  
เชื้อมาลาเรีย (๑๒, ๑๓) ฆ่าพยาธิ (๑๔) ลดไข้  
(๑๕, ๑๖) ต้านการอักเสบ (๑๗) ต้านเชื้อแบค-  
ทีเรีย (๑๘)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยในผู้ป่วย  
เบาหวานชนิดไม่พึงอินซูลินที่ได้รับนอร์อะเพ็คานาด  
๑ กรัม วันละ ๓ ครั้ง เป็นระยะเวลา ๖ เดือน  
เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก พบร่วม  
นอร์อะเพ็คไม่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้  
และยังพบว่าผู้ป่วย ๒ รายในจำนวน ๒๐ รายที่  
ได้รับนอร์อะเพ็ค มีระดับของเอนไซม์ตับสูงขึ้น แต่  
ลดลงสู่ภาวะปกติได้เมื่อหยุดกินนอร์อะเพ็ค (๑๙)  
**หมายเหตุ** ในงานสาธารณสุขมูลฐานแนะนำให้ใช้  
นอร์อะเพ็คเป็นยาแก้ไข ช่วยเจริญอาหาร โดยใช้  
ถ่านหรือตันสด ครั้งละ ๒ คิบครึ่ง (๓๐-๔๐ กรัม)  
ต่ำคันอาเน้าดีม หรือต้มกับน้ำ โดยใช้น้ำ ๓ ส่วน  
ต้มเคี่ยวให้เหลือ ๑ ส่วน ดีมก่อนอาหารวันละ ๒  
ครั้ง เช้าและเย็น หรือเวลาเมื่ออาหาร (๑๙)  
อย่างไรก็ตาม ไม่ควรกินนอร์อะเพ็คติดต่อกัน  
เป็นเวลานาน เนื่องจากอาจทำให้ตับอักเสบได้  
ในผู้ป่วยบางราย (๑๙)



## เอกสารอ้างอิง

๑. ส่วนพอกษาศาสตร์ป่าไม้ สํานักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรบ.ไม้แห่งประเทศไทย เดิม สภิตันตน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กรุงเทพฯ : บริษัทประชานน จำกัด. ๒๕๔๔. หน้า ๓๖๘.
๒. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. I. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1995. p. 9-16.
๓. Forman LL. Menispermaceae. In: Smitinand T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 5, Pt. 3. Bangkok: The Royal Forest Department. 1991. p. 363-4.
๔. Standard of ASEAN Herbal Medicine. Vol. 1. Jakarta: Aksara Buana Printing. 1993. p. 421-35.
๕. ศูนย์สมุนไพรแห่งจุฬาฯ [homepage on the Internet]. ทางไปที่ : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. c2542-[9 screens]. [cited 2005 Apr 4] Available from: <http://herbal.pharmacy.psu.ac.th/data/herbal/Tinospora-crispa.htm>
๖. Kongkathip N, Dhumma-upakorn P, Kongkathip B, Chawananoraset K, Sangchomkaeo P, Hatthakitpanichakul S. Study on cardiac contractility of cycloecalenol and cycloecalenone isolated from *Tinospora crispa*. J Ethnopharmacol. 2002;83(1-2):95-9.
๗. โภกิจบรรณลักษณ์. ทุน. คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ เล่ม ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สานักทำเนียบนายกรัฐมนตรี. ๒๕๓๓. หน้า ๓๒.
๘. เชิงยม พงษ์บุญอุด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงชน. ๒๕๓๒. หน้า ๓๐๖-๗.
๙. Noor H, Ashcroft SJ. Antidiabetic effects of *Tinospora crispa* in rats. J Ethnopharmacol. 1989;27(1-2): 149-61.
๑๐. Noor H, Hammonds P, Sutton R, Ashcroft SJ. The hypoglycaemic and insulinotropic activity of *Tinospora crispa*: studies with human and rat islets and HIT-T15 B cells. Diabetologia. 1989;32(6):354-9.
๑๑. Noor H, Ashcroft SJ. Pharmacological characterisation of the antihyperglycaemic properties of *Tinospora crispa* extract. J Ethnopharmacol. 1998;62(1):7-13.
๑๒. Najib Nik A, Rabman N, Furuta T, Kojima S, Takane K, Ali Mohad M. Antimalarial activity of extracts of Malaysian medicinal plants. J Ethnopharmacol. 1999;64(3):249-54.
๑๓. Bertani S, Bourdy G, Landau I, Robinson JC, Esterre P, Deharo E. Evaluation of French Guiana traditional antimalarial remedies. J Ethnopharmacol. 2005;98(1-2):45-54.
๑๔. Zaridah MZ, Idid SZ, Omar AW, Khuzirah S. *In vitro* antifilarial effects of three plant species against adult worms of subperiodic Brugia malayi. J Ethnopharmacol. 2001;78(1):79-84.
๑๕. Higashino H, Suzuki A, Tanaka Y, Pootakham K. [Inhibitory effects of Siamese *Tinospora crispa* extracts on the carrageenin-induced foot pad edema in rats (the 1st report)]. Nippon Yakurigaku Zasshi. 1992;100(4):339-44.
๑๖. บุญเทียม คงศักดิ์ยะฤทธิ์. รุ่งเรือง เต็มศิริกษ์ฤทธิ์. วิสุภา ลูกิยาภัณฑ์. สมใจ นครชัย. บุญตี วงศ์กระจาง. การศึกษาฤทธิ์ลดไข้อ่อนบอะเพ็ค. วารสารนาฬิศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ๒๕๓๗;๒๐(๑):๑-๖.
๑๗. สุรพิร บุราเดชะ. มณฑันนท์ บุญชู. ครีมต้านแบคทีเรียที่มีสารสกัดจากอะเพ็ค (*Tinospora crispa*). Thai J Pharm Sci. ๑๙๗๗;๒๐(๑):๓๔-๕.
๑๘. Sangsuwan C, Udompanthurak S, Vannasaeng S, Thamlikitkul V. Randomized controlled trial of *Tinospora crispa* for additional therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. J Med Assoc Thai. 2004;87(5): 543-6.
๑๙. สํานักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ยาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กองค์การส่งเสริมutherland ๒๕๔๐. หน้า ๗๔, ๑๐๕-๖.



# บัวบก (BUABOK)

**Herba Centellae Asiatica**

**Gotu Kola**



บัวบกเป็นส่วนหนึ่งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Centella asiatica* (L.) Urb. ในวงศ์ Apiaceae (Umbelliferae) (๑)

**ชื่อพ้อง** *Centella coriacea* Nannf., *Hydrocotyle asiatica* L., *H. hebecarpa* DC., *H. lunata* Lam., *H. lurida* Hance, *Trisanthus cochinchinensis* Lour. (๑-๓)

**ชื่ออื่น** ผักหอก (๑, ๔), Asiatic pennywort, barmi, gotucola, Indian pennywort, Indian water navelwort (๑, ๒, ๖)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น มีหेल ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงเดียงถี่ๆ ดูคล้ายเป็นกระจาดที่บริเวณโคนต้น รูปไดหรือค่อนข้างกลม กว้าง ๑-๗ เซนติเมตร ยาว ๑-๔ เซนติเมตร ปลายโค้งกว้าง โคนรูปหัวใจ ขอบหยักมันหรือหยักแหลม ด้านบนลีเสี้ยวเข้มกว่าด้านล่าง เส้นใบออกจากโคนใน ๕-๗ เส้น ก้านใบยาว ๕-๕๐ เซนติเมตร ช่อดอกแบบช่อซี่ร่มขนาดเล็ก ออกรากซอกใบ อาจเป็นช่อเดียวหรือช่อประกอบ ๒-๕ ช่อ ก้านช่อยาว ๐.๕-๑.๒ เซนติเมตร

แต่ละช่อมีดอกขนาดเล็ก ๒-๔ ดอก ในประดับและใบประดับย่อยเล็กมาก ดอก มีก้านดอกยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร หรือไม่มีก้านกลีบเลี้ยงเห็นไม่ชัดเจน กลีบดอก ๕ กลีบ รูปไข่หรือรูปไข่กลับ ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร สีเขียวหรือสีม่วงแดง เกสรเพศผู้มี ๕ อันขนาดเล็กมาก ก้านเกสรเพศเมียมี ๒ อัน ยาวประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร ผล แบบผลแห้งแยกแล้วแต่ก รูปกลมค่อนข้างแบนด้านข้าง กว้าง ๒-๔ มิลลิเมตร ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร เป็นลูกมีสันเดี่ยวนูนตามยาว ๗-๙ สัน มีขนเล็กน้อย เมื่ออ่อน เมล็ด ขนาดเล็กมาก (๓, ๕, ๗)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้เป็นพืชในเขตวอൺและเขตอบอุ่น มีเขตการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ทวีปแอฟริกา อเมริกา ออสเตรเลีย และเอเชีย ในทวีปเอเชียมีพืชมากแพร่กระจายตัววันออกและออกเฉียงตัววันออกเฉียงใต้



(๑, ๓, ๔-๗)

**ลักษณะเครื่องยา** บัวบกเป็นส่วนหนึ่งอุดินแห้ง สีน้ำตาลอ่อนเขียว ประกอบด้วยส่วนลำต้นเรียว เล็ก บิด ใบหั้งที่เป็นใบสมบูรณ์หรือขี้นส่วนของใบ ในใบที่สมบูรณ์รูปไตหรือค่อนข้างกลม ก้านยาว ก้านเล็กพาดตัว รสมันแกร่งหวานแล็กน้อย (๑)

**องค์ประกอบทางเคมี** บัวบกมีสารกลุ่มไทรเทอร์พิโนยด์แซโพนิน (triterpenoid saponins) เช่น เอเชียติโคไซด์ (asiaticoside), เชนเทลโลไซด์ (centelloside) และมาเดแคสโซไซด์ (madecassoside) รวมทั้งสารอะไกลโคน (aglycones) เช่น กรดเอเชียติก (asiatic acid), กรดเชนเทลลิก (centellic acid) และกรดมาเดแคสสิก (madecassic acid), เชนเทลลาแซโพนินบี (centellasaponin B), เชนเทลลาแซโพนินซี (centellasaponin C), เชนเทลลาแซโพนินดี (centellasaponin D), สารกลุ่มเฟลโวนอยด์ไกลโคไซด์ (flavonoid glycosides) เช่น เควรเซทิน-๓-กลูโคไซด์ (quercetin-3-glucoside), แคมป์ฟีโรล-๓-กลูโคไซด์ (kaempferol-3-glucoside) รวมทั้งน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) (๑, ๒, ๘-๑๑)

**ข้อบ่งใช้** ลดการอักเสบ สมานแผล

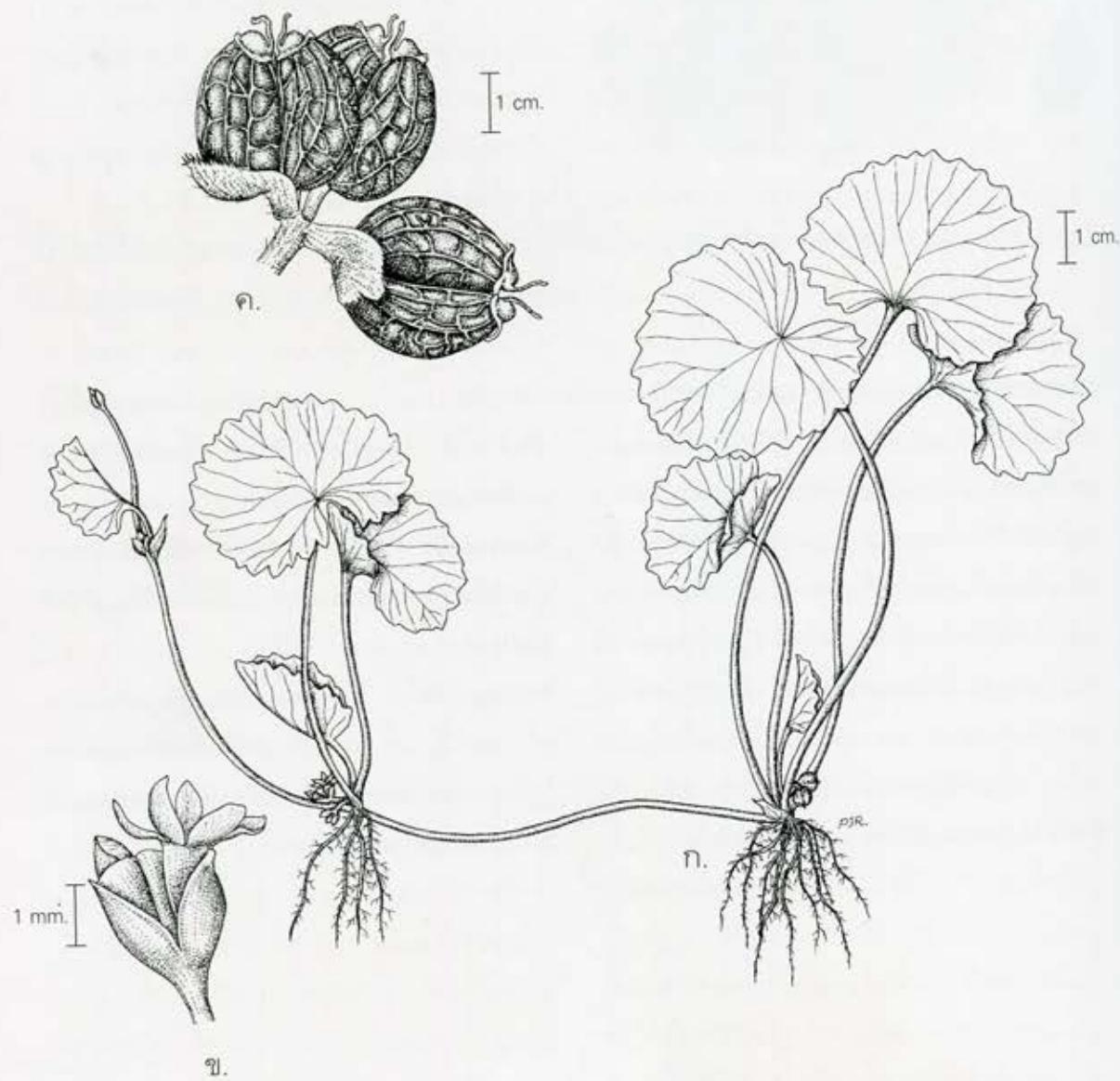
ตำราสรรพคุณยาไทยว่าบัวบกมีรสมีเย็น แก้เมื่อยขัด แก้ลงท้อง เป็นยาอายุวัฒนะ แก้โลหิตตกทวารหรือลงเป็นเลือด กระจายโลหิต อาเจียนเป็นเลือด มีอาการเสบออก แก้ปัสสาวะขัด แก้ฝี แก้บวม แก้เจ็บคอ (๑๓)

**ข้อมูลจากการศึกษาวิจัย** บัวบกมีฤทธิ์สมานแผล (๑๔-๑๗) รักษาแพลงเม็ด กระเพาะอาหาร (๑๐-๑๒) ลดการอักเสบ (๑๓) ต้านออกซิเดชัน (๑๔) ต้านเชื้อไวรัส (๑๕-๑๖) ช่วยให้คลายกังวล (๑๗) แก้ไขมคрев้า (๑๘)

**ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยในคนพบว่า** บัวบกมีฤทธิ์รักษาความผิดปกติของหลอดเลือดดำ (๒๙-๓๖) ช่วยให้คลายกังวล (๓๗) รักษาแพลงเม็ด ที่ผิวนัง (๓๘) รักษาแพลงในทางเดินอาหาร (๓๙) **ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้ในคนที่มีประวัติแพ้พิชในวงศ์ผักชี (Apiaceae) (๒)

**ข้อควรระวัง** การใช้ยาที่มีส่วนผสมของบัวบกอาจทำให้เกิดการไวต่อแสงอย่างผิดปกติในบริเวณที่ใช้ยา (๙, ๑๙, ๓๙)

**ขนาดและวิธีใช้** กินครั้งละ ๐.๖ กรัม วันละ ๓ ครั้ง (๑, ๒, ๙, ๑๙) หรือใช้ครีมที่มีสารสกัดจากใบบัวบกสครับอยละ ๗ โดยน้ำหนัก ทาบริเวณที่เป็นแพลงวันละ ๓ ครั้ง (๓๙)



บัวบก *Centella asiatica* (L.) Urb.

ก. ต้น ข. ดอก ค. ผล



ก.



ค.

### บัวบก *Centella asiatica* (L.) Urb.

ก. ต้น แสดงลักษณะเวชียแลนใบ ข. ช่อตอก ค. ช่อผล



## เอกสารอ้างอิง

๑. Supplement to Thai Herbal Pharmacopoeia. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 2004. p.9-17.
๒. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. I. Geneva: World Health Organization. 1999. p. 77-85.
๓. Buwalda P. Umbelliferae. Flora Malesiana. 1949;4(2):116-7.
๔. ส่วนพุทธศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพืชในแม่แห่งประเทศไทย เดิม สมิตินันท์. ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๑๐๘.
๕. Hedge IC, Lamond JM. Umbelliferae. In: Smitinand T, Larsen K, editors. Flora of Thailand. Vol. 5, Pt. 4. Bangkok: The Royal Forest Department. 1992. p. 442-8.
๖. de Padua LS, Bunyapraphatsara N, Lemmens RHJM, editors. Plant resources of south-east Asia No.12(1). Medicinal and poisonous plants 1. Leiden (Netherlands): Backhuys Publishers. 1999. p.190-4.
๗. Backer CA, Bakhuizen van den Brink RC. Acanthaceae. Flora of Java. Vol. 2. Groningen (Netherlands): N.V.P. Noordhoff. 1965. p.171-3.
๘. British Herbal Pharmacopoeia. Bournemouth: The British Herbal Medicine Association. 1983. p.56-7.
๙. Newall CA, Anderson LA, Phillipson JD. Herbal medicines. London: The Pharmaceutical Press. 1996. p.170-2.
๑๐. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 273-6.
๑๑. Indian Herbal Pharmacopoeia. Vol. I. Mumbai: Indian Drug Manufacturers' Association. 1998. p. 47-55.
๑๒. Matsuda H, Morikawa T, Ueda H, Yoshikawa M. Medicinal food stuffs XXVII. Saponin constituents of gotu kola (2): structures of new ursane-and oleanane-type triterpene oligoglycosides, centellasaponins B, C, and D, from *Centella asiatica* cultivated in Sri Lanka. Chem Pharm Bull. 2001;49(10):1368-71.
๑๓. ໄສກົມບຽນລັກຂົນ໌, ຖຸນ. ດັນກົມພະຍົກແພດໄທຢັນໂປຣະນາ ເຊັ່ນ ໧. ກຽງເຫັນພະຍາຍາກົມຕົວໜີ. ໄສກົມບຽນລັກຂົນ໌, ຖຸນ. ໨້າ ໨.
๑๔. Hong SS, Kim JH, Li H, Shim CK. Advanced formulation and pharmacological activity of hydrogel of the titrated extract of *C. asiatica*. Arch Pharm Res. 2005;28(4):502-8.
๑๕. Biswas TK, Mukherjee B. Plant medicines of Indian origin for wound healing activity: a review. Int J Low Extrem Wounds. 2003;2(1):25-39.
๑๖. Mackay D, Miller AL. Nutritional support for wound healing. Altern Med Rev. 2003;8(4):359-77.
๑๗. Maquart FX, Chastang F, Simeon A, Birembaut P, Gillery P, Wegrowski Y. Triterpenes from *Centella asiatica* stimulate extracellular matrix accumulation in rat experimental wounds. Eur J Dermatol. 1999;9(4): 289-96.
๑๘. Shukla A, Rasik AM, Jain GK, Shankar R, Kulshrestha DK, Dhawan BN. *In vitro* and *in vivo* wound healing activity of asiaticoside isolated from *Centella asiatica*. J Ethnopharmacol. 1999;65(1):1-11.
๑๙. Suguna L, Sivakumar P, Chandrasekaran G. Effects of *Centella asiatica* extract on dermal wound healing in rats. Indian J Exp Biol. 1996;34(12):1208-11.
๒๐. Cheng CL, Guo JS, Luk J, Koo MW. The healing effects of *Centella* extract and asiaticoside on acetic acid induced gastric ulcers in rats. Life Sci. 2004;74(18):2227-49.
๒๑. Cheng CL, Koo MW. Effects of *Centella asiatica* on ethanol induced gastric mucosal lesions in rats. Life Sci. 2000;67(21):2647-53.
๒๒. Chatterjee TK, Chakraborty A, Pathak M, Sengupta GC. Effects of plant extract *Centella asiatica* (Linn.) on cold restraint stress ulcer in rats. Indian J Exp Biol. 1992;30(10):889-91.
๒๓. Guo JS, Cheng CL, Koo MW. Inhibitory effects of *Centella asiatica* water extract and asiaticoside on inducible nitric oxide synthase during gastric ulcer healing in rats. Planta Med. 2004;70(12):1150-4.
๒๔. Jaswir I, Hassan TH, Said MZ. Antioxidative behaviour of Malaysian plant extracts in model and food oil systems. Asia Pac J Clin Nutr. 2004;13(Suppl):S72.
๒๕. Yoosook C, Bunyapraphatsara N, Boonyakiat Y, Kantasuk C. Anti-herpes simplex virus activities of crude water extracts of Thai medicinal plants. Phytomedicine. 2000;6(6):411-9.
๒๖. Zheng MS. An experimental study of the anti-HSV-II action of 500 herbal drugs. J Tradit Chin Med. 1989;9(2):113-6.
๒๗. Wijeweera P, Amason JT, Koszycki D, Merali Z. Evaluation of anxiolytic properties of Gotukola-(*Centella asiatica*) extracts and asiaticoside in rat behavioral models. Phytomedicine. 2006;16:(Epub ahead of print).



๗๙. Chen Y, Han T, Qin L, Rui Y, Zheng H. Effect of total triterpenes from *Centella asiatica* on the depression behavior and concentration of amino acid in forced swimming mice. *Zhong Yao Cai.* 2003;26(12):870-3.
๘๐. Incandela L, Belcaro G, de Sanctis MT, Cesarone MR, Griffin M, Ippolito E, Bucci M, Cacchio M. Total triterpenic of *Centella asiatica* in the treatment of venous hypertension: a clinical, prospective, randomized trial using a combine microcirculatory model. *Angiology.* 2001;52(2):S61-7.
๘๑. de Sanctis MT, Belcaro G, Incandela L, Cesarone MR, Griffin M, Ippolito E, Cacchio M. Treatment of edema and increased capillary filtration in venous hypertension with total triterpenic fraction of *Centella asiatica*: a clinical, prospective, placebo-controlled, randomized, dose-ranging trial. *Angiology.* 2001;52(2):S55-9.
๘๒. Cesarone MR, Belcaro G, Rulo A, Griffin M, Ricci A, Ippolito E, de Sanctis MT, Incandela L, Bavera P, Cacchio M, Bucci M. Microcirculatory effects of total triterpenic fraction of *Centella asiatica* in chronic venous hypertension: measurement by laser Doppler, TcPO<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub>, and leg volumetry. *Angiology.* 2001;52(2):S45-8.
๘๓. Cesarone MR, Belcaro G, de Sanctis MT, Incandela L, Bavera P, Ippolito E, Bucci M, Griffin M, Geroulakos G, Dugall M, Buccella S, Kleywegt S, Cacchio M. Effects of the total triterpenic fraction of *Centella asiatica* in venous hypertensive microangiopathy: a prospective, placebo-controlled, randomized trial. *Angiology.* 2001;52(2):S15-8.
๘๔. Catadi A, Gasbarro V, Viaggi R, Soverini R, Gresta E, Mascoli F. Effective of the combination of alpha tocopherol, rutin, melilotus, and *Centella asiatica* in the treatment of patient with chronic venous insufficiency. *Minerva Cardioangiol.* 2001;49(2):159-63.
๘๕. Cesarone MR, Lauroma G, de Sanctis MT, Incandela L, Grimaldi R, Marelli C, Belcaro G. The microcirculatory activity of *Centella asiatica* in venous insufficiency. A double-blind study. *Minerva Cardioangiol.* 1994;42(6):299-304.
๘๖. Montecchio GP, Samaden A, Carbone S, Vigotti M, Siragusa S, Piovella F. *Centella asiatica* triterpenic fraction (CATTF) reduced the number of circulating endothelial cells in subjects with post phlebitic syndrome. *Haematologica.* 1991;76(3):256-9.
๘๗. Belcaro GV, Rulo A, Grimaldi R. Capillary filtration and ankle edema in patients with venous hypertension treated with TTFCAs. *Angiology.* 1990;41(1):12-8.
๘๘. Pointel JP, Boccalon H, Cloarec M, Ledevenhat C, Joubert M. Titrated extract of *Centella asiatica* (TECA) in the treatment of venous insufficiency of the lower limbs. *Angiology.* 1987;28(1 Pt 1):46-50.
๘๙. บัญชียาจากสมุนไพร พ.ศ.๒๕๔๔ ตามประกาศคณะกรรมการแห่งชาติ วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๔๔ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)
๙๐. Standard of ASEAN Herbal Medicine. Vol. I. Jakarta: Aksara Buana Printing. 1993. p.141-53.



# แฟกหอม (FAEK HOM)

Radix *Vetiveriae Zizanioidis*

Vetiver



แฟกหอมเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Vetiveria zizanioides* (L.)

Nash ex Small ในวงศ์ Poaceae (Gramineae) (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Andropogon muricatus* Retz., *A. zizanioides* (L.) Urb., *Phalaris zizanioides* L. (๓)

**ชื่ออื่น** แกงหอม, แคมหอม (๑, ๒)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุกอายุหลายปี ขึ้นเป็นกอ แน่น มีเหง้าใต้ดิน ลำต้นตั้งตรง สูงถึง ๒ เมตร หรือมากกว่า เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒-๘ มิลลิเมตร คล้ายทรงกระบอกตัน ผิวเกลี้ยง โคนต้นมีลักษณะแบบด้านข้าง ราก เป็นกระเจูก มีกลิ่นหอม ระบบรากฝอยหยักลึกลงไปในดินได้ถึง ๔ เมตร ใบ เป็นใบเดียว แบนออกจากเหง้าใต้ดิน รูปขอบขนาน กว้าง ๐.๕-๑(-๑.๕) เซนติเมตร ยาว ๓๐-๗๕(-๙๐) เซนติเมตร ปลายแหลม ผิวใบด้านล่างเกลี้ยง ยกเว้นบนเส้นกลางใบมีขนสากระดับตามขอบใบมีขนสากระดับตามขอบใบมีนาล ใบด้านบนสีซีดกว่าด้านล่าง ก้านใบ ยาวประมาณ ๑๒ เซนติเมตร เกลี้ยง เป็นสัน

ลีนใบมีขอบเป็นชายครุยดีน ช่อดอก แบบช่อ แยกแขนง โผล่พ้นกอ ยาว ๑๕-๔๐ เซนติเมตร แต่ละแขนงช่อมีช่อกระจะขนาดเล็กถึง ๒๐ ช่อ ยาวถึง ๑๐ เซนติเมตร แกนกลางของช่อกระจะ และก้านดอกย่อยคล้ายเส้นด้าย ปลายก้านขยายใหญ่ขึ้นเล็กน้อย ส่วนแกนกลางช่อดอกย่อยเล็กเรียว ยาว ๕-๖ มิลลิเมตร เกลี้ยงหรือมีขนสันกระจายทั่วไป ช่อดอกย่อยติดเป็นคู่ มีหล่ายคู่ ช่อหนึ่งมีก้าน อีกช่อหนึ่งไม่มีก้าน ช่อดอกย่อยที่ไม่มีก้าน ยาว ๓.๕-๔.๕ มิลลิเมตร มีจะงอยแข็ง ก้านช่ออยู่อันล่างรูปใบหอก แข็ง มีเส้นกาน ๕ เส้น ยาวประมาณ ๔ มิลลิเมตร พับตรงกึ่งกลางด้านหลัง ตรงโคนก้านมีขนคาย ขอบมีขนสากระดับบนนคล้ายกานอันล่าง มีเส้นกาน ๓ เส้น ขอบใส ขอบใส ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร ดอกย่อยตอนล่างเป็นหมัน มีกาบล่างบางใส ยาว ๓-๖ มิลลิเมตร ขอบมี



ชนและเอียด มีเส้นกานบ ๓ เส้น ไม่มีกานบบ ดอยอยู่ดอนบนสมบูรณ์เพศ มีกานบล่างรูปคล้ายใบหอก ยาว ๓-๔ มิลลิเมตร มีเส้นกานบ ๓ เส้น เส้นกานบนี้จะบรรจบกันเป็นรยางค์แข็งเป็นปุ่มที่ปลาย ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร ส่วนกานบบ รูปขอบขนาน บางใส มีเส้นกานบ ๑ เส้น มีขันเป็นหนามละเอียดตรงปลาย เกสรเพศผู้มี ๓ อัน อันเรณุสัม ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร มีกลีบเกล็ด ๒ อัน รังไข่ผิวเกลี้ยง ยอดเกสรเพศเมียเป็นขนนก สีม่วง มี ๒ แฉก ชุดดอยอยู่ที่มีก้านมีขนาดเล็กเรียกว่า ยาว ๒.๕-๔.๕ มิลลิเมตร มีขันสำคัญ ดอกบนเป็นดอกเพศผู้ ผล เป็นผลแห้งไม่แตก เมล็ด รูปขอบขนาน โคนมนปลายแหลม ขนาด ๔-๕ มิลลิเมตร มีหนามลับ (๔)

**ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในพื้นที่ลุ่มทางตอนเหนือของประเทศไทยเดียว บังกลาเทศ พม่า อาจพบขึ้นทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (๓) สำหรับในประเทศไทยพบขึ้นได้ทั่วไป ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล ๕๐-๘๐๐ เมตร แต่จะพบมากในบริเวณที่ร่วนลุ่มภาคกลางในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี อุบลราชธานี สิงห์บุรี ชัยนาท นครสวรรค์ ราชบุรี และนครปฐม (๔)

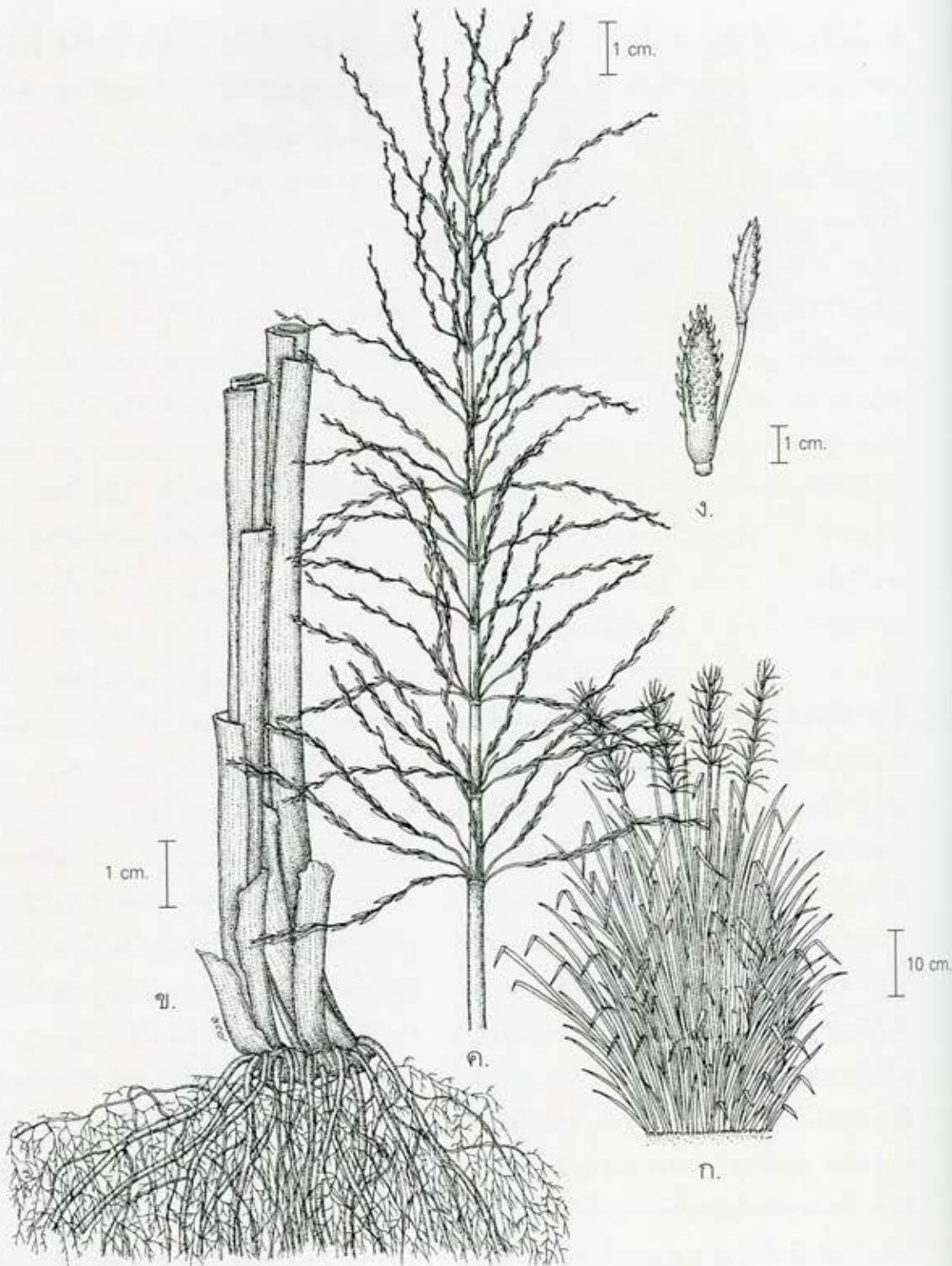
**ลักษณะเครื่องยา** แฟกหอมมีลักษณะเป็นเส้นขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๑.๕ มิลลิเมตร มีกานบส่วนโคนด้านติดอยู่ด้วย อ่อนโถง งอได้ง่าย มีรากฟอยเล็กๆ แตกแขนงออกไปมาก ผิวสีน้ำตาลเหลืองหรือสีเหลืองนวล เปราะ เมื่อหักจะขาดจากกันง่าย รอยตัดจะเห็นเป็น ๒ ชั้น ชั้นนอกสีน้ำตาลเหลืองและยุ่งง่าย ส่วนชั้นใน

สีขาวนวล กลิ่นหอมอ่อนๆ รสชม (๖) องค์ประกอบทางเคมี แฟกหอมมีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ร้อยละ ๐.๒-๑.๘ (๖, ๗) ซึ่งประกอบด้วยสารกลุ่มเทอร์พีน (terpenes) เช่น แอลฟ่า-เวติโวน ( $\alpha$ -vetivone), บีتا-เวติโวน ( $\beta$ -vetivone), เวติเวนิลเวทีเวนต (vetivenyl vetivenate) (๘), เวติไดโอล (vetidiol) (๙), แอลฟ่า-เวติสปีรีน ( $\alpha$ -vetispirene), บีตา-เวติสปีรีน ( $\beta$ -vetispirene), บีตา-เวติเวนีน ( $\beta$ -vetivenene) (๑๐), เวติเซลลีโนอล (vetiselinol), ไซซานอล (zizanol), ไซโคโลโคพาแคมฟีโนอล (cyclocopacamphenol), เอพิไซโคโลโคพาแคมฟีโนอล (epicyclocopacamphenol) (๑๑), ไทรไซโคเวทีเวน (tricyclovetivene) (๑๒), ไซซานอล (zizanal), เอพิไซซานอล (epizizanal) (๑๓), กรดไซซานอยคิ (zizanoic acid) (๑๔), คุชิมอล (khusimol) (๑๕), ไอโซคุชิมอล (isokhusimol) (๑๖), เอพิคุชิมอล (epikhusimol) (๑๗)

### ข้อlongใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าหากมีกลิ่นหอมรสชม บำรุงดวงจิตให้แจ่มชัด ขับลมในลำไส้แก้ปวดท้อง จูกเสียด แน่นอvid แก้ไข้เพื่อลมขับปัสสาวะ (๒, ๑๘, ๑๙-๒๑)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า น้ำมันแฟกหอมมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียนิด *Staphylococcus aureus* โดยมีความเข้มข้นต่ำสุดที่ยับยั้งเชื้อได้เท่ากับร้อยละ ๐.๐๐๘ โดยปริมาตร (๒๒) น้ำมันแฟกหอมยังมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและต้านอนุมูลเสริม โดยสารสำคัญที่ออกฤทธิ์คือ บีตา-เวติเวนีน แอลฟ่า-เวติโวน และบีตา-เวติโวน (๒๓) รวมทั้งมีฤทธิ์ไล่แมลง (๒๔)



แฝกห้อม *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ex Small

ก. ต้น ข. รากและโคนต้น ค. ช่อดอก ง. ผล



**แฟกหอม *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ex Small**

ก. ต้น ข. ช่อดอก ค. กอ ง. ช่อดอก



## หมายเหตุ

๑. ปัจจุบันมีการส่งเสริมให้ปลูกแฟกหอมเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน มักเรียกแฟกหอมเป็น "หญ้าแฟกหอม" หรือ "หญ้าแฟก"

๒. ในประเทศไทยเดิมใช้ยาชงแฟกหอมเป็นยาแก้กระหายน้ำ ลดไข้ ขับลม บำรุงชาตุขับระดู เป็นต้น (๗) นอกจากนั้น ยังใช้แฟกหอมอบเลือดให้มีกลิ่นหอม ใช้สำหรับพัดกระเช้า และม่านมังตาตามประตุหน้าต่าง เมื่อลมพัดจะมีกลิ่นหอม (๓, ๒๕) ในประเทศไทยพิลิปปินส์ใช้น้ำต้มแฟกหอมเป็นยาละลายน้ำในกระเพาะปัสสาวะ (๒๖)

๓. แฟกหอมที่มีขายในท้องตลาดอาจเป็นรากแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า

*Ophiopogon intermedius* Don. ในวงศ์

Liliaceae ซึ่งมีลักษณะภายนอกคล้ายคลึงกันแต่จะแตกต่างกันตรงที่รากแห้งของพืชชนิดหลังนี้มีสีน้ำตาล ค่อนข้างแข็ง ไม่มีรากฟอย เมื่อหักจะขาดจากก้นยาก เพราะมีเส้นแกนกลางเหลืออยู่มากลิ่นหอมแรง รอยตัดเห็นเป็น ๒ ชั้น แต่ชั้นนอกสีน้ำตาลแดง เนื้อแน่น (๙)

๔. น้ำมันแฟกหอม (vetiver oil) มีสมบัติในการกำจัดและไล่แมลง และใช้เป็นวัตถุดีบในการทำน้ำหอม เครื่องสำอาง และแต่งกลิ่นสูญ น้ำมันแฟกหอมได้รับการรับรองจากองค์กรอาหารและยาของประเทศไทยว่าให้ใช้เป็นสารแต่งกลิ่นได้เฉพาะในเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เท่านั้น (๓, ๒๖)

## เอกสารอ้างอิง

๑. สวนพฤกษาศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรมนี้แห่งประเทศไทย เดิม สมิตินันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชน จำกัด. ๒๕๔๔. หน้า ๕๕๘.
๒. พร้อมจิต ครุลังก์, วงศ์สิริกย์ ฉักรุจ, สมพง ประชานธรรรักษ์ สารานุกรมสมบูรณ์ไทย เล่ม ๑ สมบูรณ์พระราชนิรุกษาดิ. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พิริเวณดิ่งอนันต์หับบลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๔๓. หน้า ๑๙๙.
๓. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว). หัวพัฒนาพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะที่ ๑๙. พืชที่ให้น้ำมันหอม. นนทบุรี: สมมิตรพิริเวณพิ. ๒๕๔๔. หน้า ๒๗๖-๔๙.
๔. Gilliland HB. Grasses of Malaya. In: Burkall HM. Flora of Malaya. Vol. 3. Singapore: Government Printing Office. 1971. p. 231-2.
๕. วีระชัย ณ นคร. หญ้าแฟกหอม *Vetiveria zizanioides* Nash (๑). เอกสารเผยแพร่ หอพรรณนี้ กองบ่มรุ่ง กรมป่าไม้. ๒๕๓๓. จำนวน ๘ หน้า.
๖. เย็นจิตร เศษะต่างสิน, ศรุณ เพชรพลาย. การศึกษาลักษณะทางเคมีและการภาพของรากแฟกหอมในท้องตลาด. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. ๒๕๔๔;๓(๓):๓-๑๔.
๗. Chopra RN, Nayer SL, Chopra IC. Glossary of Indian medicinal plants. New Delhi: Council of Scientific and Industrial Research. 1956. p. 254.
๘. Retamar JM, Elder HV. Resinoid and essential oil of vetiver. Essenze Deriv Agrum. 1989;59(1):44-50.
๙. Kalsi PS, Talwar KK. Stereostructure of vetidiol, a new antipodal sesquiterpene diol from vetiver oil; a novel role of biological activity of predict the position and stereochemistry of one of the hydroxyl groups. Tetrahedron. 1987;43(13):2985-8.
๑๐. Anderson NH, Falcone MS, Syrdal DD. Vetiver oil constituents. III. Structures of vetivenenes and vetispirenes. Tetrahedron Lett. 1970;21:1759-62.





# พริกไทย (PHRIK THAI)

Fructus Piperis Nigri

Pepper



พริกไทยเป็นผลแก่จัด (แต่ไม่สุก) และแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Piper nigrum L.* ในวงศ์ *Piperaceae* (๑)

ชื่ออื่น พริกไทย, พริกไทยดำ, black pepper, common pepper, pepper corn (๑-๓)

**ลักษณะพืช** ไม้เลื้อยเนื้อแข็ง หั้งต้นมีกลิ่นหอม ลำต้นยาว มีข้อบวบเรียวข้อพองออกและมีรากมัดท่อล้าเลียงขันนอกเรียบเป็นวง ขันในกระジャย เป็น ๑ หรือ ๒ ชุด มีโพธิ์ฟิล์และมักเชื่อมติด กับก้านใบ ก้านใบหลุดร่วงง่าย ทำให้เกิดรอยแผลเป็นวงรอบข้อ ใบ เป็นใบเดียว เรียงสลับ รูปไข่ถึงรูปไข่แฉก รูปขอบขนาน กว้าง ๕-๗ เซนติเมตร ยาว ๑๐-๑๕ เซนติเมตร หนาหรือค่อนข้างหนึ่ง เกลี้ยง โคนใบโคงกว้าง มักเบี้ยวเล็กน้อย ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ด้านล่างอาจมีนวล เส้นใบมี ๕-๗(-๙) เส้น เส้นใบ ๒ เส้นบนเรียงสลับ เส้นใบอื่นออกจากโคนใบ เส้นใบยอดแตกเป็นร่องแทะ เห็นได้ชัดเจน (๑, ๔)

ก้านใบยาว ๑.๒-๓.๗ เซนติเมตร อวบ ช่อดอกแบบช่อเชิงลด เรียงตรงข้ามใบ ยาวเกือบท่า ความยาวของใบ เกลี้ยง มีดอกเพศเดียวและดอกสมบูรณ์เพศรวมตัน ส่วนใหญ่ดอกแยกเพศอยู่ร่วมตัน ในประดับเป็นรูปช้อน แกรมรูปขอบขนาน กว้างประมาณ ๐.๘ มิลลิเมตร ยาว ๓-๓.๕ มิลลิเมตร โคนเชื่อมติดกับแกนกลางช่อดอก ปลายโคงกว้างและบุบมเล็กน้อย เกสรเพศผู้มี ๒ อัน อยู่สองข้างของรังไข่ ก้านชูอันเรนูสั้น อวบ อับเรนูรูปไต รังไข่กลม มืออวุล ๑ เม็ด ยอดเกสรเพศเมียมี ๓-๔(-๕) อัน ผลแบบผลผนังขั้นในแข็ง ผิวเกลี้ยง ไม่มีก้านผลอ่อนลีเชีย ผลสุกสีแดง เมื่อแห้งจะเป็นลีคำรูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕-๖ มิลลิเมตร (๑, ๔)



**กินกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พิษชนิดนี้เป็นพิษประจำถิ่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัจจุบันกลูกเป็นพิษเคระขูกิจทั่วไปในเขตร้อน รวมทั้งในประเทศไทย (๑)

**ลักษณะเครื่องยา** พริกไทยเป็นเม็ดค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๕-๖ มิลลิเมตร สีน้ำตาลเทาถึงสีดำแกมสีน้ำตาล ผิวมีรอยย่นแบบร่างแทม้าพบรอยแผลตรงที่หลุดจากแกนช่อผล กลิ่นหอมฉุน รสเผ็ดร้อน (๑)

**องค์ประกอบทางเคมี** พริกไทยมีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ที่ประกอบด้วยสารกลุ่มเทอร์พีน (terpenes) เช่น (อ)-บีตา-แคร์โอลิลีน [(E)- $\beta$ -caryophyllene], ไลมอนีน (limonene), บีตา-ไพนีน ( $\beta$ -pinene), เดลตา-๓-แครีน ( $\Delta$  3-carene), แซบินีน (sabinene), แอลฟ่า-ไพนีน ( $\alpha$ -pinene), ยูจีนอล (eugenol), เทอร์พีโนน-๔-อล (terpinen-4-ol) และคลาโลยด์ (alkaloid) หลักได้แก่ พิเพอริน (piperine) และพิเพอเรตทิน (piperettine) และคลาโลยดอื่น เช่น ชาชีน (chavicine), พิเพอไรสีน (piperlyline), พิเพอโรเลอีน A (piperoleine A), พิเพอโรเลอีน B (piperoleine B), พิเพอโรเลอีน C (piperoleine C), และพิเพอรานีน (piperanine) โดยชาชีน พิเพอริน และ

พิเพอรานีนเป็นส่วนประกอบที่มีรสมุน (๑, ๕, ๖)

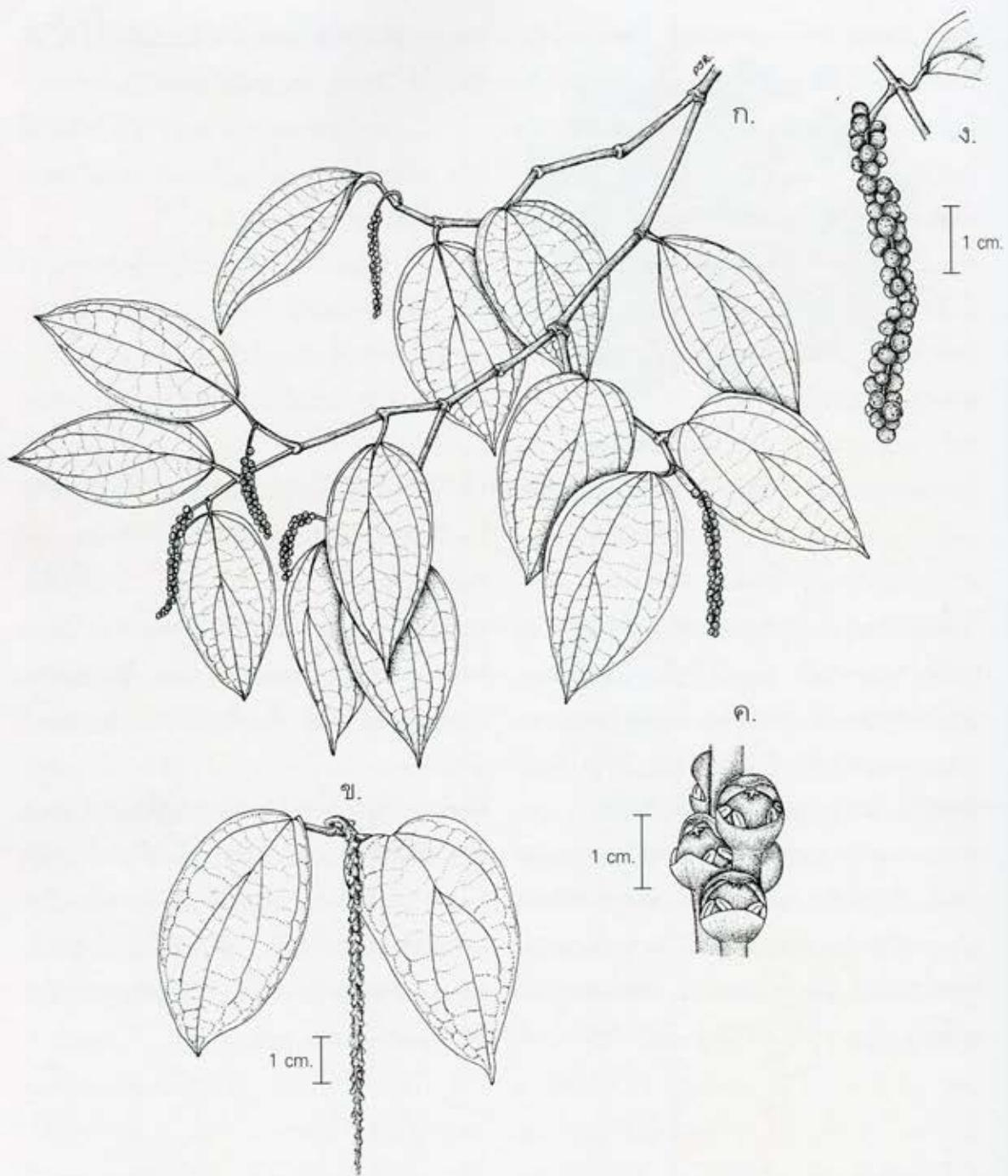
**ข้อบ่งใช้** ขับลม ช่วยเจริญอาหาร (๑-๓)

ตัวราระพคุณยาไทยว่าพริกไทยมีรสมีด แก้โรคในอก แก้ลมท้องป่วง เจริญไฟธาตุ และแก้เสมหะ แก้หืดไอ (๗)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า พริกไทยมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant) (๘-๑๑) ต้านเชื้อแบคทีเรีย (๑๒-๑๔) ลดการอักเสบ (๑๕) กระตุ้นการหลังกรดในกระเพาะอาหาร (๑๖)

**การศึกษาวิจัยในคนพบว่าสารพิเพอรินในพริกไทยมีฤทธิ์ช่วยเพิ่มสภาพพร้อมใช้งานชีวภาพ (bioavailability) ของยาอื่น ได้แก่ เคอร์คิวมิน (curcumin) (๑๗) พีโนโทอิน (phenytoin) (๑๘) โปรพรอโนลอล (propranolol) (๑๙) ไรแฟมพิซิน (rifampicin) (๒๐) ทีโอฟิลลีน (theophylline) (๑๙)**

**คำเตือน** ไม่ควรใช้กับสตรีระหว่างตั้งครรภ์ (๒๑) **ขนาดและวิธีใช้** บรรเทาอาการท้องอืด ห้องเพ้อขับลม นำผลแกะแห้งบดเป็นผงและบันเป็นลูกกลอน กินครั้งละ ๐.๕-๑ กรัม (ประมาณ ๑๕-๒๐ ผล) หรือใช้วิธีบดเป็นผงและซองดีมวันละ ๓ ครั้ง (๒๑, ๒๒)



พริกไทย *Piper nigrum* L.

- ก. กิ่ง แสดงใบและช่อผล ข. ส่วนของกิ่ง แสดงใบและช่อตอก  
ค. ส่วนของช่อตอก แสดงรายละเอียดของตอก จ. ช่อผล



### พริกไทย *Piper nigrum* L.

ก. แสดงลักษณะวิสัย ข. ใบและซ่อดอกเพศเมีย ค. ช่อผล (อ่อน)



## เอกสารอ้างอิง

๑. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. I. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1998. p. 57-64.
๒. Selected Medicinal Plants of India. Bombay (India): Basic Chemical, Pharmaceuticals and Cosmetics Export Promotion Council. 1992. p. 245-8.
๓. Youngken HW. Textbook of Pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia: The Blakiston Company. 1948. p. 247-53.
๔. Tseng YC, Xia NH, Gilbert MG. Piperaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 4. Beijing: Science Press. 1999. p. 115.
๕. Evans WC. Trease and Evans's Pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p. 363-4.
๖. Orav A, Stulova L, Kailas T, Muurissepp M. Effect of storage on the essential oil composition of *Piper nigrum* L. fruits of different ripening states. J Agric Food Chem. 2004;52(9):2582-6.
๗. คณและกรรมการฝ่ายประกันผลเอกสารและจดหมายเหตุ ในคณะอวัยวะการจัดงานและลิมพาระบบที่จัดเพื่อเจ้าของผู้ทัวร์ ทำเรื่องศาสตร์ฉบับหลวงรัชกาลที่ ๔ เล่ม ๒. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชิชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๒. หน้า ๓๙๔.
๘. Karthikeyan J, Rani P. Enzymatic and non-enzymatic antioxidants in selected *Piper* species. Indian J Exp Biol. 2003;41(2):135-40.
๙. Vijayakuma RS, Surya D, Nalini N. Antioxidant efficacy of black pepper (*Piper nigrum* L.) and piperine in rats with high fat diet induced oxidative stress. Redox Rep. 2004;9(2):105-10.
๑๐. Kaleem M, Sheema, Sarmad H, Bano B. Protective effects of *Piper nigrum* and *Vinca rosea* in alloxan induced diabetic rats. Indian J Physiol Pharmacol. 2005;49(1):65-71.
๑๑. Nakatani N, Inatani R, Ohta H, Nishioka A. Chemical constituents of peppers (*Piper* spp.) and application to food preservation: naturally occurring antioxidative compounds. Environ Health Perspect. 1998;67:135-42.
๑๒. Reddy SV, Srinivas PV, Praveen B, Kishore KH, Raju BC, Murthy US, Rao JM. Antibacterial constituents from the berries of *Piper nigrum*. Phytomedicine. 2004;11(7-8):697-700.
๑๓. Perez C, Anesini C. Antibacterial activity of alimentary plants against *Staphylococcus aureus* growth. Am J Chin Med. 1994;22(2):169-74.
๑๔. Dorman HJ, Deans SG. Antimicrobial agents from plants: antibacterial activity of plant volatile oils. J Appl Microbiol. 2000;88(2):308-16.
๑๕. Mujumdar AM, Dhuley JN, Deshmukh VK, Raman PH, Naik SR. Anti-inflammatory activity of piperine. Jpn J Med Sci Biol. 1990;43(3):95-100.
๑๖. Ononiuw IM, Ibeneme CE, Ebong OO. Effect of piperine on gastric acid secretion in albino rats. Afr J Med Med Sci. 2002;31(4):293-5.
๑๗. Shoba G, Joy D, Joseph T, Majeeed M, Rajendran R, Srinivas PS. Influence of piperine on the pharmacokinetics of curcumin in animals and human volunteers. Planta Med. 1998;64(4):353-6.
๑๘. Bano G, Amla V, Raina RK, Zutshi U, Chopra CL. The effect of piperine on pharmacokinetics of phenytoin in healthy volunteers. Planta Med. 1987;53(6):568-9.
๑๙. Bano G, Raina RK, Zutshi U, Bedi KL, Johri RK, Sharma SC. Effect of piperine on the bioavailability and pharmacokinetics of propranolol and theophylline in healthy volunteers. Eur J Clin Pharmacol. 1991;41(6):615-7.
๒๐. Zutshi RK, Singh R, Zutshi U, Johri RK, Atal CK. Influence of piperine on rifampicin blood levels in patients with pulmonary tuberculosis. J Assoc Physicians India. 1985;33(3):223-4.
๒๑. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กองค์การส่งเสริมการค้า. ๒๕๕๒. หน้า ๑๐๙-๑๔.
๒๒. กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรพื้นบ้าน (ฉบับรวม). พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ: P.A. Living Co., Ltd. ๒๕๕๑. หน้า ๘๙-๙.



## พิมเสน (ธรรมชาติ) (PHIMSEN) (NATURAL)

Borneolum

Natural Borneo Camphor



พิมเสน (ธรรมชาติ) ได้จากการกลั่นเนื้อไม้ของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dryobalanops aromatica* Gaertn. 山欉 Dipterocarpaceae (๑-๔)

ชื่ออิน Kapur (๕)

ลักษณะพืช ไม้ต้นขนาดใหญ่ ตามกิ่ง ซ่อคลอก หุบใน ก้านใบ และใบด้านล่าง เมื่ออ่อนมีเกล็ด รังแคอยู่ทั่วไป เมื่อแก่เกลี้ยง ใบในรูปใบหอก แคบ กว้าง ๑-๑.๕ มิลลิเมตร ยาว ๒-๕ มิลลิเมตร มักจะแบบ หุบใบเล็ก รูปแฉบ ยาว ๕-๘ มิลลิเมตร ใน เป็นใบเดียว เรียงสลับ รูปไข่กว้าง กว้าง ๒-๔ เซนติเมตร ยาว ๕-๖ เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม ยาวถึง ๑.๕ เซนติเมตร โคนสอบแคบหรือมนกว้าง ขอบเรียบ เส้นกลางใบเป็นร่องลึก บุบชัดด้านล่าง เส้นใบเห็นไม่ชัด ก้านใบเรียว ยาว ๐.๕-๑ เซนติเมตร ซ่อคลอก แบบซ่อแยกแขนง โปร่ง ออกที่ปลายยอดหรือตามซอกใบ ยาวถึง ๗ เซนติเมตร ติดกับรากประสาท กว้างประมาณ ๕ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๗ มิลลิเมตร ปลายมน กิ่งเดี่ยง มี ๕ กิ่ง โคนกิ่งเชื่อมติดกัน ปลายจักเป็นฟูไม่เท่ากัน พูรูปใบหอก ปลายมน เกลี้ยง

กลีบดอกมี ๕ กลีบ สีขาว รูปขอบขนาน โดย กิ่งเชื่อมติดกัน ปลายแหลม เกลี้ยง เกสรเพศผู้มีประมาณ ๓๐ อัน ขนาดไม่เท่ากัน ก้านชูอับเรณูเล็กเรียว โคนเชื่อมติดกัน อับเรณูรูปแฉบ มีรยางค์แคบสั้น รังไข่เหนือวงกลีบ รูปไข่ เกลี้ยง มี ๑ ช่อง มีอวุล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียคล้ายเส้นด้าย เกลี้ยง ยาวเป็น๒ เท่าของรังไข่ และยาวกว่าก้านชูอับเรณู ผล แบบผลเปลือกแข็ง รูปไข่ กว้างประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๓ เซนติเมตร เกลี้ยง มีก้านเกสรเพศเมียติดอยู่ กลีบเลี้ยงขยายใหญ่เป็นรูปถ้วยปลายคอด เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๙-๑.๕ เซนติเมตร สูง ๖-๘ มิลลิเมตร ส่วนปลายถ้วยมีพูรูปช้อนปลายมน ๕ พูเท่ากัน กว้าง ๐.๙-๒ เซนติเมตร ยาว ๕-๖ เซนติเมตร (๖)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้พบทางตอนใต้ของคาบสมุทรลายตั้งแต่รัฐกลันตัน



พิมเสน *Dryobalanops aromatica* Gaertn.

ก. กิ่ง แสดงใบ ดอก และผล ข. ภาพตัดตามยาวของดอก ค. ภาพตัดตามยาวของผล



คําราชการอธิบดีทบวงสวนป่าฯ



พิมเสน *Dryobalanops aromatica* Gaertn.

ต้น แสดงเรื่องยอด ใบ ดอก และผล



ลงไป จนถึงภาคตะวันออกและภาคตะวันตก  
เฉียงเหนือของกาฬสุมातรา และกาบnortheastward  
มักพูดตามป่าดินที่นั่นในดินกรวยแห้ง

**ชื่ออื่น** พรมเสน, พิมเสนกาลีด, พิมเสนตั้งกานู,  
กิมเสน, กีມเสน, Baros camphor, Barus  
camphor, barus kapur, bhimsaim camphor,  
bhimseni, bing pian, camphol, Dryobalanops  
camphor, kapur barus Malay camphor,  
Malayan camphor, Sumatra camphor  
(๒-๔, ๗)

**ชื่อเคมี** (1R, 2S, 4R)-1,7,7-trimethyl bicyclo [2.2.1] heptan-2-ol; (1R-endo)-1,7,7-trimethyl bicyclo [2.2.1] heptan-2-ol; (+)-borneol. *d*-borneol ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ )

สมบัติทางเคมี พิมเสน (ธรรมชาติ) เป็นสารประกอบอินทรีย์ ประเทกหม้อนิ่งหรือพิเนอลากอฮอล์ (monoterpene alcohol) เลขทะเบียน CAS 464-43-7 มีสูตรโมเลกุล  $C_{10}H_{18}O$  น้ำหนักโมเลกุล 154.24 ค่าความถ่วงจำเพาะ 1.011 จุดหลอมเหลว 40°C องค์การเชลเชียล พิมเสน มีค่าการหมุนเชิงแสงจำเพาะ (specific rotation) ของสารละลายความเข้มข้น 10% ในเอทานอล (ethanol) ๙% เป็น +๓๗.๖ (ที่อุณหภูมิ 25°C) องค์การเชลเชียล พิมเสนบริสุทธิ์จะเป็นแผ่นผลึกๆ หากราดเย็น เมื่อทิ้งไว้ในอากาศจะระเหิดได้ ละลาย

น้ำยา พิมเสน ๑ ส่วนและลายได้ในบีโตรเลียม-อีเทอร์ (petroleum ether) ๖ ส่วน หรือในเบนซิน (benzene) ๔ ส่วน (๒, ๔, ๕, ๑๐)

ลักษณะเครื่องยา พิมเส้นเป็นกลีดเล็กๆ สีขาวๆ หรือใส่ไม่มีสี กลิ่นหอมเย็นและพะตัว ชุบแลกน้อย รสเผ็ดปร่าเย็น (๒, ๓)

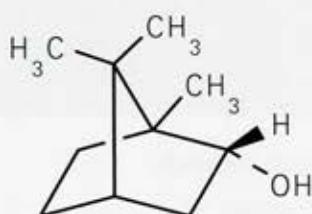
วิธีการเตรียม พิมเสน (ชรرمชาติ) พบได้ในตัน  
พิมเสนที่มีอายุมากบางตัน ในรูปของเกล็ดหรือ  
น้ำมัน ทั้งนี้สามารถแยกพิมเสนได้โดยการกลั่น.  
เนื่องไม้ พิมเสนที่ได้ส่วนมากอยู่ในรูป *d*-borneol  
(๒๕)

ข้อบ่งใช้ แก้มวิงเวียน บรรเทาอาการปวดเมื่อย  
และแมลงกัดต่อย ใช้เป็นสารแต่งกลิ่นในยา  
และอาหาร (๑๑, ๑๒)

ตำราสรีรพุณยาไทยว่า พิมเสนมีรส  
เผ็ดปร่าเย็น ช่วยกระจายลมทั้งปวง ทำให้เรอ  
และผายลม แก้อาการจุกเสียดแน่นเพื่อ แก้  
อาการปวดท้อง ใช้เป็นยาขับเสมหะ ขับเหงื่อ  
แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด บ่ารุ้งหัวใจ (๑๓-๑๔)  
ใช้ภายนอกเป็นยาล้างชาแพลสดหรือแพลเรื้อรัง

**ข้อควรระวัง** ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในสตรี  
ระหว่างตั้งครรภ์ (๗)

ขนาดและวิธีใช้ ใช้ผสมในตัวรับยาดมและยาใช้ภายนอก ในขนาดและความเข้มข้นต่างๆ กัน (๓)





## หมายเหตุ

๑. ปัจจุบันพิมเสน (ธรรมชาติ) ที่ได้จากต้นพิมเสนหาได้ยากมาก แทบไม่มีการผลิตแล้ว และมีราคาแพงมาก ส่วนหนึ่งเนื่องจากในประเทศไทย อินโดนีเซียมีการใช้ประไบร์น์จากไม้ของต้นพิมเสน ในการก่อสร้างมากกว่า และพิมเสนต้นแก่นง่ายต้น เท่านั้นที่ให้เกล็ดพิมเสน ซึ่งบอกได้ยากว่าต้นใด มีเกล็ดพิมเสนอยู่ภายใน (๔)

๒. ตำรายาของประเทศไทยระบุ ประชาชนเชื่อว่า พิมเสนเป็นยากระตุ้นให้รู้สึกตัว เมื่อหมดสติหรือชักจากไข้สูงหรือเป็นลม ทำให้สดชื่น ปลดปล่อย ใช้บรรเทาอาการตาอักเสบ

รักษาแพลงในช่องปาก ลดอาการเจ็บคอ ใช้ภายนอกเป็นยาทาแผล (๗)

๓. ควรเก็บพิมเสนไว้ในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิไม่เกิน ๒๕ องศาเซลเซียส

๔. มีพิมเสนอีกชนิดหนึ่งเรียก พิมเสนหนาด (*Ngai camphor*) ได้จากต้นหนาด [*Blumea balsamifera* (L.) DC.] วงศ์ Asteraceae (Compositae) พิมเสนชนิดนี้ ผลิตและใช้มากในประเทศไทยเวียดนามและมณฑลไห่หนาน (ไหหลัม) ของประเทศไทย จัดเป็นพิมเสนคุณภาพต่ำ ราคาถูกกว่าและหาได้ง่าย กว่ามาก (๒, ๔)

## เอกสารอ้างอิง

๑. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy. 6th ed. Philadelphia : The Blakiston Company. 1948. p. 377.
๒. The Merck Index. 12th ed. Whitehouse Station (NJ) : Merck & Co., Inc. 1996. p. 220.
๓. ชัยน์ พิเชียรย์สุนทร, ผัณณมาศ ขาวลิต, วิเชียร จิรวงศ์, คำอธิบายตำราพาราisoสพนราษฎร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ๒๕๕๘. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๔๙-๖๐.
๔. ชัยน์ พิเชียรย์สุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๒. เครื่องยาพุกงวัตถุ พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิพิธภัณฑ์จำกัด จัดพิมพ์. ๒๕๕๔. หน้า ๑๕๓-๑๕.
๕. Mittelman AJ, Lai CK, Byron N, Michon G, Katz Esther. Asia-Pacific forestry outlook study : Non-wood forest products outlook study for Asia and the Pacific : Toward 2010. [monograph on the Internet]. Rome: Food and Agriculture Organization, FAO corporate document repository. 1997. [cited 2006 May 24]. Available from : <http://www.fao.org/DOCRER/W7733e06.htm/>
๖. Ashton PS. Dipterocarpaceae. In : Van Steenis CGGJ. Flora Malesiana. Series 1 Vol. 9 Pt. 2. The Netherlands : Martinus Nijhoff Publisher. 1982. p. 375.
๗. Pharmacopoeia of the People's Republic of China: Vol. I. English edition. Beijing : Chemical Industry Press. 2000. p. 7.
๘. Harborne JB, Baxter H, Moss GP, editors. Phytochemical dictionary : A handbook of bioactive compounds from plants. 2nd ed. Padstow (UK) : TJ International Ltd. 1998. p. 609.
๙. Thai Pharmacopoeia 1993. Vol. I, Pt. 2. Bangkok : Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. p. 1475.
๑๐. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Borneol. [monograph on the Internet]. 2006 [cited 2006 May 24]. Available from : [http://www.inchem.org/documents/jeccfa/jeceval/jec\\_227.htm/](http://www.inchem.org/documents/jeccfa/jeceval/jec_227.htm/)
๑๑. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ องค์การสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช. ๒๕๕๘. หน้า ๑๖-๗.
๑๒. สมาคมโรงเรียนแพทย์แผนโบราณในประเทศไทย. ตำราประมวลหลักเภสัชของโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ วัดพระเชตุพน วิมลมังคลารามราชวรวิหาร. กรุงเทพฯ : นิตยสารการพิมพ์. ๒๕๕๘. หน้า ๗๗, ๑๐๘.
๑๓. บุษรา ประภัสสร์, อุทัย ไชยกลัง, ศรีมลดา สุวรรณโน๊กิน, คงแหมวนานาภิการ. แพทย์ศาสตร์สมเด็จพระปิยมหาราช : ภูมิปัญญาทางการแพทย์ และผลกระทบทางวรรณกรรมของชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลศรีนครินทร์. ๒๕๕๘. หน้า ๓๗.
๑๔. ภูมิ ภูมิธรรมเดช. คัมภีร์เภสัชชัตตน์ในสินธุ์. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : บริษัทศิริปั้นสยามบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์จัดพิมพ์. ๒๕๕๔. หน้า ๒๐๔.



# พิมเสน (สังเคราะห์) (PHIMSEN) (SYNTHETIC)

Borneolum Syntheticum

Synthetic Borneo Camphor



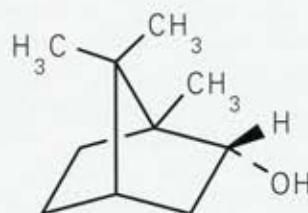
พิมเสน (สังเคราะห์) ได้จากปฏิกิริยาตัดกัช (reduction) ของการบูร (dl-camphor) เป็นพิมเสน (dl-borneol) ซึ่งเป็นของผสมแรซีมิก (racemic mixture) (๑-๔)

ชื่ออื่น ปิงเพียน, พรมเสน, พิมเสนแกลีด, กิมเสน, กีມเสน, Borneo camphor (๒-๔, ๕)

ชื่อเคมี (1R, 2S, 4R)-rel-1,7,7-trimethyl bicyclo [2.2.1] heptan-2-ol; endo-1,7,7-trimethylbicyclo [2.2.1] heptan-2-ol; bornyl alcohol (+)-borneol, dl-borneol (๒, ๖, ๗)

สมบัติทางเคมี พิมเสนเป็นสารประกอบอินทรีย์ ประथາมอนิเทอร์พิโนและออกโซล (monoterpene alcohol) เลขทะเบียน CAS 507-70-0 มีสูตรโมเลกุล  $C_{10}H_{18}O$  น้ำหนักโมเลกุล ۱۵۴.۲۸ ค่าความถ่วงจำเพาะ ۱.۰۱ จุดหลอมเหลว ۲۰۸ องศาเซลเซียส พิมเสนบริสุทธิ์จะเป็นแผ่นผลึกรูปหกเหลี่ยม เมื่อทิ้งไว้ในอากาศจะระเหิดได้ ละลายน้ำยาก พิมเสน ๑ ส่วนละลายได้ในบีโตรเลียมอีเทอร์ (petroleum ether) ๖ ส่วน หรือในベンซีน (benzene) ๕ ส่วน (๒, ๖, ๗)

ลักษณะเครื่องยา พิมเสนเป็นเกล็ดเล็กๆ สีขาวขุ่นหรือใส ไม่มีสี กลิ่นหอมเย็นเฉพาะตัว ฉุนเล็กน้อย รสเผ็ดปร่าเย็น (๒, ๓)



และอีแวนทิโอะเมอร์ (enantiomer)

## วิธีการเตรียม

พิมเสน (สังเคราะห์) เตรียมได้จากปฏิกิริยาตัดกัช (reduction) ของการบูร (dl-camphor) ทำให้ได้เป็น dl-borneol ซึ่งเป็นของผสมแรซีมิก (racemic mixture) (๒)



**ข้อบ่งใช้** แก้ลมวิงเวียน, บรรเทาอาการปวดเมื่อย และแมลงกัดต่อย ใช้เป็นสารแต่งกลิ่นในยาและอาหาร (๙, ๑)

ตำราสรรพคุณยาไทยว่า พิมเสนมีรสเผ็ดปร่าเย็น ช่วยกระจายลมทั้งปวง ทำให้เรอและผายลม แก้อาการจุกเสียดแน่นเพื้อ แก้อาการปวดท้อง ใช้เป็นยาขับเสมหะ ขับเหงื่อ แก้ลม วิงเวียน หน้ามืด น้ำรุ่งหัวใจ (๑๐-๑๒) ใช้ภายนอก เป็นยารักษาแพลสตหรือแพลเรือรัง (๑๐) **ข้อควรระวัง** ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในสตรีระหว่างตั้งครรภ์ (๕)

**ขนาดและวิธีใช้** ใช้ผสมในตำรับยาตามระยะยาใช้ภายนอก ในขนาดและความเข้มข้นต่างๆ กัน (๕) **หมายเหตุ**

๑. ควรเก็บพิมเสนไว้ในภาชนะปิดสนิทที่อุณหภูมิไม่เกิน ๒๕ องศาเซลเซียส

๒. ตำราของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนว่า พิมเสนเป็นยากระตุ้นให้รู้สึกตัว เมื่อหมดสติหรือซึ้งจากไข้สูงหรือเป็นลม ทำให้สดชื่น ปลอดไปร่อง ใช้บรรเทาอาการตาอักเสบ รักษาแพลในช่องปาก ลดอาการเจ็บคอ ใช้ภายนอกเป็นยาทาแพล (๕)

#### เอกสารอ้างอิง

๑. Youngken HW. Textbook of pharmacognosy, 6th ed. Philadelphia : The Blakiston Company. 1948. p. 377.
๒. The Merck Index, 12th ed. Whitehouse Station (NJ) : Merck & Co., Inc. 1996. p. 220.
๓. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้กนมาศ ชาลิต, วิเชียร จีรวงศ์. คำอธิบายตำราพะโน้สตพะวนราภยัน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ๘๘ พรรษามหาราช ๔ รัชวัตum พุทธศักราช ๒๕๕๗. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๘. หน้า ๔๙๗-๕๐๓.
๔. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๒. เครื่องยาพฤกษาวัตถุ. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พิริญชั่นดิจิทัลชิฟฟิ่ง จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๑๕๓-๔.
๕. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing : Chemical Industry Press. 2000. p. 7.
๖. Harborne JB, Baxter H, Moss GP, editors. Phytochemical dictionary : A handbook of bioactive compounds from plants. 2nd ed. London : Taylor & Francis Ltd. 1999. p. 608.
๗. SciFinder Scholar
๘. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Borneol. [monograph on the Internet]. 2006 [cited 2006 May 24]. Available from : [http://www.inchem.org/documents/ecfia/eceval/jec\\_227.htm/](http://www.inchem.org/documents/ecfia/eceval/jec_227.htm/).
๙. ส้านักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การส่งเสริมศิริทักษิณ. ๒๕๕๔. หน้า ๑๖-๗.
๑๐. สมาคมโรงเรียนแพทย์แผนโบราณในประเทศไทย. ตำราประมวลสัตว์ไทย ชองโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ วัดพระเชตุพน วิมลังคารามราชวรวิหาร. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์. ๒๕๖๐. หน้า ๘๙, ๑๐๘.
๑๑. บุษบา ประภาสพงศ์, อุทัย ไชยกลัง, ศิริมาลा สุวรรณโภคิน, คณะบรรณาธิการ. แพทย์ศาสตร์สังเคราะห์ : ภูมิปัญญาทางการแพทย์ และมาตรฐานการรวมของชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. ๒๕๕๒. หน้า ๓๖๓.
๑๒. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. คัมภีร์นาสัชชาตโนโลยีสุนทร. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : บริษัทศิลป์สยามบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๒๑๙.



# พืชะลายโจร (FA THALAI CHON)

**Herba Andrographitis**

**Andrographis Herb**



พืชะลายโจรเป็นส่วนหนึ่งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall. ex Nees ในวงศ์ Acanthaceae (๑, ๒)

**ชื่อพ้อง** *Justicia latebrosa* Russ., J. *paniculata* Burm. f., J. *stricta* Lam. ex Steud. (๒, ๓)

**ชื่ออื่น** พืชะลาย, น้ำลายพังพอน, สามสิบตี, หญ้ากัน奴, ชวางซิมไน, ชวนชินเหลียน (๒, ๔), common andrographis herb, creat, green chiretta, Indian chiretta, kalmegh, king of bitters, kirayat (๒, ๕-๗)

**ลักษณะพืช** ไม้ล้มลุก สูง ๓๐-๑๐๐ เซนติเมตร เกลี้ยงหรือค่อนข้างเกลี้ยง ลำต้นมักเป็นสีเหลืองใน เป็นใบเดียว เรียงตรงข้ามสลับตั้งจาก รูปไข่ หรือรูปปีรี กว้าง ๑-๔ เซนติเมตร ยาว ๒-๑๒ เซนติเมตร ปลายแหลมหรือเรียวแหลม โคนสอบ หรือแหลม ขอบหยักเล็กน้อยหรือค่อนข้างเรียบ ใบใกล้ปลายกิ่งหรือยอดมักมีขนาดเล็ก ด้านบน สีเข้มกว่าด้านล่าง เส้นแขนงใบข้างละ ๕-๗ เส้น ก้านใบยาว ๐.๓-๑ เซนติเมตร ช่อดอก แบบช่อ แยกแขนง โปร่ง ยาว ๕-๓๐ เซนติเมตร ออกรากตามซอกใบ

ใกล้ยอด มีใบประดับและใบประดับย่อยขนาดเล็กมากอยู่ที่โคนก้านช่อและที่โคนก้านดอกตามลำต้น ดอก มีขนาดเล็ก สีขาวแกมม่วง มีขน ก้านดอกสั้น กลีบเลี้ยงยาว ๒-๕ มิลลิเมตร โคนเชื่อมติดกับคล้ายถ่าย ปลายแยกเป็นแฉลง ๔ แฉก มีขนและขนต่อม กลีบดอกยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร โคนเชื่อมติดกับคล้ายหลอด ยาว ๕-๗ มิลลิเมตร ปลายแยกเป็นรูปปากเปิด ยาว ๕-๗ มิลลิเมตร ด้านนอกมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบปากบนมีปลายหยักแหลม ๑ หยัก สีขาว ด้านในกลีบมีเต้มสีม่วงเข้ม กลีบปากล่างมีปลายหยักด้าน ๒ หยัก สีขาว เกสรเพศผู้มี ๒ อัน โคนก้านติดใกล้ริเวณปากหลอดกลีบดอก ก้านชูอันเรนูยาว ๖-๘ มิลลิเมตร มีขน อันเรนูสีม่วงเข้ม รังไข่เห็นช่องกลีบภายในมี ๑ ช่อง มีอุจจาระจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียโคง ยาวเกือบท่าก้านชูอันเรนู ยอดเกสรเพศเมียเรียวเล็ก ผลแบบผลแห้งแตก รูปขอบขนาน ค่อนข้างแบน กว้าง ๒-๕ มิลลิเมตร ยาว ๑-๒ เซนติเมตร



**เมล็ด ขนาดเล็ก เป็นเหลี่ยม สีน้ำตาลแดง ผิวขรุขระ (๒, ๓, ๗)** ถิ่นกำเนิดและแหล่งกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้เป็นพืชที่มีการกระจายพันธุ์ในเขตร้อนหรือร้อนชื้นของแถบเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบทั่วไป (๗) **ลักษณะเครื่องยา** พืชทະลายโจรเป็นส่วนเหนือดินแห้ง ประกอบด้วยส่วนลำต้น ลักษณะสี่เหลี่ยม ใบสีเขียวแกมสีน้ำตาล ทั้งที่เป็นใบสมบูรณ์และชั้นส่วนของใบ อาจมีดอกและผลแห้งปนอยู่ด้วย มีกลิ่นเฉพาะตัว รสขมจัด (๑) **องค์ประกอบทางเคมี** พืชทະลายโจรมีสารกลุ่มไดเทอร์พينแล็คโทน (diterpene lactones) ในรูปอิสระและรูปไกลโคไซด์ (glycoside) ที่สำคัญได้แก่ แอนโตรแกรฟิโลเด (andrographolide), นีโอแอนโตรแกรฟิโลเด (neoandrographolide), ดีออกซิแอนโตรแกรฟิโลเด (deoxyandrographolide), แอนโตรแกรฟิโซเด (andrographiside), ดีออกซิแอนโตรแกรฟิโซเด (deoxyandrographiside), ๑๔-ดีออกซิ-๑๑-ออกโซแอนโตรแกรฟิโลเด (14-deoxy-11-oxoandrographolide), ๑๕-ดีออกซิ-๑๑, ๑๒-ไดดีไซโตรแอนโตรแกรฟิโลเด (14-deoxy-11,12-didehydroandrographolide) หรือ ดีไซโตรแอนโตรแกรฟิโลเด (dehydroandrographolide), ไดดีออกซิแอนโตรแกรฟิโลเด (dideoxyandrographolide) หรือแอนแกรฟากานิน (andropaganin), ฮومอแอนโตรแกรฟิโลเด (homoandrographolide), แอนโตรแกรฟาน (andrographan), แอนโตรแกรฟอน (andrographon), แอนโตรแกรฟอสเตอริน (andrographosterin), บิส-แอนโตรแกรฟิโลเด อี�erer (bis-andrographolide ether) เป็นต้น

(๑, ๓, ๑๐-๑๒).

**ข้อบ่งใช้ แก้ไข้ (๓, ๑๓)** บรรเทาอาการเจ็บคอ (๑๓, ๑๔) บรรเทาอาการห้องเสียไม่ติดเชื้อ (๑๕, ๑๖) บรรเทาอาการของโรคหวัด (common cold) (๑๖-๑๗)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิก/คลินิกพบว่าพืชทະลายโจรทำให้ความรุนแรงของอาการต่างๆของไข้หวัดลดลง และหายจากไข้หวัดได้เร็วขึ้น (๑๖-๑๗) ทั้งนี้พืชทະลายโจรหรือสารกลุ่มแล็คโทนไม่มีฤทธิ์หรือมีฤทธิ์อ่อนมากในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนต้น (๒๐-๒๓) แต่มีฤทธิ์ลดไข้ (๒๔, ๒๕) ต้านอักเสบ (๒๖, ๒๗) และกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (๒๘, ๒๙)

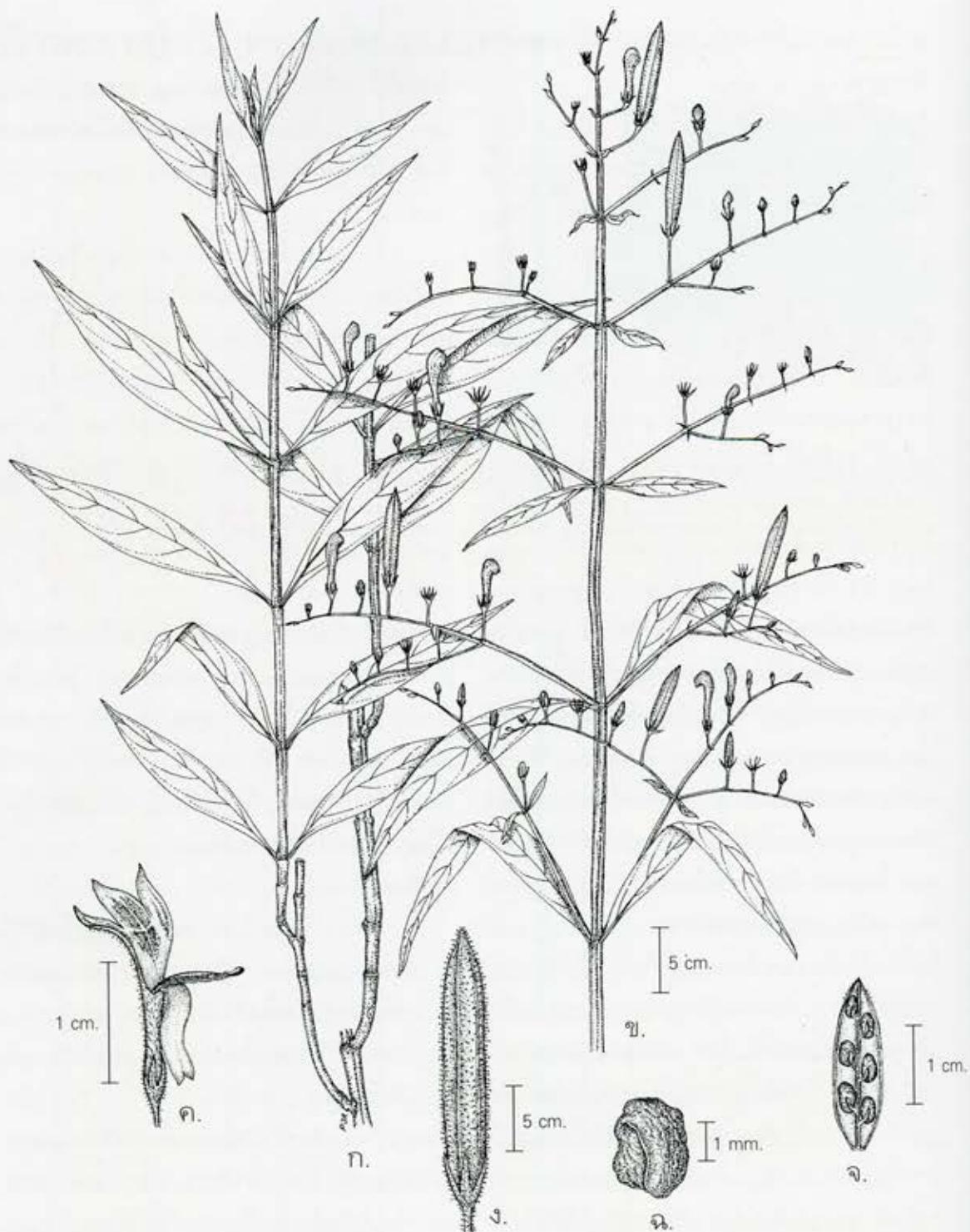
**ข้อห้ามใช้** ห้ามใช้ในผู้ป่วยติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัสกรุ๊ปเอ (Streptococcus group A) ผู้ป่วยติดอักเสบ หรือเป็นโรคหัวใจรุ่มมาติก (rheumatic heart disease) เนื่องจากเชื้อนี้ หรือในผู้ป่วยที่มีตุ่มหนองในคอ มีไข้สูง หน้าลับ และห้ามใช้ในสตรีระหว่างตั้งครรภ์ (๓)

### คำเตือน

๑. ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน หรือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (๓๐-๓๑) ที่อยู่ในระหว่างการใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดหรือยาลดความดันโลหิต

๒. พืชทະลายโจรอาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเดิน อาเจียน เมื่ออาหาร ปวดเอว วิงเวียนศีรษะ ใจสั่น ในผู้ป่วยบางรายหากมีอาการดังกล่าวควรหยุดใช้ (๒, ๓)

๓. พืชทະลายโจรอาจทำให้เกิดอาการผื่นคัน ลมพิษ และอาจให้เกิดอาการแพ้ขึ้นรุนแรงได้ (๓)



พืชะลายโจร *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall. ex Nees

ก. ส่วนของต้น แสดงการจัดเรียงใบ ข. ส่วนของพุ่มใบติดดอกและผล ค. ดอก ง. ผล  
จ. ภาพตัดตามยาวของผล ฉ. เมล็ด



ก.



ข.



ค.



ง.

### พืชะลายโจร *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall. ex Nees

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสัยและใบ ข. ต้น กำลังออกดอกติดผล ค. ดอก ง. ผล



## ข้อควรระวัง

๑. หากใช้ติดต่อกันเป็นวันนาน อาจทำให้แขนขาหรืออ่อนแรง (๓๕)

๒. หากใช้ฟ้าทะลายโจรติดต่อกัน ๓ วันแล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือมีอาการรุนแรงขึ้นระหว่างใช้ยา ควรหยุดใช้และปรึกษาแพทย์ (๒)

## ขนาดและวิธีใช้

๑. แก้วน้ำ ครั้งละ ๑-๑.๕ กรัม วันละ ๓-๔ ครั้ง (๓)

๒. บรรเทาอาการเจ็บคอ บรรเทาอาการของโรคหวัด ๓-๖ กรัมต่อวัน แบ่งกินวันละ ๔ ครั้ง ไม่เกิน ๗ วัน (๑๔)

๓. บรรเทาอาการท้องเสียไม่ติดเชื้อ ครั้งละ ๐.๕-๒ กรัม วันละ ๔ ครั้ง (๑๔)

## หมายเหตุ

๑. ควรเก็บส่วนเห็นอุดิบหรือใบของฟ้าทะลายโจรในช่วงออกดอก นับตั้งแต่เริ่มออกดอกจนถึงดอกบานราวกว่าครึ่งช่อดอก ซึ่งในระยะนี้จะมีปริมาณแอลกอฮอล์รวมสูงสุด (๒)

๒. ต่ำรายของประเทศจีน ให้ใช้บรรเทาอาการของไข้หวัดใหญ่ เจ็บคอ แพลงในปากหรือบนลิ้น อาการไอเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ล้าไส้อักเสบ โรคบิด ติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ และมีอาการปวดเวลาปัสสาวะ เป็นต้น (๗)

## เอกสารอ้างอิง

๑. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol.I. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 1995. p. 24-31.
๒. สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. มาตรฐานสมุนไพรไทย เล่มที่ ๑ ฟ้าทะลายโจร. นนทบุรี : โรงพยาบาลสมุนไพร, ๒๕๕๒.
๓. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol.II. Geneva: World Health Organization. 2002. p. 12-24.
๔. สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ ส้านักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมพันธ์. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชารัตน์ จำกัด. ๒๕๕๘. หน้า ๓๔.
๕. McGuffin M, Kartesz JT, Leung AY, Tucker AO. Herbs of commerce, 2nd ed. Silver Spring (MD): The American Herbal Products Association. 2000. p. 13.
๖. de Padua LS, Bunyapraphatsara N, Lemmens RHMJ, editors. Plant resources of south-east Asia No. 12(1). Medicinal and poisonous plants 1. Leiden (Netherlands): Backhuys Publishers. 1999. p. 119-23.
๗. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol.I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 96-7.
๘. Backer CA, Bakhuizen van den Brink RC. Acanthaceae. Flora of Java. Vol.2. Groningen (Netherlands): N.V.P. Noordhoff. 1965. p. 574.
๙. บุคลากร ณ สงขลา. สมุนไพรไทย ตอนที่ ๑. กรุงเทพฯ : หจก.นิวชรอมดาการพิมพ์. ๒๕๓๕. หน้า ๖-๘.
๑๐. Standard of ASEN Herbal Medicine. Vol.1. Jakarta: Aksara Buana Printing. 1993. p. 38.
๑๑. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Chemistry, pharmacology, and use in traditional and modern medicine. Berlin: Springer-Verlag. 1992. p. 97-103.
๑๒. Reddy VL, Reddy SM, Ravikanth V, Krishnaiah P, Goud TV, Rao TP, Ram TS, Gonnade RG, Bhadbhade M, Venkateswarlu Y. A new bis-andrographolide ether from *Andrographis paniculata* Nees and evaluation of anti-HIV activity. Nat. Prod Res. 2005;19(3):223-30.
๑๓. Thamlikitkul V, Dechatiwongse T, Theerapong S, Chantrakul C, Booraj P, Punkrut W, Ekpakakorn W, Boontaeng N, Taechaiya S, Petcharoen S, Orn-Chom-Jan T, Riewpaiboon W, Pradipasena S, Riewpaiboon



- A. Timsard S, Tenambergen ED. Efficacy of *Andrographis paniculata* Nees for pharyngotonsillitis in adults. J Med Assoc Thai. 1991;74(10):433-42.
๑๔. คณานอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘ (บัญชียาจากสมุนไพร). พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลรามคำแหงพัฒนามูลสหกรณ์การแพทย์แห่งประเทศไทย จำกัด. ๒๕๕๘. หน้า ๒๙๗-๓๐๗.
๑๕. ปัญญาค์ ธรรมกร, รับโย ชัยชาญกิจพูด. การศึกษาทางคลินิกของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในคนใช้โรคอุจจาระร่วงและโรคบิดเบคทีเรีย. รามาเชิบเดชสาร. ๒๕๕๘;๔(๒):๕๗-๖๑.
๑๖. Hancke J, Burgos R, Caceres D, Wikman G. A double-blind study with a new monodrug Kan Jang: Decrease of symptoms and improvement in the recovery from common cold. Phytother Res. 1995;9: 559-62.
๑๗. Caceres DD, Hancke JL, Burgos RA, Snadberg F, Wikman GK. Use of visual analogue scale measurement (VAS) to assess the effectiveness of standardized *Andrographis paniculata* extract SHA-10 in reducing the symptoms of common cold. A randomized double blind-placebo study. Phytomedicine. 1999;64: 217-23.
๑๘. Coon JT, Ernst E. *Andrographis paniculata* in the treatment of upper respiratory tract infections: a systematic review of safety and efficacy. Planta Med. 2000;70(4):293-8.
๑๙. Poolsup N, Suthisitsang C, Prathanturug S, Asawamekin A, Chancharoen U. *Andrographis paniculata* in the symptomatic treatment of uncomplicated upper respiratory tract infection: systematic review of randomized controlled trials. J Clin Pharm Ther. 2004;29(1):37-45.
๒๐. วิษณุ ธรรมลิขิตกุล, สุรภี พฤกษาศิริวุฒิ. การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร. สารศิริราช. ๒๕๕๗;๔๙(๔):๔๓๑-๔.
๒๑. Leelarasamee A, Trakulsomboon S, Sittisomwong N. Undetectable anti-bacterial activity of *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Wall. ex Nees. J Med Assoc Thai. 1990;73:299-304.
๒๒. จิตารัตน์ ปลื้มใจ. ฤทธิ์ต้านเชื้อรุนแรงของฟ้าทะลายโจร. ว. กรมวิทย์ พ.๒๕๕๒;๓๔(๑):๙-๑๕.
๒๓. จริยา ลินเดมส์. ฤทธิ์ในการต้านแบคทีเรียของสารสกัดเปรี้ยวเขียวจากสมุนไพรฟ้าทะลายโจร (*Andrographis paniculata*) ท่อไอเสียท่อตัวร่วงที่พบมากในเมืองไทย. วารสารวิถีการแพทย์. ๒๕๓๒;๑๗(๔):๓๙๙-๔๐๐.
๒๔. กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. คู่มือสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน. กรุงเทพฯ : Text and Journal Corporation. ๒๕๓๓. หน้า ๓๔-๔.
๒๕. Vedavathy S, Rao KN. Antipyretic activity of six indigenous medicinal plants of Tirumala Hills, Andhra Pradesh, India. J Ethnopharmacol. 1991;33:193-6.
๒๖. เสาวา ลิมเป็นนิชกุล. การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในหมูขาว [วิทยานิพนธ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา. บันทึกวิทยานิพนธ์. ๒๕๓๐.
๒๗. Batkhuu J, Hattori K, Takano F, Fushiya S, Oshman K, Fujimiya Y. Suppression of NO production in activated macrophages in vitro and ex vivo by neoandrographolide isolated from *Andrographis paniculata*. Biol Pharm Bull. 2002;25(9):1169-74.
๒๘. Puri A, Saxena R, Saxena RP, Saxena KC, Srivastava V, Tandon JS. Immunostimulant agents from *Andrographis paniculata*. J Nat Prod. 1993;56:995-9.
๒๙. Kumar RA, Sridevi K, Kumar NV, Nanduri S, Rajagopal S. Anticancer and immunostimulatory compounds from *Andrographis paniculata*. J Ethnopharmacol. 2004;92(2-3):291-5.
๓๐. Zhang CY, Tan BK. Hypotensive activity of aqueous extract of *Andrographis paniculata* in rats. Clin Exp Pharmacol Physiol. 1996;23(8):675-8.
๓๑. Zhang CY, Tan BK. Mechanism of cardiovascular activity of *Andrographis paniculata* in the anaesthetized rat. J Ethanopharmacol. 1997;56(2):97-101.
๓๒. Zhang XF, Tan BK. Antihyperglycaemic and anti-oxidant properties of *Andrographis paniculata* in normal and diabetic rats. Clin Exp Pharmacol Physiol. 2000;27(5-6):358-63.
๓๓. Zhang XF, Tan BK. Anti-diabetic property of ethanolic extract of *Andrographis paniculata* in streptozotocin-diabetic rats. Acta Pharmacol Sin. 2000;21(12):1157-64.
๓๔. Husen R, Pihie AH, Nallappan M. Screening for antihyperglycaemic activity in several local herbs of Malaysia. J Ethnopharmacol. 2004;95(2-3):205-8.
๓๕. สำนักงานคณะกรรมการอาหารยาและสุขภาพ. กระหงวงสากลการสาธารณสุข. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลรามคำแหงพัฒนามูลสหกรณ์การแพทย์. ๒๕๕๒. หน้า ๑๑๙-๑๒๑.



## มะขามป้อม (MAKHAM POM)

**Fructus Phyllanthi Emblicae**

**Emblic Myrobalan**



มะขามป้อมเป็นผลแก่จัดและแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Phyllanthus emblica* L. ในวงศ์ Euphorbiaceae (๑)

**ชื่อพ้อง** *Emblica officinalis* Gaertn. (๒)

**ชื่ออื่น** ก้าหวด, กันโตต (๓), amalaki, amritaphala (๔), Indian gooseberry, malaka (๕)

**ลักษณะพืช** ไม้ต้น สูงได้ถึง ๒๕ เมตร หูใบ รูปสามเหลี่ยม มีขนาดเล็กมาก ใบ เป็นใบเดียว เรียงสลับถัดในระหว่างเดียวกันบนกิ่งสั้นๆ ดูคล้าย เป็นใบประกอบ กิ่งเหล่านี้ยาว ๕-๙.๕ เซนติเมตร

ใบรูปขอบขนาน กว้าง ๑-๕.๕ มิลลิเมตร ยาว ๐.๕-๒ เซนติเมตร โคนมนและเบี้ยว ปลายแหลมหรือมน มีติ่ง ขอบเรียบ ก้านใบสั้นมาก ดอก แยกเพศร่วมต้น ออกตามซอกใบบนกิ่งสั้น สีเขียวอ่อน กิ่งรวมมี ๖ กิ่บ รูปขอบขนาน

รูปแบบ หรือรูปไข่กลับ ดอกเพศผู้มีก้านดอก ยาว ๑-๔ มิลลิเมตร กิ่บรวมยาว ๑.๕-๒.๕ มิลลิเมตร เกสรเพศผู้มี ๓ อัน ก้านชูอับเรณู ติดกัน แต่อับเรณูแยก ดอกเพศเมียมีก้านดอก สั้นมากหรือไม่มี กิ่บรวมยาว ๒.๕-๓ มิลลิเมตร

มีจำนวนดอก รังไข่เห็นอย่างกิ่บ มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอุล ๓ เม็ด ก้านเกสรเพศเมีย สั้น ปลายแยกเป็นแฉกยาว ๒ แฉก ปลายแฉก มีหยักด้าน ผล แบบผลแห้งแตก ค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕-๓ เซนติเมตร ก้านผลสั้น ผลแก่สีเขียวอ่อน แก่จัดสีเขียวอมสีเหลือง สีขาว อมสีเหลือง หรือสีเขียวอมสีน้ำตาล เมล็ด แข็ง (๕, ๖)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้เป็นพืชเขตร้อนถึงเขตอบอุ่น พบรังในแถบเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออก ตามที่ระบุต่อไปลักษณะด้านน้ำทະເລີນທີ່ສູງປະມານ ๑,๘๐๐ เมตร (๒, ๕, ๖)

**ลักษณะเครื่องยา** มะขามป้อมเป็นผลแห้งรูปเก็บกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๓-๒ เซนติเมตร หรือมักพบส่วนของผลที่แตกเป็นชิ้น ผิวย่น ผังผลชั้นในแข็ง สีน้ำตาล แต่ละชิ้นปลายแหลม และมักมีรยางค์แข็ง ๓-๕ เส้น เมล็ดรูปสามเหลี่ยม



## ด้านหลังโคลังและแข็ง

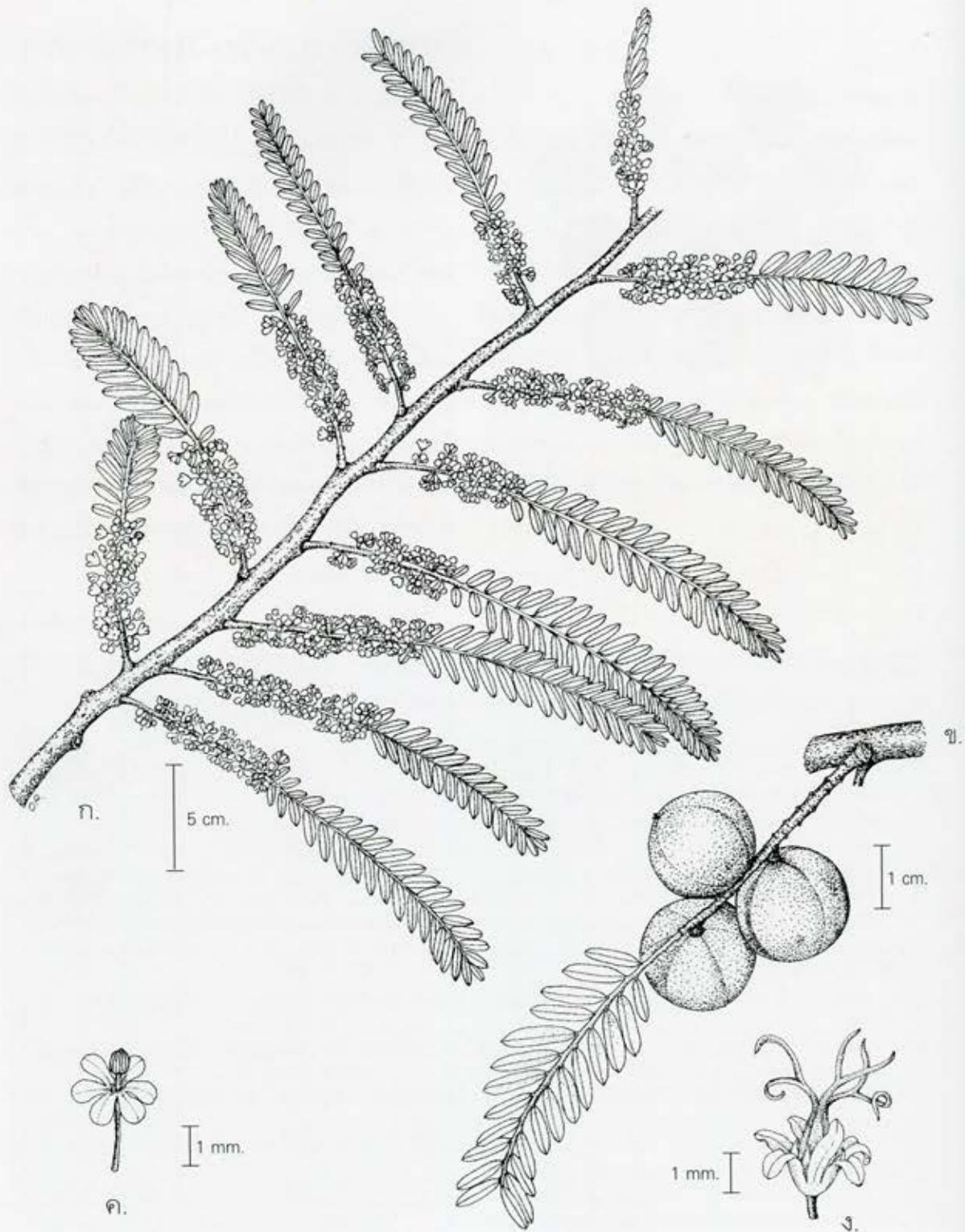
องค์ประกอบทางเคมี มะขามป้อมมีกรดแอกซอร์บิก (ascorbic acid) หรือวิตามินซี (vitamin C), รูทิน (rutin), กรดมิวซิก (mucic acid), กรด gallic acid, กรดพิลเลมนบลิก (phyllemblic acid) สารกลุ่มแทนนิน (tannins) ได้แก่ กรดเชบูลาจิก (chebulagic acid), คอริลาจิน (corilagin) และ ๑-โอ-แกลลอลอยล์-บีตา-ดี-กลูโคส (1-O-galloyl-(D-glucose) เป็นต้น นอกจากนี้ พบแอล-มาลิกแอซิด ๒-โอ-แกลลเลต (L-malic acid 2-O-gallate), มิวซิกแอซิด ๒-โอ-แกลลเลต (mucic acid 2-O-gallate) และโปรตีน (๑, ๗, ๙)

## ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่ามะขามป้อมมี รสเปรี้ยวเผ็ดอม แก้ไข้เจ็บลม แก้ไอ แก้เสมะ แก้บิด แก้ห้องเสีย ช่วยย่อยอาหาร (๙, ๑๐) จัดเป็นเครื่องยาสมุนไพรชนิดหนึ่งในพิกัดตรีผล ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพร้อมกันพบว่า มะขามป้อมมีฤทธิ์แก้ไอ (๑) ด้านออกซิเดชัน (๑๒-๑๔) ลดไขมันและคอเลสเตอรอล (๑๖, ๑๗) ด้านเชื้อแบคทีเรีย (๑๘, ๑๙) รักษาแพลงเนีย กระเพาะ (๒๐, ๒๑) ด้านมะเร็ง (๒๒) ป้องกัน ดับจากสารพิษ (๒๓) ป้องกันพิษจากการฉายรังสี (radioprotection) (๒๔, ๒๕)

## เอกสารอ้างอิง

- a. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol.II. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 2000. p.55-62.
- b. Shaw HKA. The Euphorbiaceae of Siam. Kew Bulletin. 1972;26(2):319.
- c. สวนพฤกษาศาสตร์ป่าไม้ ส้านักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สเมธินันทน์. ฉบับแก้ไข เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชารัตน์ จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๔๑๑.
- d. Billone KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol.3. New Delhi: Central council for research in Ayurveda and Siddha (Department for AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p.11.
- e. de Padua LS, Bunyapraphatsara N, Lemmens RHMJ, editors. Plant resources of South-East Asia No.12(1), Medicinal and poisonous plants 1. Leiden (Netherlands): Backhuys Publishers. 1999. p.388-9.
- f. Backer CA, Bakhuizen van den Brink RC. Euphorbiaceae. Flora of Java. Vol.1. Groningen (Netherlands). N.V.P. Noordhoff. 1963. p.466-8.
- g. Evans WC. Trease and Evans's Pharmacognosy. 14th ed. London: WB Saunders Company Ltd. 1996. p.495.
- h. Zhang YJ, Nagao T, Tanaka T, Yang CR, Okabe H, Kouno I. Antiproliferative activity of the main constituents from *Phyllanthus emblica*. Biol Pharm Bull. 2004;27(2):251-5.
- i. เสี่ยง พงษ์สุวรรณ. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลกรุงเทพ. ๒๕๓๒. หน้า ๔๐๔.
- j. ชัยน์ พิเชียรบุนทร์, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณาภiseช. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพฯ : ส้านักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๔. หน้า ๒๕๓-๕.
- k. Nosalova G, Morkry J, Tareq Hassan KM. Antitussive activity of the fruit extract of *Emblica officinalis* Gaertn. (Euphorbiaceae). Phytomedicine. 2003;10:583-9.
- l. Bhattacharya SK, Bhattacharya A, Sairam K, Ghosal S. Effect of bioactive tannoid principles of *Emblica officinalis* on ischemia-reperfusion-induced oxidative stress in rat heart. Phytomedicine. 2002;9:171-4.
- m. Bandyopadhyay SK, Pakrashi SC, Pakrashi A. The role of antioxidant activity of *Phyllanthus emblica* fruits on prevention from indomethacin induced gastric ulcer. J Ethnopharmacol. 2000;70:171-6.



มะขามป้อม *Phyllanthus emblica* L.

ก. กิ่ง แสดงใบและดอก ข. ส่วนของกิ่ง แสดงใบและผล ค. ดอกเพศผู้ ง. ดอกเพศเมีย



มะขามป้อม *Phyllanthus emblica* L.

ก. ส่วนของกิ่ง แสดงดอกและใบอ่อน ข. ส่วนของกิ่ง แสดงผล



๙๙. Wattanapitayakul SK, Chularojmontri L, Herunsalee A, Charuchongkolwongse S, Niumsakul S, Bauer JA. Screening of antioxidants from medicinal plants for cardioprotective effect against doxorubicin toxicity. Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2005;96(1):80-7.
๑๐. Naik GH, Priyadasini KI, Bhagirathi RG, Mishra B, Mishra KP, Banavalikar MM, Mohan H. In vitro antioxidant studies and free radical reaction of triphala, an ayurvedic formulation and its constituents. Phytother Res. 2005;19(7):582-7.
๑๑. Anila L, Vijayalakshmi NR. Flavonoids from *Emblica officinalis* and *Mangifera indica*-effectiveness for dyslipidemia. J Ethnopharmacol. 2002;79:81-7.
๑๒. Anila L, Vijayalakshmi NR. Beneficial Effects of flavonoids from *Sesamum indicum*, *Emblica officinalis* and *Momordica Charanta*. Phytother Res. 2000;14:592-5.
๑๓. Ahmad I, Beg AZ. Antimicrobial and phytochemical studies on 45 Indian medicinal plants against multi-drug resistant human pathogens. J Ethnopharmacol. 2001;4:113-23.
๑๔. Ahmad I, Mehmood Z, Mohammad F. Screening of some Indian medicinal plants for their antimicrobial properties. J Ethnopharmacol. 1998;62(2):183-93.
๑๕. Sairam K, Rao CV, Babu MD, Kumar KV, Agrawal VK, Goel RK. Antiulcerogenic effect of methanolic extract of *Emblica officinalis*: an experimental study. J Ethnopharmacol. 2002;82:1-9.
๑๖. Al-Rehaily AJ, Al-Howiriny TA, Al-Sohaibani MO, Rafatullah S. Gastroprotective effects of "Amla" *Emblica officinalis* on in vivo test models in rats. Phytomedicine. 2002;9:515-22.
๑๗. Sandhya T, Lathika KM, Pamdey BN, Mishra KP. Potential of traditional ayurvedic formulation, Triphala, as a novel anticancer drug. Cance Lett. 2006;231(2):206-14.
๑๘. Sultana S, Ahmad S, Khan N, Jahangir T. Effect of *Emblica officinalis* (Gaertn.) on CCL4 induced hepatic toxicity and DNA synthesis in Wistar rats. Indian J Exp Biol. 2005;43(5):430-6.
๑๙. Jagetia GC, Baliga MS, Malagi KJ, Kamath MS. The evaluation of the radioprotective effect of Triphala (an ayurvedic rejuvenating drug) in the mice exposed to (-radiation. Phytomedicine. 2002;9:99-108.
๒๐. Singh I, Sharma A, Nunia V, Goyal PK. Radioprotection of Swiss albino mice by *Emblica officinalis*. Phytother Res. 2005;19(5):444-6.



## ลักษัน (LAKKACHAN)

Lignum Dracaenae

False Red Sandalwood



ลักษันเป็นแก่นแห้งสีแดงของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S.C. Chen ในวงศ์ Dracaenaceae (๑, ๒)

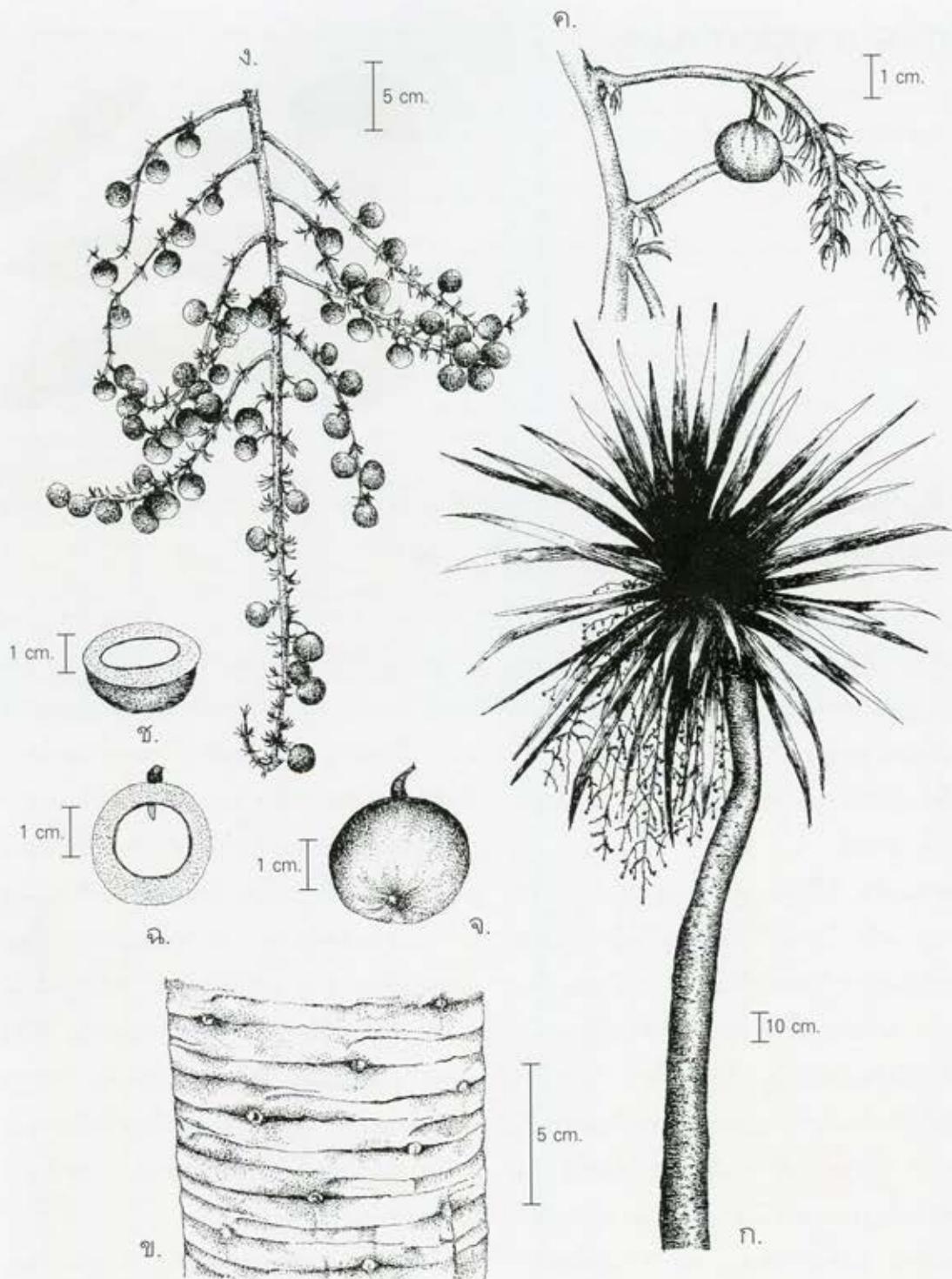
**ชื่อพ้อง** *Aletis cochinchinensis* Lour.,  
*Dracaena loureiroi* Gagnep., *Pleomele cochinchinensis* (Lour.) Merr. (๓)

**ชื่ออื่น** จันทน์ผา, ลักษันจัน, ลักษันทน, ลักษันจันทน (๑, ๒)

**ลักษณะพืช** ไม้พุ่ม สูง ๕-๑๕ เมตร ลำต้น  
 ตั้งตรง แข็ง ไม่แตกกิ่งหรือแตกกิ่งน้อย ปล้อง  
 สั้นกว่าความกว้างของต้นมาก เปลือกเกลี้ยง  
 สีขาวแกมสีเทา เมื่ออายุมากขึ้นจะเปลี่ยนเป็น  
 สีน้ำตาลแกมสีเทา ใบ เป็นใบเดียว เรียงเวียน  
 สลับถัดเป็นกระจุกตามปลายยอดหรือปลายกิ่ง  
 รูปดาน กว้าง ๒-๕ เซนติเมตร ยาว ๐.๓-๑  
 เมตร ปลายแหลม โคนหุ้มต้น ขอบเรียบ  
 ผิวเกลี้ยง แผ่นใบคล้ายแผ่นหนัง เส้นใบแบบ  
 ขนาด ออกจากโคนใบ ช่อออก แบบช่อกระจะ  
 แยกแขนง ค่อนข้างโปรด ออกตามปลายกิ่ง  
 ได้ท้อยลง ยาวมากกว่า ๙๐ เซนติเมตร แกน

กลางช่องปูมเล็กหรือมีขันสันนูม ดอก ออกเป็น<sup>๔</sup>  
 กระจาก กระจากลักษณะ ๒-๕ ดอก แต่ละดอกมีขันนาด  
 เล็ก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ ก้านดอกยาว ๓-๖  
 มิลลิเมตร สีขาวคล้ายน้ำนม บริเวณกลางดอก  
 เป็นจุดสีแดงสด ดอกบานเต็มที่กว้างประมาณ ๘  
 มิลลิเมตร กลีบรวมโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด  
 ยาว ๑.๕-๒ มิลลิเมตร ปลายแยกเป็น ๒ แฉก  
 แต่ละแฉกยาว ๓-๖ มิลลิเมตร เกสรเพศผู้มี  
 ๒ อัน ติดบนกลีบรวม ก้านซูบเรนูมนิ่ม กว้าง  
 ๐.๕-๐.๗ มิลลิเมตร สีน้ำตาลแกมสีแดง อันเรนู  
 ติดตรงกลาง ผล แบบผลมีเนื้อหนึ่งถึงหกถุง  
 เมล็ด รูปเกือบกลม เมื่ออ่อนสีเขียว สุกสีแดง  
 เมล็ด มี ๑-๓ เมล็ด (๑-๓)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้พบ  
 ขึ้นตามป่าดิบแล้งบริเวณหน้าผาบนเขาทินปูนหรือ  
 ทินลูกรัง ตั้งแต่ระดับน้ำทะเล ๕๐-๙๐๐ เมตร  
 ปัจจุบันปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป (๑-๓)



ลักษณะ *Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S.C. Chen

ก. ต้น แสดงใบและช่อดอก ข. ผิwt้น ค. ส่วนของช่อดอก ง. ช่อดอก จ. ผล ฉ. ผล (ตัดตามยาว)  
ช. ผล (ตัดตามขวาง)



### ลักษณะ *Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S.C. Chen

ก. ส่วนปลายต้น แสดงใบและซ่อดอก ข. ส่วนของซ่อดอก แสดงรายละเอียดของดอก  
ค. ส่วนของซ่อผล แสดงผล ง. ลำต้นที่มีเชื้อราก (สีแดง)



**ลักษณะเครื่องยา** ลักษณะเป็นชิ้นส่วนของแก่นที่ไม่มีกระพี้ เนื้อไปร่วงและเบาถึงเนื้อแน่นและหนัก ปริ่ง่าย ผิวเรียบถึงขรุขระ ไม่สม่ำเสมอ สีขาว แกมน้ำเงินสีแดงเข้มถึงสีม่วงดำ อาจมีร่องตามยาว รอยตัดสีแดง กลิ่นหอมเล็กน้อย รสเผ็ดเล็กน้อย (๑, ๒)

**องค์ประกอบเคมี** ลักษณะมีสารองค์ประกอบเคมีที่สำคัญ ได้แก่ ๓,๕,๗-ไฮดรอกซี-๓-(๔-ไฮดรอกซีเบนซิล)-๔-โครเมน [3,5,7-trihydroxy-3-(4-hydroxybenzyl)-4-chromane], ๕,๗-ไดไฮดรอกซี-๓-(๔-ไฮดรอกซีเบนซิล)-๔-โครเมน [5,7-dihydroxy-3-(4-hydroxybenzyl)-4-chromane], ๑๐-ไฮดรอกซี-๑๑-เมทอกซีดรากีโนน (10-hydroxy-11-methoxy dracaenone), ๗,๑๐-ไดไฮดรอกซี-๑๑-เมทอกซีดรากีโนน (7,10-dihydroxy-11-methoxydracaenone),

โลเรอิริน A (loureirin A), โลเรอิริน B (loureirin B), โลเรอิริน C (loureirin C), โลเรอิริน D (loureirin D), เพอร์โสติลบีน (pterostilbene), ไฟโนสติลบีน (pinostilbene), เรสเวร่าทรอล (resveratrol) (๔-๗)

### ข้อบ่งใช้ -

แพทย์แผนไทยใช้ลักษณะเป็นชิ้นๆ แห้ง (Pterocarpus santalinus L.f.) ตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นจนถึงปัจจุบัน จนเป็นที่เข้าใจโดยทั่วไปว่าจันทน์แดงในตำราแพทย์และเภสัชกรรมแผนไทยคือลักษณะ โดยนำมาใช้แก้พิษไข้ห้วยภัยในและภายนอก บำรุงหัวใจ แก้พิษผีที่มีอาการอักเสบ อาการปวดบวม (๑, ๒)

ข้อมูลการศึกษาวิจัยพร้อมกับว่าสารสักดิ์จากลักษณะมีฤทธิ์ด้านจุลทรรศน์ (๖, ๗) ด้านการอักเสบ (๘) แก้ปวด และลดไข้ (๙)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้วมาส ชาลิต, วิเชียร จีรวงศ์. คำอธิบายต่อราพะโอสกพะนราวยัน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๗๐ พรรษา มหาราชา ๕ อั้นวากุ บุญรักษา ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๒. หน้า ๓๗๖-๗.
๒. ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, ณัฐพงษ์ วิชัย. แหล่งทางพุทธศาสนาที่อยู่ในจันทน์แดง. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๗; ๒๙(๑):๒๕-๓๔.
๓. Chen X, Liang SY, Xu JM, Boufford DE, Gibert MG, Kamelin RV, Kawano S, Koyama T, Mordak EV, Noguchi J, Soukup VG, Takashashi H, Tamanian KG, Tamura MN, Turland NJ, Liliaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol.24. Beijing: Science Press. 2000. p. 215-6.
๔. Ichikawa K, Kitaoka M, Taki M, Takaishi S. Retrodihydrochalcones and homoisoflavones isolated from Thai medicinal plant *Dracaena loureiri* and their estrogen agonist activity. Planta Med. 1997;63(6): 540-3.
๕. Likhitwitayawuid K, Sawasdee K, Kirtikara K. Flavonoids and stilbenoids with COX-1 and COX-2 inhibitory activity from *Dracaena loureiri*. Planta Med. 2002;68(9):841-3.
๖. Meksuriyen D, Cordell GA, Ruangrungsi N, Tantivatana P. Traditional medicinal plants of Thailand. IX. 10-Hydroxy - 11 - methoxydracaenone and 7, 10-dihydroxy-11-methoxydracaenone from *Dracaena loureiri*. J Nat Prod. 1987;50(6):1118-25.
๗. Meksuriyen D, Cordell GA. Retrodihydrochalcones from *Dracaena loureiri*. J Nat Prod. 1988;51(6): 1129-35.
๘. วันพาก หรือบุญคง, สนั่น ศุภารักษ์, พิษิญ บัวกิ่ง. ผลของสารสักดิ์จากแก่นจันทน์แดงต่อการแก้ปวดและแก้ไข้ในหนูทดลอง. วารสารสังชลานครวินทร์ วทท. ๒๕๕๒;๒๕(๔):๔๙๗-๔๙๖.



# สมอไทย (SAMO THAI)

**Fructus Terminaliae Chebulae**

**Chebulic Myrobalan**



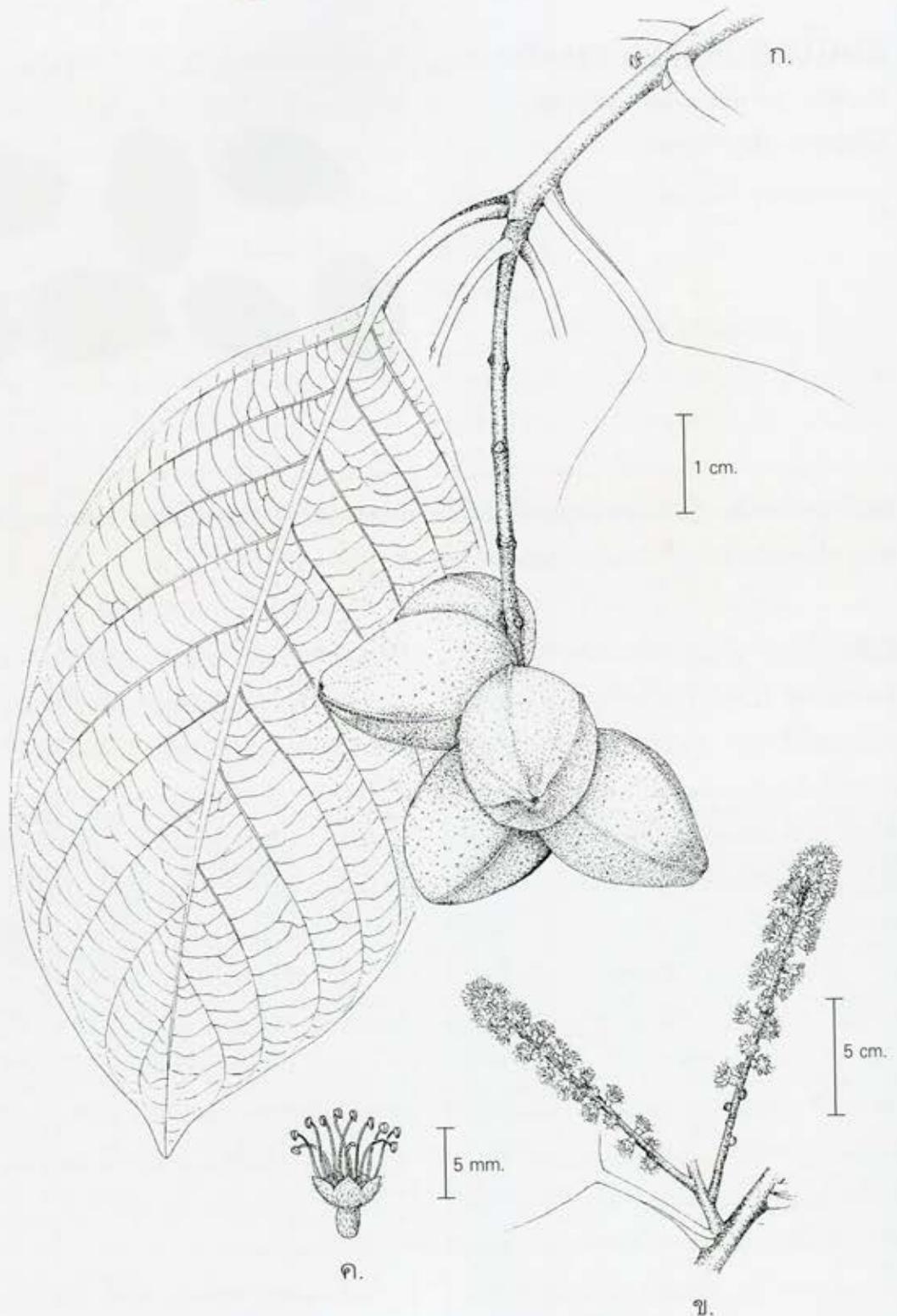
สมอไทยเป็นผลแก่จัดและแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Terminalia chebula* Retz. var. *chebula* ในวงศ์ Combretaceae (๑, ๒)

ชื่ออื่น ส้มมอ (๑, ๒), สมออพญา (๓)

ลักษณะพืช ไม้ต้น ผลัดใบ สูง ๑๕-๒๕ เมตร ลำต้นค่อนข้างเปล่า ตรง ไม่มีพูพอนหรืออาจมีบังเกิดอยู่ช่วงโคนต้น เปลือกหนา ขุขระ สีน้ำตาลแก่ค่อนข้างดำ แตกริบเป็นร่องลึกตามยาว เปลือกในสีน้ำตาลแดง เเร่อนยอดเป็นพุ่มรูปไข่ ค่อนข้างโปร่ง กิ่งอ่อนและยอดอ่อนมีขนสีน้ำตาลแดง ใบ เป็นใบเดียว เเรียงตรงข้ามหรือเยื่องกัน เสี้กน้อย รูปไข่ หรือรูปไข่แฉกฐานบนหนาน กว้าง ๑๐-๑๓ เซนติเมตร ยาว ๑๘-๒๔ เซนติเมตร ปลายเป็นติ่งแหลม โคนมนและมักเบี้ยว เสี้กน้อย ขอบเรียบ มีตุ่มทุกด ๑ คุบริเวณขอบโกลโคนใบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ด้านบนสีเขียวเข้ม มีขนสีขาว ด้านล่างสีอ่อนกว่า มีขนนุ่ม สีน้ำตาลอ่อน และจะหลุดร่วงไปหมดหรือเก็บอน หมวดเมืองในแก่จัด ก้านใบยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร ช่อดอก แบบช่อเชิงลด ไม่แยกแขนง แต่ออกเป็นกระจุก กระจาก ๕-๗ ช่อ ปลายช่อห้อยลง

มักออกเป็นช่อยาวตามรอยแพลงในโกลป่ายกิ่ง ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยงมี ๕ กลีบ โคนเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ด้านในมีขนแน่น เมื่อตอกบานเต็มที่กว้าง ๓-๔ มิลลิเมตร ไม่มีกลีบดอก กาสรเพศผู้มี ๑๐ อัน เรียงเป็น ๒ แฉก รอบรังไข่ รังไข่ตัวกลีบ รูปไข่ เกลี้ยง มี ๑ ช่อง มีอวุล ๒ เม็ด ผล แบบผลผนังขั้นใน แข็ง รูปกลมป้อมหรือรูปกรวย กว้าง ๒-๓ เซนติเมตร ยาว ๓-๔ เซนติเมตร อาจมีพูหรือสันตามยาวได้ทรายเหลี่ยม หรืออาจไม่มีเหลี่ยม เนื้อหนา ผลแก่สีเขียวแฉกเหลือง เมื่อแห้งจะเปลี่ยนเป็นสีดำ เมล็ด มี ๑ เมล็ด รูปไข่รูประ กว้าง ๕-๗ มิลลิเมตร ยาว ๑.๕-๒ เซนติเมตร (๑, ๒, ๕-๗)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้พบขึ้นตามป่าเบญจพรรณแล้งและชื้น ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงที่สูงจากระดับน้ำทะเล ๘๐๐ เมตร พบรตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย ยกเว้น



ສມອໄທຍ *Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*

ກ. ກິ່ງ ແສດງໄປແລະຜລ ພ. ກິ່ງ ແສດງໜ່ວດອກ ດ. ດອກ



**สมอไทย *Terminalia chebula* Retz. var. *chebula***

ก. ต้น ข. พุ่มใบ แสดงใบและช่อดอก ค. พุ่มใบ แสดงร่องผล



ภาคใต้ ผลัดไปตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ผลิใบอ่อนและติดอกเดือนเมษายนถึงสิงหาคม เป็นผลเดือนตุลาคมถึงมกราคม (๖)

**ลักษณะเครื่องยา** สมอไทยมีลักษณะเป็นผลแห้งรูปเกือบกลม รูปไข่ถึงรูปไข่แ嘎มรูปรี กว้าง ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ยาว ๒.๕-๓ เซนติเมตร ผิวย่น หยาบเล็กน้อย สีน้ำตาลแกมสีเหลืองถึงสีน้ำตาลเข้ม อาจมีสันตามยาว ๕-๖ สัน ผิวระหว่างสันย่น โคนมีรอยแพลงรูปกลม มีเมล็ดเดียว เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๒ มิลลิเมตร เมื่อหั่นตรงกลางประมาณ ๖ มิลลิเมตร รสเปรี้ยว ขมและฝาดเล็กน้อย (๑, ๒, ๓)

**องค์ประกอบทางเคมี** สมอไทยมีสารสำคัญเป็นสารกลุ่มแทนนิน (tannins) ได้แก่ กรดเชบูลินิก (chebulinic acid), กรดเชบูลิก (chebulic acid), กรดแทนนิก (tannic acid), กรดกาลลิก (gallic acid) เป็นต้น นอกจากนั้น ยังมี

สารกลุ่มแซพโนนิน (saponins) น้ำมันระเหยยาก (fixed oil) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเอสเทอร์ (ester) ของกรดพาลմิติก (palmitic acid) และกรดลิโนเลอิก (linoleic acid) เป็นต้น (๑, ๒, ๓)

### ข้อมูลใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าสมอไทยมีสรรพคุณแก้จุจาระชาดุพิการ แก้อติسار แก้บิด มูกเลือด คุมชาตุ แก้ไข้พิษ แก้พิษทำให้ร้อน แก้อาเจียน แก้เสมหะพิการ แก้เม็ดยอดภายใน สามารถแผล สมอไทยจัดเป็นเครื่องยาสมุนไพรชนิดหนึ่งในพิกัดตรีพลา (๑, ๒)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพร้อมกับสารกลุ่มแทนนินในพืชมีฤทธิ์ฝาดสมาน (๗) นอกจากนั้น ยังมีรายงานว่าสารสกัดสมอไทยมีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด (๘) ฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งบางชนิด (๑๐)

### เอกสารอ้างอิง

- ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์ ที่มาของคำ “ไกษร” และไกษรที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ๒๕๕๒.๙๙(๑).๑๑๓-๔.
- ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณะเภสัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันักพิมพ์อมรินทร์. ๒๕๕๗. หน้า ๒๕๐-๑.
- ชัยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้วมาส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์. คำอธิบายตัวพะระโอลัพะวนารายณ์ ฉบับเดลิมพะระเกียรติ ๗๐๐ พะระ มะกรา ๔ ขั้นวัฒน์ พุทธศักราช ๒๕๕๒. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สันักพิมพ์อมรินทร์ และมูลนิธิภูมิปัญญา. ๒๕๕๗. หน้า ๑๗๗-๑๘๐.
- ส่วนเพศยกยาศาสตร์ป่าไม้ ส้านักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพ้องແນ้ແղงประเทศไทย เทม สมิธันทน์. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด. ๒๕๕๔. หน้า ๕๑๙.
- Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. II. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 2000. p.80-1.
- Kirtikar KR, Basu BD, An ICS. Indian medicinal plants. Vol. II. Dehra Dun (India): Bishen Singh Mahendra Pal Singh. 1993. p. 1020-3.
- ก่องกานดา ชยามกุต. สมุนไพรไทย ตอนที่ ๔. กรุงเทพฯ : หจก.ชุดมิการพิมพ์. ๒๕๑๙. หน้า ๓๒๖-๓.
- Tyler VE, Brady LR, Robbers JE. Pharmacognosy. 9th ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1988. p. 77-80.
- Sabu MC, Ramadasan K. Anti-diabetic activity of medicinal plants and its relationship with their antioxidant property. J Ethnopharmacol. 2002;81:155-60.
- Sandhya T, Lathika KM, Pandey BN, Mishra KP. Potential of traditional ayurvedic formulation, Triphala, as a novel anticancer drug. Cancer Lett. 2006;231(2):206-14.



## สมอพิเกก (SAMO PHIPHEK)

**Fructus Terminaliae Belliricae**

**Belleric Myrobalan**



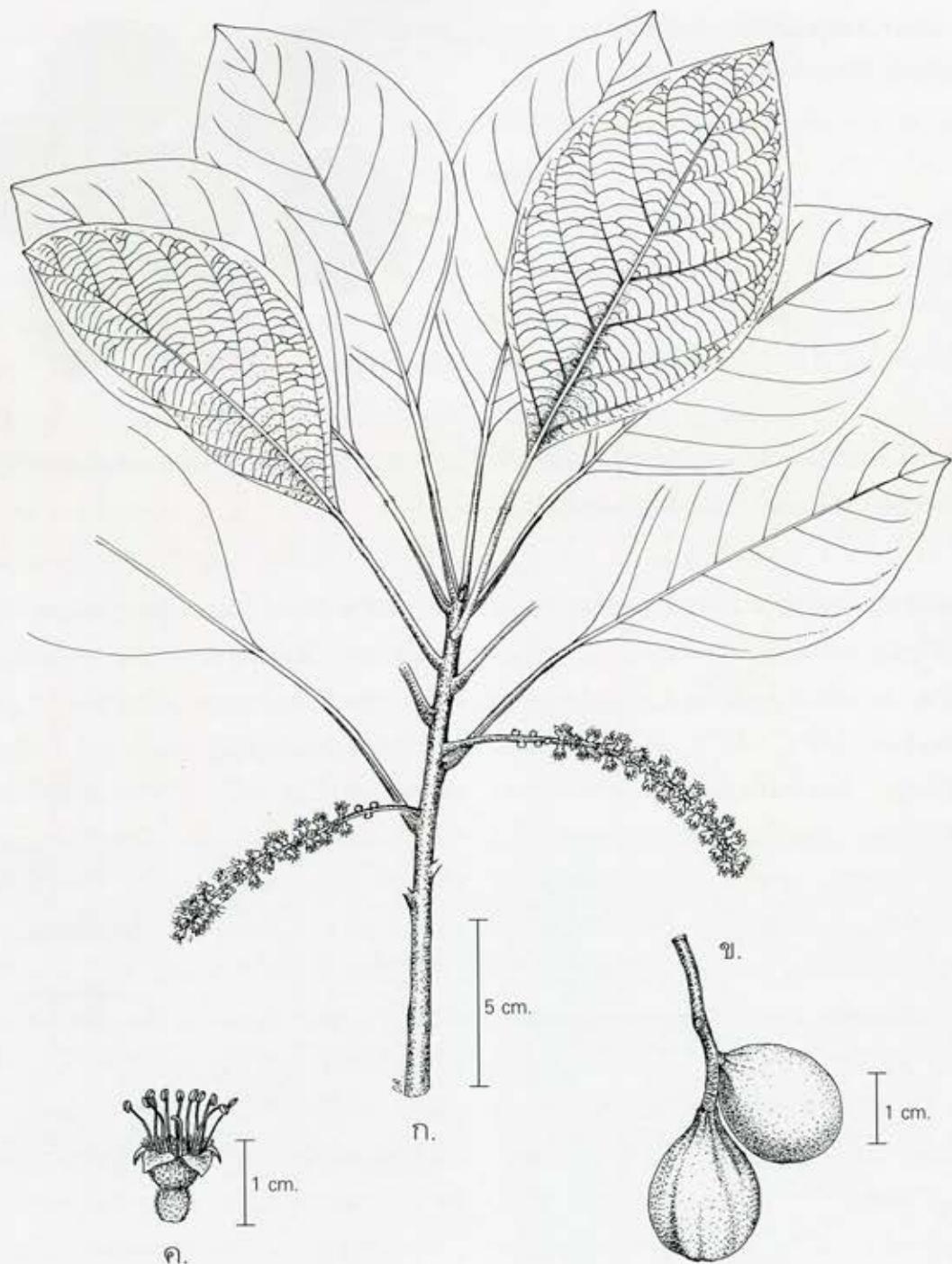
สมอพิเกกเป็นผลแก่จัดและแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb. ในวงศ์ Combretaceae (๑-๓)

**ชื่อพ้อง** *Terminalia belerica* Roxb., *Myrobalanus bellirica* Gaertn.

**ชื่ออื่น** สมอแนน (๑-๓)

**ลักษณะพืช** ไม้ต้น ผลัดใบ สูง ๑๕-๓๕ เมตร ลำต้นแบล๊อก โคนต้นมักมีพุพอน เปลือกสีเทา แกมสีน้ำตาล อาจมีรอยสีดำกระจายอยู่ทั่วไป ค่อนข้างเรียบหรือแตกเป็นร่องเล็กๆ ตามความยาว ของลำต้น เปลือกในสีเหลือง เรือนยอดแห่งกว้าง ค่อนข้างทึบ กิ่งอ่อนและยอดอ่อนมีขนประป่วย ใบ เป็นใบเดียว เรียงเดียงเป็นกลุ่มตามปลายกิ่ง รูปร่างรูปไข่กลับ กว้าง ๘-๑๕ เซนติเมตร ยาว ๑๓-๑๗ เซนติเมตร โคนสอบแคบ ปลาย เรียวแหลมสั้น ขอบเรียบ เนื้อค่อนข้างหนา ด้านบนสีเรียวยั่ม ด้านล่างสีอ่อนกว่า มีขน สีน้ำตาลทั้ง ๒ ด้าน ขนาดหลุดร่วงไปเมื่อใบ แก่จัด ก้านใบยาว ๔-๖ เซนติเมตร ทรงกลาง มีต่อมหรือตุ่มทุട ๑ คู่ ช่อดอก แบบช่อทาง กระบอก ออกบริเวณซอกใบหรือเหนืออรออยแพล ใบตามกิ่ง ไม่แยกแขนง แต่ออกเป็นกระჯุก

ดอก มีหัวดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศ เพศผู้มักพบบริเวณปลายช่อ ส่วนดอกสมบูรณ์ เพศเมียพบบริเวณโคนช่อ กลีบเลี้ยงมี ๕ กลีบ โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาว ๑.๕-๓ มิลลิเมตร ปลายเป็นรูปถ้วย กว้างประมาณ ๔ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร มีขันทัวไป ไม่มี กลีบดอก เกสรเพศผู้มี ๑๐ อัน ก้านชูอับเรณุ ยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร เรียงเป็น ๒ แฉว รอบรังไข่ รังไข่ใต้วงกลีบ ค่อนข้างแบน ภายในมี ๑ ช่อง มีอวุล ๒ เม็ด ผล แบบผล พังชั้นในแข็ง รูปเกือบกลมถึงรูปรีกว้าง กว้าง ๑.๕-๓ เซนติเมตร ยาว ๒-๓.๕ เซนติเมตร มีลักษณะอาจเห็นไม่ชัดเจน ๒ สัน ผิวมีขันและเยื่อด สีน้ำตาลปากลุมหนาแน่น เปลือกนอกแข็ง แมล็ด รูปรี ผิวขรุขระ กว้างประมาณ ๔ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร (๑, ๒, ๔-๕) ถ้ากินนานและ การกระจายพันธุ์ พืชชนิดนี้พบ ขึ้นตามป่าผลัดใบ ป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง ทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาค



สมอพิเกก *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.

ก. พุ่มใบ แสดงใบและช่อดอก ข. ผล ค. ตอก



สมอพิเภก *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.

ก. ต้น ข. พุ่มใบ แสดงใบและช่อดอก ค. พุ่มใบ แสดงใบและช่อผล



กลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ที่สูง จากระดับน้ำทะเล ๑๐๐-๔๐๐ เมตร ทางภาคใต้ มักพบขึ้นตามที่ราบในป่าดิบแล้ง ก่อนออกดอก จะทึบใบ เมื่อผลใบใหม่จะเต็มต้นจะเริ่มออกดอก ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม ผลจะแก่จัด ระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤษจิกายน (๗)

**ลักษณะเครื่องยา** สมอพิเกาเป็นผลแห้งรูป เกือบกลมถึงรูปรีกว้าง กว้าง ๑.๕-๓ เซนติเมตร ยาว ๒-๓.๕ เซนติเมตร อาจเห็นสันตามยาว ๕ สัน ผิวมีขนสีน้ำตาลแ导向เหลืองถึงน้ำตาลเข้ม หนาแน่น แข็งมาก โคนเรียกว่าเป็นก้านสัน ๆ ภายในมีเมล็ดเดียว กว้างประมาณ ๑ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร ปลายด้านหนึ่งแหลมกว่าอก ด้านหนึ่ง รสมี เผื่อน และฝาด (๑, ๒, ๓)

**องค์ประกอบทางเคมี** สมอพิเกามีสารสำคัญเป็นสารกลุ่มแทนนิน (tannins) ได้แก่ กรดเชบูลาจิก (chebulagic acid) กรดเอกลลาจิก (ellagic acid) กรดแแกลลิก (gallic acid) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีสารบีตา-ซิโทสเตอรอล ( $\beta$ -sitosterol) น้ำมันระเหยยาก (fixed oil) เป็นต้น (๑, ๒, ๓)

(๑, ๒, ๓)

### ข้อบ่งใช้ -

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าสมอพิเกา มีสรรพคุณแก้เสมหะจูกคอ ทำให้ชุ่มคอ แก้โรคตา แก้ชาตุก่าเริบ บำรุงธาตุ แก้ไข้ เป็นต้น สมอพิเกาจัดเป็นเครื่องยาสมุนไพรชนิดหนึ่งในพิกัดตรีผล (๑, ๒)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า สารกลุ่มแทนนินในพืชมีฤทธิ์ผัดสมาน (๙) และยังมีรายงานว่าสารสกัดสมอพิเกา มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด (๑๐) ฤทธิ์ด้านเชลล์มะเร็งบางชนิด (๑๑)

### เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยนันด์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จิรวงศ์, คุณเมนาสีชากธรรมแผนไทย เล่ม ๔ คณาภารัช. พิมพ์ครั้งที่ ๒. สำนักพิมพ์ ออมนิเวอร์ส. ๒๕๕๘. หน้า ๒๖๘-๙.
๒. ชัยนันด์ พิเชียรสุนทร, แมกนัส ชาลิต, วิเชียร จิรวงศ์ คำอธิบายตัวพะโลอิสพะวนะรายณ์ ฉบับเดิมพะเกียรติ ๗๘ พรบฯ มาตรา ๔ ขั้นความ ทุกศักราช ๒๕๕๘. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ออมนิเวอร์ส และยูนิเวิร์สทูนิคส์. ๒๕๕๘. หน้า ๑๖๑-๔.
๓. ส่วนพุทธศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณนี้แห่งประเทศไทย เดิม สมิธันก์. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด. ๒๕๕๘. หน้า ๕๑๙.
๔. Billore KV, Yelne MB, Dennis MB, Chaudhari BG. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 3. New Delhi: Central council for research in Ayurveda and Siddha (Department for AYUSH, Ministry of Health and Family Welfare). 2005. p. 158.
๕. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol. II. Nonthaburi: Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 2000. p. 71-3.
๖. Kirtikar KR, Basu BD, An ICS. Indian medicinal plants. Vol. II. Dehra Dun (India): Bishen Singh Mahendra Pal Singh. 1993. p. 1017-20.
๗. กองงานดู ขยายถูก. สมุนไพรไทย ตอนที่ ๔. กรุงเทพฯ : หจก.ชูติมการพิมพ์. ๒๕๕๘. หน้า ๓๕๙-๗.
๘. van Steenis CGGJ. Flora Malesiana. Series 1, Vol. 4. Djakarta: Noordhoff - Kolff. 1954. p. 569.
๙. Tyler VE, Brady LR, Robbers JE. Pharmacognosy. 9th ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1988. p. 77-80.
๑๐. Sabu MC, Ramadasan K. Anti-diabetic activity of medicinal plants and its relationship with their antioxidant property. J Ethnopharmacol. 2002;81:155-60.
๑๑. Sandhya T, Lathika KM, Pandey BN, Mishra KP. Potential of traditional ayurvedic formulation, Triphala, as a novel anticancer drug. Cancer Lett. 2006;231(2):206-14.



# สะเดาอินเดีย-ใบ (SADAO INDIA-BAI)

Folium Azadirachtae Indicae

Neem Leaf



ใบสะเดาอินเดียเป็นใบที่โตเต็มที่และแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Azadirachta indica A. Juss.* วงศ์ Meliaceae (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Melia azadirachta L.* (๑)

**ชื่ออื่น** ใบควนิน, ใบคินิน, margosa leaf, nim leaf, nimba leaf (๑, ๒, ๔, ๕)

**ลักษณะพืช** ไม้ต้น สูงถึง ๑๖ เมตร เปลือกตัน สีน้ำตาลแดงหรือสีออกเทา เมื่อแก่แตกเป็นร่อง หรือแผ่น เปลือกขั้นในสีน้ำตาลแดง มีน้ำเลี้ยง ไม่มีสี เห็นยา กลิ่นเหม็น กระพี้สีออกขาว ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคิหรือปลายคู่ ยาว ๑๕-๓๕ เซนติเมตร มีใบย่อย ๕-๑๒ คู่ ก้านใบยาว ๓-๗ เซนติเมตร ค่อนข้างเกลี้ยง ในย่อยเรียงตรงข้ามหรือกึ่งตรงข้าม รูปใบหอก แกมรูปเดียว โถง กว้าง ๑.๕-๓.๕ เซนติเมตร ยาว ๕-๙ เซนติเมตร ใบที่ใกล้ปลายช่อจะใหญ่ ที่สุด ปลายแหลมหรือเรียวแหลม โคนเบี้ยว เท็งชัดเจน ขอบจักเป็นพันเฉือย ค่อนข้างเกลี้ยง เส้นในมีข้างละประมาณ ๑๕ เส้น ก้านใบย่อยยาว ๑-๒ มิลลิเมตร ช่อคอก แบบช่อแยกแขนง ขนาดใหญ่ ออกตามซอกใบ ช่อยาวได้ถึง ๓๐ เซนติเมตร แกนกลางช่อมีเส้นผ่านศูนย์กลาง

ประมาณ ๑.๕ มิลลิเมตร ค่อนข้างเกลี้ยง ใบ ประดับและใบประดับย่อยรูปใบหอก ยาว ๐.๕-๑ มิลลิเมตร มีขันนุ่มลับ ดอก สีขาว มีกลิ่นหอม มีขันคล้ายไหม ก้านดอกยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร มีขันนุ่มลับ กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกัน เป็นรูปทรงแจกัน ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร ปลายเป็น ๔ แฉก ปลายมน กลีบดอกมี ๔ กลีบ แยกจากกัน รูปช้อนแคบ ยาว ๔-๖ มิลลิเมตร มีขันนุ่มลับทั้ง ๔ ด้าน เกสรเพศผู้มี ๑๐ อัน ก้านชูอับเรณูเชื่อมติดกันเป็นหลอด เกลี้ยงหรือ มีขันนุ่ม ปลายหลอดแยกเป็น ๑๐ แฉก อับเรณู มี ๑๐ อัน ยาวประมาณ ๐.๘ มิลลิเมตร รูบไว แคบ รังไข่เห็นอ่องกลีบ เกลี้ยงหรือมีขันนุ่มลับ มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล ๑-๒ เม็ด ผล แบบผลผนังขั้นในแข็ง รูบไว ยาว ๑-๒ มิลลิเมตร สีเขียว แก่สีเหลือง เนื้อบาง นุ่ม (๖, ๗)

**ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์** พืชชนิดนี้อาจ เป็นพืชพื้นเมืองของรัฐอัสสัม ประเทศอินเดีย และพม่าตอนเหนือ พบระยะจายพันธุ์ในทวีป



สะเดาอินเดีย *Azadirachta indica* A. Juss.

ก. พุ่มใบ แสดงใบและผล ข. ส่วนของช่อผล ค. ดอก



ก.



ข.

สะเดาอินเดีย *Azadirachta indica* A. Juss.

ก. พุ่มใบ แสดงช่อดอก ข. พุ่มใบ แสดงช่อผล



ເອເຊີຍເຫດຮ້ອນ ແລະອອສຕຣເລີຍ ໃນປະເທດ  
ໄທພັບດາມປ່າວນ ເນື້ນເຂົາ ແລະຕາມຫຍາທະເລ  
(๑, ๔, ๖)

**ລັກຄະນະເຄື່ອງຢາ** ໃນສະເດາອິນເດີຍເປັນໃນຍ່ອຍແໜ້ງ  
ທັງທີ່ເປັນໃນສົມບູຮຸນທີ່ອີ້ນສ່ວນຂອງໃນ ສິ້ນຕາລ  
ແກມສີເຫຼືອງ ອາຈົມແກນກລາງໃນປະກອບປັນ  
ອຸ່ງດ້ວຍເລັກນ້ອຍ ໃນຍ່ອຍທີ່ສົມບູຮຸນຮູບໃນທອກ  
ແກມງູປົເຄີຍວ ກວ້າງ ๑.៥-៣.៥ ເຊັດເມຕຣ ຍາວ  
៥-៧ ເຊັດເມຕຣ ປລາຍແຫລມທີ່ອີ້ນເຮົາວແຫລມ  
ໂຄນເບີ້ວ ຂອບຈັກເປັນພັນເລື່ອຍ ຜົວເກີ້ລັງ ມີ  
ຮສຂມ (៦)

**ອອງຄປະກອບທາງເຄມີ** ໃນສະເດາອິນເດີຍມືອງຄ  
ປະກອບເຄມີໜາຍກລຸມ ທີ່ສຳຄັນໄດ້ແກ່ ສາງກລຸມ  
ໄທເທອງພື້ນອຍດີ (triterpenoids) ເຊັ່ນ ອະຫາ-  
ດີແຮກແທນນິນ (azadirachtannin) ສາງກລຸມ  
ເທທະນອຮີໄທເທອງພື້ນອຍດີ (tetranortriter-

penoids) ເຊັ່ນ ນິມໂບໄລດີ (nimbolide) ສາ-  
ກລຸມເຟລວິນອຍດີ (flavonoids) ເຊັ່ນ ນິມບາ-  
ເຟລວິນ (nimbaflavone), ຮູຖິນ (rutin),  
ໄຢເພໂຣໄຊດີ (hyperoside) (៨, ៣)

### ຂ້ອນງໃຊ -

ຕ່າງສະຫວຼຸມຍາໄທວ່າ ໃນສະເດາ  
ອິນເດີຍມີຮຸມຝັດເຍືນ ມີສະຫວຼຸມປ່າງໃໝ່ເຖິງ  
(ຂັ້ນໜ້າຍ່ອຍອາຫານ) ແກ້້ໄຂ້ຈັບສັນ ເປັນຍາເຈົ້າ  
ອາຫານ ຂັບລົມໃນລ້າໄສ ຂັບເສມທະ ຂັບພາຍີ  
ຮັງພິຈ ປັ້ງກັນໜີ່ ຂັບຮູດ (៩, ១០-១២)

ຂ້ອມລົງຈາກການຄຶກຂາວິຈັຍພົມລິນິກປບວ່າ  
ໃນສະເດາອິນເດີຍມີຖືທີ່ປັ້ງກັນຕັບຈາກສາຮິຈ  
(៣) ຕ້ານແບກທີ່ເຮີຍ (១៤) ຕ້ານກາວອັກເສນ (១៥)  
ລົດໄ້ (១៥, ១៦) ຕ້ານມາລາເຮີຍ (១៧) ລັກຫາ  
ແພລເປົ່ອກະເພາະ (១៨) ຕ້ານອາກີເດັ່ນ (១៩)  
ປັ້ງກັນມະເຮັງ (១៩)

### ເອກສາກອ້າງອີງ

1. ຂໍ້ວັນຊີ້ຍ ສມບັດຕີ. ສະເດາ ມີຕີໄໝຂອງການປັ້ງກັນແລະກໍາຈັດແມ່ລັງ. ກຽງເທິພາ : ທັກທຸນສ່ວນຈ່າກັດ ປ ສັນພັນເໝົາພັນເໝົງ. ៥៥-៥៦. ທັນໄ້ ១៣-៤, ៥២.
2. ໜັກທຸນ ບຸດແປປະກັກ, ອານຸຫຼາ ໂໂຄຊ່ຍເຈົ້າພົງ, ບຣະນາຂີກ. ສມູນໄພວໄຟພື້ນມັນ (៤). ກຽງເທິພາ : ບຣິ່ນກັກ ປະກາບນ  
ຈ່າກັດ. ៥៥-៥៣. ທັນໄ້ ៥១០-៥១៧.
3. Sombatsiri K, Ermel K, Schmutterer H. Other Meliaceous plants containing ingredients for integrated pest management and further purpose. In: Schmutter H. The neem tree *Azadirachta indica* A. Juss. and other meliaceous plants. Weinheim: VCH. 1995. p.1-3
4. ເສົ່ງຍົມ ພົງເບູນຍຸຮອດ. ໄນເທດເມືອງໄທຢ ສະຫວຼຸມຂອງຍາເທດແລະຢາໄທ. ກຽງເທິພາ : ໂໄງພິມພົກຖານ. ៥៥-៥៦. ທັນໄ້ ៥៥-៥.
5. The Ayurvedic Pharmacopoeia of India. Pt.I Vol.II. New Delhi: Department of Indian Systems of Medicine & Homeopathy, Ministry of Health & Family Welfare. 1999. p.124-5
6. ກ່ອງການຕາ ຂໍຍາມຖຸຕ, ສິນາ ຜູ້ພັດທະນາກີ. ສມູນໄພວໄຟໄທຢ ຕອນທີ່ ៨. ກຽງເທິພາ : ບຣິ່ນກັກ ປະກາບນ ຈ່າກັດ. ៥៥-៥៩. ທັນໄ້ ៥៥-៥.
7. Maberley DJ, Pannell CM, Sing AM. Meliaceae. In: Kalkman C, Stevens PF, Kirkup DW, de Wilde WJJJO. Flora Malesiana. Vol.12. The Netherlands: Foundation Flora Malesiana. 1995. p.341-2.
8. Nakov N, Labode O, Akahtaedzhiev K. Study of the flavonoid composition of *Azadirachta indica*. Farmatsiya (Sofia). 1982;32:24-8.
9. Garg HS, Bhakuni DS. An isoprenylated flavanone from leaves of *Azadirachta indica*. Phytochemistry. 1984;23(9):2115-8.
10. ຖຸພີ ຖຸພີຮ່ວມເວລ, ບຣິ່ນກັກ ພົງເບູນຍຸຮອດ, ທັກທຸນທີ່ ຖຸພີຮ່ວມເວລ, ຄົນນົກນ້າຫັກຕົວໂລກ ພົມກົກວັງທີ່ ២. ກຽງເທິພາ :  
ບຣິ່ນກັກປິລປໍສຍານບຣຸກັດທີ່ ແລະກາພິມພົກຈ່າກັດ. ៥៥-៥៦. ທັນໄ້ ៥៥-៥.
11. ສຸນທີ່ ສິງຫຼຸດວາ. ສະຫວຼຸມສມູນໄພວ ៥០០ ຊົນດ. ກຽງເທິພາ : ບຣິ່ນກັກ ອຸນ ៥៥ ຈ່າກັດ. ៥៥-៥. ທັນໄ້ ៥៥.



๑๗. รัฐ วุฒิธรรมเวช. นาสัชกรรมไทยรวมสมุนไพร ฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พิรินทร์. ๒๕๕๐. หน้า ๓๘๖.
๑๘. Chattopadhyay RR. Possible mechanism of hepatoprotective activity of *Azadirachta indica* leaf extract: part II. *J Ethnopharmacol.* 2003;89:217-9.
๑๙. Fabry W, Okemo PO, Ansorg R. Antibacterial activity of East African medicinal plants. *J Ethnopharmacol.* 1998;60(1):79-84.
๒๐. Okpanyi SN, Ezeukwu GC. Anti-inflammatory and antipyretic activities of *Azadirachta indica*. *Planta Med.* 1981;41:34-9.
๒๑. Khattak SG, Gilani SN, Ikram M. Antipyretic studies on some indigenous Pakistani medicinal plants. *J Ethnopharmacol.* 1985;14(1):45-51.
๒๒. Abatan NO, Makinde MJ. Screeing of *Azadirachta indica* and *Pisum sativum* of possible antimalarial activities. *J Ethnopharmacol.* 1986;17(1):85-93.
๒๓. Garg GP, Nigam SK, Oale CW. The gastric antiulcer effects of the leaves of the neem tree. *Planta Med.* 1993;59(3):215-7.
๒๔. Balasenthil B, Arivazhagan S, Ramachandran CR, Ramachandran V, Nagini S. Chemopreventive potential of neem (*Azadirachta indica*) on 7, 12-dimethylbenz (a) anthracence (DMBA) induced hamster buccal pouch carcinogenesis. *J Ethnopharmacol.* 1999;67(2):189-95.



# สะเด้อินเดีย-เปลือก (SADAO INDIA-PLUEAK)

Cortex Azadirachtae Indicae

Neem Bark



เปลือกสะเด้อินเดียเป็นเปลือกดันแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Azadirachta indica*

A. Juss. วงศ์ Meliaceae (๑-๔)

**ชื่อพ้อง** *Melia azadirachta* L. (๑)

**ชื่ออื่น** เปลือกวนิน, เปลือกคินิน, *margosa* bark, nim bark, nimba bark (๑, ๒, ๓, ๔)  
**ลักษณะพืช** ไม้ต้น สูงถึง ๑๖ เมตร เปลือกดัน สัน้ำตาลแดงหรือสีออกเทา เมื่อแก่แตกเป็นร่อง หรือแผ่น เปลือกชั้นในสัน้ำตาลแดง มีน้ำเลี้ยง ไม่มีสี เห็นยา และมีกลิ่นเหม็น กระพี้สือออก ขาว ใน เป็นใบประกอบแบบขนกปล่ายคู่หรือ ปล่ายคู่ ยาว ๑๕-๓๕ เซนติเมตร มีใบย่อย ๕-๑๒ คู่ ก้านใบยาว ๓-๗ เซนติเมตร ค่อนข้าง เกลี้ยง ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือกึ่งตรงข้าม รูปใบ หอกແgamรูปเดียวโถง กว้าง ๑.๕-๓.๕ เซนติเมตร ยาว ๕-๙ เซนติเมตร ใบที่ใกล้ปล่ายซ่อมีขนาด ใหญ่ที่สุด ปล่ายแหลมหรือเรียวแหลม โคนเบี้ยว เห็นชัดเจน ขอบจักเป็นฟันเลื่อย ค่อนข้างเกลี้ยง เส้นใบมีข้างละประมาณ ๑๕ เส้น ก้านใบย่อยยาว ๑-๒ มิลลิเมตร ซ่อดอก แบบซ่อแยกแขนง ขนาดใหญ่ ออกตามซอกใบ ซ้อยาวได้ถึง ๓๐

เซนติเมตร แกนกลางซ่อมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ ๑.๕ มิลลิเมตร ค่อนข้างเกลี้ยง ในประดับและใบประดับย่อยรูปใบหอก ยาว ๐.๔-๑ มิลลิเมตร มีขันนุ่มลั้น ดอก สีขาว มีกลิ่นหอม มีขันคล้ายไข่ม ก้านดอกยาว ประมาณ ๒ มิลลิเมตร มีขันนุ่มลั้น กลีบเลี้ยง โคนเชื่อมติดกันเป็นรูปทรงแจกัน ยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร ปลายเป็น ๕ แฉก ปลายมน กลีบดอกมี ๕ กลีบ แยกจากกัน รูปช้อนแคบ ยาว ๔-๖ มิลลิเมตร มีขันนุ่มลั้นทั้ง ๒ ด้าน เกสรเพศผู้มี ๑๐ อัน ก้านชูอับเรณูเชื่อมติดกัน เป็นหลอด เกลี้ยงหรือมีขันนุ่ม ปลายหลอด แยกเป็น ๑๐ แฉก อับเรณูมี ๑๐ อัน ยาว ประมาณ ๐.๘ มิลลิเมตร รูปรีแคบ รังไข่เห็นio วงกลีบ เกลี้ยงหรือมีขันนุ่มลั้น มี ๓ ช่อง แต่ละช่องมีอวุล ๑-๒ เม็ด ผล แบบผลผนัง ชั้นในแข็ง รูปรี ยาว ๑-๒ เซนติเมตร สีเขียว แก่สีเหลือง เนื้อบาง นุ่ม (๖, ๗)



### ถินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พิษชนิดนี้อาจ ข้อบ่งใช้ -

เป็นพืชพื้นเมืองของรัฐอัสสัม ประเทศอินเดีย และพม่าตอนเหนือ พบกระจายพันธุ์ในทวีป เอเชียเขตร้อน และօսเตรเลีย ในประเทศไทยพบตามป่าร้าง เนินเขา และตามชายทะเล (๑, ๔, ๖)

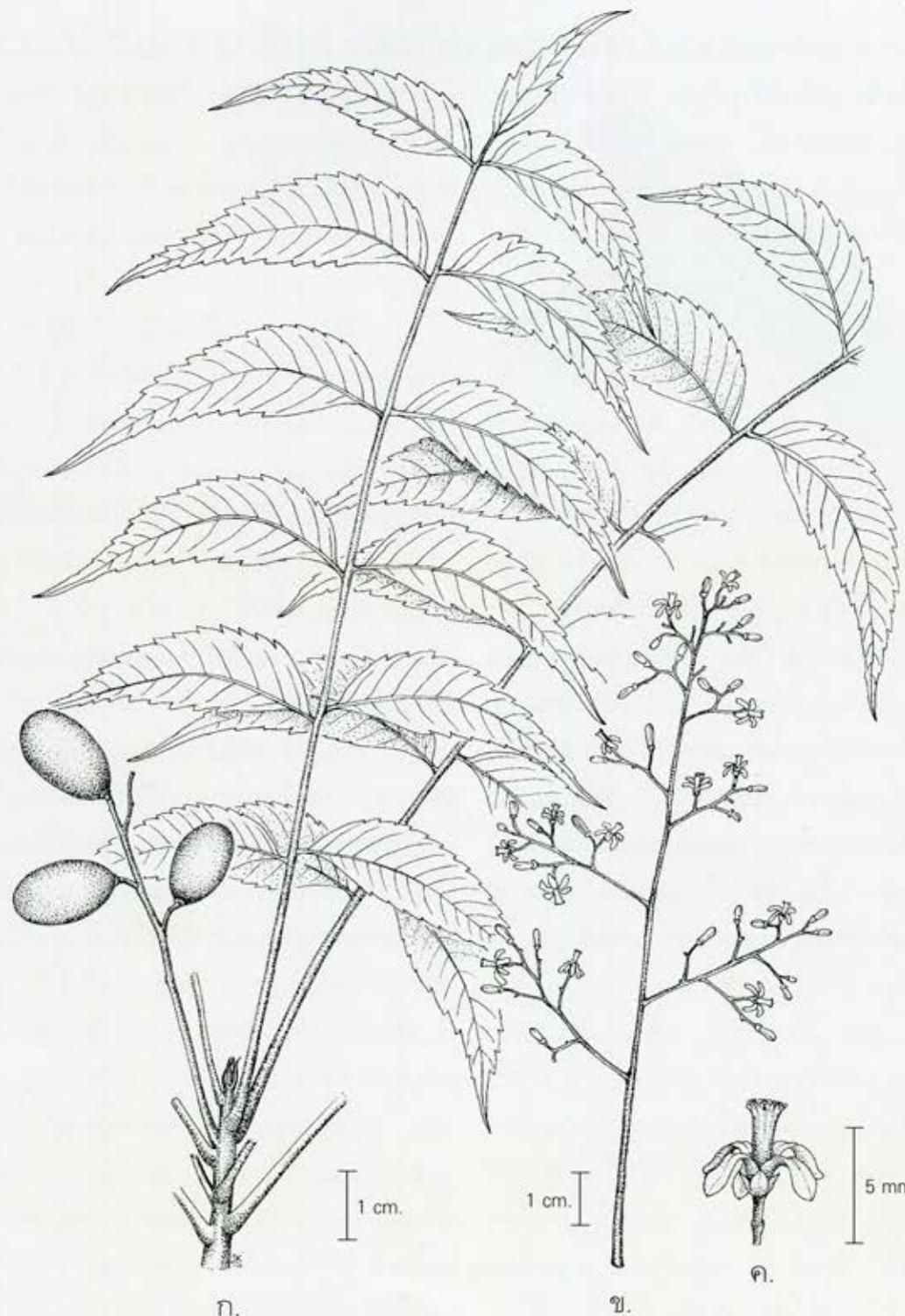
**ลักษณะเครื่องยา** เปลือกสะเดาอินเดียมีรูปร่าง และขนาดไม่แน่นอน ลักษณะโถงเล็กน้อย หรือ โถงมากคล้ายรังน้ำ เห็นยา สีเทาแกมสีน้ำตาล ผิวนอกไม่เรียบ แตกเป็นเกล็ด ด้านในสีออกเหลือง มีเส้นใยหยาบๆ รสมงคล (๗)

**องค์ประกอบทางเคมี** เปลือกสะเดาอินเดียมีองค์ประกอบเคมีที่สำคัญได้แก่ เช่น กลุ่มกรดฟีโนลิก (phenolic acids) ได้แก่ กรดแทนนิก (tannic acid), กรดแกลลิก (gallic acid) สารกลุ่มโพลิฟีโนล (polyphenols) เช่น แกลโลแคทีchin (gallocatechin), เอพิแคทีchin (epicatechin), แคทีchin (catechin), เอพิแกลล็อกะทีchin (epigallocatechin), นิมไบโอนอล (nimbionone) และนิมไบโอนอล (nimbionol) (๙-๑๒)

ตำราสรพคุณยาไทยว่า เปลือกสะเดาอินเดียมีสมานผ้าดเย็น สรรพคุณแก้ไข้ แก้ไข้จ็บสัน แก้ไข้ประจำถูก ช่วยเจริญอาหาร แก้บิด มูกเลือด ขับพยาธิ ใช้ต้มชาล้างบาดแผล (๖, ๑๓-๑๕)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่าสารสกัดของเปลือกสะเดาอินเดียมีฤทธิ์ยับยั้งการเกิดแพลงเนื้อยกระเพาะในหนูขาว (๑๖, ๑๗) กระตุ้นภูมิคุ้มกัน (๑๘, ๑๙) ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียบางชนิด (๒๐) ด้านเชื้อรากจำพวกแคนดิดา (*Candida spp.*) (๒๑) ด้านเชื้อมาลาเรีย (๒๒) และยับยั้งแบคทีเรียกลุ่มสเตรปโตค็อกคัส (*Streptococcus*) ไม่ให้เกิดหินปูนเกาะบนเคลือบฟัน (๒๓)

ข้อมูลจากการวิจัยในคน เมื่อให้ยาที่ทำจากสารสกัดด้วยน้ำของเปลือกสะเดาอินเดีย แก่ผู้ป่วยที่มีแพลงเนื้อยกระเพาะหรือลำไส้พบว่า มีผลช่วยลดการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร ช่วยรักษาแพลงเนื้อยกระเพาะหรือลำไส้ได้ (๒๔)



สะเดาอินเดีย *Azadirachta indica* A. Juss.

ก. พุ่มใบ แสดงใบและผล ข. ส่วนของช่อผล ค. ดอก



สะเดาอินเดีย *Azadirachta indica* A. Juss.

ก. ต้น ข., ค., และ ง. เปล็อกต้น



เอกสารอ้างอิง

๑. ชัยภูมิ สุมนันต์ศรี. สะเดา มีติในเชิงการป้องกันและกำจัดแมลง. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ. สัมพันธ์พาณิชย์. ๒๕๔๐. หน้า ๑๓-๔, ๒๖.
  ๒. นันทกร บุณยะประสาตร, อรุณ ใจดีชัยเจริญพร, บรรณอธิการ. สกุลไม้ไพรไม้พื้นบ้าน (๔). กรุงเทพฯ : บริษัท ประชารักษ์ จำกัด. ๒๕๔๐. หน้า ๔๙๐-๔๙๑.
  ๓. Sombatsiri K, Ermel K, Schmutterer H. Other Meliaceous plants containing ingredients for integrated pest management and further purpose. In: Schmutterer H. The neem tree *Azadirachta indica* A. Juss. and other meliaceous plants. Weinheim: VCH. 1995. p.1-3.
  ๔. เสรียม พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลกรุงธน. ๒๕๓๗. หน้า ๔๙๔.
  ๕. The Ayurvedic Pharmacopoeia of India. Pt.I Vol.II. New Delhi: Department of Indian Systems of Medicine & Homeopathy, Ministry of Health & Family Welfare. 1999. p.124-5.
  ๖. กองการดา ชาญมฤต, สินา ผู้พัฒนาวงศ์. สกุลไม้ไพรไทย ตอนที่ ๗. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชารักษ์ จำกัด. ๒๕๔๘-๙.
  ๗. Maberley DJ, Pannell CM, Sing AM. Meliaceae. In: Kalkman C, Stevens PF, Kirkup DW, de Wilde WJJ. Flora Malesiana. Vol. 12. The Netherlands: Foundation Flora Malesiana. 1995. P.341-2.
  ๘. Sharma PC, Yelne MB, Dennis TJ. Database on medicinal plants used in Ayurveda. Vol. 1. New Delhi: Central Council for Research in Ayurveda and Siddha (Department of ISM&H, Ministry of Health & Family Welfare). 2000. p. 289-335.
  ๙. Singh P, Maurya S, Singh DP. Phenolic acids in neem (*Azadirachta indica*): a major pre-existing secondary metabolites. J Herb Pharmacother. 2005;5(1):35-43.
  ๑๐. van der Nat JM, van der Sluis WG, t Hart LA, Van Dijk H, de Silva KT, Labadie RP. Activity-guided isolation and identification of *Azadirachta indica* bark extract constituents which specifically inhibit chemiluminescence production by activated human polymorphonuclear leukocytes. Planta Med. 1991; 57(1):65-8.
  ๑๑. Ragasa CY, Nacpil ZD, Natividad GM, Tada M, Coll JC, Rideout JR. Tetranortriterpenoids from *Azadirachta indica*. Phytochemistry. 1997;4(3):555-8.
  ๑๒. Rojatkar SR, Nagasampagi BA. 1-tigloyl-3-acetyl-11-hydroxy-4-methyl meliacarpin from *Azadirachta indica*. Phytochemistry. 1993;32(1):213.
  ๑๓. วุฒิ วุฒิธรรมเวช, บริยาร วุฒิธรรมเวช, ชนกัตติ วุฒิธรรมเวช. คัมภีร์นาสัชัวตนโนโลหิต. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : บริษัทคิลป์สยามบรรจุภัณฑ์ และการพิมพ์จำกัด. ๒๕๔๗. หน้า ๔๙๔.
  ๑๔. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. นาสัชธรรมไทยรวมสมุนไพร ฉบับแก้ไขปัจจุบัน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โอ เอส พิพิธัต์เจ้าส์. ๒๕๔๐. หน้า ๓๙๔.
  ๑๕. สายสันม กิตติชร. ตำราสรรพคุณ สมุนไพรยาไทยแผนโบราณ. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลโรงพยาบาลกรุงเทพ. ๒๕๑๖. หน้า ๒๕๖.
  ๑๖. Bandyopadhyay U, Biswas C, Chatterjee R, Bandyopadhyay D, Chattopadhyay I, Ganguly CK, Chakraborty T, Bhattacharya K, Banerjee RK. Gastroprotective effect of Neem (*Azadirachta indica*) bark extract: possible involvement of H<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase inhibition and scavenging of hydroxyl radical. Life Sci. 2002;71(24):2845-65.
  ๑๗. Raji Y, Ogunwande IA, Osadebe CA, John G. Effects of *Azadirachta indica* on gastric ulceration and acid secretion in rats. J Ethnopharmacol. 2004;90(1):167-70.
  ๑๘. Njiro SM, Kofi-Tesko MW. Effect of an aqueous extract of *Azadirachta indica* on the immune response in mice. Onderstepoort J Vet Res. 1999;66(1):59-62.
  ๑๙. Labadie RP, van der Nat JM, Simmons JM, Kroes BH, Kosasi S, van den Berg AJ, tHart LA, vander Sluis WG, Abeysekera A, Bamunuarachchi A. An ethnopharmacognostic approach to the search for immunomodulators of plant origin. Planta Med. 1989;55(4):339-48.
  ๒๐. Fabry W, Okemo PO, Ansorg R. Antibacterial activity of East African medicinal plants. J Ethnopharmacol. 1998;60(1):79-84.
  ๒๑. Fabry W, Okemo PO, Ansorg R. Fungistatic and fungicidal activity of east African medicinal plants. Mycoses. 1996;39(1):67-70.



๑๓. Isah AB, Ibrahim YK, Iwalewa EO. Evaluation of the antimalarial properties and standardization of tablets of *Azadirachta indica* (Meliaceae) in mice. *Phytother Res.* 2003;17(7):807-10.
๑๔. Wolinsky LE, Mania S, Nachnani S, Ling S. The inhibition effect of aqueous *Azadirachta indica* (Neem) extract upon bacterial properties influencing in vitro plaque formation. *J Dent Res.* 1996;75(2):816-22.
๑๕. Bandyopadhyay U, Biswas C, Sengupta A, Moitra P, Dutta P, Sarkar D, Debnath P, Ganguly CK, Banerjee RK. Clinical studies on the effect of neem (*Azadirachta indica*) bark extract on gastric secretion and gastroduodenal ulcer. *Life Sci.* 2004;75(24):2867-78.



# เหวหมู (HAEO MU)

Rhizoma Cyperi

Nut Grass Rhizome



เหวหมูเป็นเหง้าแห้งของพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cyperus rotundus L.* ในวงศ์ Cyperaceae (๑-๓)

**ชื่ออื่น** หัวเหวหมู (๑-๓), ชาเจ่า, ซัวเช่า (๔), เซียงฟู, เอียงฟู่ (๕, ๖), purple nut grass, purple nut sedge (๗)

**ลักษณะพืช** พืชล้มลุก อายุหลายปี มีโภลใต้ดิน เป็นเส้นยาว เจริญต่อไปเป็นต้นใหม่ได้ เหง้า รูปกลม รูปไข่ หรือรูปรี แข็งสีดำ ลำต้นเล็ก ยาว ๑๐-๖๐ เซนติเมตร เป็นสามเหลี่ยม ผิวเรียบ เกลี้ยง ที่โคนมีลักษณะคล้ายหัว ในออกเป็นกอ แต่ละใบรูปแถบแบบ กว้าง ๒-๕ มิลลิเมตร ยาวได้ถึง ๖๐ เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม กลางใบเป็นร่อง สีเขียวเข้ม เกลี้ยง กานใบสัน้ำตาล ดอก ออกเป็นช่อขนาดเล็ก กว้าง ๒-๕(-๑๐) เซนติเมตร ยาว ๓-๘ (-๑๕) เซนติเมตร มีใบประดับรองรับช่อดอก ๒-๕ (-๖) ใบ การออก ใบประดับที่ยาวที่สุดเท่ากับช่อดอก หรือสั้นกว่า ยาว ๒-๓๕ เซนติเมตร ช่อดอก แบบช่อเชิงลด รูปไข่ ยาว ๑.๕-๕ เซนติเมตร แกนกลางยาว ๒-๘ มิลลิเมตร

แต่ละช่อมีช่อดอกย่อยอีก ๓-๑๐ ช่อ ค่อนข้างตั้งตรง หรือทางออก รูปขอบขนานแคบ หรือรูปแถบ กว้าง ๑.๕-๓ มิลลิเมตร ยาว ๑-๓ เซนติเมตร แบบ แกนกลางค่อนข้างตรง หรือมีปีก กาบช่ออยู่มี ๕ อัน หรือมากกว่า ช่อดอกย่อยที่ยาวที่สุด รูปไข่ หรือรูปรี แกรมรูปไข่ กว้าง ๒ มิลลิเมตร ยาว ๒-๓.๕ มิลลิเมตร ปลายมนและมีติ่งหกม ค่อนข้างโคงลง มีเส้นกากี ๕-๗ เส้น สีออกแดงหรือสัน้ำตาลแกมสีม่วงอ่อน ขอบใส ตรงสันสือออกเขียว ดอกสมบูรณ์เพศ เกสรเพศผู้มี ๓ อัน อันเรียงยาวยาวประมาณ ๑ มิลลิเมตร รังไข่มี ๑ ช่อง มีอุจุล ๑ เม็ด ก้านเกสรเพศเมียมี ๑ อัน ยอดเกสรเพศเมียมี ๓ แฉก ผล รูปทรงกรวยอก หรือรูปทรงกรวยแกมรูปไข่กลับ กว้าง ๐.๕-๐.๗ มิลลิเมตร ยาว ๑.๓-๑.๕ มิลลิเมตร มีหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม สัน้ำตาลหรือดำมีจุดปะรังแสง (๙, ๑๐)



กินกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พิชณิดนัมีถิ่นกำเนิดในแอฟริกา ปัจจุบันมีการกระจายพันธุ์ทั่วไปในเขตต้อน และพบขึ้นอยู่ทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (๗) พับขึ้นตามข้างทาง ทุ่งนา ที่กรรังและเป็นวัชพืชในสานาหมู่ พบทั่วไปในประเทศไทย (๙, ๑)

**ลักษณะเครื่องยา** แห้วหมูมีลักษณะเป็นหัวรูปกลม รูปไข่ หรือรูปปรี เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๔-๑ เซนติเมตร ยาว ๑-๓.๕ เซนติเมตร ผิวนอก สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลอ่อน มีรอยย่นตามยาว ค่อนข้างชัดเจน ๖-๑๐ เส้น มีข้อเป็นวงหลาวยัง มีขนสั้นเล็กๆ สีน้ำตาลติดอยู่ มีรอยแผลจากภัย หรืออาจพับผิวค่อนข้างเรียบ มีรอยแผลเป็น ไม่ชัดเจน เนื้อแข็ง หักยาก รอยหักของเหง้าแห้ง ที่ผ่านการนึ่งแล้ว จะมีสีน้ำตาลปนสีเหลืองหรือ สีน้ำตาลปนสีแดง ส่วนรอยหักของเหง้าแห้งที่ ไม่ผ่านการนึ่งจะมีสีขาว เนื้อมีแป้ง ผิวขั้นใน เห็นวงแหวนชัดเจน ตรงกลางสีเข้มกว่า มีจุด กระจายอยู่ทั่วไป มีกลิ่นเฉพาะตัว รสเผ็ด ขม เสียดสี (๒, ๖, ๑๐)

**องค์ประกอบทางเคมี** แห้วหมูมีน้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) ประมาณร้อยละ ๑ น้ำมันระเหยง่ายนี้ ประกอบด้วย แอลฟ่า-ไซเพอรีน ( $\alpha$ -cyperene) และบีตา-ไซเพอรีน ( $\beta$ -cyperene) ร้อยละ ๓๐-๔๐, แอลฟ่า-ไซเพอรอล ( $\alpha$ -cyperol) และ บีตา-ไซเพอรอล ( $\beta$ -cyperol) ร้อยละ ๕๐-๘๗, ไซเพอรอน (cyperone) ร้อยละ ๐.๓ (๑๑) นอกจากนี้ ยังพบสารกลุ่มแอลคาโลïด (alkaloids) ไกลโคไซด์ที่แสดงฤทธิ์ต่อหัวใจ (cardiac glycosides), เฟลโวนอยด์ (flavonoids) เป็นต้น (๑๐)

### ข้อบ่งใช้ -

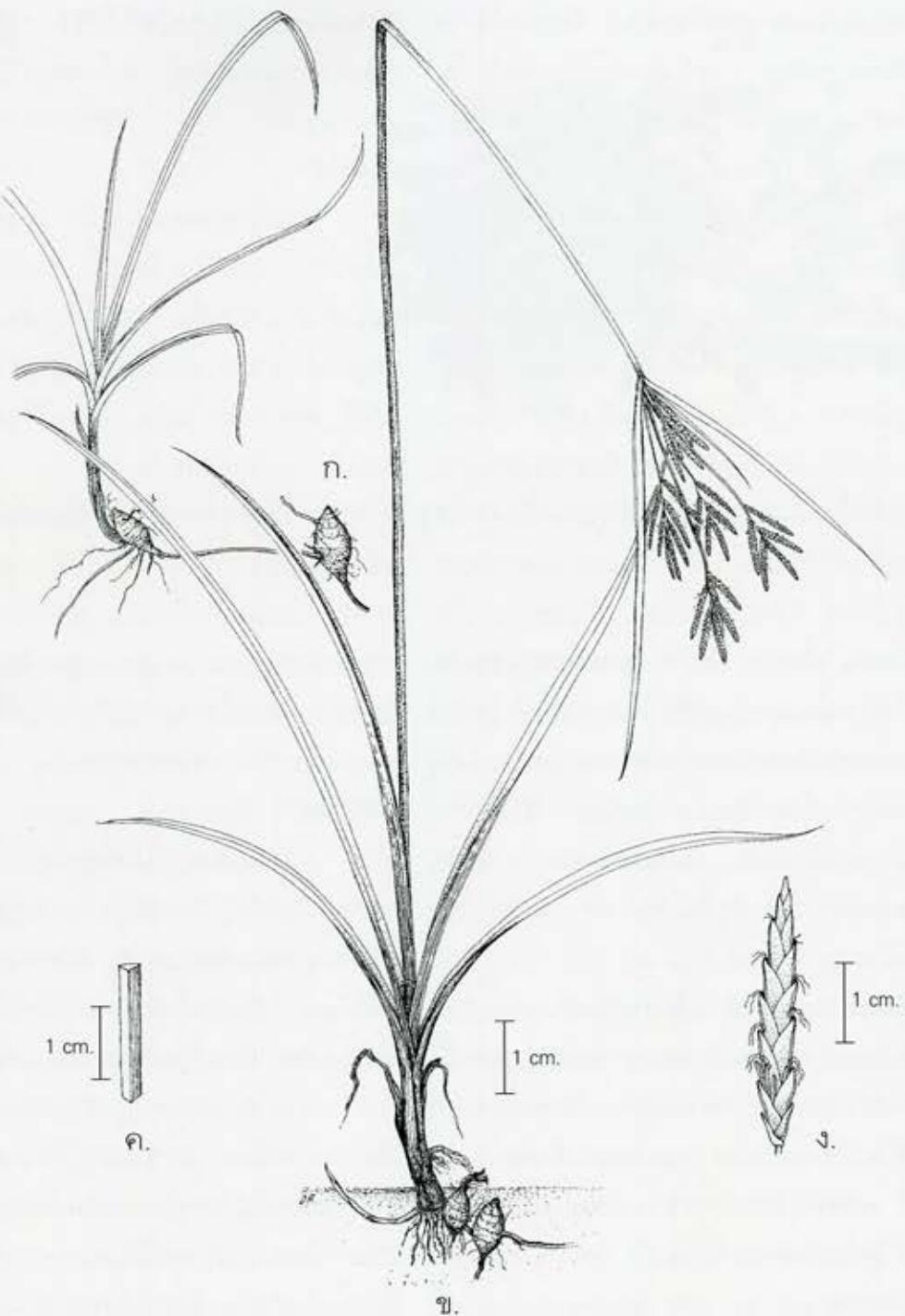
ตำราสรรพคุณยาไทยว่าแห้วหมูมีรสเผ็ด หอมปร่า บำรุงหัวใจ ขับเหงื่อ ขับปัสสาวะ ขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง ห้องอิด ห้องเพ้อ บำรุงกำลัง บำรุงธาตุ บำรุงทารกในครรภ์ เป็นยาอายุวัฒนะ แก้ไข้ ลดความดันโลหิต ลดการอักเสบ แก้บิด ห้องเสีย แก้อ้าเจียน (๒, ๓)

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพรีคลินิกพบว่า แห้วหมูมีฤทธิ์ขับปัสสาวะ ลดไข้ ลดความดัน โลหิต และลดการอักเสบ ซึ่งเชื่อว่าเกิดจาก แอลฟ่า-ไซเพอรอน ( $\alpha$ -cyperone) นอกจากนั้น ยังแสดงฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรีย ชนิดพลซิพารัมในทดลอง (๒)

### หมายเหตุ

๑. ตำราสมุนไพรไทยระบุให้ใช้แห้วหมู แก้การห้องอิด ห้องเพ้อ และปวดท้อง โดยใช้ ครั้งละ ๑ กำมือ (๖๐-๗๐ หัว หรือหน้า ๑๕ กรัม) ทุบให้แตก ต้มอาบ้ำดื่ม หรือใช้หัวสอดครั้งละ ๕ หัว โขลกให้ละเอียดกินผสมกับน้ำผึ้ง (๒, ๑๑)

๒. ตำราสรรพคุณยาจีนว่าแห้วหมูมีรสเผ็ด ขมเล็กน้อย มีสรรพคุณแก้ปวดท้อง ปวดชายนโครง แก้ประจำเดือนมาไม่เป็นปกติ ปวดประจำเดือน ปวดคัดเต้านม หากนำยาไปผัด ด้วยน้ำส้มสายชู จะทำให้สรรพคุณแรงขึ้น (๖, ๑๒, ๑๓)



เหวียน *Cyperus rotundus* L.

ก. แสดงใบ ราก และเหง้า ข. ราก เหง้า ใน ดอก และช่อดอก ค. ส่วนของลำต้น



แห้วหมู *Cyperus rotundus* L.

ก., ข. แสดงลักษณะวิสัย ช่อดอก และผล ค. ช่อดอกและผล



## เอกสารอ้างอิง

๑. สวนพฤกษาศาสตร์ป่าไม้ สํานักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เดิม สみてนันท์. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด. ๒๕๔๔. หน้า ๑๖๖.
๒. พร้อมจิต วงศ์ลัมพ์, วงศ์สอดดิศ, ต้วกุล, สมพง ประชานธุรักษ์. สารานุกรมสมุนไพร เล่ม ๑ สมุนไพรสวนสีรุกขชาติ กรุงเทพฯ : บริษัท ออมรินทร์พิพิธัตติ์และอนันต์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๕๐. หน้า ๘๗๑.
๓. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พิพิธัตติ์ เก้าสี. ๒๕๕๐. หน้า ๘๗๑.
๔. กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร การวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรพื้นบ้าน ฉบับรวม. กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจร์นัล จำกัด. ๒๕๓๓. หน้า ๑๘๗.
๕. Ren RA, Chen RH. Identification of Chinese crude drug. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press. 1986. p. 203-4.
๖. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press. 2000. p. 219.
๗. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ๑๒ (๑): พืชสมุนไพรและพืชพิษ เล่ม ๑. นนทบุรี : สมมิตรพันธุ์. ๒๕๓๒. หน้า ๓๗๘-๓๘๓.
๘. ลินา ผู้พัฒนาพงศ์. สมุนไพรไทย ตอนที่ ๔. กรุงเทพฯ : หจก. ชุมิมากการพิมพ์. ๒๕๓๐. หน้า ๓๗๘.
๙. Simpson DA, Koyama T. Cyperaceae. In: Santisuk T, Larsan K, editors. Flora of Thailand. Vol. 6, Pt. 4. Bangkok: The Royal Forest Department. 1998. p. 353-4.
๑๐. Faculty of Pharmacy, Mahidol University. Specification of Thai medicinal plants. Vol. 1. Bangkok: Aksornsamparn Press. 1985. p. 60-3.
๑๑. Huang KC. The pharmacology of Chinese herbs. Washington DC: CRC Press. 1999. p. 320-1.
๑๒. กันทิมา สิทธิชัยกิจ, พรพิพย์ เติมวิเศษ, บรรณอธิการ. คู่มือประชาชนในการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย. กรุงเทพฯ : สํานักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การส่งเสริมศิริทักษิณศึกษา ๒๕๔๗. หน้า ๒๑๙.
๑๓. มนัส พิเศษสุขชัยรักษ์, ผ่องจิต พิเศษสุขชัยรักษ์. ยาสมุนไพรจีน. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร ยาและสมุนไพรจีน (๑๒-๑๔ มิถุนายน ๒๕๔๗). สถาบันการแพทย์ไทย-จีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. กรุงเทพฯ : พุ่มทอง. ๒๕๔๗. หน้า ๑๐.

# อภิธานศัพท์พฤกษาศาสตร์



## ลักษณะต้น



ไม้ล้มลุก (herb)



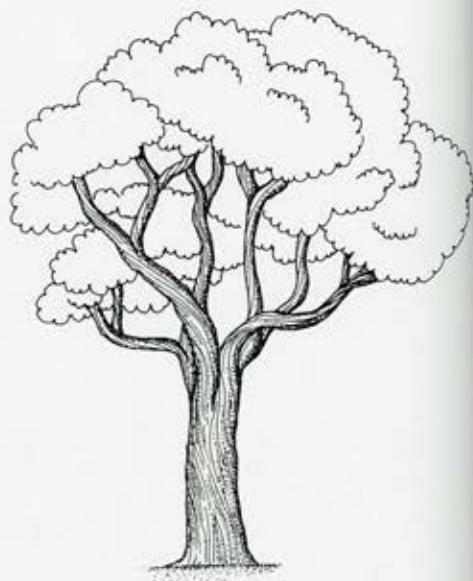
ไม้พุ่ม (shrub)



ไม้เลื้อย (climber)



พืชอิงอาศัย (epiphyte)



ไม้ต้น (tree)

**ไม้ต้น (tree)**

พืชที่มีไม้เนื้อแข็ง มีลำต้นหลักเพียงลำต้นเดียว มีอายุอยู่ได้หลายปี เช่น คุณ สมอไทย สมอพิกา มะขามป้อม พืชที่มีเนื้อไม้แข็ง แต่มีลำต้นแตกหักมาในระดับใกล้กับผิวดินหลายลำต้น เช่น ชุมเห็ดเทศ ชาเอมจีน ชาเอมเทศ พืชที่ไม่มีเนื้อไม้ มีอายุสั้นถึงหลายปี จะตายไปเมื่อหมดฤทธิ์ เจริญเติบโต เช่น จิง ขมิ้นชัน บัวบก

**ไม้พุ่ม (shrub)**

พืชที่มีลำต้นเลือยพันกันไม่อ่อนเพื่อพยุงลำต้น มีหัวที่ไม่มีเนื้อ และที่มีเนื้อไม้แข็ง เช่น บาระเพ็ด 岱瓦ลัยเบรียง ชิงช้าชาลี พืชที่ต้นเป็นไม้พุ่มแต่ลำต้นเลือยหอดเกี่ยวพันตันไม้อ่อน เช่น ชาเอมไทย

**ไม้ล้มลุก (herb)**

พืชที่ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยการเกาะและแย่งอาหารจากพืชให้อาหาร เช่น กาแฟมะม่วง

**ไม้พุ่มรอเลือย (scandent shrub)**

พืชที่เมื่อยังเล็กอยู่ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยการเกาะและแย่งอาหารจากพืชให้อาหาร แต่พอโตขึ้นก็สามารถอยู่ได้ด้วยตัวเอง เช่น จันทน์ขาว

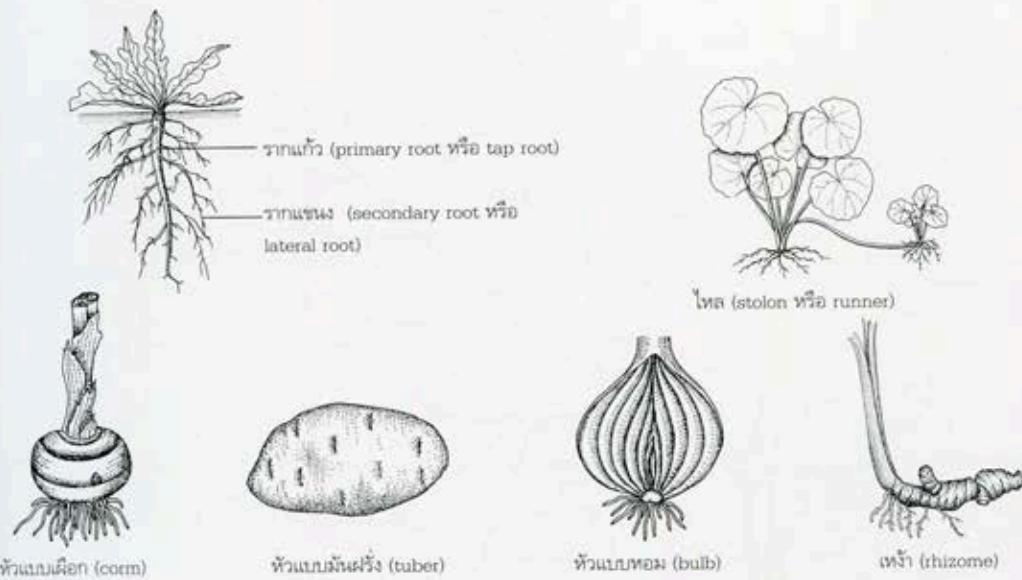
**พืชเนื้ยัน (parasitic plant)**

พืชที่ขึ้นเกาะอยู่บนพืชอื่น แต่ไม่แย่งอาหารจากพืชนั้น เช่น ชาขี้ผ้าสีดา หัวร้อนยู

**พืชกึ่งเนื้ยัน (semiparasitic plant)****พืชอิงอาศัย (epiphyte)**



## ราก (Root) และลำต้นใต้ดิน (Subterranean stem)



**รากแก้ว (primary root หรือ tap root)** รากแรกของพืชที่ออกจากเมล็ดและหยังลีกลงไปในดิน ตามแนวเดิม ทำให้ต้นไม้มีรากต้นอยู่ได้

**รากแขนง (secondary root หรือ lateral root)** รากที่แตกแขนงจากรากแก้ว แผ่ออกไปตามแนวระดับ พืชที่มีรากแขนงเห็นชัดเจน เช่น ข้าว ข้าวโพด

**ไหล (stolon หรือ runner)** ลำต้นที่ทอดราบไปตามพื้นดินหรือผิวน้ำ มีปล้องยาว และมีต้นเกิดขึ้นที่ข้อใหม่ พืชที่มีไหล เช่น บัวบก แห้วหมู ฯลฯ

**หัวแบบเมือก (corm)** ลำต้นใต้ดิน มีลักษณะอวบน้ำ บริเวณส่วนกลางมักพองโต มีข้อและปล้องสั้น มีใบเกล็ดที่ข้อ เช่น เมือก แห้ว

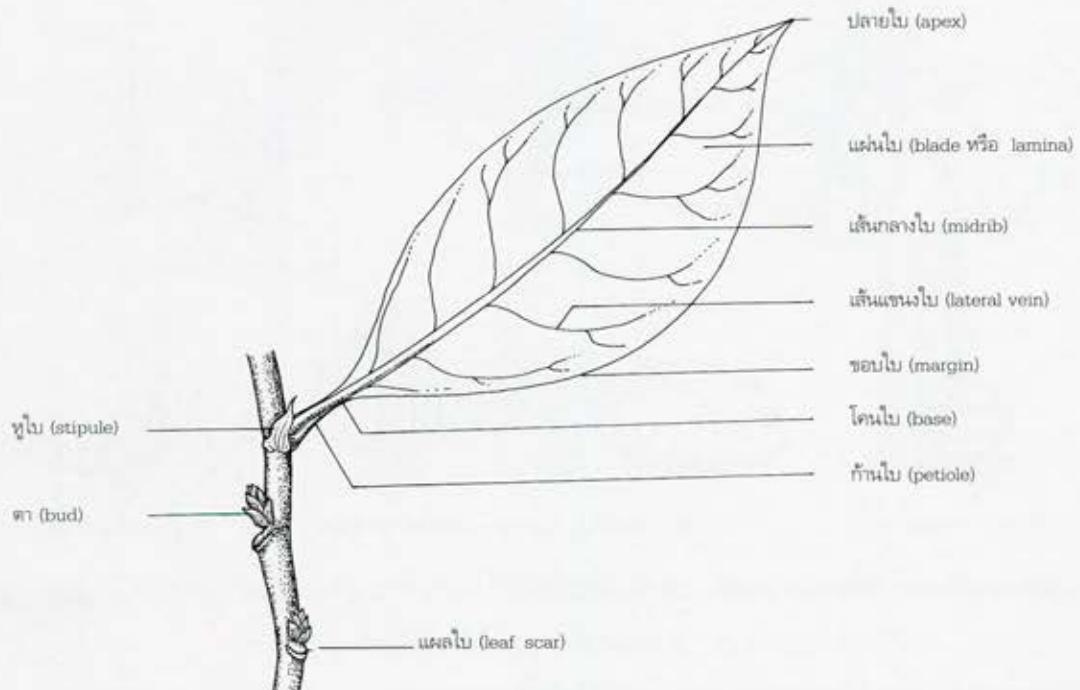
**หัวแบบมันผั่ง (tuber)** ลำต้นใต้ดิน มีขนาดใหญ่ มีตา (bud) โดยรอบ เช่น มันผั่ง

**หัวแบบห้อม (bulb)** ลำต้นใต้ดิน มีใบเกล็ดช้อนกันหลายชั้นหุ้มลำต้นไว้ บางส่วน อาจโผล่พ้นดิน ใบเกล็ดด้านนอกบางเพราะไม่มีอาหารสะสม ส่วนในสุดเป็นลำต้นที่แท้จริง เช่น หอม กระเทียม

**เหง้า (rhizome)** ลำต้นใต้ดิน มักขนาดกับพื้นดิน มีข้อและปล้องสั้น ตามข้อมีใบเกล็ดและมีตาซึ่งอาจเจริญเติบโตเป็นแทงขึ้นสู่พื้นดิน เช่น ขิง ขมิ้นชัน



## ใบและส่วนต่างๆ ของใบ



ชูใบ (stipule)

รายการที่โคนก้านใบ มักพบเป็นคู่

ชูใบเป็นปลอก (ochrea หรือ ochreate stipule) ชูใบ ๒ ใบเชื่อมติดกันเป็นปลอก หุ้มข้อ เช่น ในผักไผ่แล้ว ในโกรน้ำเต้า

ชูใบย่อย (stipel)

ชูใบที่โคนก้านใบย่อย



## ชนิดของใบ



ใบเดียว  
(simple leaf)



ใบประกอบแบบขนนก  
(pinnately compound leaf)



ใบประกอบแบบนิ่วมือ  
(palmately compound leaf)



ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่  
(odd-pinnate หรือ imparipinnate)



ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่  
(even-pinnate หรือ paripinnate)



ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น  
(bipinnate)

### ใบเดียว (simple leaf)

ใบที่มีแผ่นใบเดียวและมีก้านใบเดียว เช่น ใบมะม่วง ในสมอไทย ในสมอพิงกาก

### ใบประกอบ (compound leaf)

ใบที่มีแผ่นใบมากกว่า ๑ ใบขึ้นไปอยู่บนก้านใบเดียวกัน แต่ละแผ่นในไม้มีเชื่อมต่อกับแผ่นในอื่น เรียกในเหล่านี้ว่า ใบย่อย (leaflet) ในย่อยแต่ละใบอาจอยู่ติดกันที่ปลายก้านใบ (เรียกใบประกอบแบบนี้ว่า ใบประกอบแบบนิ่วมือ) เช่น ใบหนานาประสาทภายใน หรือใบย่อยติดอยู่บนแกนกลางใบ ซึ่งอยู่ต่อจากปลายก้านใบออกไป (เรียกใบประกอบแบบนี้ว่า ใบประกอบแบบขนนก)

**ใบประกอบแบบขนนก (pinnately compound leaf)** ใบประกอบที่ใบย่อยติดอยู่บนแกนกลางใบ ซึ่งอยู่ต่อจากปลายก้านใบออกไป ถ้าปลายใบประกอบนี้มีใบย่อย ๒ ใบ เรียก **ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่** (even-pinnate หรือ paripinnate) เช่น ใบซุมเห็ดเทศ ถ้าที่ปลายมีใบย่อยเพียงใบเดียว เรียก **ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่** (odd-pinnate หรือ imparipinnate) เช่น ใบคาัวลัยเบรียง



ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น (bipinnate leaf)

ใบประกอบแบบขนนกที่แกนกลางแตกแขนงออกเป็นแกนกลางย่อยอีก ๑ ครั้ง แล้วจึงมีใบย่อยออก ๒ ข้างแกนกลางย่อยนี้ เช่น ใบสะเดอินเดีย

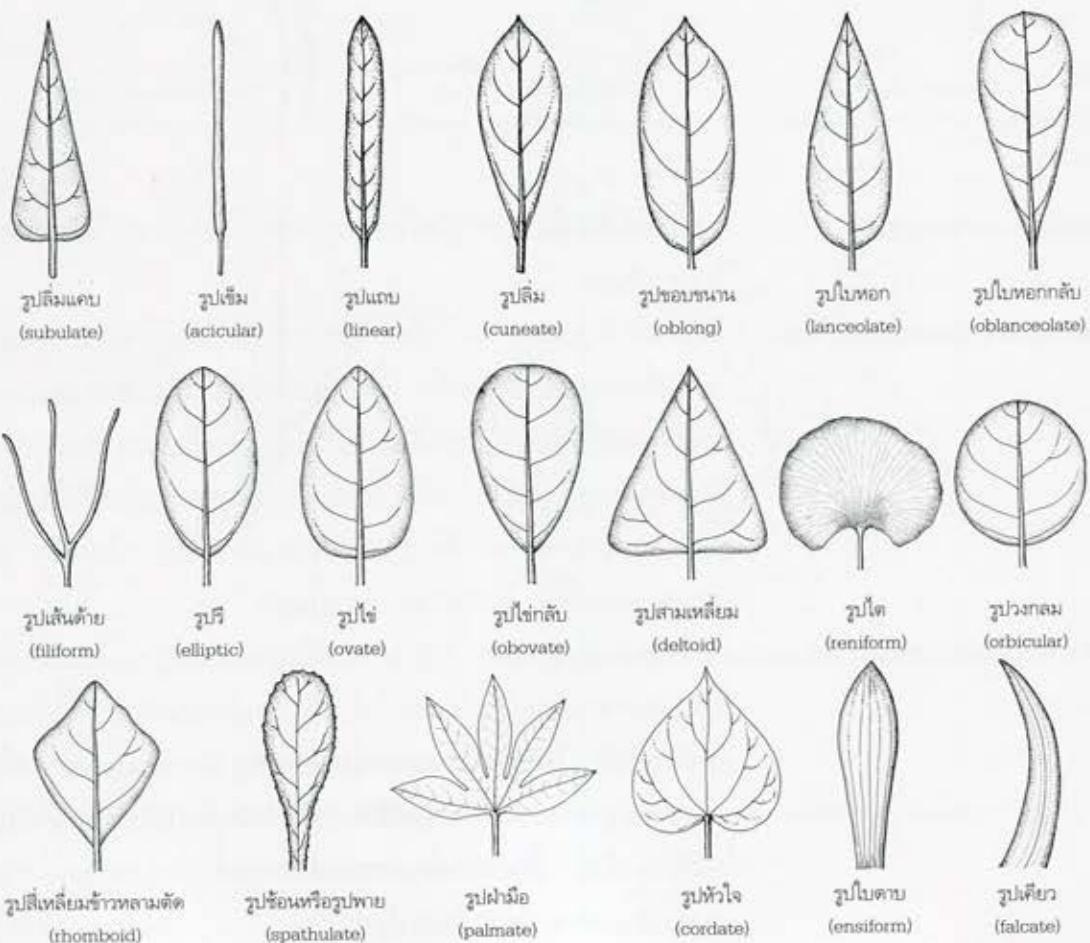
ใบประกอบแบบนิ้วมือ (palmately compound leaf)

ใบประกอบที่ก้านใบย่อยทุกใบออกจากตัว莖เมื่เดียวกันตรงปลายก้านใบ เช่น ใบหนูนาประสาṇกาย

ใบย่อย (leaflet)

ใบแต่ละใบของใบประกอบ

### รูปใบ (Leaf shape)





## ขอบใบ (Leaf margin)



ขอบใบเรียบ  
(entire)



ขอบใบเป็นคลื่น  
(undulate)



ขอบใบหยักมน  
(crenate)



ขอบใบจักฟันหิน  
(dente)



ขอบใบจักฟันเลือบ  
(serrate)



ขอบใบจักเป็นชู  
(lobed)



ขอบใบหยักแบบขนนก  
(pinnatifid)



ขอบใบใส  
(hyaline)



ขอบใบเป็นครุย  
(fimbriate)

## ปลายใบ (Leaf apex)



ปลายยาวคล้ายหาง  
(caudate)



ปลายติ่งแหลม  
(cuspidate)



ปลายติ่งมน  
(mucronate)



ปลายแหลม  
(acute)



ปลายเรียวแหลม  
(acuminate)



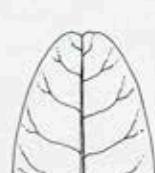
ปลายมน  
(obtuse)



ปลายตัด  
(truncate)



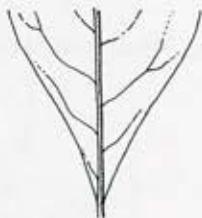
ปลายเว้าด้าน  
(emarginate)



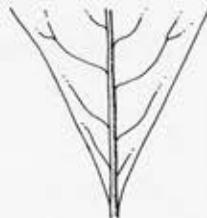
ปลายเว้ากลม  
(retuse)



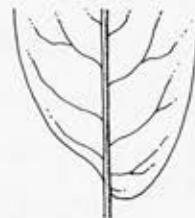
## โคนใบ (Leaf base)



โคนสอบเรียว  
(attenuate)



โคนรูปเชิง  
(cuneate)



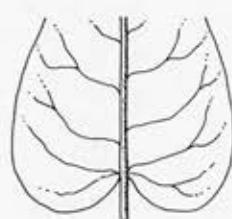
โคนมึน, เสียง  
(oblique)



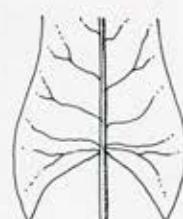
โคนมนต์  
(obtuse)



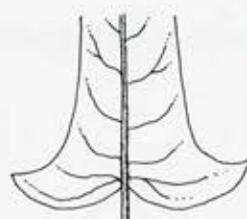
โคนตัด  
(truncate)



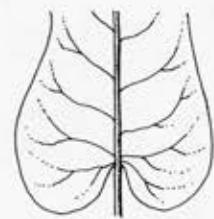
โคนหัวใจ  
(cordate)



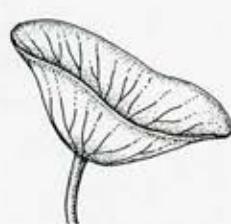
โคนเสี้ยงถูกใจ  
(sagittate)



โคนเสี้ยงใบหอก  
(hastate)



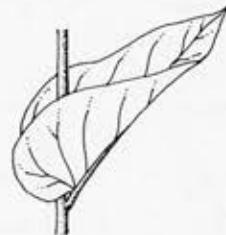
โคนติ่งหู  
(auriculate)



โคนกับมือ  
(peltate)



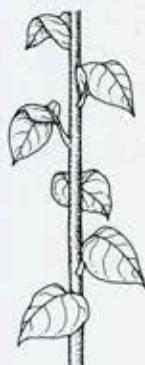
โคนครอบช่อ  
(perfoliate)



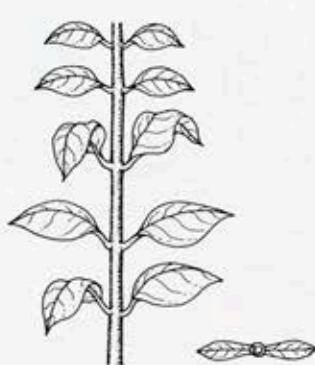
โคนทึบล่าง茎  
(amplexicaule)



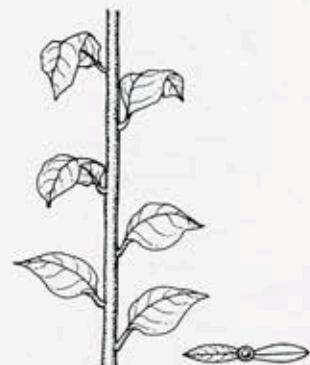
## การเรียงใบ (Phyllotaxy)



ใบเรียงเวียน  
(spiral)



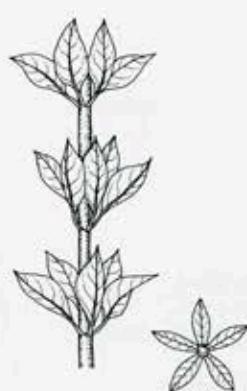
ใบเรียงตรงข้าม  
(opposite)



ใบเรียงสลับ  
(alternate)



ใบเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉาก  
(decussate)



ใบเรียงเป็นวงรอบ  
(whorl)

ใบเรียงเวียน (spiral)

ใบเรียงตรงข้าม (opposite)

ใบเรียงสลับ (alternate)

ใบเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉาก (decussate)

ใบเรียงเป็นวงรอบ (whorl)

ใบเรียงสลับเวียนรอบกิ่ง

ใบเรียงตรงข้ามกันบนกิ่งในระนาบเดียวกัน

ใบเรียงสลับบนกิ่ง ไม่เป็นระเบียบ ช่วงระยะห่างไม่เท่ากัน

ใบเรียงตรงข้ามสลับกันบนกิ่ง แต่ละคู่ตั้งฉากซึ่งกันและกัน

ใบเรียงเป็นวงรอบที่จุดเดียวกันบนกิ่งมากกว่า ๒ ในขั้นไป



## สิงปกคลุม (Indumentum)



บําสีตัวรังแค<sup>(lepidote)</sup>



ขนคมๆ<sup>(hispidulous)</sup>



ขนหยาบแข็ง<sup>(hirsute)</sup>



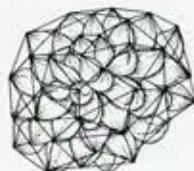
ขนอุย<sup>(villous)</sup>



ขนต่อม<sup>(glandular hair)</sup>



ขนรูปดาว<sup>(stellate hair)</sup>



ขนคล้ายใยแมงมุม<sup>(arachnoid)</sup>



ขนเครา<sup>(beard)</sup>



แพปพัส<sup>(pappus)</sup>

**เกล็ดรังแค (lepidote)**

เกล็ดขนาดเล็กคล้ายรังแค

**ขนคล้ายใยแมงมุม (arachnoid)**

ขนบางนุ่มยาวسانกันคล้ายใยแมงมุม

**ขนคมๆ (hispidulous)**

ขนที่มีลักษณะสากระดับและแข็ง

**ขนเครา (beard)**

ขนที่มีลักษณะยาวคล้ายเครา

**ขนต่อม (glandular hair)**

ขนที่ปลายมีต่อม

**ขนรูปดาว (stellate hair)**

ขนออกจากจุดเดียวกันเป็นรัศมี

**ขนหยาบแข็ง (hirsute)**

ขนที่มีลักษณะหยาบและแข็ง

**ขนอุย (villous)**

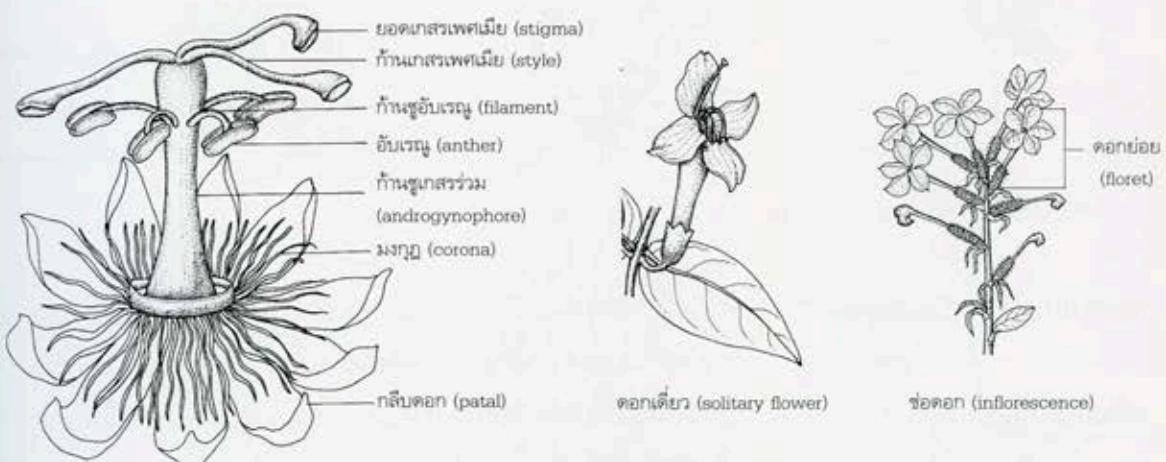
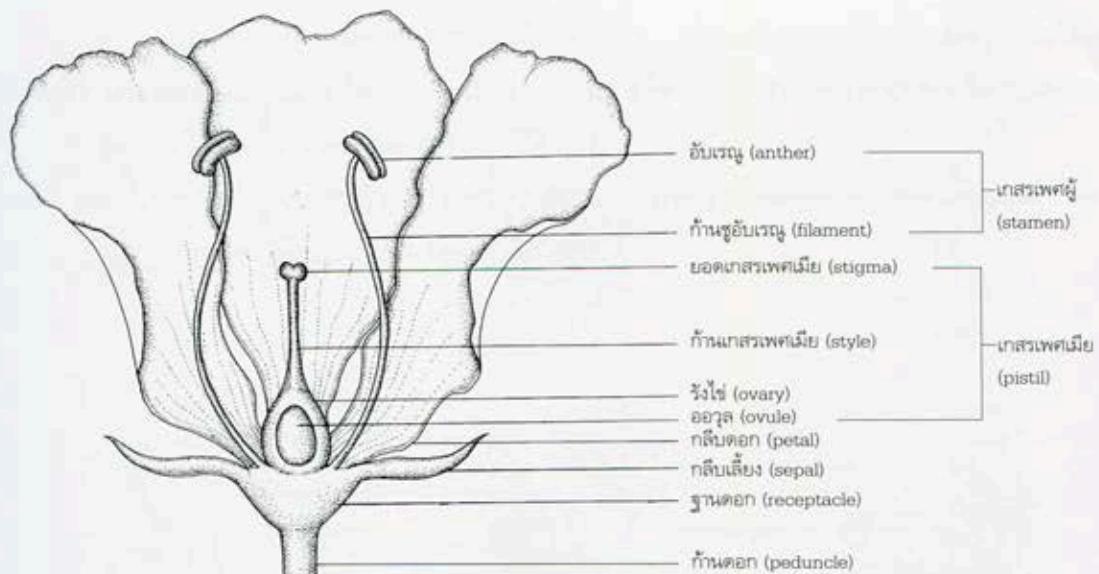
ขนยาวนุ่ม แต่ไม่แน่น

**แพปพัส (pappus)**

ส่วนที่คล้ายขนนก ซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากส่วนของกลีบเลี้ยง ติดอยู่บนรังไข่และมักติดอยู่จนกระทั้งเป็นผลมักพบในพืชวงศ์ Asteraceae (Compositae) เช่นทานตะวัน สาบเสือ โกฐจุฬาลัมพา โกฐเขมา



## ส่วนประกอบของดอก



ดอกเดี่ยว (solitary flower)

ดอกที่เกิดเดี่ยว ๆ บนก้านดอกเพียงดอกเดี่ยว

ช่อดอก (inflorescence)

ดอกที่เกิดร่วมกันเป็นกลุ่มหลายดอกบนก้านดอกเดี่ยวกัน

ดอกย่อย (floret)

ดอกที่อยู่ในช่อดอก

**ดอกสมบูรณ์ (complete flower)**

ดอกที่มีส่วนประกอบของดอกครบถ้วน ๔ วงศ์ คือ วงศ์กลีบเลี้ยง (calyx) วงศ์กลีบดอก (corolla) วงศ์เกสรเพศผู้ (androecium) และวงศ์เกสรเพศเมีย (gynoecium)

**ดอกไม่สมบูรณ์ (incomplete flower)**

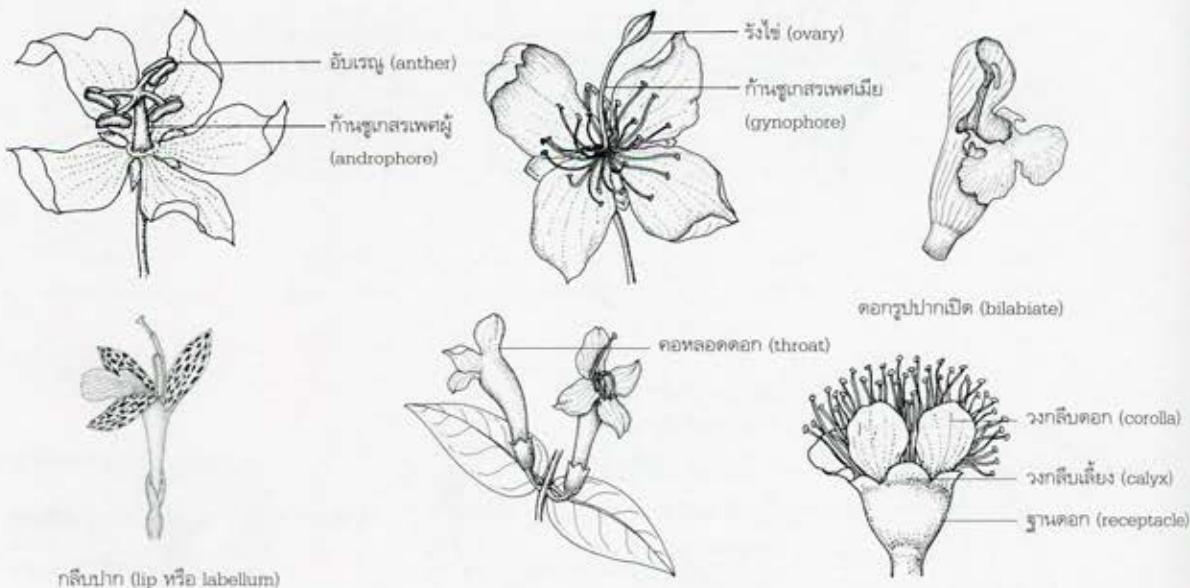
ดอกที่มีส่วนประกอบของดอกไม่ครบถ้วน ๔ วงศ์ คือที่มีทั้งเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย

**ดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower หรือ bisexual flower หรือ hermaphroditic flower)**

ดอกที่มีทั้งเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย

**ดอกไม่สมบูรณ์เพศ (imperfect flower)**

ดอกเพศเดียว อาจเป็นดอกเพศผู้ (staminate flower) หรือ ดอกเพศเมีย (pistillate flower)

**ดอกรูปปากเปิด (bilabiate)**

ดอกมีกลีบดอกติดกันที่โคน ปลายแยกเป็น ๒ ส่วน มีลักษณะและขนาดไม่เท่ากัน เช่น ดอกฟ้าทะลายโจร ดอกไหระพา เกสรเพศผู้เป็นหมันเปลี่ยนไป มีขนาดและสีสันคล้ายกลีบดอกพับในพิชไบเลี้ยงเดียว วงศ์ Zingiberaceae

**กลีบปาก (lip)**

ตัวเนียนบนหลอดกลีบที่โกลักบปากหลอดกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอกปลายสุดของก้านดอกหรือก้านดอกย่อย เป็นที่ติดของกลีบเลี้ยงกลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย

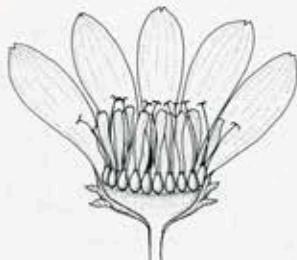
**คอหลอดดอก (throat)****ฐานดอก (receptacle)**



## ช่อดอก (Inflorescence)



ช่อกรวย  
(raceme)



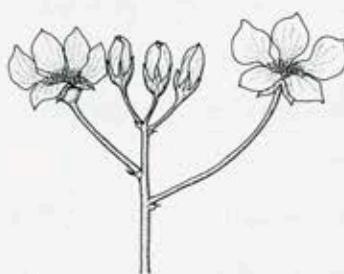
ช่อกรวยมัด  
(head หรือ corymb)



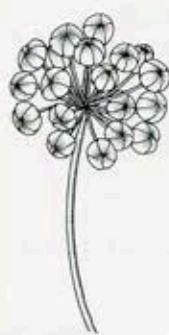
ช่อเข็งอุด  
(spike)



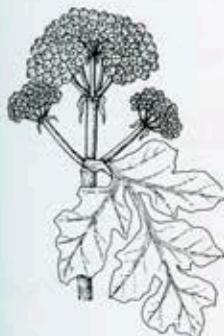
ช่อเริงมีกาบ  
(spadix)



ช่อเข็งหางเงย  
(corymb)



ช่อช่อรวม  
(umbel)



ช่อช่อรวมซี่กลากอก  
(compound umbel)



ช่อแยกแขนง  
(panicle)



ช่อคลอก้านโตก  
(scapose)



ช่อกระจะ (raceme)	ช่อดอกที่ดอกย่อยมีก้านติดอยู่บนแกนกลางช่อดอก ดอกบานจากโคนไปยังปลาย เช่น ดอกคูน
ช่อกระจุก (cyme)	ช่อดอกที่ดอกย่อยมีก้านติดอยู่บนแกนกลางสั้นๆ ดอกบานจากปลายไปยังโคน หรือบานจากด้านในออกมายังด้านนอก เช่น ดอกมะลิ
ช่อกระจุกแน่น (head หรือ capitulum)	ช่อดอกที่ดอกย่อยอัดแน่นอยู่บนฐานดอก รูปถัว� หรือรูปจาน เช่น ดอกทานตะวัน ดอกกระทอม
ช่อเชิงลด (spike)	ช่อดอกที่ดอกย่อยไม่มีก้าน เช่น ดอกกระวน
ช่อทางกระรอต (catkin)	ช่อดอกแบบช่อเชิงลด แต่ดอกมักมีเพศเดียว เกิดบนกิ่งห้อยลง เช่น ดอกกำลังเลือโคร่ง ดอกทางกระรอตแดง
ช่อเชิงลดมีก้าน (spadix)	ช่อดอกแบบช่อเชิงลดที่มีดอกแยกเพศติดอยู่บนแกนขนาดใหญ่ มีก้านหุ้ม (spathe) ช่อดอก เช่น ดอกหน้าวัว
ช่อเชิงหลั่น (corymb)	ช่อดอกที่ดอกย่อยบานจากด้านนอกเข้าด้านใน ก้านดอกย่อยยาว ไม่เท่ากัน แต่ซูให้ดอกย่อยหันหมดอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน เช่น ดอกตะพ้านกัน
ช่อซี่ร์ม (umbel)	ช่อดอกที่ก้านดอกย่อยทุกดอกยาวเท่ากัน และออกจากจุดเดียวกัน เช่น ดอกบัวบก
ช่อซี่ร์มเชิงประกอบ (compound umbel)	ช่อดอกแบบซี่ร์มที่แตกแขนงจากจุดเดียวกัน เช่น ดอกโกรูเชียง ดอกโกรูสอ ดอกโกรูหัวบัว
ช่อแยกแขนง (panicle)	ช่อดอกที่แตกแขนง เช่น ดอกฟ้าทะลายโจร
ช่อดอกก้านโดด (scapose)	ช่อดอกที่เกิดขึ้นมาจากการพื้นดิน บนก้านดอกโดยๆ ที่ไม่มีใบ เช่น ดอกโกรูญามังลี ดอกว่านหางจระเข้



## การเรียงของกลีบดอกในตาดอก (Aestivation)



เรียบๆๆๆ  
(valvate)



เรียงเวียน  
(contorted)



เรียงซ้อนเหลี่ยมกัน  
(imbricate)

## เกสรเพศเมีย (pistil)



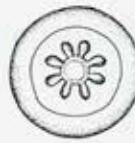
## การติดของไข่ที่พลาเซนตาภายในรังไข่ (Placentation)



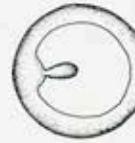
พลาเซนต้ากลางราก  
(axile placentation)



พลาเซนต้าตามผนังราก  
(parietal placentation)



พลาเซนต้ากลางราก  
(free-central placentation)



พลาเซนต้าตามพื้น  
(marginal placentation)



พลาเซนต้าที่ยอด  
(apical placentation)



พลาเซนต้าที่ฐาน  
(basal placentation)

พลาเซนตา (placenta)

บริเวณในรังไข่ที่อุ้วต์ติดอยู่

ไมโครไพล์ (micropyle)

รูเปิดขนาดเล็กบนเมล็ด เป็นบริเวณที่หลอดเร้น (pollen tube)

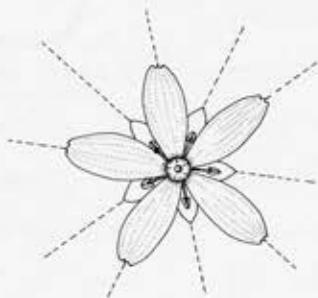
ผ่านเข้าไปยังนิวเคลลัส (nucellus) ที่อยู่ภายใน

โครงสร้างในรังไข่ที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นเมล็ดภายในหลังจากการปฏิสนธิ

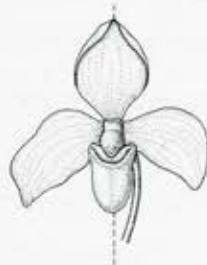
อุ้วต์ (ovule)



## สมมาตรของดอก (Symmetry of flower)



ดอกสมมาตรตามรัศมี  
(actinomorphic หรือ regular flower)

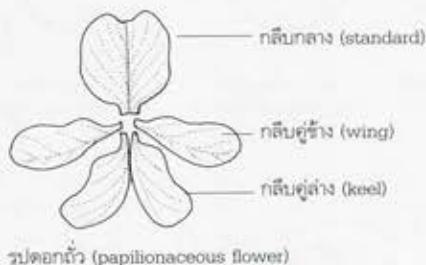


ดอกสมมาตรด้านข้าง  
(zygomorphic หรือ irregular flower)

ดอกสมมาตรตามรัศมี (actinomorphic หรือ regular flower) ดอกที่เมื่อแบ่งครึ่งผ่านศูนย์กลางแล้ว จะได้ ๒ ส่วนที่เหมือนกันทุกประการทุกแนว เช่น ดอกมะลิ

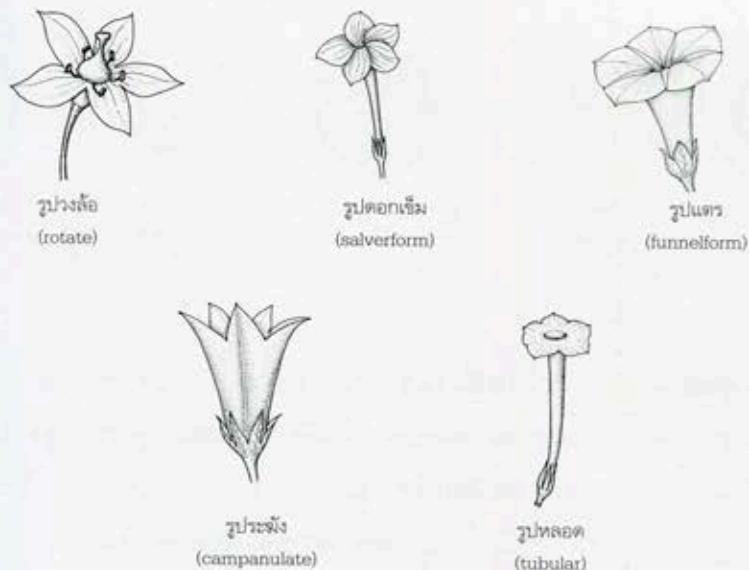
ดอกสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic flower หรือ irregular flower) ดอกที่เมื่อแบ่งครึ่งผ่านศูนย์กลางแล้ว จะได้ ๒ ส่วนที่เหมือนกันทุกประการเพียงแนวเดียว เช่น ดอกแคน ดอกถั่ว ดอกกล้วยไม้

## กลีบดอกแยกจากกัน (Polypetalous)

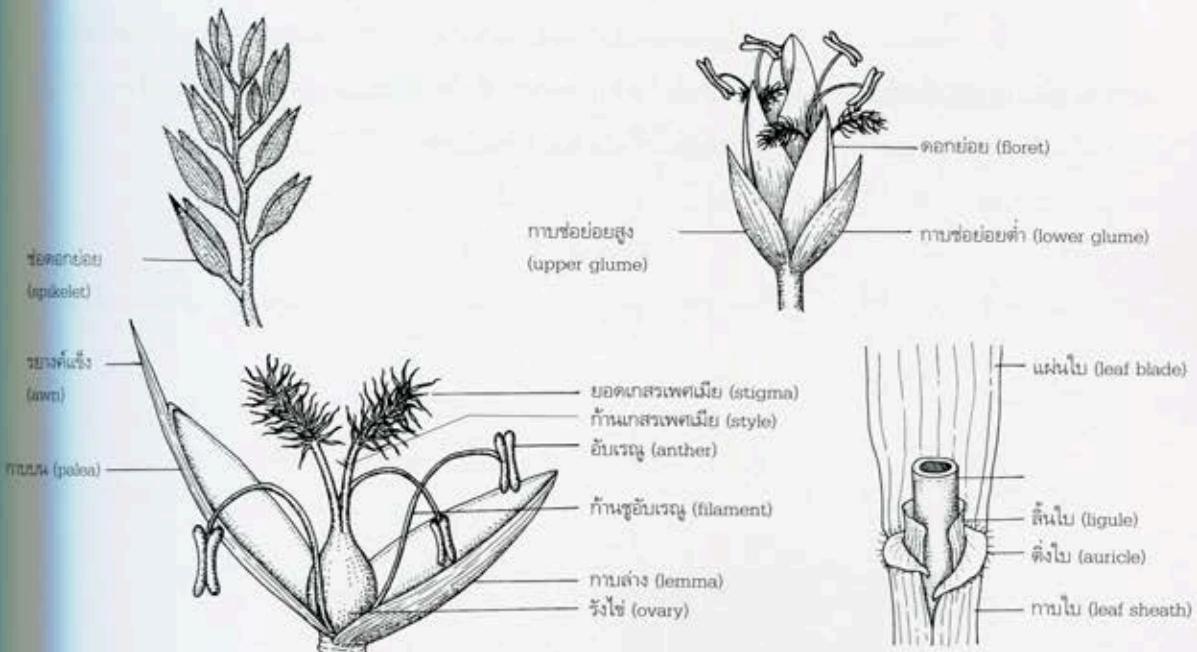


รูปดอกถั่ว (papilionaceous flower)

#### กลีบดอกเชื่อมติดกัน (Gamopetalous)



## ลักษณะประจำวงศ์หญ้า (Poaceae)





## ประเภทของผล



ผลเดียว  
(simple fruit)



ผลกลุ่ม  
(aggregate fruit)



ผลรวม  
(multiple fruit)

### ผลเดียว (simple fruit)

ผลที่เจริญมาจากดอกเดียว มีคาร์เพล (carpel) เดียวหรือหลายคาร์เพลเชื่อมติดกัน เช่น พุทรา อุรุน มะม่วง สมอไทย สมอพิнакา มะขามป้อม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ ผลมีเนื้อ (fleshy fruit) และผลแห้ง (dry fruit) ผลแห้งยังแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ ผลแห้งแก่แตก (dry dehiscent fruit) และผลแห้งแก่ไม่แตก (dry indehiscent fruit)

### ผลกลุ่ม (aggregate fruit)

ผลที่เกิดจากดอกเดียว ซึ่งมีรังไข่ที่มีหลายคาร์เพล (carpel) แยกจากกัน (apocarpous) แต่ละคาร์เพลเจริญเป็นผล ๑ ผล ซึ่งอาจเบียดติดกันคล้ายเป็นผลเดียว เช่น น้อยหน่าหรืออาจแยกจากกัน แต่อยู่เป็นกลุ่ม เช่น ผลกระดังงา ผลจำปา

### ผลรวม (multiple fruit)

ผลที่เกิดจากชุดดอกที่เบียดกันแน่นๆ คล้ายเป็นผลเดียว เช่น ขนุน สาเก ยอด สับปะรด



## ผลมีเนื้อ (Fleshy fruit)



ผลเมล็ดเดียวแข็ง  
(drupe)



ผลแบบแตง  
(pepo หรือ gourd)



ผลมีเนื้อหิ่งถึงหลายเมล็ด  
(berry)



ผลแบบส้ม  
(hesperidium)



ผลเตี้ยมเนื้อนุ่ม  
(pome)

### ผลเมล็ดเดียวแข็ง (drupe)

ผลที่มีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว ผนังผลขันใน (endocarp) แข็ง ผนังผลขันกลาง (mesocarp) เป็นเนื้อนุ่ม เช่น สมอไทย สมอพิกา หรือผนังผลขันกลางอาจเป็นเส้นใยเหนียว เช่น มะพร้าว

### ผลแบบแตง (pepo หรือ gourd)

ผลที่มีผนังผลขันนอก (exocarp) แข็งและเหนียว ผนังผลขันกลางและผนังผลขันในอ่อนนุ่ม ภายในคล้ายผลมีเนื้อหลายเมล็ด เช่น พัก แตงโม บัว น้ำเต้า

### ผลมีเนื้อหิ่งถึงหลายเมล็ด (berry)

ผลมีเนื้อที่มีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียวหรือหลายเมล็ด ผนังผล (pericarp) อ่อนนุ่ม

### ผลแบบส้ม (hesperidium)

ผลมีเนื้อที่ผนังผลหนา มีต่อมน้ำมันจำนวนมาก ผนังผลขันนอก และขันกลางติดกัน ผนังผลขันในเป็นเยื่อสีขาว มีขนละเอียด อาหาร เช่น ส้มโอ มะกรูด ซึ่งเยื่อหุ้มแต่ละกลีบเป็นผนังผลขันใน ส่วนเนื้อในแต่ละกลีบที่กินได้เป็นชนิดสมอาหารของผนังผลขันใน

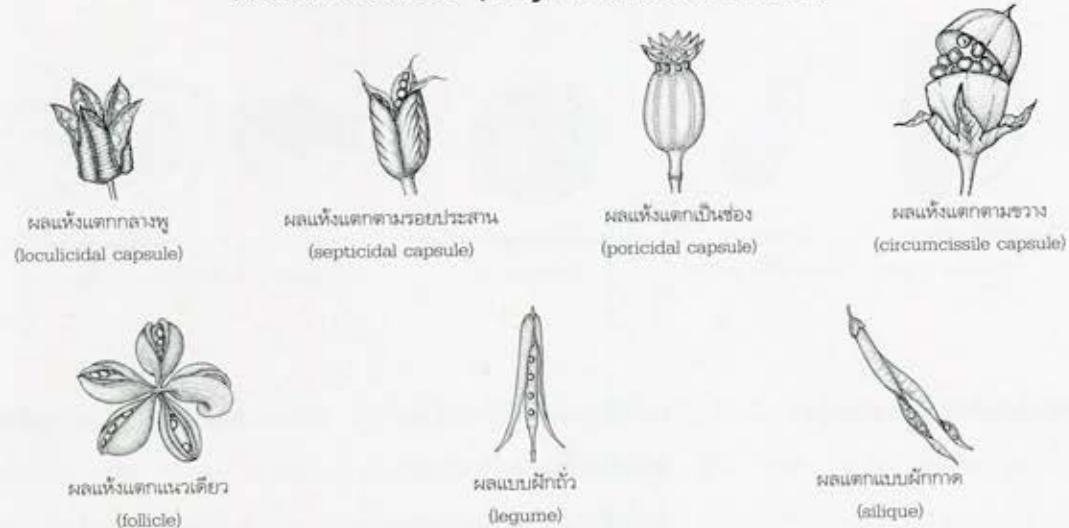
### ผลเตี้ยมเนื้อนุ่ม (pome)

ผลที่เกิดจากฐานรองดอกเจริญเป็นเนื้อ เช่น ชมพู่ แอปเปิล



## ผลแห้ง (Dry fruit)

### ผลแห้งแก่แตก (Dry dehiscent fruit)



#### ผลแห้งแตก (capsule)

ผลที่เมื่อแก่จะแห้งและแตก เกิดจากคาร์เพลเชื่อมติดกัน (syncarpous) ตั้งแต่ ๒ คาร์เพลขึ้นไป เช่น มขามป้อม ผลแห้งแตกยังแบ่งเป็น ผลแห้งแตกกลางพู (loculicidal capsule) ผลที่เมื่อแก่จัดผนังผลจะแตกตรงกลางพู เช่น ทุเรียน ผลแห้งแตกตามรอยประสาน (septicidal capsule) ผลที่เมื่อแก่จัดผนังผลจะแตกตามรอยประสานของคาร์เพล เช่น โกรก้านพร้าว กระเข้าสีดา ผลแห้งแตกเป็นช่อง (poricidal capsule) ผลที่แตกเป็นช่องเล็กให้เมล็ดออกที่ปลาย เช่น ผลผึ้น ผลแห้งแตกตามขวาง (circumscissile capsule) ผลเมื่อแก่แตกตามขวางมีฝ่าเปิด ผลชนิดนี้เมื่อหอยเมล็ดหรือจานวนมาก เช่น ผลผักเบี้ย ผลหนองน้ำ ก ผลแห้งแตกแนวเดียว (follicle) ผลเกิดจากคาร์เพลเดียวหรือ คาร์เพลแยก (apocarpous) ผลประเท่านี้แตกตามรอยตะเข็บ ๑ ด้าน และมักแตกทางด้านข้าง เช่น ผลโนยบึก ผลราก ผลล่างโรง

#### ผลแบบผักช้ำ (legume)

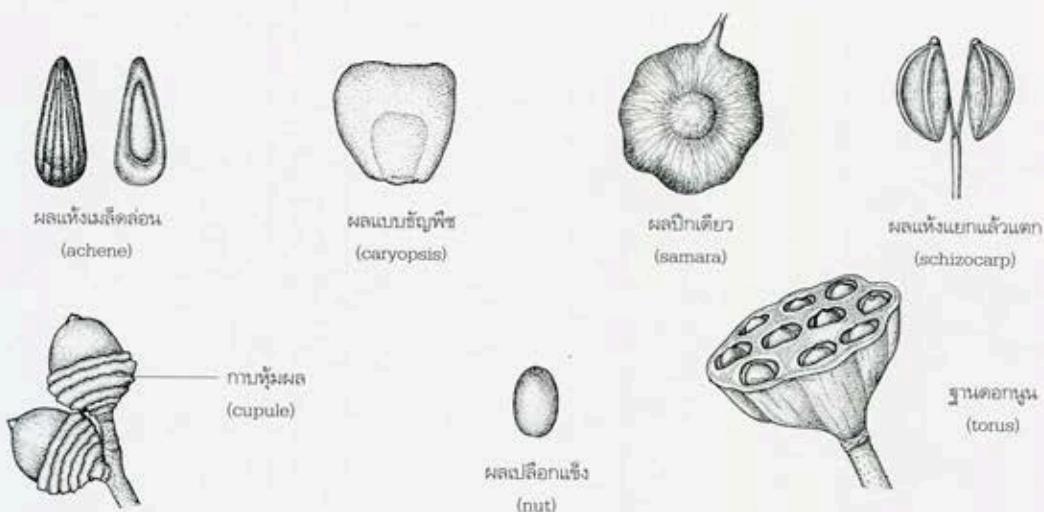
ผลที่เกิดจาก ๑ คาร์เพล เมื่อแก่จัดจะแตกตามรอยตะเข็บ ๑ ด้าน เช่น ผลกระถิน

#### ผลแตกแบบผักกาด (silique)

ผลที่เกิดจากคาร์เพล ๒ คาร์เพลเชื่อมติดกัน เมื่อแก่จะแตกออกเป็น ๒ ชิ้น จากก้านไปยังปลาย โดยแต่ละชิ้นยังติดอยู่ที่ปลาย มักมีผนังบางๆ กันอยู่ เช่น ผลผักกาด ผลผักเสียง



## ผลแห้งแก่ไม่แตก (Dry indehiscent fruit)



**ผลแห้งแก่ไม่แตก (dry indehiscent fruit)** ผลที่เมื่อแก่จัดผนังผลแห้ง แต่ไม่แตก

**ผลแห้งเมล็ดล่อน (achene)**

ผลขนาดเล็กมี ๑ เมล็ด ผนังผลแห้งและบาง ไม่ติดกับเมล็ด เช่น ผลทานตะวัน

**ผลแบบธัญพืช (caryopsis หรือ grain)**

ผลคล้ายผลแห้งเมล็ดล่อนแต่ผนังผลติดกับเมล็ด เช่น ข้าว

**ผลปีกเดียว (samara)**

ผลที่มีปีกเดียว เจริญมาจากการผนังผลข้างนอก (exocarp) เช่น ผลประดู่ หรือเป็นผลที่มีปีกเจริญมาจากกลีบเลี้ยงคงทนที่เจริญยึดตัวออกในระยะเป็นผล เช่น ผลยางนา

**ผลเปลือกแข็ง (nut)**

ผลที่เมื่อแก่จัดมีผนังผลแห้งและแข็ง เป็น ๒ ชิ้น โดยปลายของแต่ละชิ้นติดอยู่กับแกนกลางที่เรียกว่าcarpophore (carpophore) แต่ละชิ้นเรียก ชิ้นผลแบบผักชี (mericarp) เช่น เทียนตาตักแตen เทียนเยาวพาณี ผลแบบผักชี (cremocarp) ก็เรียก

**กานหุ้มผล (cupule)**

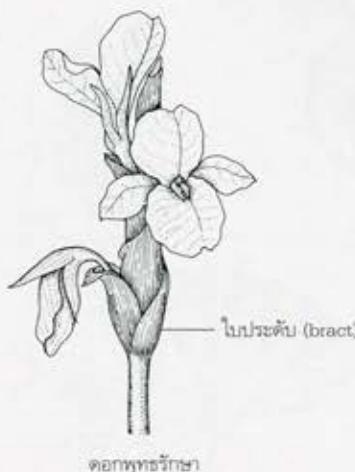
วงใบประดับที่เรียงช้อนกันและเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วยล้อมรอบผลบางชนิด เช่น ผลก่อ

**ฐานดอกนูน (torus)**

วงใบประดับที่เรียงช้อนกันและเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วยล้อมรอบผลบางชนิด เช่น ผลก่อ



## ส่วนอื่นๆ ของพืช



ดอกพุทธรักษา



ดอกเพียงฝ่า

**ใบประดับ (bract)**

ใบที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นส่วนประกอบของดอก

**ใบประดับย่อย (bractiole)**

ใบที่เปลี่ยนไปเป็นส่วนประกอบของดอกย่อย เช่น

**รายงาน (appendage)**

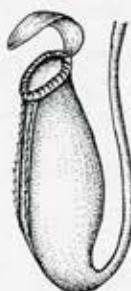
ใบประดับของเพียงฝ่า ใบประดับของดอกพุทธรักษา

**รอยแผลใบ (leaf scar)**

ส่วนที่ยื่นออกมาจากส่วนต่างๆ ของพืช

รอยแผลที่เกิดจากใบร่วงหลุดไป

## รูปร่างอื่นๆ



(ปลายใบ) รูปกระเบี้ง (utricle)



(เมล็ด) รูปกระสวาย (fusiform)



(ลำต้น) รูปทรงกระบอก (terete)



(ผล) รูปลูกชิ่ง (turbinate)

# อภิธานศัพท์พฤกษาเคมี



## ไกลโคไซด์ (glycoside)

สารประกอบอินทรีย์ที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๒ ส่วน คือ ส่วนที่ไม่ใช่น้ำตาล เรียก อะไกลโคน (aglycone) หรือ เจนิน (genin) และส่วนที่เป็นน้ำตาล หรืออนุพันธ์ของน้ำตาล เรียก ไกลโคน (glycone) เมื่อถูกย่อยลาย (hydrolyzed) จะได้ผลิตผลทั้ง ๒ ส่วนนี้ ส่วนที่ไม่ใช่น้ำตาลจะมีโครงสร้างทางเคมีแตกต่างกัน ทำให้ไกลโคไซด์มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่แตกต่างกันออกไป เช่น เช็นโนไซด์เอ (sennoside A) ซึ่งเป็นแอนතราควิโนนไกลโคไซด์ (anthraquinone glycoside) ในโกรูน้ำเต้า ใบชุมเห็ดเทศ ผักคูน เป็นต้น แสดงฤทธิ์เป็นยาถ่าย ยาระบาย

## ไกลโคน

### ของผสมแรซีมิก

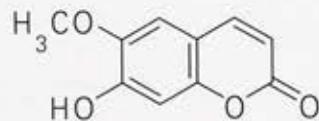
(racemic mixture)

### คูมาрин (coumarin)

## ฤทธิ์ไกลโคไซด์

ของผสมของคู่อีแวนนิโอดเมอร์คู่หนึ่ง ในปริมาณเท่า ๆ กัน ซึ่งไม่มีสมบัติในการหมุนเชิงแสง (optical rotation)

สารประกอบอินทรีย์ที่เป็นแล็กโทน (lactone) ของกรดโอ-ไฮดรอกซีซินนามิก (*O*-hydroxycinnamic acid) อาจเป็นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหรือสารสังเคราะห์ก็ได้ ในพืชมักพบในรูปไกลโคไซด์หรืออะไกลโคน เช่น สโกโพเลติน (scopoletin) ในโกรูส สารในกลุ่มนี้มักมีกลิ่นหอมในทางยา สารบางชนิดในกลุ่มนี้ใช้เป็นสารกันเลือดเป็นเลิม (anticoagulant) เช่น 华維ฟาริน (warfarin)



scopoletin



**เชสควิเทอร์พีน (sesquiterpene) ดู เทอร์พีน**

**แซฟโนนิน (saponin)**

สารประกอบอินทรีย์ประเภทหนึ่ง เป็นไกโอลโคไซด์ของสเตียรอยด์ (steroid) หรือไตรเทอร์พีนอยด์ (triterpenoid) เมื่อเขย่ากับน้ำมักจะเกิดฟองรูปวงผึ้งที่คงทน เนื่องจากแซฟโนนินส่วนใหญ่สามารถถ่ายออกโดยเม็ดเลือดแดงได้ จึงมักมีพิษต่อสัตว์เลือดเย็น สารประกอบอินทรีย์กลุ่มใหญ่กลุ่มนี้ มีชีวสังเคราะห์มาจากการหน่วยไอโซพรีน (isoprene unit) ตั้งแต่ ๒ หน่วยขึ้นไป ซึ่งไอโซพรีนแต่ละหน่วยประกอบด้วยคาร์บอน ๕ อะตอม โมโนเทอร์พีน (monoterpene) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีคาร์บอน ๑๐ อะตอม มีชีวสังเคราะห์มาจากการหน่วยไอโซพรีน ๑ หน่วย เช่น พิมเสนธรรมชาติ (*d*-borneol) การบูรธรรมชาติ (*d*-camphor) เชสควิเทอร์พีน (sesquiterpene) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีคาร์บอน ๑๕ อะตอม มีชีวสังเคราะห์มาจากการหน่วยไอโซพรีน ๓ หน่วย เช่น อาร์เทมิซินิน (artemisinin) ในโกฐุจຸฟ้าลัมพา ไดเทอร์พีน (diterpene) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีคาร์บอน ๒๐ อะตอม มีชีวสังเคราะห์มาจากการหน่วยไอโซพรีน ๔ หน่วย ไตรเทอร์พีน (triterpene) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีคาร์บอน ๓๐ อะตอม มีชีวสังเคราะห์มาจากการหน่วยไอโซพรีน ๖ หน่วย

**แทนนิน (tannin)**

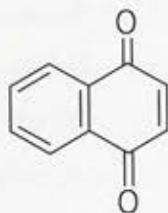
สารประกอบอินทรีย์อันเป็นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสารกลุ่มนี้เป็นโพลิฟีโนลิก (polyphenolic) ที่มีสมบัติต้านทานโปรตีน โลหะหนักและคลาลอยด์ได้ ส่วนใหญ่ละลายน้ำได้ มีน้ำหนักไม่เล็กน้อย พบได้ในพืชเกือบทุกชนิด อาจแบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ แทนนินแท้ (true tannin) มีน้ำหนักไม่เล็กน้อย ๑,๐๐๐-๕,๐๐๐ และ แทนนินเทียม (pseudotannin) ซึ่งมีน้ำหนักไม่เล็กน้อยกว่า แทนนินแท้ ในทางยาใช้สารกลุ่มนี้เป็นยาฝาดสมาน แก้ท้องร่วง ห้องเสีย และแก้พิษโลหะหนักหรือแคลลคลาลойด์บางชนิดได้ สารฝาด กีเรียง

**แทนนินประเภทสลายได้ (hydrolyzable tannin)** แทนนินแท้ประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นเอสเทอร์ (ester) ของน้ำตาลกับกรดฟีโนลิก (phenolic acid) จึง



ถูกทำให้สลายตัวได้ โดยที่ไปน้ำตาลมักเป็นน้ำตาลกลูโคส หากกรดพีนอลิกเป็นกรดแกลลิก (gallic acid) จะเรียกแทนนินชนิดนี้ว่า แกลลโอลแทนนิน (gallotannin) แต่หากเป็นกรด เชกซะไดไฮดรอกซีไดฟีนิก (hexadihydroxydiphenic acid) หรือกรดเชบูลิก (chebulic acid) มักเรียกแทนนินชนิดหลังนี้ว่า เอลลาจิแทนนิน (ellagittannin)

**แนฟโทควิโนน (naphthoquinone)** ควิโนนประเกทหนึ่ง ซึ่งมีโครงสร้างเป็น ๒,๕-ไซโคลเชกซะไดอีน-๑,๔-ไดโอน (2,5-cyclohexadiene-1,4-dione) เชื่อมติดกับวงแหวนเบนซีน (benzene ring) ดังแสดงในรูป ควิโนนประเกทนี้มักเป็นสารมีสี บางชนิดมีฤทธิ์ทางชีวภาพ พนในเชื้อราบางชนิดและในพืชชั้นสูงเฉพาะบางวงศ์เท่านั้น แนฟโทควิโนน (naphthaquinone) ก็เรียก



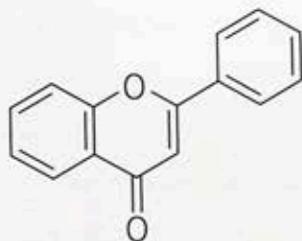
แนฟโทควิโนน

**ปฏิกิริยาลดักชัน (reduction reaction)** ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดการดึงออกซิเจนออกจากโมเลกุลของสาร หรือเพิ่มอิเล็กตรอนเข้าไปในโมเลกุลของสาร

**ปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidation reaction)** ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดการเพิ่มออกซิเจนเข้าไปในโมเลกุลของสาร หรือดึงอิเล็กตรอนออกจากโมเลกุลของสาร ปฏิกิริยาเคมีนี้ตรงกันข้ามกับปฏิกิริยาลดักชัน

**โพลิแซคคาไรด์ (polysaccharide)** การโน้มไขเดรตที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ ประกอบด้วยน้ำตาลเชิงเดี่ยว (monosaccharide) เช่น กลูโคส (glucose) พรัคโตส (fructose) จำนวนมากต่อ กันด้วยพันธะไกโลโคไซด์ (glycosidic linkage) ตัวอย่างเช่น แป้ง (starch) เซลลูโลส (cellulose) อินูลิน (inulin) สารประกอบอินทรีย์อันเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ โครงสร้างพื้นฐานมีคาร์บอน ๑๕ อะตอม เรียงเป็นลำดับ C7-C3-C6 ดังรูป

### เฟลโวนอยด์ (flavonoid)

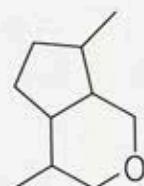


เป็นสารที่พบมากในธรรมชาติ อาจพบในลักษณะของไกลโคน หรือไกลโคไซด์ มักพบในรูปของสารสี (pigment) ตามส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ใน ดอก ผล เนื้อไม้ ทำให้พืชมีสีสัน ในทางยา สารกลุ่มนี้บางชนิดมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ต้านอนุมูลเสรี เช่น เควอร์เชติน (quercetin) รูติน (rutin) ในใบสะเดาอินเดีย

**มอยโนเทอร์พีน (monoterpene)** คือ เทอร์พีน

**อะไกลโคน (aglycone)** คือ ไกลโคไซด์

**อิridoid ไกลโคไซด์ (iridoid glycoside)** ไกลโคไซด์กลุ่มนี้ ส่วนที่เป็นน้ำตาลมักเป็นน้ำตาลกลูโคส และส่วนอะไกลโคนเป็นโครงสร้างอิริดาน (iridane skeleton) หรือไซโคลเพนทา[ซิ]ไพรานอยด์ (cyclopenta[c]pyranoid) หรือโครงสร้างอื่นที่มีชีวสังเคราะห์จากโครงสร้างนี้ ดังแสดงในรูป ตัวรากางเล้มจัดอิridoid เป็นมอยโนเทอร์พีน (monoterpene) ประเภทหนึ่ง เนื่องจากมีชีวสังเคราะห์มาจากมอยโนเทอร์พีน ซึ่ง อิridoid (iridoid) มาจากชื่อเมืองในสกุล *Iridomirmex* ซึ่งพบว่าเป็นสารที่มีพวงกันน้ำใช้ป้องกันตัว



cyclopenta[c]pyranoid

**อีแนนทิโอมเออร์ (enantiomer)**

สารประกอบอินทรีย์คู่ที่นึงซึ่งมีสูตรโมเลกุลเหมือนกัน มีมวลโมเลกุลเท่ากัน และมีอะตอมคาร์บอน nonsymmaric (asymmetric carbon atom) ๑ ตำแหน่ง หรือมากกว่า คู่อีแนนทิโอมเออร์จะเป็นเสมือนภาพในกระจกของกันและกัน (mirror image)

ไม่สามารถนำมาซ้อนทับให้ทุกตัวແเน่งของโมเลกุลตรงกัน (nonsuperimposable), อีแนทิโอมอฟ (enantiomorph) ก็จะสารประกอบอินทรีย์ที่พบในสิ่งมีชีวิต มีอะตومไม่โตรเจนอยู่ในโครงสร้างโมเลกุล และมีฤทธิ์ทางเคมีภาพ ส่วนใหญ่มักมีฤทธิ์ต่าง มีรสมหึม เช่น ไทโนสปอริน (tinosporine) ในบอร์บีพิเพอเรน (piperine) ในพริกไทย

## แอลคาโลยด์ (alkaloid)

เฟลโวนอยด์ (flavonoid) กลุ่มหนึ่งที่มีโครงสร้างเคมีดังรูป  
พบได้ในพืชวงศ์ Fabaceae (Leguminosae) วงศ์ย่อย  
Papilioideae เช่น เถาวัลย์เปรียง กวางเครือ ถั่วเหลือง  
สารกลุ่มนี้มักมีฤทธิ์คล้ายออกซอร์โนนเพคทินสิง มีฤทธิ์ต้านออกซิเจน  
และต้านอนุมูลเรacr> และต้านอนุมูลเรacr>

## ไอโซเฟลโวน (isoflavone)

