



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences



ศักยภาพสมุนไพร สร้างเศรษฐกิจใหม่

สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



ศักยภาพสมุนไพร สร้างเศรษฐกิจใหม่



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

สถาบันวิจัยสมุนไพร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ศักยภาพสมุนไพรสร้างเศรษฐกิจใหม่

ที่ปรึกษา

นายแพทย์ยงยศ ธรรมวุฒิ
นายแพทย์พิเชฐ บัญญัติ
นางศิริวรรณ ชัยสมบูรณ์พันธ์
นางสาวปฐมมาพร ปรีกษากร

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสมุนไพร
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาตรฐานและ
คุณภาพของสมุนไพร

ผู้เรียบเรียง

นายศรายุธ ระดาพงษ์
นางสาวนิธิตา พลโคตร
นางสาวพรราว ศุภจรรย์วัตร
นายกรวิษณุ สมคิด
นายเสกเรชตกร บัวเบา
นางสาวโสภิตาวรรณ วิเชียรกุล
นางสาวกชพร โชติมนธรรม
นางสาวตีญานี สาหัด
นางสาวกมลวรรณ วันเพ็ญ
นางสาวมณิรัตน์ สืบกลัด
นางสาวปวีณา ใจแก้ว
นางสาวอังคณา พิมพา
นายแสงตะวัน ศรีโบราณ





ศักยภาพสมุนไพรสร้างเศรษฐกิจใหม่

ISBN : 978-616-11-5260-4

จัดทำโดย : สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
88/7 ซอยบาราคนราตร ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ
อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2567

จำนวน : 2,000 เล่ม

ออกแบบโดย : บริษัท มินนี่ กรุ๊ป จำกัด

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2565

โดยสถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ไปทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน
ไม่ว่ารูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าเท่านั้น

คำนำ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ถ่ายทอดนโยบายกระทรวงสาธารณสุขสู่การปฏิบัติโดยมีประเด็นมุ่งเน้นในการขับเคลื่อนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปี 2567 ประเด็นหนึ่งในการผลักดันและสร้างเศรษฐกิจจากผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งสมุนไพร เครื่องสำอาง และอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยสมุนไพร จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพร หรือ One Herb One Province โดยมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพรในพื้นที่ จำนวนอย่างน้อย 5 ผลิตภัณฑ์ ภายในระยะเวลา 1 ปี โดยได้รวบรวมรายชื่อพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในเขตสุขภาพที่ 1-12 ครอบคลุมพื้นที่ 76 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 62 ชนิด ประกอบด้วยชื่อวิทยาศาสตร์ การขยายพันธุ์และการเพาะปลูก ลักษณะทางเภสัชเวท สารสำคัญฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร โดยอ้างอิงจากหนังสือสมุนไพร ฐานข้อมูลสมุนไพรจากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งวารสารวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ทางวิชาการที่ถูกต้อง ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มชื่อ “ศักยภาพสมุนไพรสร้างเศรษฐกิจใหม่”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มุ่งหวังว่าหนังสือ “ศักยภาพสมุนไพรสร้างเศรษฐกิจใหม่” ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน ผู้ประกอบการ นักวิชาการ นักวิจัยและผู้สนใจทั่วไป เพื่อที่จะนำองค์ความรู้ไปพัฒนาต่อยอดสร้างผลิตภัณฑ์สุขภาพสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชสมุนไพรท้องถิ่นตามนโยบายหลักของกระทรวงสาธารณสุข คือ เศรษฐกิจสุขภาพ สร้างต้นแบบ “เมืองสุขภาพดี วิถีชุมชน คนอายุยืน” (Wellness Community) ในทุกจังหวัด

พชพ ทรงคุณ

นายแพทย์ยงยศ ธรรมวุฒิ
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กรกฎาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
กระชาย	8
กระเทียม	12
กล้วยน้ำว้า	16
กล้วยไม้ดำ	19
กะเม็ง	21
กะลา	24
กัญชง	26
กันเกรา	30
แก้กฮวย	33
ขมิ้นชัน	36
ขลุ้	40
ข่า	43
ข้าวเหนียวดำ	46
ข้าวเจ๊กเขยเส้าไห้	48
ข้าวหอมกระดังงานราชิวาส	50
ขิง	52
เคล	57
เครือหมาน้อย	60
จันทร์เทศ	62
ดาหลา	66
ดาวเรือง	69
ตาลโตนด	72
ทองกวาว	74
ทองพันชั่ง	76

สารบัญ

	หน้า
ทานาคา	80
ทุเรียนหมอนพระร่วง	82
บัวบก	84
บัวหลวง	88
ผักเชียงดา	91
ผักเสี้ยนผี	94
ผึ้ง หรือโพรโพลิส (กาวผึ้ง)	98
เผือกหอม	101
ฝาง	104
พริกไทย	107
พืลังกาสา	111
ไพล	113
ฟ้าทลายโจร	119
มะกรูด	124
มะขามแขก	129
มะขามป้อม	133
มะพร้าว	137
มะม่วงน้ำดอกไม้	140
มะรุ้ม	142
มะแขว่น	147
มังกุด	151
มันแกว	154
รางจืด	156
รางแดง	161

สารบัญ

	หน้า
ลำไย	163
ว่านคันทมาลา	166
ว่านนางคำ	168
ว่านหางจระเข้	171
ส้มแขก	175
ส้มซ่า	177
สมอพิเภก	179
สมอไทย	183
สิรินธรวัลดี	188
โสน	190
หม่อน	192
หว่า	196
หอมแดง	198
เห็ดหลินจือ	201

กระชาย

ภาพถ่าย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Boesenbergia rotunda (L.) Mansf.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Boesenbergia cochinchinensis (Gagnep.) Loes., *Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schltr., *Curcuma rotunda* L., *Gastrochilus panduratus* (Roxb.) Ridl., *Kaempferia pandurata* Roxb.^(2,3)

ชื่ออื่น ๆ

กะแอน ชิงทราย (มหาสารคาม) ละแอน (ภาคเหนือ) ว่านพระอาทิตย์ (กรุงเทพฯ) จี๊ปู ซีฟู เป๊ะซอแร่๊ะ เป๊ะสี (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) ชิงแดง และชิงกระชาย⁽³⁾

วงศ์

Zingiberaceae^(2,3)

ชื่อสามัญ

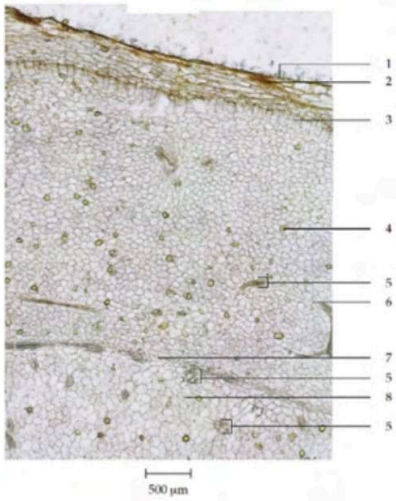
Kaempfer^(2,3)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เหง้าที่มีตาอย่างน้อย 3-5 ตา อายุเหง้าตั้งแต่ 10 เดือนขึ้นไป เจริญได้ดีในดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำได้ดี แนะนำให้ปลูกประมาณเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน ใช้เหง้าพันธุ์ประมาณ 400 kg ต่อไร่ ระยะปลูก 10×15 cm² จะได้ผลผลิตสูง หรือระยะ 25×15 cm² จะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 5-12 เดือน และช่วงอายุ 8-9 เดือนจะให้สารสำคัญสูงสุด⁽⁴⁾

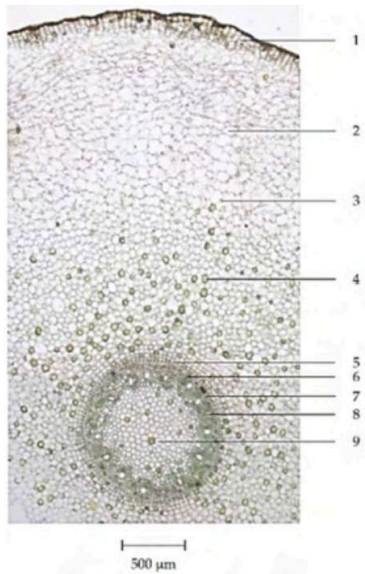
ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: เหง้า ราก⁽¹⁾



Photomicrograph of Transverse Section of the Rhizome

1. epidermis
2. parenchyma containing brown substance
3. storied cork
4. yellow oleoresin
5. vascular bundle
6. parenchyma containing starch grains
7. pseudoendodermis
8. oil droplet



Photomicrograph of Transverse Section of the Root

1. storied cork
2. parenchyma
3. oil droplet
4. yellow oleoresin
5. endodermis
6. fibres
7. pericyclic cell
8. vessel
9. pith parenchyma



สารสำคัญ

สารกลุ่ม Chalcones เช่น Boesenbergin A, Panduratin A
สารกลุ่ม Flavonoids เช่น Pinocembrin, Pinostrobin
นอกจากนี้ยังพบสารกลุ่ม Polyphenols และน้ำมันหอมระเหย
ซึ่งประกอบด้วย Camphor, 1,8-Cineole และ Geraniol
เป็นองค์ประกอบหลัก⁽¹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ขับลม แก้อักเสบ ลดการบีบตัวของลำไส้ ลดอึกเสบ⁽⁵⁾ สารสกัด
กระชายมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *Candida albicans*⁽⁶⁾ สารสกัดกระชาย
ด้วยเมทานอลมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันของ
สารสกัดกระชายด้วยเอทานอลโดยการ
ป้อนสารที่ขนาด สูงสุด 4,000 mg/kg BW
ในหนูแรท ผลการทดสอบไม่พบอาการ
พิษเฉียบพลันและหนูทุกตัวอยู่รอดจนครบ
เวลา 21 วัน ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมี
นัยสำคัญต่อน้ำหนักตัวของหนู พารามิเตอร์ทาง
โลหิตวิทยาและจุลพยาธิวิทยา⁽⁸⁾



- การศึกษาเพื่อประเมินความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) ของน้ำกระชาย
คั้นด้วยวิธีไมโครนิวเคลียสต่อเม็ดเลือดแดงในไขกระดูกของหนูแรทเพศผู้จำนวน 32 ตัว หนูกลุ่ม
ควบคุมได้รับน้ำกลั่นและหนูกลุ่มทดลองได้รับการป้อนด้วยน้ำกระชายคั้นขนาด 60 120 และ
600 mg/kg BW เป็นระยะเวลา 30 วัน ผลการศึกษาพบว่าจำนวนไมโครนิวเคลียสในไขกระดูกใน
Normochromatic erythrocytes (NCE) และ Polychromatic erythrocytes (PCE) ไม่มี
การเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงอัตราส่วนของ PCE ต่อเม็ดเลือดแดงทั้งหมดไม่แตกต่าง
จากกลุ่มควบคุม จึงสามารถสรุปได้ว่าน้ำกระชายคั้นไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม
ในสัตว์ทดลอง⁽⁹⁾

- การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดกระชายด้วยเอทานอลในหนูตัวผู้จำนวน 27 ตัว โดยบริหารสารสกัดขนาด 60 120 และ 240 mg/kg BW ทางปากเป็นเวลา 60 วัน ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับน้ำกลั่น ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดกระชายทุกขนาดความเข้มข้นไม่มีผลต่อน้ำหนักตัวหนู พารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยาทั้งหมด และไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยาของตับหรือไต จึงสรุปได้ว่าสารสกัดกระชายที่สกัดด้วยเอทานอลทุกขนาดที่ใช้ในการศึกษานี้ไม่ก่ออาการพิษกึ่งเรื้อรัง⁽¹⁰⁾

- การทดสอบความปลอดภัยของสารสำคัญในกระชาย 2 ชนิด ได้แก่ Pinocembrin และ Pinostrobin ในหนูแรท พบว่าสารทั้ง 2 ชนิด ขนาด 500 mg/kg ไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันและการประเมินความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรมด้วยวิธีไมโครนิวเคลียสของ Flavanones ทั้งสองชนิดโดยการให้สารทางปากขนาด 1-100 mg/kg เป็นเวลา 7 วัน พบว่าไม่ก่อความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรมในสัตว์ทดลอง⁽¹¹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เครื่องเคียงในสำหรับข้าวแช่ แกงส้มใต้กระชายขาวผักรวม⁽¹²⁾

ครีมกระชายขาว⁽¹³⁾

Mouth spray⁽¹⁴⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





กระต๊อ

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:798401-1>⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Zingiber zerumbet (L.) Roscoe ex Sm.

ชื่อพ้อง

Amomum zerumbet L., *Amomum sylvestre* Lam., *Amomum spurium* (J. Koenig) J.F. Gmel., *Dieterichia major* Raeusch., *Zingiber blancoi* Hassk.⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

หัวท้อ อีท้อ กระต้อบ้าน⁽²⁾ กระต้อ (ภาคกลาง) กระต้อป่า กะแวน กะแอน แสวดำ (ภาคเหนือ) เปลพ้อ (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) เขียวข่า (ฉาน แม่ฮ่องสอน) เขียวดำ และเขียวแดง (แม่ฮ่องสอน)

วงศ์

Zingiberaceae⁽²⁾

ชื่อสามัญ

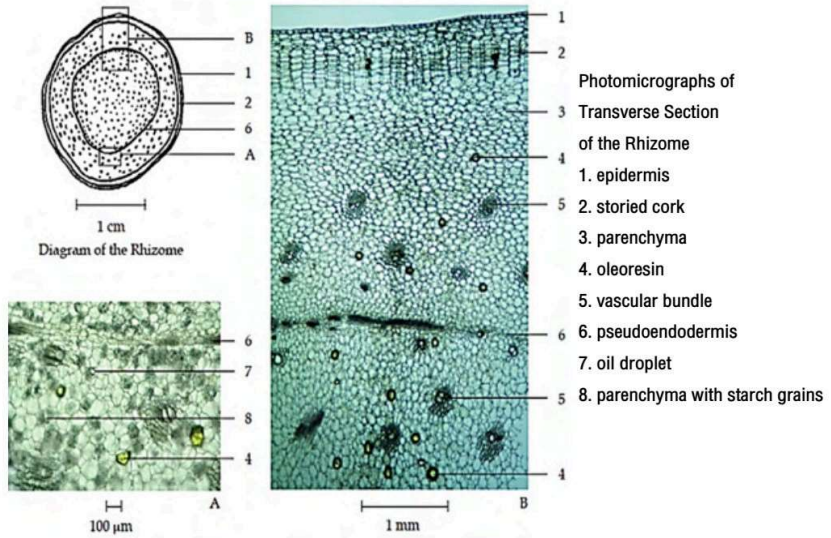
Awapuhi (Hawaiian), Bitter ginger, Shampoo ginger, Lempyang (Malaysia)⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

การขยายพันธุ์โดยการใช้เหง้า คล้ายไพลหรือขมิ้น ฤดูแล้งจะยุบตัว ฤดูฝนจะแทงหน่อใหม่ ขุดเหง้าในฤดูแล้ง เก็บไว้ในภาชนะโปร่งในที่ร่ม ปลูกในฤดูฝน เดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปลูกเป็นหลุม ประมาณ 30 x 30 x 30 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ระยะระหว่างหลุม 50 cm⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: เหง้า⁽⁴⁾



สารสำคัญ

Volatile oil และ Sesquiterpenoids เช่น α -caryophyllene, Zerumbone สารกลุ่ม Monoterpenoids เช่น Camphene, Camphor, 1,8-cineole สารกลุ่ม Flavonoids เช่น Kaempferol และอนุพันธ์⁽²⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

แก้ร้อนใน บำรุงธาตุ แก้ปวดบิด ขับลม แก้ท้องอืด ขับปัสสาวะ แก้ไข้เรื้อรัง ไข้จับสั่น^(4,5) ฤทธิ์ต้านการอักเสบเฉียบพลันในหนูแรทและหนูเม้าส์ และมีฤทธิ์ต้านการอักเสบเรื้อรังในหนูเม้าส์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดการอักเสบ⁽⁶⁾ ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* และ *Proteus vulgaris* ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในการทดสอบด้วยวิธี DPPH และ ABTS⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

• การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูถีบจักรที่ได้รับสารสกัดกระทือสกัดด้วย 95% เอทานอลที่ขนาด 5 g/kg พบว่าสารสกัดกระทือก่อให้เกิดอาการ Myoclonic jerks แต่อาการดังกล่าวหายภายหลังจากระยะเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมง และไม่มีอาการแสดงอื่นใดอีกจนครบระยะเวลา 14 วัน เมื่อผ่าซากชันสูตรไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายในทางมหัพยาธิวิทยาเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลัน พบว่าสารสกัดกระทือทุกขนาดไม่พบความผิดปกติต่อสุขภาพและการกินอาหาร ผลของสารสกัดกระทือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิกของหนูทั้งสองเพศแต่ยังคงอยู่ในช่วงของค่าปกติ ยกเว้นระดับโปแตสเซียมของหนูเพศผู้กลุ่มที่ได้รับสารสกัดกระทือทุกขนาดมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่มีน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญ และหนูเพศเมียที่ได้รับสารสกัดกระทือขนาด 2,000 mg/kg BW มีระดับค่า ALP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญ ผลการผ่าซากชันสูตรหนูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายในต่าง ๆ ทางพยาธิวิทยา ผลการตรวจอวัยวะภายในทางจุลพยาธิวิทยาแสดงให้เห็นว่า สารสกัดกระทือไม่ก่อให้เกิดรอยโรคที่สัมพันธ์กับขนาดที่ได้รับ⁽⁸⁾



• การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูแรทสายพันธุ์ Wistar ที่ได้รับสารสกัดกระทือสกัดด้วย 95% เอทานอลที่ความเข้มข้น 15 mg/kg BW พบว่าสารสกัดกระทือไม่ก่อให้เกิดอาการผิดปกติ และหนูทุกตัวมีชีวิตรอดจนครบกำหนด 14 วัน การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลัน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ที่ความเข้มข้น 1,000 2,000 และ 3,000 mg/kg พบว่าสารสกัดกระทือทุกขนาดไม่พบความผิดปกติ

ต่อสุขภาพและการกินอาหาร ค่าโลหิตวิทยา ค่าชีวเคมีคลินิก ผลการตรวจอวัยวะภายในทางจุลพยาธิวิทยาแสดงให้เห็นว่า สารสกัดกระทือไม่ก่อให้เกิดรอยโรคที่สัมพันธ์กับขนาดที่ได้รับ ดังนั้นค่า NOEL เท่ากับ 3,000 mg/kg⁽⁹⁾



• การศึกษาความผิดปกติต่อระบบพันธุกรรม (Genotoxicity) ของสารสกัดกระทือสกัดด้วย 95% เอทานอล ด้วยวิธี Ames ขนาดทดสอบ 150-5,000 µg/ml พบว่าไม่ก่อให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ต่อเชื้อแบคทีเรียทั้ง 5 สายพันธุ์ในระบบที่มี S9 เอนไซม์ การทดสอบ Chromosome aberration ในเซลล์เพาะเลี้ยง Chinese hamster lung cell ที่ขนาดทดสอบ 150-5,000 µg/ml ไม่พบความผิดปกติของโครโมโซม ทดสอบ *In vivo* micronucleus ทดสอบในหนูเม้าส์สายพันธุ์ ICR ที่ขนาดทดสอบ 2,000 mg/kg ไม่พบจำนวนที่เพิ่มขึ้นของไมโครนิวเคลียส ซึ่งสรุปได้ว่าสารสกัดกระทือด้วย 95% เอทานอลไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติในระดับพันธุกรรม⁽¹⁰⁾

ข้อแนะนำ

1. กระทือเป็นพืชในวงศ์ขิง (Zingiberaceae) ดังนั้นผู้ที่แพ้ขิง หรือ พืชวงศ์นี้ไม่ควรใช้กระทือ
2. การใช้ประโยชน์จากกระทือในด้านสมุนไพร ควรใช้ในปริมาณที่กำหนด ห้ามใช้มากเกินไป หรือ ใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานเกินไปเพราะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ตำรับยาสมุนไพรพิกัดยาตรีผลธาตุ⁽¹¹⁾

และครีมนวดน้ำมันกระทือ⁽¹²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





กล้วยน้ำว้า

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:797595-1/images>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Musa x paradisiaca L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Musa x sapientum L.

ชื่ออื่น ๆ

กล้วยมะลิอ่อง (จันทบุรี) กล้วยใต้ (เชียงใหม่ เชียงราย) กล้วยอ่อง (ชัยภูมิ)
และกล้วยตานีอ่อง (อุบลราชธานี)

วงศ์

Musaceae

ชื่อสามัญ

Banana

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดหรือใช้หน่อ และเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อนิยมใช้หน่อ เมื่อหน่อกล้วยมีใบประมาณ 3 - 4 ใบ สามารถแยกขยายพันธุ์ได้นิยมปลูกในฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน โดยการขุดหลุม 50 x 50 x 50 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ระยะห่างกัน 3 m^(2,3)

ลักษณะทางเภสัชวิทยา

สารสำคัญ

Tannin Flavonoids⁽⁴⁾ Pectin⁽⁵⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ฤทธิ์ลดการดูดซึมคอเลสเตอรอล ด้วยสารสกัดกล้วยน้ำว่าสุกด้วยน้ำ ที่ขนาด 500 และ 1,000 $\mu\text{g/ml}$ สามารถยับยั้งการดูดซึมคอเลสเตอรอล เข้าสู่เซลล์ Caco-2 ได้⁽⁶⁾
- ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดในหนูทดลอง เมื่อป้อนสารสกัดหัวปลีกล้วยน้ำว่าด้วยคลอโรฟอร์ม ขนาด 0.20 และ 0.25 g/kg สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้⁽⁷⁾
- ฤทธิ์ต้านอักเสบ สารสกัดเปลือกกล้วยน้ำว่าด้วยน้ำในการทดลองด้วยเซลล์ RAW 264.7 และสารสกัดเปลือกกล้วยด้วยเอทานอล มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบ Cytotoxicity ของสารสกัดเปลือก เนื้อ และเมล็ด ด้วยวิธี Brine shrimp lethality assay เป็นการประเมินพิษของสารที่มีผลต่อการตายของลูกกุ้งอาร์ทีเมีย (*Artemia salina*) ทำการทดสอบที่ความเข้มข้น 5-500 $\mu\text{g/ml}$ ผลการทดสอบพบว่า ค่า LC_{50} เท่ากับ 304.4, 112.4 และ 212.02 $\mu\text{g/ml}$ ตามลำดับ⁽⁹⁾
- การฉีดสารสกัดเอทานอลและน้ำ (1:1) จากเปลือกผลแห้ง เข้าช่องท้องหนูถีบจักร พบว่าขนาดที่ทำให้สัตว์ทดลองตายเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (LD_{50}) มีค่าเท่ากับ 1 g/kg BW เมื่อทดสอบสารสกัดน้ำของผลกล้วยต่อเซลล์รังไข่ของหนูแฮมสเตอร์ มีผลทำให้เกิดความเป็นพิษต่อโครโมโซม โดยทำให้โครโมโซมในช่วงการแบ่งตัวนั้นถูกทำลาย แต่เมื่อเซลล์หนูแฮมสเตอร์ได้รับ Liver microsomal S9 mixture มีผลต่อการทำลายโครโมโซมลดลงดังนั้นพิษที่เกิดขึ้นอาจถูกกำจัดโดยเอนไซม์จากตับ⁽¹⁰⁾

- การศึกษาวิจัยในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ศึกษาถึงผลของ 2-trans-hexenal ความเข้มข้น 35 ppm ซึ่งพบในกล้วยน้ำว้า พบว่าเมื่อให้อาสาสมัครอมกล้วยน้ำว้าด้วยสารละลาย 2-trans-hexenal ความเข้มข้น 10 ppm (ส่วนในล้านส่วน) เป็นเวลา 3 วัน พบว่าปริมาณ Micronuclei (MN) ในเซลล์เยื่อในช่องปาก (Buccal mucosa cells) เพิ่มขึ้น แสดงว่าเป็นพิษในระดับยีน แต่เมื่อให้อาสาสมัครกินกล้วย 3-6 ผล เป็นเวลา 3 วัน อาสาสมัคร 6 ใน 7 คน มี MN เพิ่มขึ้น แต่ไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม⁽¹¹⁾

ข้อแนะนำ

1. ผู้ที่รับประทานกล้วยอาจเกิดการแพ้ได้ พบว่าเมื่อทำ Scratch test คนไข้ 1 ใน 2 มีอาการแพ้ เนื่องจากยางกล้วย และจากการทดสอบความเป็นพิษแบบเรื้อรังโดยให้หนูแรทกินแบ่งจากกล้วยนาน 5 สัปดาห์ ไม่พบความผิดปกติทางสรีรวิทยา สารสกัดด้วยน้ำจากดอกกล้วยไม่ทำให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ ในทางตรงกันข้ามสารสกัดด้วยน้ำ และผงแห้งของกล้วยสุกจากกล้วยน้ำว้า กล้วยหอม และกล้วยไข่ กลับมีฤทธิ์ยับยั้งการกลายพันธุ์ได้ด้วย

2. การรับประทานผลกล้วยดิบเพื่อรักษาอาการท้องเสียอาจจะทำให้เกิดอาการท้องอืดได้

3. สารเอมีนในกล้วยป่าดิบอาจทำให้อาการไมเกรนกำเริบได้ ดังนั้นผู้ที่เป็นไมเกรนควรระมัดระวังในการบริโภคเมื่อมีการใช้ควรทำให้สุกก่อน

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ⁽¹²⁾

แป้งกล้วย⁽¹³⁾

สครับผิวหน้า⁽¹⁴⁾

บอติโลชั่น⁽¹⁴⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



กล้วยไม้ดำ

(Dendrobium black pearl)

ที่มา: <http://www.premiumseedshop.com/product/1003>⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Dendrobium sp. (Black Pearl)

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

เอื้องสายกิ่งดำ และเอื้องเมี่ยง

วงศ์

Orchidaceae

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ การเพาะเมล็ดจากการผสมเกสร นำเมล็ดมาเพาะเลี้ยงเพื่อให้ได้ต้นใหม่ มีประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ และแบบที่ไม่มีการผสมเกสร คือ การนำส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นไปขยายพันธุ์ ซึ่งกล้วยไม้สกุลหวายนิยมใช้วิธีตัดแยกลำ ไปปักชำ พันธุ์กรรมจะไม่มี การเปลี่ยนแปลง⁽²⁾



ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Flavone C-glycoside, Flavonols, Alkaloids, Coumarins, Bibenzyls, Fluorenones, Phenanthrenes และ Sesquiterpenoids⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

-

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์บำรุงผม โลชั่นและผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า⁽⁴⁾



สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



กะเม็ง



ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:1186403-2>⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eclipta prostrata (L.) L.⁽²⁾

ชื่อพ้อง

Eclipta alba var. *prostrata* (L.) Miq., *Eclipta erecta* var. *prostrata* (L.) Baker.

ชื่ออื่น ๆ

กะเม็งตัวเมีย คัดเม็ง (ภาคกลาง) หล้าสับ ฮ่อมเกี้ยว (ภาคเหนือ) และบังก็เช่า (จีน)

วงศ์

Asteraceae (Compositae)

ชื่อสามัญ

False daisy, Yerba de tago, Guntagalagara aaku, Karisalankanni, Bhringraj

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ปักชำ กะเม็งขึ้นทั่วไปตามธรรมชาติ เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชื้นและมีอุณหภูมิต่ำ (20 – 35 °C) หากได้รับอุณหภูมิที่เหมาะสม กะเม็งจะเริ่มงอกและแผ่กิ่งก้านภายใน 2 สัปดาห์ เริ่มออกดอกในสัปดาห์ที่ 5 เริ่มเก็บใบในสัปดาห์ที่ 5 - 8 หลังการออกดอก สามารถเก็บเกี่ยวได้ตลอดทั้งปี⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สาร Wedelolactone นอกจากนี้ยังพบ สารกลุ่ม Phenolic, Coumarin, Lactone, Steroid และ Triterpenoid⁽⁴⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ใบและราก ใช้เป็นยาถ่าย ทำให้อาเจียน รากแก้หน้ามืด แก้ท้องเฟ้อ บำรุงตับ ม้าม และบำรุงโลหิต ทั้งต้น แก้มะเร็ง แก้หืด หลอดลมอักเสบ แก้จุกเสียด แก้กลากเกลื้อน เป็นยาฝาดสมาน น้ำคั้นจากต้น และรักษาอาการติชาน⁽⁵⁾
- ฤทธิ์ต้านการอักเสบในการทดสอบในสัตว์ทดลองด้วยการเหนี่ยวนำให้เกิดการอักเสบ โดยสารสกัดกะเม็งด้วยน้ำ ขนาด 500 mg/kg เป็นเวลา 7 วัน สามารถลดการอักเสบได้
- ฤทธิ์ต้านการเกิดเนื้องอกในหนูไม่ซ้ โดยสารสกัดใบกะเม็งด้วยเมทานอลสามารถต้านการเกิดเนื้องอกในผิวหนังที่เกิดมะเร็ง โดยให้สารสกัดขนาด 7 mg/kg ต่อเนื่องเป็นเวลา 32 สัปดาห์
- ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ โดยสารสกัดกะเม็งด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ ขนาด 0.15 mg/ml สามารถยับยั้งเชื้อ *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella boydii*, *Staphylococcus aureus* และ *Streptococcus faecalis* ได้⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดกะเม็งด้วยน้ำในหนูแรท ที่ความเข้มข้น 2,000 mg/kg พบว่าสารสกัดกะเม็งไม่พบความผิดปกติต่อสุขภาพและการกินอาหาร ค่าโลหิตวิทยา ค่าชีวเคมีคลินิกปกติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽⁷⁾
- การทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ของสารสกัดกะเม็งด้วย 50% เอทานอล โดยวิธีอ้างอิงจาก OECD GLP test guideline 471 ใช้เชื้อ *Salmonella* Typhimurium 4 สายพันธุ์ (TA98, TA100, TA1535, TA1537) และ *Escherichia coli* WP2 กับสารสกัดที่ 5 ความเข้มข้น (1,250 2,500 5,000 10,000 และ 20,000 µg/ml) ในระบบที่ไม่มีเอนไซม์กระตุ้น ผลการทดลองพบว่า สารสกัดทุกขนาดทดสอบไม่มีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ และเมื่อทำการส่องเพลทภายใต้กล้องจุลทรรศน์ไม่พบความผิดปกติของ Background lawn ที่ทุกขนาดทดสอบ⁽⁸⁾

- การศึกษาความเป็นพิษต่อตัวอ่อน (Embryo toxicity) ของสารสกัดหยาบด้วยน้ำของใบกะเม็ง ต่อตัวอ่อนของปลาหมักลาย (*Danio rerio*) โดยการศึกษาทดสอบในจานหลุมแบบ 96 ช่อง ทดสอบความเป็นพิษในระดับต่างๆ ต่อพัฒนาการของตัวอ่อนที่เวลา 24 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง และ 144 ชั่วโมง ภายหลังจากไข่ได้รับการผสม ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดที่พบอาการความผิดปกติในปลา (Lowest observed effect concentrations, LOEC) เท่ากับ 1% และค่าความเข้มข้นที่ไม่ก่อความผิดปกติ (No observed effect concentrations, NOEC) เท่ากับ 0.01%⁽⁹⁾

- พิษเฉียบพลันของสารสกัดกะเม็งด้วยน้ำในหนูแรทสายพันธุ์ Sprague Dawley ตาม OECD TG 423 ที่ความเข้มข้น 2,000 mg/kg พบว่าหนูไม่มีอาการผิดปกติ และทุกตัวมีชีวิตรอดจนกระทั่งครบเวลาการทดสอบ การศึกษา Acute dermal irritation ในกระต่ายสายพันธุ์ White New Zealand ตาม OECD TG 404 ไม่พบอาการแพ้ อาการแดง หรือการผิดปกติต่างๆ ในสัตว์ทดลอง การทดสอบ Acute eye irritation ไม่พบความผิดปกติของกระจกตา ม่านตา และเยื่อぶตา⁽¹⁰⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวัง

1. ต้นกะเม็งตัวเมีย ที่จะนำมาใช้ทำยา ควรนำมาทำยาตอนสดๆ เพราะถ้าเก็บไว้นาน ประสิทธิภาพจะเสื่อมไป

2. ห้ามใช้กะเม็งตัวเมียในผู้ป่วยที่มีอาการม้ามพอง ไตหยินพร่อง มีอาการปัสสาวะบ่อยๆ ไม่หยุด หรือ ถ่ายเป็นน้ำมาก

3. ในการใช้กะเม็งตัวเมียเพื่อบำบัดรักษาโรค ตามตำรับยาต่างๆ นั้น ควรระมัดระวังในการใช้ โดยควรใช้ตามขนาดที่ระบุไว้ในตำรายาไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากจนเกินไป หรือใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจนเกินไป เพราะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ สำหรับเด็กสตรีมีครรภ์ ผู้ป่วยเรื้อรัง รวมถึงผู้ที่ต้องรับประทานยาเป็นประจำ ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

สีย้อมผ้าให้ดำ ยาข้อมผมให้ดำ หมึกโรเนียว ผลิตภัณฑ์บำรุงผม ยาสมุนไพร⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



กะลา

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:872010-1>⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Alpinia nigra (Gaertn.) Burt⁽²⁾

ชื่อพ้อง

Alpinia allughas Retz., *Zingiber nigrum* Gaertn.

ชื่ออื่น ๆ

กาหลา และหน่อกะลา

วงศ์

Zingiberaceae

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการแยกเหง้า หรือหน่อปลูกได้ทุกฤดูกาล^(3,4)

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สารกลุ่ม Alkaloids, Glycosides, Cardiac-glycosides, Flavonoids, Steroids, Tannins, Anthraquinone glycosides และ Saponins⁽⁵⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ฤทธิ์ต้านการปวด สารสกัดกะลาสามารถระงับปวดได้รุนแรง หลังการให้ยาเป็นเวลา 30 และ 60 นาที ที่ขนาดยา 200 mg/kg
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดใบกะลาในขนาด 2 mg/disc สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella Typhimurium*, *Salmonella Paratyphi*, *Shigella dysenteriae*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* และ *Shigella sonnie* ในการทดลอง *in vitro*⁽⁶⁾
- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ จากสารสกัดเหง้า ใบ และลำต้นด้วย 95% เอทานอล มีคุณสมบัติในการกำจัดอนุมูลอิสระ
- ฤทธิ์ป้องกันระบบประสาท สารสกัดเหง้าด้วย 95% เมทานอล ในหนูขาวเพศผู้ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดความเป็นพิษต่อระบบประสาท ในขนาด 0.5 g/kg มีฤทธิ์ป้องกันความเป็นพิษได้
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดเหง้าด้วยเอทานอลและน้ำสามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella Typhimurium*⁽³⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ของสาร 1'acetoxychavicol acetate ในหลอดทดลอง พบว่าสาร 1' acetoxychavicol acetate ความเข้มข้น 2.0 mg/ml มีความเป็นพิษต่อ Vero cells (African green monkey kidney cell lines) สาร 1'acetoxychavicol acetate ความเข้มข้น 7.0-8.5 µg/ml มีความเป็นพิษต่อเซลล์ L929 (Mouse lung cells) และ เซลล์ BHK21 (Hamster kidney cells) ที่ความเข้มข้น 24.3 µg/ml มีความเป็นพิษต่อเซลล์ HepG2 (Human liver cells)⁽³⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวัง

ข้อควรระวังในการบริโภคกะลาจำนวนมาก เนื่องจากพบว่าสาร 1' acetoxychavicol acetate อาจมีความเป็นพิษต่อตับได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ทอดมันหน่อกะลา แกงคั่วหอยหน่อกะลา⁽⁷⁾
หน่อกะลาสติก⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



กัญชง

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Cannabis sativa L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Cannabis sativa L. subsp. *sativa*

ชื่ออื่น ๆ

กัญชา กัญชาจีน คุณเช่า ปาง และยานอ

วงศ์

Cannabaceae

ชื่อสามัญ

Hemp, Marijuana

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง ต้นกัญชงพร้อมจะให้ดอกในอายุ 4-6 เดือน มีการปลูกนอกโรงเรือน และในโรงเรือน การเก็บเกี่ยวต้องสังเกตจากไตรโคมตรงช่อดอก เมื่อเริ่มมีสีขาวขุ่น⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สารกลุ่ม Fatty Acids เช่น Linoleic Acid, α -Linolenic Acid, Oleic Acid
สารกลุ่ม Cannabidiol, β -Caryophyllene, β -Sitosterol, α -Tocopherol,
 γ -Tocopherol และอาจพบ Δ 9-tetrahydrocannabinol⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดกัญชงด้วยน้ำและอะซีโตน ที่ขนาด 5 และ 10 μ g/ml มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* และ *Vibrio cholera*
- ฤทธิ์ต้านเชื้อรา สารสกัดกัญชงด้วยน้ำและอะซีโตน ที่ขนาด 5 และ 10 μ g/ml มีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Cryptococcus neoforms* และ *Candida albicans*⁽⁴⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา สารสกัดกัญชงทั้งต้น ด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Escherichia coli* และ *Pseudomonas aeruginosa* สารสกัดกัญชงทั้งต้นด้วยเมทานอล มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Bacillus subtilis*⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษวิทยาของน้ำมันจากเมล็ดกัญชง ส่วนใหญ่จะเป็นการทดสอบ THC และ CBD ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์หลัก และ THC ยังเป็นสารที่ใช้ควบคุมทางกฎหมายต้องไม่เกินร้อยละ 0.2 โดยน้ำหนัก จากการสืบค้นผลงานวิจัยน้ำมันจากเมล็ดกัญชงไม่พบ THC^(6,7) ดังนั้นในส่วนนี้จะขอสรุปการศึกษาพิษวิทยาของ CBD และน้ำมันจากเมล็ดเป็นหลัก
- การศึกษาความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) การทดสอบน้ำมันเมล็ดกัญชงที่มี CBD 55–75% ทดสอบด้วยวิธี Bacterial reverse mutation assay ตาม OECD TG 471 สารสกัดปริมาณ 2.1 – 6,640 μ g/plate และวิธี Micronucleus assay ตาม OECD TG 487 สารสกัดความเข้มข้น 1–10 μ g/ml แบบไม่มีเอนไซม์กระตุ้น และ 40–60 μ g/ml แบบมีเอนไซม์กระตุ้น ผลการทดสอบพบว่าทุกการทดสอบทุกความเข้มข้นไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในแบคทีเรีย และไม่เหนี่ยวนำให้เกิดไมโครนิวเคลียสทั้งแบบมีและไม่มีเอนไซม์กระตุ้นทุกความเข้มข้นของการทดสอบ⁽⁶⁾



- การศึกษาพิษเฉียบพลัน การให้ CBD แก่หนูทดลองในขนาด 3-30 mg/kg ด้วยการฉีดเข้าช่องท้องและสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ไม่มีผลต่อความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิร่างกาย ระดับน้ำตาลในเลือด pH pCO₂ pO₂ Hematocrit K⁺ และ Na⁺ รวมถึงไม่เปลี่ยนแปลง Gastrointestinal transit การศึกษาพิษเฉียบพลันของ CBD ในขนาดสูง คือ 150 200 225 250 หรือ 300 mg/kg โดยฉีดเข้าหลอดเลือดดำให้แก่ลิง Rhesus พบว่า ทำให้เกิดอาการสั่น และมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางภายใน 30 นาที และพบว่าทำให้ชัก อาเจียน หายใจเร็วและแรงของการให้ CBD ขนาดต่ำ ส่วนการให้ CBD ปริมาณสูงทำให้ลิงมีการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจช้าลง โดยสัมพันธ์กับขนาดยาและเวลา⁽⁶⁾

- การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรัง การทดสอบ CBD ที่ขนาด 20 100 หรือ 300 mg/kg ทางปากเป็นเวลา 90 วัน พบว่าลิงมีอัตราการเจริญเติบโต อุณหภูมิร่างกาย และคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ แต่พบว่าทำให้ตับและไตโตขึ้น 13-56% และ 16-22% ตามลำดับ โดยไม่สัมพันธ์กับขนาดยา นอกจากนี้ CBD 300 mg/kg ทำให้หัวใจโตขึ้น 16-22% ทำให้อัตมาจะมีขนาดเล็กลง และลดการสร้างสเปิร์มในลิงเพศผู้⁽⁶⁾

- การทดสอบน้ำมันเมล็ดกัญชงที่มี CBD 55-75% ทดสอบตาม OECD TG 408 โดยป้อนสารสกัดในหนูขาว 10 ตัวต่อเพศที่ขนาด 39.84- 185.9 mg/kg นาน 90 วัน และกลุ่มที่หยุดให้ยา (Recovery group) นาน 28 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมป้อนน้ำมันข้าวโพด เมื่อครบ 90 วัน พบว่าหนูมีชีวิตรอดและไม่มีอาการความเป็นพิษที่สังเกตได้ ผลทางจุลพยาธิวิทยาไม่มีความผิดปกติเกิดขึ้นสัมพันธ์กับขนาดของสาร ค่า NOAEL (No observed adverse effect level) ที่ได้จากการทดสอบเท่ากับ 185.90 mg/kg⁽⁷⁾

ข้อควรระวังและข้อควรพิจารณา⁽⁸⁾

1. เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้ให้นมบุตรไม่ควรรับประทานผลิตภัณฑ์จากน้ำมันเมล็ดกัญชง
2. ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรปรึกษาแพทย์ก่อนการรับประทานผลิตภัณฑ์จากน้ำมันเมล็ดกัญชง โดยเฉพาะผู้ป่วยความดันโลหิตต่ำหรือวางแผนเข้ารับการผ่าตัด เนื่องจากน้ำมันเมล็ดกัญชงอาจส่งผลให้ความดันโลหิตลดต่ำลงจนเป็นอันตรายต่อร่างกายได้
3. ผู้ที่แพ้หรือไวต่อสาร THC สาร CBD หรือส่วนประกอบอื่น ๆ ควรระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการรับประทานผลิตภัณฑ์น้ำมันเมล็ดกัญชง
4. ผู้บริโภคที่พบความผิดปกติใด ๆ หลังรับประทานผลิตภัณฑ์จากน้ำมันเมล็ดกัญชง ควรหยุดใช้ แล้วไปพบแพทย์ทันที

เนื่องจากน้ำมันเมล็ดกัญชงจัดเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ จึงมีข้อจำกัดมากมายตั้งแต่ การขออนุญาต การผลิต และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ หากไม่ผ่านมาตรฐานที่กำหนดโดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข อาจเสี่ยงมีโทษตามกฎหมายได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

อาหาร: ผลิตภัณฑ์นมจากเมล็ดกัญชง กราโนลา⁽⁹⁾

เวชสำอางลดสิว

ผลิตภัณฑ์สมุนไพร: แชมพู ครีมนวดผม ผงขัดผิว ลูกประคบ

- เมล็ด และสารสกัดจากเมล็ดกัญชง ใช้ทำอาหาร น้ำมัน และเครื่องสำอาง
- ใบจริง ใบพัด ใช้เป็นสมุนไพร อาหาร และ เครื่องสำอาง
- สารสกัด CBD และมี THC ไม่เกิน 0.2% ใช้ทำเวชสำอาง สมุนไพรภายนอก ยาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





กันกรา

ที่มา: <https://plant.forest.go.th/plant-knowledge/1/knowledge02.pdf>.⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Cyrtophyllum fragrans (Roxb.) DC.⁽²⁾

ชื่อพ้อง

Fagraea fragrans Roxb., *Willughbeia fragrans* (Roxb.) Spreng.

ชื่ออื่น ๆ

ตะมะชู ตาเตร ตำมูชู ตำเสา ทำเสา และมันปลา

วงศ์

Gentianaceae

ชื่อสามัญ

Tembesu

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ควรนำมาตากแดดก่อน 2 - 3 วัน เมื่อหว่านเมล็ดลงไปแล้วให้ใช้ไม้บาง ๆ กดทับเมล็ดให้ฝังตัวลงไปในดินอีกครั้ง และใช้ทรายโรยกลบลงไปอีกครั้งบาง ๆ หนาประมาณ 0.3 cm แล้วรดน้ำวันละ 2 ครั้ง จนกว่าเมล็ดจะงอกเป็นต้นกล้า ซึ่งเมล็ดจะงอกหลังจากเพาะ 2 - 3 วัน⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

- เปลือกลำต้นพบสารกลุ่ม Alkaloids และ Steroids นอกจากนี้ยังพบสาร Tannin, Pinoresinol, β -sitosterol, Stigmasterol
- ใบ และผลพบสารกลุ่ม Alkaloid เช่น Swertiamarin, Gentianine
- ดอก และผลพบสาร Carotenoids
- เปลือกรากพบสาร Pinoresinol และ Naucleal⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ตำรายาไทย ใบ แก้ไข้มาลาเรีย แก้หอบหืด บำรุงธาตุ และรักษาโรคผิวหนังพุพอง แก่น รสมันผาดขม บำรุงร่างกาย บำรุงธาตุ บำรุงไขมัน เป็นยาอายุวัฒนะ แก้ไข้จับสั่น หืด ไอ แก้วริดสีดวง แก้ก้องมาน แก้ก้องเดิน มูกเลือด แก้พิษฝีดาษ แก้แน่นหน้าอก บำรุงม้าม บำรุงโลหิต ขับลม แก้โลหิตพิการ แก้ปวดเสบปวดร้อน ตามผิวหนังและร่างกาย เป็นยาอายุวัฒนะ⁽⁵⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดเปลือกต้นกันเกรามีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli*⁽⁶⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดราก ต้นกันเกราด้วยไตคลอโรมีเทน มีฤทธิ์ ต้านเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* และ *Plasmodium falciparum*⁽⁷⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง ผลทดสอบสารสกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกกันเกราต่อเซลล์ไตเพาะเลี้ยงด้วยวิธี MTT assay ไม่พบความเป็นพิษที่ระดับความเข้มข้น 1-125 $\mu\text{g/ml}$ ⁽⁸⁾
- การศึกษาพิษเฉียบพลัน สารสกัดจากใบกันเกราที่ฉีดเข้าท้องหนูทดลอง พบว่าขนาดสารสกัดที่ทำให้หนูทดลองตายครั้งหนึ่งมีขนาดมากกว่า 1 g/kg⁽⁹⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวัง⁽¹⁰⁾

สำหรับการใช้กันเกราเป็นสมุนไพรในการบำบัดรักษาโรคต่างๆ นั้นก็ควรระมัดระวังในการใช้เช่นเดียวกับการใช้สมุนไพรชนิดอื่นๆ โดยควรใช้ในขนาดที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ในตำรับตำรายาต่างๆ ไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากจนเกินไป หรือใช้ต่อเนื่องกันนานจนเกินไป เพราะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ สำหรับเด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง หรือผู้ที่ต้องรับประทานยาต่อเนื่องเป็นประจำก่อนจะใช้กันเกราเป็นสมุนไพรในการบำบัดรักษาโรค ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้เสมอ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เรณูนครเอิร์บ⁽¹⁰⁾ และแชมพูจากกันเกรา⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





เก๊กฮวย

ภาพโดย: Win WK Kaweevat⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Chrysanthemum indicum L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Dendranthema indicum (L.) Des Moul., *Matricaria indica* (L.) Desr., *Pyrethrum indicum* (L.) Cass., *Tanacetum indicum* (L.) Sch.Bip.

ชื่ออื่น ๆ

เบญจมาศสวน

วงศ์

Asteraceae

ชื่อสามัญ

Indian Chrysanthemum

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ การปักชำ การเพาะเมล็ด และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ นิยมแยกหน่อ และการปักชำ ปลูกโดยยกแปลงสูง 15 cm กว้าง 1 m ระยะระหว่างแปลง 50 cm ใส่ปุ๋ยคอกในอัตรา 1 - 2 ตัน ต่อไร่ ควรปลูก ในช่วงเดือน กรกฎาคม - สิงหาคม ระยะปลูก 30 x 30 x 30 cm⁽²⁾



ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Chlorogenic Acid, Flavonoid, Chalcone, Chrysanthemin, Adenine, Stachydrine, Choline, Amino acid⁽³⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ช่วยลดความดันโลหิต ด้านอาการอักเสบของร่างกาย ช่วยขับลม ระบายลม บำรุงปอด ตับ ไต ช่วยแก้ร้อนใน ชุ่มคอ ช่วยทำให้ร่างกายเย็นลง ลดอาการวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย^(4,5)

งานวิจัย

- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดน้ำมันจากดอกเก๊กฮวย สามารถต้านเชื้อ *Bacillus subtilis*, *Streptococcus agalactiae* และ *Streptococcus pyogenes* ได้ที่ MIC 62.5 µg/ml⁽⁵⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดดอกเก๊กฮวยด้วยเมทานอล สามารถต้านเชื้อ *E. coli* และ *S. aureus*⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) การทดสอบน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวย ทดสอบด้วยวิธี Bacterial reverse mutation assay แบบมีและไม่มีเอนไซม์ กระตุ้น ที่ขนาด 15.63-500 µg/plate ผลการทดสอบพบว่าทุกการทดสอบทุกความเข้มข้น ไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในแบคทีเรีย⁽⁷⁾
- การทดสอบเพิ่มเติมด้วยวิธีไมโครนิวเคลียสในหนูไมซ์ของน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวย ที่ขนาด 500 1,000 และ 2,000 mg/kg BW ติดต่อกัน 2 วัน ไม่พบความเป็นพิษทุกขนาดสาร และไม่เหนี่ยวนำให้เกิดความผิดปกติของโครโมโซม⁽⁷⁾
- การศึกษาพิษเฉียบพลัน การทดสอบสารสกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวย ป้อนในหนูไมซ์ 10 ตัว (เพศเมียและผู้ย่อยละ 5 ตัว) พบว่าที่ขนาด 2,000 mg/kg หนูที่ได้รับสารสกัดน้ำมันหอมระเหยไม่พบอาการความเป็นพิษเฉียบพลันหรืออาการความผิดปกติในระยะเวลาทดสอบ 15 วัน⁽⁷⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวัง⁽⁸⁾

1. สำหรับดอกเก๊กฮวยที่นำมาใช้ควรเป็นดอกสีขาวหรือดอกสีเหลือง และไม่ใช้สายพันธุ์ที่เก็บมาจากในป่าเพราะอาจเป็นคนละชนิดกัน

2. สำหรับผู้ที่เป็็นโรคกระเพาะอาหาร การดื่มชาเก๊กฮวยอาจทำให้เกิดกรดในกระเพาะเพิ่มมากขึ้น

3. ผู้ที่มีปัญหาเรื่องระบบขับถ่าย หรือมีอาการท้องเสีง่าย ควรเติมน้ำเก๊กฮวยในปริมาณที่พอเหมาะ

4. เก๊กฮวยเป็นพืชในวงศ์เดียวกับเบญจมาศ ผู้ที่มีอาการแพ้พืชตระกูลนี้มีแนวโน้มแพ้เก๊กฮวยได้เช่นกัน จึงควรปรึกษาแพทย์ก่อนรับประทานเก๊กฮวยและใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากเก๊กฮวยด้วยความระมัดระวัง หากพบความผิดปกติหลังการบริโภค เช่น มีผื่น มีความผิดปกติในการหายใจ หรือมีอาการอื่น ๆ เกิดขึ้น ควรหยุดใช้และไปพบแพทย์ทันที

5. เก๊กฮวยอาจทำปฏิกิริยากับยาบางชนิด ผู้ที่รับประทานยาเป็นประจำหรือผู้ที่มีโรคประจำตัวควรปรึกษาแพทย์ก่อนรับประทานหรือใช้ผลิตภัณฑ์ใด ๆ จากเก๊กฮวย

6. น้ำมันที่ได้จากการสกัดดอกเก๊กฮวยจะประกอบด้วยสารไพเรTHRUM (Pyrethrum) ซึ่งเหมือนสารประกอบในยาฆ่าแมลง ดังนั้นจึงควรใช้น้ำมันชนิดนี้ด้วยความระมัดระวัง เพราะการสัมผัสโดยตรงหรือใช้เป็นเวลานานอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองกับผิวหนัง ปาก ตา และจมูกได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เวชสำอาง: ผลิตภัณฑ์บำรุงหน้าลดริ้วรอย⁽⁹⁾

เครื่องดื่ม: ชาเก๊กฮวย⁽¹⁰⁾

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ: ยาสีฟัน⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ขมิ้นชัน



ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences (A)

และ: https://www.thairath.co.th/lifestyle/food/1999331?gallery_id=1 (B)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Curcuma longa L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Amomum curcuma Jacq., *Curcuma brog* Valetton, *Curcuma domestica* Valetton, *Curcuma ochrorhiza* Valetton, *Curcuma soloensis* Valetton

ชื่ออื่น ๆ

ขมิ้น (ทั่วไป) ขมิ้นแกง ขมิ้นหยวก ขมิ้น
ตายอ สะยอ หมิ้น (ภาคใต้)
และขมิ้นหัว (เชียงใหม่)

วงศ์

Zingiberaceae

ชื่อสามัญ

Turmeric

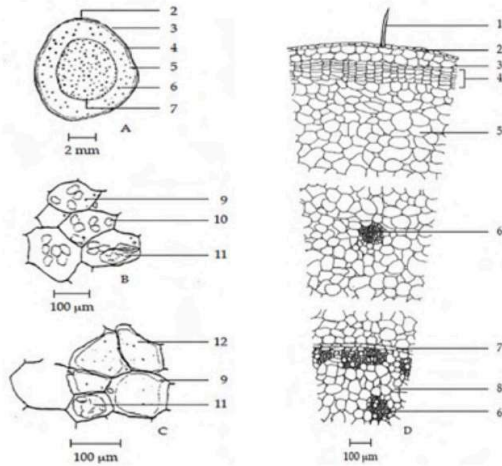


การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เหง้าหัวหรือส่วน ช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกจะเริ่มประมาณปลายเดือนเมษายน ถึงต้นเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวประมาณปลายเดือนธันวาคมถึงมกราคมเป็นต้นไป เจริญได้ดี ในดินที่ระบายน้ำดี ไม่ท่วมขัง ใช้ระยะปลูกประมาณ $35 \times 50 \text{ cm}^2$ หากปลูกโดยใช้เหง้าหัวน้ำหนัก 15-50 g/หัว สามารถให้ผลผลิตประมาณ 3,300 kg/ไร่ แต่ส่วนแง่งน้ำหนัก 15-30 g/ชิ้น หรือ 7-10 ปล้อง/ชิ้น จะให้ผลผลิตน้ำหนักสดประมาณ 2,800 kg/ไร่⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: เหง้า⁽³⁾



Transverse Section of the Rhizome

A. Diagram

C. Parenchyma of Steam-Treated Rhizome

1. unicellular covering trichome
2. epidermis
3. hypodermis
4. cork layers
5. cortical parenchyma containing starch granules
6. vascular bundles

B. Parenchyma of Untreated Rhizome

D. Part of Transverse Section

7. endodermis
8. stele parenchyma containing starch granules
9. oil droplet
10. starch granule
11. orange-yellow colouring matter
12. yellow gelatinized starch mass

สารสำคัญ

ข้อกำหนดมาตรฐาน

ผงเหง้าขมิ้นชัน ที่มีสารสำคัญกลุ่ม Curcuminoids ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.0 โดยน้ำหนัก และน้ำมันหอมระเหย (Volatile oil) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.0 โดยปริมาตรต่อน้ำหนัก⁽³⁾

สารกลุ่ม Curcuminoids ประกอบด้วย Curcumin, Demethoxycurcumin, Bisdemethoxycurcumin^(3,4)

น้ำมันหอมระเหย ประกอบด้วยสารกลุ่ม Monoterpenes และ Sesquiterpenes เช่น α -turmerone และ β -turmerone, ar-turmerone, Zingiberene, Curcumene⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

บรรเทาอาการจุกเสียด ท้องอืด ท้องเฟ้อ
ด้านการเกิดแผลและสมานแผลใน
กระเพาะอาหาร ลดการอักเสบ ต้านเชื้อ
จุลชีพ ป้องกันตับอักเสบ ฤทธิ์สมานแผล⁽⁵⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของเหง้าขมิ้นชันในหนูถีบจักร พบว่าหนูที่ได้รับผงขมิ้นชันทางปาก ในขนาด 10 mg/kg ไม่แสดงอาการพิษ และเมื่อให้สารสกัดของเหง้าขมิ้นชันด้วย 50% เอทานอล โดยวิธีป้อนทางปาก ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง และทางช่องท้องในขนาด 15 g/kg พบว่าไม่ทำให้เกิดอาการพิษเฉียบพลัน และหนูถีบจักรไม่ตาย ขนาดของสารสกัดทำให้หนูตายครึ่งหนึ่ง (LD_{50}) เมื่อให้โดยวิธีดังกล่าว จึงมีค่ามากกว่า 15 g/kg⁽¹⁾

- การศึกษาพิษเรื้อรังของขมิ้นชันในหนูขาวสายพันธุ์วิสตาตาร์ที่แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ได้รับน้ำ และกลุ่มทดลองที่ได้รับผงขมิ้นชันทางปากในขนาด 0.039, 2.5 และ 5.0 g/kg ซึ่งเทียบเท่ากับ 1, 83 และ 166 เท่าของขนาดที่ใช้ในคนคือ 1.5 g ต่อ 50 kg/วัน เป็นเวลานาน 6 เดือน พบว่าหนูเพศผู้ที่ได้รับขมิ้นชันขนาด 2.5 และ 5.0 g/kg มีน้ำหนักตัวและการกินอาหาร น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงนี้ในหนูเพศเมียที่ได้รับขนาดเท่ากัน ขมิ้นชันในขนาดต่างๆ ที่ให้แก่หนูขาวไม่ทำให้เกิดอาการพิษใดๆ รวมทั้งไม่มีผลต่อค่าทางโลหิตวิทยา หรือค่าเคมีคลินิก และไม่ทำให้เกิดพยาธิสภาพต่ออวัยวะภายในของหนูขาวทั้งสองเพศ⁽¹⁾

• การศึกษาพิษเรื้อรังนาน 6 เดือน ของสารเคอร์คิวมินอยด์ ในหนูขาวสายพันธุ์วิสตาตาร์ ที่แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 15 ตัวต่อเพศ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับน้ำ กลุ่มควบคุมที่ได้รับ Tragacanth และกลุ่มทดลองที่ได้รับน้ำยาแขวนตะกอนเคอร์คิวมินอยด์ใน Tragacanth ทางปาก ในขนาด 10 50 และ 250 mg/kg/day ซึ่งเทียบเท่ากับ 1, 5 และ 25 เท่าของขนาดที่ใช้ในคน ต่อวัน ส่วนหนูทดลองกลุ่มที่ 4 ได้รับน้ำยาแขวนตะกอนเคอร์คิวมินอยด์ ขนาด 250 mg/kg/day นาน 6 เดือน แต่หยุดให้ยา 2 สัปดาห์ ก่อนผ่าซาก เพื่อดูว่าหากมีอาการพิษจากเคอร์คิวมินอยด์เกิดขึ้น จะกลับมาหายเป็นปกติได้หรือไม่หลังจากหยุดยา ผลพบว่าอัตราการเจริญของหนูเพศผู้ที่ได้รับ เคอร์คิวมินอยด์ ขนาด 50 mg/kg/day สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับ Tragacanth อย่างมีนัยสำคัญ สารเคอร์คิวมินอยด์ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของค่าทางโลหิตวิทยาใด ๆ ที่มีความสัมพันธ์ กับขนาดของสารที่ให้ในหนูเพศผู้ที่ได้รับเคอร์คิวมินอยด์ ขนาด 250 mg/kg พบว่าน้ำหนักจริง และน้ำหนักสัมพัทธ์ของตับ และระดับ Alkaline phosphatase สูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่ม แต่ยังคงอยู่ในช่วงของค่าปกติ แม้ว่าหนูกลุ่มนี้ดูเหมือนจะมีอุบัติการณ์ของไขมันสะสมในตับ และชั้น Cortex ของต่อมหมวกไตสูง แต่อุบัติการณ์ดังกล่าวไม่ได้แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการให้เคอร์คิวมินอยด์ไม่ทำให้เกิดพิษในหนูขาว อย่างไรก็ตาม เคอร์คิวมินอยด์ ในขนาดสูงอาจมีผลต่อการทำงาน และโครงสร้างตับได้ แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ กลับเป็นปกติได้เมื่อหยุดใช้สาร⁽¹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่

โกโก้บัตเตอร์ไขมัน ขนมะเขือขี้หนู (ปั่นแฉ)⁽⁶⁾
หมูสะเต๊ะ ใยกุ้งขมิ้น ใยกุ้งขมิ้น ปลาทุตัมขมิ้น⁽⁷⁾
แผ่นแปะผิวไฮโดรเจลชนิดเข้มข้น ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว
ชนิดน้ำในน้ำมัน (Water in Oil Emulsion)⁽⁸⁾
เซรัมและโลชั่นขมิ้นชันลดสี⁽⁹⁾ เครื่องดื่มขมิ้น⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





หญ่

ที่มา: <https://www.dnp.go.th/Botany/mplant/words.html?keyword=%E0%B8%82%E0%B8%A5%E0%B8%B9>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Pluchea indica (L.) Less.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Baccharis indica L., *Placus indicus* (L.) Baill.

ชื่ออื่น ๆ

หนาดจั่ว หนวดจั่ว หนาดวัว (อุดรธานี) เพี้ยฟาน (ตะวันออกเฉียงเหนือ) ขลุ่ คลู่(ใต้) และขี้ป่าน (แม่ฮ่องสอน)⁽¹⁾

วงศ์

Asteraceae

ชื่อสามัญ

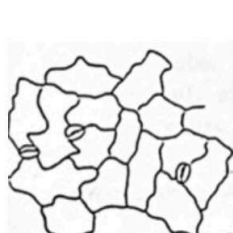
Indian marsh, fleabane

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการปักชำ และเพาะเมล็ด ขลุ่เป็นพืชที่ชอบขึ้นตามธารน้ำ โดยเฉพาะที่น้ำเค็มขึ้นถึง ปลูกง่ายในดินแทบทุกชนิด⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

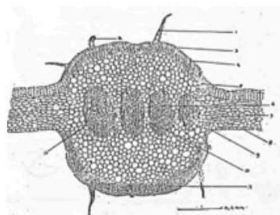
ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: ใบ⁽³⁾



0.2 mm
Lower surface



0.2 mm
Lower surface



0.2 mm
Lower surface

Transverse section of the leaf

1. non glandular hair
2. glandular hair
3. cuticle
4. upper epidermis
5. palisade parenchyma
6. xylem of collateral bundle
7. spongy parenchyma
8. lower epidermis
9. stoma
10. phloem of collateral bundle
11. collenchyma
12. sclerenchyma

สารสำคัญ

- มีสารประกอบกลุ่ม Phenolic compounds และ Flavonoid compounds เช่น Chlorogenic acid, Caffeic acid, Quercetin
- สารประกอบกลุ่ม Terpene และ Lignin Glycosides เช่น Citrucin C, Hedyotisol A, Hedyotisol B, Plucheoside C, Plucheoside E, Plucheosides D1, D2, D3, Plucheol A, Plucheol B
- สารประกอบกลุ่ม Polyphenol และ 3-(2', 3'-diacetoxy-2'-methyl butyryl)-cuahtemone
- ใบช่อบุ้ประกอบไปด้วยสารประเภทเกลือแร่ เช่น Sodium chloride, Potassium, Catechin, Stigmasterol (+ beta-sitosterol), Stigmasterol, Glucoside (+ beta-sitosterol glucoside)⁽⁴⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

แพทย์แผนโบราณใช้ใบขลุ่ยสดพอกรักษาแผลที่เกิดจากอาการเนื้อตาย (Gangreous ulcer) สารสกัดใบขลุ่ยด้วยเอทานอลมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดอาการปวดในสัตว์ทดลอง สารสกัดใบขลุ่ยด้วย 80% เมทานอล มีฤทธิ์ต้านวัณโรค สารสกัดใบขลุ่ยด้วยน้ำมีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งสมอง และเซลล์มะเร็งปากมดลูกในการทดลองในงานเพาะเลี้ยงเซลล์ ยับยั้งการผลิตสารสื่อกลางในการอักเสบไนตริกออกไซด์และพรอสตาแกลนดินอี2 ในการทดลองในเซลล์แมคโครฟาจ RAW 264.7⁽⁵⁾ สารสกัดจากใบขลุ่ยด้วยเอทานอลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดขลุ่ยต่อเซลล์ผิวหนังมนุษย์ชนิดเคราติโนไซต์ ที่ระดับความเข้มข้นตั้งแต่ร้อยละ 0.78 ถึง 12.5 ทดสอบนาน 24 ชั่วโมง ไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษ และตรวจไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของเซลล์ แต่ที่ความเข้มข้นร้อยละ 25 และ 50 อัตราการรอดชีวิตของเซลล์ ลดลงร้อยละ 60 และเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะสัณฐานวิทยาของเซลล์ที่ระดับ 2 และ 3 มีความเป็นพิษปานกลางและสูง ตามลำดับ และที่ความเข้มข้นร้อยละ 100 เกิดการเปลี่ยนแปลงสัณฐานวิทยาของเซลล์ในระดับ 4 ซึ่งจัดว่าเป็นพิษรุนแรง และมีอัตราการรอดชีวิตของเซลล์ต่ำกว่าร้อยละ 50 (IC₅₀) และค่าความเข้มข้นของตัวอย่างทดสอบที่ก่อให้เกิดการตายของเซลล์ร้อยละ 50 เท่ากับร้อยละ 39.05 และที่ความเข้มข้นร้อยละ 6.25 มีปริมาณ เอนไซม์ TNF-alpha เท่ากับ 170.81 pg/ml มีอัตราการยับยั้งการหลั่งเอนไซม์ TNF-alpha สูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 43.83⁽⁴⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดใบขลุ่ยในหนูสายพันธุ์วิสตาร์ โดยบริหารสารสกัดทางปาก พบว่าสารสกัดมีความปลอดภัยและมีค่า LD₅₀ เท่ากับ 2,825 mg/kg ของน้ำหนักตัวหนู⁽⁷⁾

- การทดสอบความเป็นพิษของใบขลุ่ยที่ 600 mg/kg/day ในหนูทดลองพบว่า Serum creatinine, Alanine transaminase (ALT), Alkaline phosphatase (ALP) และระดับการตรวจปริมาณและลักษณะของเม็ดเลือด (CBC) ของกลุ่มที่ได้รับสารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งให้เห็นว่าใบขลุ่ยไม่เป็นพิษต่อไต ตับ และเลือดของหนูทดลอง⁽⁸⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ: สบู่ใบขลุ่ย ผงขัดหน้าใบขลุ่ย โลชั่นเจลใบขลุ่ย ยาอดสมุนไพรร⁽⁹⁾ แชมพู-ครีมอาบน้ำอ่อนภาคานาโน⁽¹⁰⁾ อาหาร: ผักเครื่องเคียง และ ชาใบขลุ่ย⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ข่า



ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Alpinia galanga (L.) Willd.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Alpinia alba (Retz.) Roscoe, *Alpinia bifida* Warb., *Alpinia carnea* Griff. *Alpinia pyramidata* Blume., *Alpinia rheedei* Wight., *Alpinia viridiflora* Griff. *Amomum galanga* (L.) Lour.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

กฏุกโรหิณี (กลาง) ข่าตาแดง ข่าหยวก ข่าหลวง (เหนือ) และข่าใหญ่⁽¹⁾

วงศ์

Zingiberaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

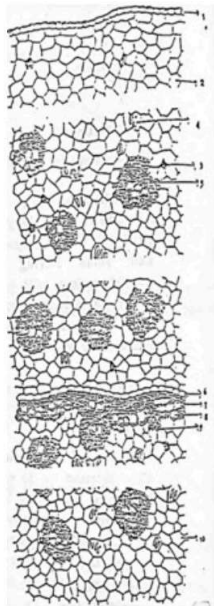
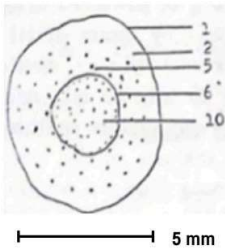
Galangal and Greater galangal⁽¹⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อ ขุดหน่อข่าแก่ตัดต้นและใบออกเหลือ 30 cm ปลูกลงถุงเพาะชำ ประมาณ 30 – 45 วัน จะเริ่มแทงหน่อใหม่ นิยมปลูกฤดูฝน โดยขุดหลุม 30 x 30 x 30 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ควรปลูกห่างกัน 1 m นำต้นในถุงชำอายุประมาณ 6 – 10 เดือน ลงปลูกในหลุม⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: เหง้า⁽³⁾



Transverse section of the rhizome

1. epidermis
2. parenchyma of cortex
3. starch granule
4. secretory cell with oleoresin
5. fibrovascular bundle
6. endodermis
7. phloem
8. xylem
9. fiber
10. stele

สารสำคัญ

L-acetoxychacol acetate, L-acetoxyeugenol acetate, Caryophyllenol-1, Eugenol, Methylcinnamate, 7-hydroxy-3,5-dimethoxyflavone, Galangin, Isorhamnetin, Kaempferol, Kaempferol-4-methyl ether, Kaempferol- 7-methyl ether, Quercetin, Quercetin-3-methyl ether, D-camphor, 1,8-cineole, Resins, Pinenes, Sesquiterpenoids⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ตำรายาไทย: เหง้าแก่ เป็นยาขับลม บำรุงธาตุ เป็นยาระบายอ่อนๆ แก้อาหาร ช่วยย่อยอาหาร แก้บิด ปวดท้อง จุกเสียดแน่น ปวดข้อ และโรคหลอดลมอักเสบ ขับน้ำคาวปลา ใช้ภายนอกทรรักษากลากเกลื้อน ไพลวก น้ำร้อนลวก แก้ลมพิษ⁽⁵⁾



งานวิจัย:

สาร p-hydroxycinnamaldehyde จากสกัดเหง้าข่าด้วยอะซีโตน ทดสอบในเซลล์กระดูกอ่อนในมนุษย์ พบว่ามีฤทธิ์ยับยั้งการสลาย Hyaluronan (HA), Sulfated glycosaminoglycans (s-GAGs) และ Matrix metalloproteinase (MMPs) จากเนื้อเยื่อกระดูกอ่อนได้ สารสกัดจากเหง้าข่า มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้ ลดการปวดการอักเสบ ยับยั้งการสร้าง TNF- α และ IL-4⁽⁵⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบสารสกัดจากเหง้าข่าในหนู Sprague Dawley โดยบริหารยาทางปากเป็นเวลา 90 วัน ดำเนินการตาม OECD TG 408 ขนาดยาที่ใช้บริหาร คือ 1,000 2,000 และ 3,000 mg/kg BW เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ให้น้ำกลั่น ผลที่ได้ไม่พบการเสียชีวิตของหนู การเปลี่ยนแปลง น้ำหนักตัว การบริโภคน้ำไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม นอกจากนี้การตรวจค่าทางโลหิตวิทยา ค่าทางชีวเคมีคลินิก ระดับเอนไซม์ตับในเกณฑ์ปกติ และไม่พบรอยโรคทางพยาธิวิทยา จากผลข้างต้น สามารถประเมินค่า NOEL ทางพิษวิทยาของสารสกัดจากเหง้าข่าอยู่ที่ 3,000 mg/kg BW/day และค่า ADI อยู่ที่ 1,800 mg/day ในกรณีการบริโภคในมนุษย์⁽⁶⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังทางปากของสารสกัดเอทานอลจากเหง้าข่า ในหนูทดลอง พิษเฉียบพลันทดสอบขนาดยาที่ 0.5, 1.0 และ 3 g/kg BW และพิษเรื้อรังใช้ขนาดยา คือ 100 mg/kg/day จากการทดสอบไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาภายนอก โลหิตวิทยา และการสร้างอสุจิไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ น้ำหนักตัวและน้ำหนักอวัยวะภายใน ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽⁷⁾

- การศึกษาคุณสมบัติด้านการอักเสบและความเป็นพิษของสารสกัดข่า (Alpinia galanga) พบว่าสารสกัดเหง้าข่าสด และกากเหง้าข่าสดไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ปกติเพาะเลี้ยงชนิด Vero⁽⁷⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

สารสกัดข่า ลูกประคบ เครื่องดื่มหรือชา
น้ำมันหอมระเหย สเปรย์ดับกลิ่น⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ข้าวเหนียวดำ

ที่มา: https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_85400

ชื่อวิทยาศาสตร์

Oryza sativa L. ‘Black glutinous rice’⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

ภาคกลาง และทั่วไป: ข้าวเหนียวดำ

ภาคเหนือ และอีสาน: ข้าวกำ⁽¹⁾

วงศ์

Poaceae^(1,2)

ชื่อสามัญ

Black glutinous rice, Black sticky rice^(1,2)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยเมล็ด ปลูกต้นเดือนมิถุนายน เมล็ดควรคลุกกับยาที่ช่วยควบคุมแมลง หรือ คลุกกับปุ๋ยสูตร 21-0-0 หรือ 15-15-15 ใช้หลักไม้ปลายแหลมเจาะดินเป็นหลุมเล็ก เป็นแถว ห่างกันประมาณ 15 cm ทำการหยอดเมล็ดข้าวเปลือกลงไปหลุมไม่ต้องกลบดินก็ได้⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

มีสารสำคัญชื่อ Gamma oryzanol, Anthocyanin, Cyanindin-3-O- β -D-glucoside, Pelagonidin-3-O- β -D-glucoside, β -carotene, Phytic acid, Peonidin, Vitamin E, Vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin B6⁽⁴⁻⁶⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ลดภาวะความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน ลดไตรกลีเซอไรด์ ป้องกันไขมันอุดตันในเส้นเลือด ลดความเสี่ยงการเกิดมะเร็งลำไส้ รักษาโรคเหน็บชา⁽⁷⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัด 95% เอทานอลจากข้าวกล้องโดยวิธี DPPH assay, ABTS assay พบว่าสารสกัดจากข้าวกล้อง มีค่า EC_{50} เท่ากับ 0.03 ± 9.08 mg/ml และ 0.21 ± 8.04 mg/ml ตามลำดับ และผลการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี FRAP assay มีค่าการยับยั้งอยู่ที่ 65.76 ± 9.67 (mg Trolox equivalent/g) และ Lipid peroxidation มีร้อยละของการยับยั้งอยู่ที่ 50.09 ± 10.11 ⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เซรัมบำรุงผิวหน้า⁽⁹⁾ ขนมหวาน⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ข้าวเจ๊กเซยเส้าไห้

ที่มา: <https://www.palangkaset.com/ข้าวเศรษฐกิจ/ฟรีไลฟ์-ดีโชน-จับมือกฯ/attachment/ข้าวเจ๊กเซยเส้าไห้/>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Oryza sativa L. ⁽¹⁾ ‘Khao Jek Chuey Sao Hai’⁽²⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

-

วงศ์

Poaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Khao Jek Chuey Sao Hai⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ปลูกโดยการหว่าน การดำ หรือการโยน โดยนาหว่านจะใช้เมล็ดพันธุ์ 15 - 20 kg/ไร่ นาดำใช้เมล็ดพันธุ์ 7 kg/ไร่ และนาโยนใช้เมล็ดพันธุ์ 5 kg/ไร่ ปลูกในนาที่เรียบ พื้นที่ปลูกสม่ำเสมอ มีน้ำลึกไม่เกิน 50 cm ไม่ควรปลูกข้าวแน่นจนเกินไปเพราะอาจส่งผลต่อผลผลิตได้⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวก

-



สารสำคัญ

Amylose, Carbohydrate, Protein, Fat, Fiber, Tocotrienol, Tocopherol, Ferulic Acid, Gamma oryzanol⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัด 95% เอทานอล จากข้าวเจ้าเขียวเส้าให้โดยวิธี DPPH assay, ABTS assay พบว่าสารสกัดจากข้าวเจ้าเขียวเส้าให้ มีค่า EC_{50} เท่ากับ 0.07 ± 9.29 mg/ml และ 0.29 ± 9.02 mg/ml ตามลำดับ และผลการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยวิธี FRAP assay มีค่าการยับยั้งอยู่ที่ 25.09 ± 9.23 (mg Trolox equivalent/g) และ Lipid peroxidation มีร้อยละของการยับยั้งอยู่ที่ 15.34 ± 11.05 ⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจากสเต็มเซลล์ข้าว ลิปสติกข้าว
ผลิตภัณฑ์แป้งเด็ก แป้งฝุ่น แป้งคุชชั่นสำหรับแต่งหน้า⁽⁶⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ข้าวหอมกระดังงา นราธิวาส

ที่มา: <https://www.isoc5.net/articles/view/221/>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Oryza sativa L. ‘Khao Hom Kradung-Nga Narathiwat’⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

ข้าวพันธุ์หอมกระดังงา 59

วงศ์

Poaceae

ชื่อสามัญ

Khao Hom Kradung-Nga Narathiwat

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ปลูกโดย

1. การปักดำ แซ่เมล็ด 24 ชั่วโมง หุ้ม 36 - 48 ชั่วโมง เพื่อให้งอก ตุ่มตา เมล็ดข้าว 4 kg สามารถปักดำได้ 1 ไร่ กล้าข้าวใช้เวลาปลูก 30 - 35 วัน ปักดำกอละ 3 ต้น ระยะ 25 x 25 cm²
2. การหว่านน้ำตม แซ่เมล็ด 12 ชั่วโมง หุ้ม 24 - 36 ชั่วโมง อัตราการใช้ 15 kg/ไร่⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Carbohydrate, Protein, Iron, Fat, Zinc, Calcium, GABA, Vitamin E⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของข้าวหอมกระดังงาแบบข้าวกล้อง โดยวิธี DPPH assay พบว่า มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.07 mg/ml⁽⁴⁾
- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH assay และฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Lipase ของสารสกัดหยาบข้าวหอมกระดังงา 59 พบว่าสารสกัดเอทานอลและเมทานอลมีฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระ IC_{50} เท่ากับ 122.43 ± 12.63 และ 87.31 ± 5.44 $\mu\text{g/ml}$ ตามลำดับ และสารสกัดเอทานอลและเมทานอลมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Lipase IC_{50} เท่ากับ 10.65 ± 0.87 และ 10.71 ± 1.81 mg/ml ตามลำดับ⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

โลชั่น⁽⁶⁾ แป้งสำหรับทำขนม⁽⁷⁾ น้ำมันรำข้าว⁽⁸⁾
ครีมจากน้ำมันรำข้าว⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ขิง



ที่มา: [https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:798372-1^{\(1\)}](https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:798372-1)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Zingiber officinale Roscoe^(1,2)

ชื่อพ้อง

Amomum zingiber L., *Curcuma longifolia* Wall., *Zingiber cholmondeleyi* (F.M.Bailey) K.Schum., *Zingiber majus* Rumph., *Zingiber missionis* Wall.

ชื่ออื่น ๆ

ขิงแกลง ขิงแดง ขิงเผือก และสะเอ

วงศ์

Zingiberaceae

ชื่อสามัญ

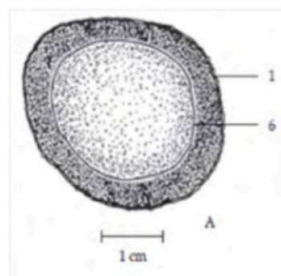
Ginger

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เหง้าขิงแก่อายุ 10-20 เดือน เลือکت่อนพันธุ์ที่มีข้อถี่ เหง้าขนาดใหญ่ ตาเต่ง เนื้อขิงไม่นิ่ม ผิวมัน ปราศจากโรคและแมลง การปลูกใช้พันธุ์ขิงประมาณ 300 kg/ไร่ เจริญได้ดีในดินร่วนปนทราย pH 6-6.5 วางท่อนพันธุ์ ลงในหลุมลึกประมาณ 4-5 cm ระยะระหว่างต้น 20-25 cm การปลูกขิงช้าในที่เดียวมากกว่า 3 ปี มักจะทำให้เกิดโรคโคนเน่าได้ จึงควรวางแผนปลูกพืชอื่นสลับ⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: เหง้า⁽⁴⁾

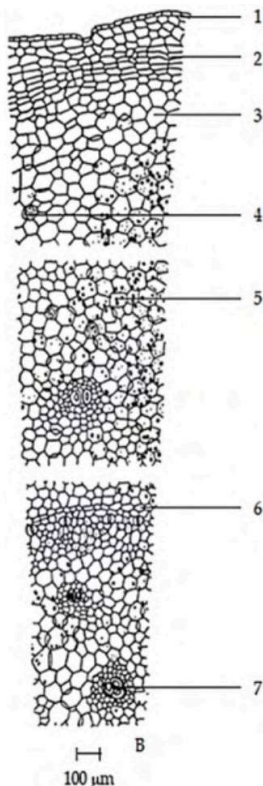


Transverse Section of the Rhizome

A. Diagram

B. Part of Section View

1. epidermis
2. storied cork
3. parenchyma
4. parenchyma containing yellow oleoresin
5. parenchyma containing starch grains and oil globules
6. pseudoendodermis
7. vascular bundle



สารสำคัญ

น้ำมันหอมระเหย ซึ่งประกอบด้วย sesquiterpenes เช่น Zingiberene, ar-Curcumene, β -Bisabolene, *E*- α -Farnesene, Zingerone

สารรสเผ็ดร้อนที่ไม่ระเหยในกลุ่ม Phenylalkanones หรือ Phenylalkanonols ซึ่งเรียกรวม ๆ กันว่า สารกลุ่ม Gingerols และกลุ่ม Shogaols⁽⁵⁾

องค์ประกอบทางเคมีอื่น ๆ เช่น Phellandrene, Camphene, Geranial, Neral, Linalool, Borneo⁽⁶⁾, Fatty acid และ Starch⁽⁴⁾ เป็นต้น

ข้อกำหนดมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia 2021 หน้า 210-217⁽⁴⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

บรรเทาอาการท้องอืด ขับลม จุกเสียด ป้องกันและบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน⁽⁷⁾ ลดการบีบตัวของลำไส้ ด้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ด้านการอักเสบแก้อ้อ⁽⁸⁾

- ฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร สารสกัดขิงด้วยอะซิโตน สามารถเพิ่มการหลั่งน้ำดีในลำไส้เล็กส่วนต้นของหนู

- ฤทธิ์ลดการบีบตัวของลำไส้ โดยสารสกัดขิงด้วย 95% เอทานอลที่ความเข้มข้น 50 mg/ml และ 200 µg/ml สามารถลดการบีบตัวของลำไส้เล็กของหนูตะเภาที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย Acetylcholine

- ฤทธิ์ลดการบีบตัวของลำไส้เล็ก โดยสารสกัดขิงด้วยน้ำ ที่ความเข้มข้น 200 µg/ml ในหนูตะเภาที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย Barium, Histamine และ Acetylcholine

- ฤทธิ์ต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร โดยการป้อนสารสกัดขิงด้วยเอทานอลขนาด 500 mg/kg ให้แก่หนูขาว ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย 80% เอทานอล 0.6% กรดไฮโดรคลอริก ให้อยู่บรรทัดเดียวกันแอสไพริน อินโดเมทาซิน และความเย็น

- ฤทธิ์ต้านอาเจียน โดยสารสกัดขิงด้วยอะซิโตน มีฤทธิ์ต้านอาเจียนในสุนัขที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยการฉีดยา Cisplatin

- ฤทธิ์ลดการอักเสบ บริเวณอุ้งเท้าของหนูที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย Carrageenan โดยการฉีดสารสกัด 80% เอทานอลขิง เข้าช่องท้อง

- ฤทธิ์ลดการอักเสบและบวม โดยป้อนน้ำมันหอมระเหยจากขิง ขนาด 33 mg/kg ต่อเนื่องเป็นเวลา 26 วัน พบว่าสามารถลดการอักเสบที่เข่าและอุ้งเท้าของหนู ที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย *Mycobacterium tuberculosis bacilli*⁽⁹⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) โดยการให้สารสกัดขิง 2% ผสมในอาหารหนูทดสอบในหนูไม่เพศผู้ เป็นเวลานาน 18 สัปดาห์ หนูไม่ซึ่งจะถูกเก็บ Peripheral blood ใน สัปดาห์ที่ 1, 3, 10 และ 18 สำหรับทดสอบ Comet assay หรือ เม็ดเลือดขาวสำหรับทดสอบการเกิดไมโครนิวเคลียส เปรียบเทียบกับหนูที่ได้รับสารให้ผลบวก N-butyl-N-(4-hydroxybutyl) nitrosamine (BBN)/N-methyl-N-nitrosourea (MNU) มีพิษทำลายดีเอ็นเอหรือโครโมโซม ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดขิง 2% ไม่มีผลทำลายดีเอ็นเอหรือโครโมโซมในระยะเวลาที่ทำกรทดสอบ⁽¹⁰⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลัน การทดสอบสารสกัดขิงด้วยเอทานอลป้อนในหนูแฮมสเตอร์ 10 ตัว (เพศเมียและผู้อย่างละ 5 ตัว) ที่ขนาด 5,000 mg/kg เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ป้อนน้ำกลั่น -Tween 80 สังเกตอาการความผิดปกติอย่างใกล้ชิด 24 ชั่วโมงหลังการป้อนสาร และทุกวันจนครบ 14 วันและผ่าซากชันสูตรอวัยวะภายใน พบว่าหนูที่ได้รับสารสกัดขิงไม่พบอาการ ความเป็นพิษเฉียบพลันหรืออาการความผิดปกติ⁽¹¹⁾

- การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลัน หนูจำนวน 6 ตัว ในแต่ละกลุ่ม จะถูกสูดมมาวัดความดันเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ อีก 6 ตัว จะถูกตรวจเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อหัวใจ ผลการทดสอบพบว่า ผงขิงในขนาด 2,500 mg/kg ที่ให้วันละครั้ง ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ และหัวใจเต้นช้า (Bradycardia) และเหนี่ยวนำให้เกิดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจได้ หัวใจเต้นช้าเป็นผลมาจาก สารสกัดขิงทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด โดยเพิ่มการปลดปล่อย หรือเพิ่มการสังเคราะห์ Nitric oxide หรืออาจเกิดจากผลของ Calcium channel blocking⁽¹²⁾

- อย่างไรก็ตามมีรายงานหนูแรททั้งเพศผู้และเพศเมียได้รับผงขิงซึ่งในขนาด 500, 1,000 และ 2,000 mg/kg นาน 35 วัน ผลการทดสอบไม่พบการตายหรือความผิดปกติของพฤติกรรม ปริมาณอาหารและน้ำที่บริโภคสัมพันธ์กับขนาดผงขิงที่ได้รับ ยกเว้นมีการลดลงของ Serum lactate dehydrogenase เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับน้ำกลั่น⁽¹³⁾



ข้อควรระวังและอาการไม่พึงประสงค์⁽²⁾

1. ระวังการใช้ร่วมกับสารกันเลือดเป็นลิ่ม (Anticoagulants) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (Antiplatelets) เนื่องจากอาจทำให้เลือดแข็งตัวช้า และทำให้เลือดไหลหยุดยาก
2. ระวังการใช้ในผู้ป่วยโรคนี้้วนในถุงน้ำดี ยกเว้นภายใต้การดูแลของแพทย์
3. ไม่แนะนำให้รับประทานในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี
4. อาจเกิดอาการแสบร้อนบริเวณทางเดินอาหาร อาการระคายเคืองบริเวณปากและคอ ผู้ป่วยที่ไวต่อซิง อาจจะมีผื่นหนังอีกเสบได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เครื่องต้มซิงผงสำเร็จรูป⁽¹⁴⁾

Ginger Soother เบียร์ซิง เครื่องต้มให้พลังงาน (Ginger energizer)

ลูกอมเคี้ยวหนึบ ซอสปรุงรส⁽¹⁵⁾

ชาสมุนไพรซิงผสม ชาเขียว⁽¹⁶⁾

แยมพูซิงครีมขนาดซิง⁽¹⁷⁾

ยาแก้ไอเจียน ยาขมเจริญอาหาร น้ำมันหอมระเหย⁽¹⁸⁾

ซูซิง กากหมูผัดพริกซิงไข่เค็ม แซลมอนซอสซิง ไอศกรีมเต้าฮวยน้ำซิง ค็อกเทลซิงเสาวรส⁽¹⁹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





เคล

ที่มา: <https://en.wikipedia.org/wiki/Kale#/media/File:Boerenkool.jpg>⁽¹⁾

ชื่อวิทยาศาสตร์

Brassica oleracea L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Crucifera brassica E.H.L.Krause, *Napus oleracea* (L.) K.F.Schimp. & Spenn.,
Raphanus brassica Crantz⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

คะน้ายอด, คะน้าใบหยิก ผักเคลโตโนเสาร์ ผักเคลโตโนเสาร์พันธุ์อะแพโทซอร์ส
ผักเคลใบหยิก (Curly kale) และคะน้าเคล (Borecole)

วงศ์

Brassicaceae

ชื่อสามัญ

Kale

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด สามารถหยอดหรือหว่านลงแปลงปลูกได้ แต่นิยมเพาะเมล็ดใน
ถาดหลุมวางในที่ร่ม เมล็ดจะงอกใน 3-7 วัน ย้ายออกแดดเมื่อต้นงอกใบจริงหรืออายุ 15-18 วัน
ย้ายปลูกลงแปลงปลูกหรือกระถาง⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

สารสำคัญ

Caffeic acid, Gallic acid, Methyl gallate, Vanillic acid, Apigenin, Kaempferol, Luteolin, Quercetin, Myricetin, Astragalin, Rutin⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของใบผักเคลสด โดยวิธี ABTS radical scavenging พบว่ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยมีค่าเท่ากับ 33.22 $\mu\text{M Trolox/g}$ ⁽⁴⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านมะเร็ง พบว่าสารสกัดจากเคลมีฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์มะเร็ง ลำไส้ใหญ่ Caco-2, HT-29 และ HCT 116 ได้⁽⁵⁾

- การศึกษาฤทธิ์ป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร โดยตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ ปริมาณน้ำย่อยที่หลั่งออกมา pH และ $[\text{H}^+]$ การศึกษาโดยใช้เอทานอลเหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร พบว่าสารสกัดจากเคลความเข้มข้น 50 และ 100 mg/kg สามารถช่วยเพิ่ม pH และลด $[\text{H}^+]$ ได้⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา โดยวิธี Disc diffusion พบว่าสารสกัดเอทานอลจากเคลมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* และมีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Candida albicans*⁽⁷⁾

- การศึกษาฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด โดยศึกษาในหนูทดลอง พบว่าสารสกัดด้วยน้ำจากเคลที่ความเข้มข้น 200 mg/kg สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด และสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดได้⁽⁸⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- ศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของผงบดหยาดผักเคล ผลปรากฏว่าหนูที่บริโภคผงบดหยาดผักเคลในปริมาณสูงเป็นประจำทุกวันระยะเวลา 21 วัน โดยพบว่าสามารถช่วยลดการสะสมของไขมันในเนื้อเยื่อไต (Perirenal adipose tissue) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) พบค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Microhematocrit) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ไม่พบพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) และไม่มีผลกระทบต่อตับและไต ไม่พบอาการผิดปกติและความเป็นพิษรุนแรง⁽⁹⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันในหนูไม่ซีที่ได้รับสารสกัดผักเคลที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 70% เอทานอล ในการศึกษาพิษเฉียบพลันโดยการป้อนทางปากเพียงครั้งเดียวที่ขนาด 1,000 2,000 3,000 4,000 และ 5,000 mg/kg และติดตามอาการเป็นเวลา 72 ชั่วโมง หลังได้รับสารสกัด ไม่พบการตายของหนูในทุกขนาดทดสอบ ไม่พบความผิดปกติของพฤติกรรม ซึ่งสรุปได้ว่าค่า LD_{50} มากกว่า 5,000 mg/kg ในส่วนของการศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลันโดยการป้อนทางปากที่ขนาด 1,000 2,000 และ 3,000 mg/kg เป็นเวลา 28 วัน ไม่พบความผิดปกติใด ๆ ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ น้ำหนักอวัยวะภายใน ข้อมูลเคมีในเลือด ยกเว้นหนูไม่ซีในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 3,000 mg/kg ที่พบการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของน้ำหนักตัว ปริมาณการกินอาหาร จำนวนเม็ดเลือดแดงและฮีโมโกลบิน รวมถึงการเพิ่มขึ้นของระดับอัลคาไลน์ฟอสเฟต บิลิรูบิน และยูเรีย ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าความเข้มข้นที่ไม่พบผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ (NOAEL) เท่ากับ 2,000 mg/kg⁽¹⁰⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

น้ำผัก เส้นบะหมี่ ผงผักเคล⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





เครือหมาน้อย

ที่มา: [https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:59219-2^{\(1\)}](https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:59219-2⁽¹⁾)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Cissampelos pareira L. ⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Cissampelos discolor A. Gray, *Cissampelos hirsuta* Buch.-Ham. ex DC.,
Cissampelos orbiculata de Candolle

ชื่ออื่น ๆ

กันปัด กรุงเขมา ขงเขมา เปล้าเลือด พระพาย สีฟัน และอะกามินเยาะ

วงศ์

Menispermaceae

ชื่อสามัญ

Abuta, Midwife's herb

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการชำราก ตัดรากยาวประมาณ 1 นิ้ว เรียงรากแยกส่วนโคนส่วนปลายให้ชัดเจน จุ่มน้ำยาเร่งราก ตั้งส่วนโคนขึ้นด้านบน ผึ่งไว้ให้แห้ง นำไปปักชำในถุงแกลบดำ ใช้เวลา 3 ถึง 5 เดือนก่อนออกปลูก นิยมชำราก ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ไม่นิยมชำในช่วงฤดูหนาวเพราะเป็นช่วงพักตัว⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Pareirarine, Magnoflorine, Magnocurarine, Salutaridine, Cissamine และ Hayatinine⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ส่วนเหนือดิน เป็นยาแก้ร้อนใน ใบ แก้ร้อนใน ใช้ทาภายนอกแก้หิด ราก ใช้แก้ไข้มาลาเรีย⁽⁴⁾

- การศึกษาฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดของสารสกัดน้ำของเครือหมาน้อย โดยให้สารสกัดความเข้มข้น 500 mg/kg กับหนูเม้าส์ เป็นเวลา 14 วัน พบว่า Aspartate transaminase, Alanine transaminase, Alkaline phosphatase, Total bilirubin, Triglycerides และ Creatinine ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)⁽⁵⁾
- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย พบว่าสารสกัดด้วยเอทานอลน้ำจากรากของเครือหมาน้อย มีฤทธิ์ต้านเชื้อ Pf 3D7 และ Pf INDO มีค่า IC_{50} เท่ากับ 1.42 และ 1.15 $\mu\text{g/ml}$ ตามลำดับ

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

ทดสอบ Acute toxicity เป็นระยะเวลา 14 วัน ในสัตว์ทดลองเมื่อได้รับสารสกัด 50% เอทานอล ของ *Cissampelos pareira* ในปริมาณ 2 g/kg ทางปาก ไม่ได้ก่อให้เกิดการตายหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือกิจกรรมทางสรีรวิทยาอื่น ๆ ในสัตว์ทดลอง และในการศึกษา Subacute toxicity เป็นระยะเวลา 28 วัน เมื่อได้รับสารสกัด 50% เอทานอล ของ *Cissampelos pareira* ในปริมาณ 1 หรือ 2 g/kg ทางปาก ไม่พบการตายของหนู⁽⁶⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผงพอกหน้า เจลเพิ่มความชุ่มชื้นของผิวหนัง
เจลล้างหน้ารักษาสิวจากสารสกัดกรุงเขมา⁽²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





จันทน์เทศ

ภาพถ่าย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Myristica fragrans Houtt.(1)

ชื่อพ้อง

Palala fragrans (Houtt.) Kuntze, *Aruana silvestris* Burm.f., *Myristica amboinensis* Gand., *Myristica aromatica* Sw., *Myristica laurella* Gand.

ชื่ออื่น ๆ

จันทน์บ้าน

วงศ์

Myristicaceae

ชื่อสามัญ

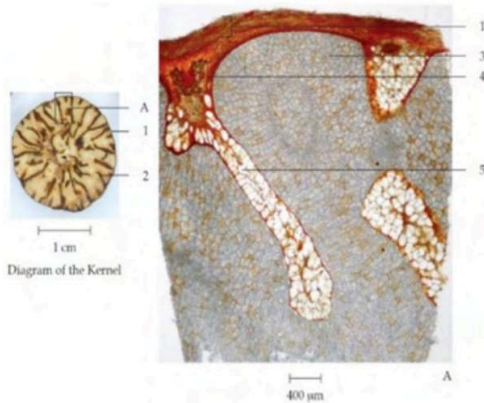
Nutmeg tree

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด นิยมปลูกฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม โดยการขุดหลุมกว้าง ยาว ลึกด้านละ 50 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก ระหว่างต้นปลูกห่างกัน 4 – 5 m นำต้นกล้าอายุ 10 – 12 เดือน ลงปลูกในหลุม พรางแสงด้วยใบไม้หรือสแลนพลาสติกในระยะแรกของการปลูก⁽²⁾

ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

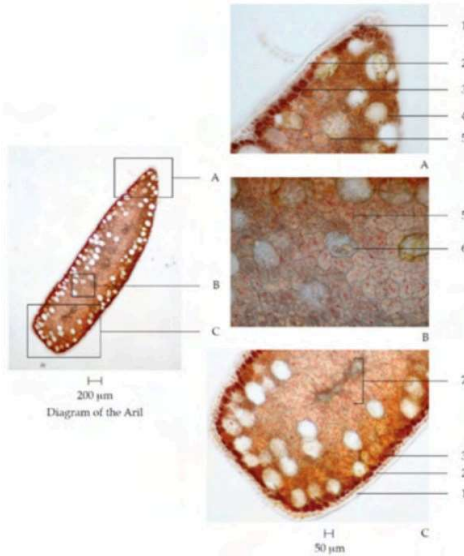
ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: เนื้อในเมล็ด (Kernel)⁽¹⁾



Photomicrographs of Transverse Section of the Kernel

1. outer zone of perisperm
2. inner zone of perisperm
3. endosperm cell containing starch grains
4. vascular tissue
5. oil cell

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: รากจันทน์ หรือดอกจันทน์



Photomicrographs of Transverse Section of the Aril of the Fruit.

1. cuticle layer
2. epidermis
3. parenchyma containing reddish brown substance
4. oil cavity
5. parenchyma containing rod-like reddish chromoplast
6. oil cavity containing oil droplets
7. vascular tissue



สารสำคัญ

ทั้งส่วนลูกจันทน์ และรกจันทน์หรือดอกจันทน์ มีน้ำมันหอมระเหยที่ประกอบด้วย Elemicin, Isoelemicin, Myristicin, Sabinene, Safrrole และ 4-Terpineol เป็นองค์ประกอบหลัก และ Fixed oil⁽¹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ลูกจันทน์ แก้จุกเสียด ขับลม รักษาอาการอาหารไม่ย่อย คลื่นไส้อาเจียน ท้องเสีย แก้กิด แก้วปวดมดลูก และบำรุงโลหิต⁽³⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อที่ทำให้กระเพาะอาหารอักเสบ โดยศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ *Helicobacter pylori* จำนวน 39 สายพันธุ์ ใช้สารสกัดด้วยตัวทำละลาย ไดคลอโรมีเทนและเมทานอลจากเมล็ดจันทน์เทศ ในขนาด 500 mg/kg และ 250 mg/kg ทำการทดสอบในหนูแรท ที่เหนี่ยวนำให้เกิดกระเพาะอาหารอักเสบด้วยเชื้อ *H. pylori* ผลการทดลองพบว่าค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดของสารสกัดเมทานอลที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ค่า MIC เท่ากับ 6.25 mg/ml การให้สารสกัดเมทานอลขนาด 500 mg/kg เปรียบเทียบกับยามาตรฐาน Ofloxacin 400 mg แล้วบันทึกค่าคะแนนความหนาแน่นของแบคทีเรีย *H. pylori* ที่ผนังกระเพาะอาหาร พบว่าจากปริมาณเชื้อเริ่มต้น $5.0 \pm 7.07 \times 10^8$ CFU/mL เมื่อให้สารสกัดจันทน์เทศ และยา Ofloxacin ปริมาณเชื้อลดลงเหลือ $1.6 \pm 1.4 \times 10^4$ และ $3.45 \pm 1.4 \times 10^4$ CFU/mL (ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, $p < 0.05$) ตามลำดับ⁽⁴⁾

- การศึกษาฤทธิ์ระงับอาการปวดอักเสบเรื้อรังของน้ำมันหอมระเหยจากเมล็ดจันทน์เทศ ทดสอบในหนูขาวเพศผู้ สายพันธุ์วิสตาร์ โดยใช้ Complete Freund's adjuvant (CFA) เป็นสารเหนี่ยวนำให้เกิดการบวม ผลการทดสอบพบว่าในสัปดาห์ที่ 3 หลังให้น้ำมันหอมระเหยลูกจันทน์เทศ ในขนาด 20 mg/kg/day และยามาตรฐาน Diclofenac sodium ขนาด 30 mg/kg/day ลดการบวมได้เท่ากับ 41.90 และ 35.52% ตามลำดับ ($p < 0.05$) โดยมีการปวด (Pain score) เท่ากับ 1.46 ± 0.19 และ 1.625 ± 0.25 ตามลำดับ ($p < 0.05$) และทำให้การแสดงออกของเอนไซม์ COX-2 ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบลดลงในสัปดาห์ที่ 2 และสามารถลด Substance P (สารที่สร้างเมื่อมีการอักเสบ) ในเลือดได้ดีกว่าสารมาตรฐาน⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดด้วยเมทานอลและสารสกัดด้วยเฮกเซนของเมล็ดจันทน์เทศในหนูวิสตาร์เพศผู้ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 5 กลุ่ม ให้หนูได้รับสารสกัดด้วยเมทานอลผ่านทางปาก ที่ความเข้มข้น 500 และ 1,000 mg/kg/day และสารสกัดด้วยเฮกเซน ที่ความเข้มข้น 500 และ 1,000 mg/kg/day โดยมีน้ำเกลือเป็นกลุ่มควบคุม พบว่าหนูที่ได้รับสารสกัดในปริมาณมากในระยะยาวจะทำให้เกิดความเป็นพิษต่อตับและไตได้⁽⁶⁾
- การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูถีบจักรที่ได้รับสารอัลคาลอยด์จากลูกจันทน์เทศ ที่ขนาดความเข้มข้น 2, 3, 4, 5 และ 6 g/kg ทางปาก พบว่า มีค่า LD₅₀ เท่ากับ 5.1 g/kg หนูถีบจักรที่ได้รับสารอัลคาลอยด์ที่ความเข้มข้น 4, 5 และ 6 g/kg จะเริ่มแสดงอาการผิดปกติเมื่อเวลาผ่านไป 72 ชั่วโมง โดยจะมีอาการเคลื่อนไหวได้ช้า เดินเซ ปวดศีรษะ ส่วนหนูถีบจักรที่ได้รับสารอัลคาลอยด์ที่ความเข้มข้น 1, 2 และ 3 g/kg ไม่แสดงอาการผิดปกติ⁽⁷⁾
- การศึกษาผลของน้ำมันจันทน์เทศต่อการทำงานของระบบสืบพันธุ์ในหนูเพศผู้ ที่ขนาดยา 0.2, 0.4 และ 0.5 mg/kg เป็นเวลา 60 วัน พบว่าน้ำมันจันทน์เทศมีผลต่อน้ำหนักของอวัยวะ ท่อน้ำอสุจิ ถุงน้ำเชื้อ ต่อมลูกหมาก ท่ออสุจิลดลง การเคลื่อนไหวและความหนาแน่นของตัวอสุจิลดลง รวมทั้งอัตราการเจริญพันธุ์ของหนูเพศผู้ลดลงด้วย⁽⁸⁾
- ในส่วนของความเป็นพิษของน้ำมันลูกจันทน์เทศ พบว่าการบริโภคน้ำมันลูกจันทน์เทศในปริมาณมากอาจทำให้เกิดอาการมินเมาได้ แสดงอาการผิดปกติของระบบหัวใจ หลอดเลือด และระบบประสาทส่วนกลาง อาการเหล่านี้ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากผลของการให้ยา Myristicin, Safrole และ Elemicin เกินขนาด⁽⁹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

น้ำมันลูกจันทน์ แต่งกลิ่นสับู่ ผงซ้กฟอก เครื่องหอมต่างๆ⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ดาหลา

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Etlingera elatior (Jack) R.M.Sm.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Alpinia elatior Jack, *Nicolaia elatior* (Jack) Horan., *Alpinia acrostachya* Steud., *Alpinia diracodes* Loes. , *Alpinia javanica* (Blume) D.Dietr.

ชื่ออื่น ๆ

กะลา กาทลา และดาหลาขาว

วงศ์

Zingiberaceae

ชื่อสามัญ

Ginger flower, Red ginger, Lily Torch, Ginger Torch Lily

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยนำหน่อลงชำประมาณ 1 เดือนก่อนนำลงแปลง ปลูกด้วยเหง้าลงแปลงเพาะชำ ประมาณ 1 ปี ต้นจึงจะเริ่มให้ดอก และการเพาะเมล็ด โดยนำเมล็ดแก่ไปเพาะในกระบะปลูกจนได้ต้นกล้าและย้ายลงถุงพลาสติก พอตันแข็งแรงจึงนำลงแปลงปลูก⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชวิทยา

-

สารสำคัญ

- ส่วนของเหง้าดาหลามีสาร Diarylheptanoids, Labdane diterpenoids และสารจำพวก Steroids อีก 6 ชนิด คือ Demethoxycurcumin, Stigmast-4-en-3-one, Stigmast-4-ene-3,6-dione, Stigmast-4-en-6 β -ol-3-one, 5,8 α -Epidioxyergosta-6,22-dien-3 β -ol และ 1,7-bis(4-hydroxyphenyl)-1,4,6-heptatrien-3-one
- ส่วนของช่อดอกมีองค์ประกอบของพฤษเคมีอยู่หลายชนิด เช่น Flavonoids, Terpenoids, Saponins, Tannins, Anthocyanins
- ส่วนของน้ำมันหอมระเหยของดาหลา องค์ประกอบหลักที่สกัดได้จาก ใบ ลำต้น ช่อดอก และเหง้านั้นประกอบด้วย (*E*)- β -Farnesene, β -Pinene, 1,1-Dodecanedioldiacetate, Cyclododecane, (*E*)-5-Dodecane, Dodecanol, Dodecanal, α -Pinene (terpenoid), β -Pinene, 1-Dodecene, (*E*)-Farnesene และ (*E*)-Caryophyllene⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ดอกดาหลามีสรรพคุณทางยาในการช่วยขับลมและแก้ท้องอืดท้องเฟ้อ⁽⁴⁾ ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย (จากน้ำมันหอมระเหยและใบ)⁽⁵⁾ ฤทธิ์ต้านความเป็นพิษต่อตับ (จากช่อดอก) ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase (จากใบ) และฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง (จากเหง้า)⁽⁴⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านมะเร็ง พบว่าสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลของดอกดาหลามีฤทธิ์ต้านมะเร็งเต้านมชนิด MCF7 และชนิด MDA-MB-231 และสารสกัดด้วยตัวทำละลายผสมระหว่าง โพรพิลีนไกลคอลและน้ำ อัตราส่วน 1:1 จากดอกดาหลา มีฤทธิ์ทำให้เซลล์มะเร็งผิวหนังเมลาโนมา (Melanoma cell) ชนิด B16 เกิดการตายแบบ Apoptosis ซึ่งพบว่าประสิทธิภาพจะขึ้นกับขนาดและระยะเวลาที่ให้⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านจุลชีพสารสกัดน้ำ และสารสกัดเอทานอล จากส่วนดอกดาหลามีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium* และ *Pseudomonas aeruginosa* โดยมีค่า Minimal inhibitory concentrations (MIC) อยู่ในช่วง 30 -100 $\mu\text{g/ml}$ และน้ำมันหอมระเหย จากส่วนดอกมีฤทธิ์ต้านเชื้อ *S.aureus*, *B. cereus*, *Candida albicans* และ *Cryptococcus neoformans*^(5,7)

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดด้วย 50% เอทานอล จากดอกดาหลา โดยบริหารสารสกัด ในหนูแรทเพศผู้ ที่ความเข้มข้น 1000 1500 และ 2000 g/kg เป็นระยะเวลา 14 วัน ผลการทดลองพบว่า หนูทุกตัวมีชีวิตรอด ไม่พบความผิดปกติของพฤติกรรม ค่าชีวเคมีคลินิกปกติ⁽⁹⁾

- การศึกษาพิษวิทยาของสารสกัด 80% เมทานอล จากดอกดาหลา ในสัตว์ทดลองโดยใช้ brine shrimp ผลการทดลองพบว่าไม่เกิดความเป็นพิษ โดยให้ค่า LC_{50} เท่ากับ 2.52 mg/ml⁽¹⁰⁾



การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

โพลีแลมบีน⁽¹¹⁾

เครื่องสำอางจากสารสกัดดอกดาหลา⁽¹²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ดาวเรือง

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:252092-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Tagetes erecta L.

ชื่อพ้อง

Tagetes major Gaertn.

ชื่ออื่น ๆ

คำปู้จู้น้อย คำปู้จู้หลวง ดาวเรืองน้อย ดาวเรืองใหญ่ พอทู โปซีโทงเซ และยี่สุ่น

วงศ์

Brassicaceae

ชื่อสามัญ

African marigold, Aztec marigold

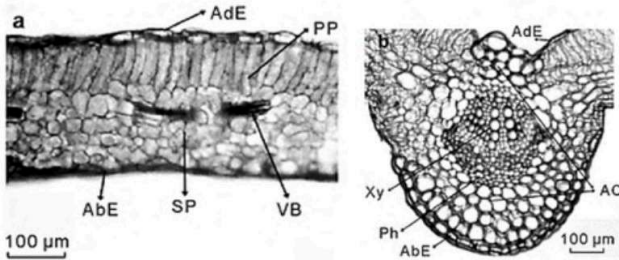
การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการใช้เมล็ดและการปักชำ นิยมเพาะเมล็ด เพราะได้จำนวนผลผลิตมากกว่า โดยเฉพาะในกระบะซึ่งมีวัสดุเพาะ ได้แก่ ขุยมะพร้าว ทราย ขี้เถ้าแกลบ ปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 1:1:1:1 หรือแปลงเพาะที่มี ดินร่วนซุยค่อนข้างละเอียด⁽²⁾



ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: ใบ⁽³⁾



Photomicrographs of transverse section of leaves

AdE	=	adaxial epidermis	Ph	=	phloem
AbE	=	abaxial epidermis	VB	=	vascular bundles
PP	=	palisade parenchyma	AC	=	angular collenchyma
SP	=	spongy parenchyma			
Xy	=	xylem			

สารสำคัญ

- ใบ ประกอบด้วย Kaempferitrin⁽⁴⁾, Limonene, Ocimene, Linalool, trans-caryophyllene
- ต้นและใบพบ Formic acid, Methyl palmitate, Indole, 2-cyclohexen-1-one, 3-methyl-6-(1-methylethyl)⁽²⁾ เป็นต้น
- ดอก ประกอบด้วย Lutein, Zeaxanthin, Pyrethrin⁽⁴⁾, Propyl benzene, Linalool, Myrtenol, 2-cyclohexen-1-one, 3-methyl-6-(1-methylethyl), Indole, 2,6-bis (1,1-dimethyl ethyl)-4-methyl phenol, Neophytadiene และ Tricosane⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ฤทธิ์ยับยั้ง Elastase enzyme ที่เร่งการเกิดริ้วรอยบนผิวหนัง สารสกัดดอกดาวเรืองด้วยเอทิลอะซิเตทและเอทานอล สามารถยับยั้ง Elastase enzyme ที่ความเข้มข้น 125 µg/ml และ 250 µg/ml⁽⁶⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดใบด้วยปิโตรเลียมอีเธอร์และดอกดาวเรืองด้วยเอทิลอะซิเตท มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *B. cereus*, *S. aureus*, *E. coli* และ *P. aeruginosa*⁽⁷⁾

- ฤทธิ์ต้านไขมันในเลือดสูง สารสกัดดอกดาวเรืองด้วยไฮโดรแอลกอฮอล์ป้อนหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้ไขมันในเลือดสูง ขนาด 200 mg/kg และ 400 mg/kg ต่อเนื่องเป็นเวลา 30 วัน พบว่า สารสกัดดอกดาวเรืองสามารถลดระดับไขมันในเลือด⁽⁷⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดดอกดาวเรืองมีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Alcaligenes faecalis*, *Bacillus cereus*, *Campylobacter coli*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus mutans* และ *Streptococcus pyogenes*^(8,9)
- ฤทธิ์ต้านการอักเสบ สารสกัดใบดอกดาวเรืองด้วยไฮโดรแอลกอฮอล์ลดการอักเสบในหนูไมซ์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดอาการบวม⁽⁹⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อรา น้ำมันหอมระเหยจากใบดอกดาวเรืองสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Pythium aphanidermatum*⁽⁹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษในหนูของน้ำมันหอมระเหยจากดอกดาวเรืองจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Tagetes erecta* และ *Tagetes patula* พบว่าน้ำมันหอมระเหยทั้งสองชนิดแสดงความเป็นพิษต่ำ โดยมีค่า TD₅₀ เท่ากับ 99.6 และ 112 mg/kg ตามลำดับ⁽¹⁰⁾
- การศึกษาความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันในหนู Long Evan's ของสารสกัดเอทานอลจากดอกดาวเรืองในส่วนของคลอโรฟอร์มที่ขนาดความเข้มข้น 200 และ 400 mg/kg ไม่พบการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อพารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยาและชีวเคมี เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาไม่พบการเปลี่ยนแปลงในตับ ไต หัวใจ และปอดของหนูที่ได้รับสาร⁽¹¹⁾
- การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันตาม OECD Guidelines 425 ในหนูแรทสายพันธุ์ Albino Wistar ของสารสกัดน้ำและเอทานอลจากดอกดาวเรือง พบว่ามีความปลอดภัย ในส่วนของสารสกัดดอกดาวเรืองด้วยคลอโรฟอร์ม มีค่า LD₅₀ เท่ากับ 8,964.8 mg/kg และไม่พบการเปลี่ยนแปลงของค่าชีวเคมีและโลหิตวิทยา การศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาไม่มีความผิดปกติ⁽¹²⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์กระจายน้ำหอม⁽¹³⁾ ชาดอกดาวเรือง บาล์ม ยาหม่อง ครีมบำรุงผิว สเปรย์ฉีดผิวหน้า และผิวกาย⁽¹⁴⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ตาลโตนด

ที่มา: [https://www.dnp.go.th/Botany/mplant/words.html?keyword=Borassus%20flabellifer^{\(1\)}](https://www.dnp.go.th/Botany/mplant/words.html?keyword=Borassus%20flabellifer)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Borassus flabellifer L. ^(1,2)

ชื่อพ้อง

Lontarus domestica Gaertn., *Borassus flabelliformis* L., *Borassus sundaicus* Becc., *Borassus tunicatus* Lour., *Pholidocarpus tunicatus* (Lour.) H.Wendl., *Thrinax tunicata* (Lour.) Rollisson

ชื่ออื่น ๆ

ตะนอด ตาล ตาลใหญ่ ถาล ทอญ
ทะเนาต์ ท้าง และโหนด

วงศ์

Arecaceae

ชื่อสามัญ

Brab palm, Fan palm, Lontar palm, Palmyra palm, Toddy palm

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยเมล็ด นำผลสุกมาปอกเปลือกนำเนื้อออกแช่น้ำไว้ประมาณ 5 วัน นำขึ้นจากน้ำกองบนพื้นใช้ฟางคลุมเมล็ดตั้งอกภายใน 15 วัน นำเมล็ดที่งอกแล้วไปปลูกในหลุมลึก $25 \times 25 \text{ cm}^2$ รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก วางเมล็ดท่ามุม 45 องศา คลุมด้วยฟาง ใบแตกภายใน 30 วัน ระยะปลูก $6 \times 6 \text{ m}^2$ ถึง $8 \times 8 \text{ m}^2$ ⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สารกลุ่ม Phenolics, Saponins, Tannins และ Steroidal saponins เป็นต้น และยังมีพบสารอีกหลายชนิด เช่น Borassoside, Dioscin, Gallic acid, Lignin, Anthraquinone, Sucrose, Fructose และ Galactose เป็นต้น⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์แก้ไอ แก้อักเสบ ฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด⁽⁵⁾

- การศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดสของสารสกัดเอทานอลจากวงตาล โดยการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ α -glucosidase เพื่อใช้ในการรักษาระดับน้ำตาลในกระแสเลือดหลังมื้ออาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าสารสกัดเอทานอลจากวงตาลมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.039 ± 0.005 mg/ml และมีฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์ α -glucosidase ชนิด Maltase และ Sucrase มีค่า IC_{50} เท่ากับ 218.48 ± 0.55 และ 286.49 ± 0.09 μ g/ml ตามลำดับ⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์แก้ไอ โดยให้สารสกัดเอทานอลจากดอกตาลขนาด 150 mg/kg กับสัตว์ทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้ไอด้วย Yeast พบว่าสามารถลดอุณหภูมิร่างกายได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับ Aspirin ขนาด 200 mg/kg⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การศึกษาการเกิดลูกวิรูป (teratogenicity) ของแป้งที่ทำจากหน่ออ่อนของตาลโตนดในหนูแรทสายพันธุ์ Wistar ที่กำลังตั้งท้อง ผลการทดลองพบว่าตัวอย่างที่ทำให้สัตว์ทดลองส่งผลให้เกิดรอยโรคที่ตับ ปอด และไต โดยมีเลือดออกใต้ผิวหนัง หลอดเลือดบริเวณตับมีเลือดออกกระจาย และมีการอุดตันรุนแรง มีเลือดออกในผนังกันถุงลมในปอด โดยผลการทดลองพบว่าหากหนูมีการรับประทานส่วนผสมของแป้งตาลโตนดร้อยละ 100 ร้อยละ 50 และร้อยละ 33 จะส่งผลให้หนูตายในระยะเวลา 7 วัน 10 วัน และ 14 วัน ตามลำดับ ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าหากนำหน่ออ่อนตาลโตนดไปบริโภคต้องระมัดระวัง อาจทำให้เกิดความเป็นพิษต่อสตรีมีครรภ์ได้⁽⁸⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน

ครีมทาผิว สบู่⁽⁹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ทองกวาว

ที่มา: [https://www.dnp.go.th/Botany/mplant/words.html?keyword= Butea%20monosperma](https://www.dnp.go.th/Botany/mplant/words.html?keyword=Butea%20monosperma)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Butea monosperma (Lam.) Kuntze⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Erythrina monosperma Lam., *Butea frondosa* Willd.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

กวาว ก้าว จอมทอง จ้า จาน ทองธรรมชาติ ทองพรมชาติ และทองตัน⁽¹⁾

วงศ์

Fabaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Bastard teak, Bengal kino,
Flame of the forest⁽¹⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ได้ 2 วิธี คือ การเพาะเมล็ด และเหง้า แต่การเพาะเมล็ดได้ผลและเป็นที่นิยมมากกว่า⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

-

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด แก่ท้องเสีย ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา⁽³⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดจากใบทองกวาวด้วยตัวทำละลาย 5 ชนิด ได้แก่ บีโตร์เลียม อีเธอร์ อะซิโตน เอทานอล เมทานอล และน้ำโดยวิธี Agar-well diffusion พบว่าสารสกัดน้ำมีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Enterococcus sp.* มีค่า Inhibition zone เท่ากับ 21 mm และค่า MIC ของสารสกัดทั้ง 5 ชนิด อยู่ในช่วง 0.23-13.30 mg/ml และค่า BMC อยู่ในช่วง 0.52-30.00 mg/ml⁽⁴⁾
- การศึกษาฤทธิ์ระดับคอเรสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาลในเลือด โดยให้สารสกัดเมทานอลจากดอกทองกวาว ในหนูแรทที่เหนี่ยวนำให้เกิดภาวะอ้วนด้วยการป้อนอาหารไขมันสูง ขนาด 100, 200 และ 400 mg/kg/day เป็นเวลา 40 วัน พบว่าการป้อนสารสกัดจากดอกทองกวาว ที่ขนาด 400 mg/kg/day สามารถลดน้ำหนัก ระดับคอเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาลในเลือดได้⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัด 95% เอทานอลจากต้นทองกวาวในหนูขาวสายพันธุ์ Albino Wistar อายุ 5-6 เดือน กลุ่มละ 5 ตัว ให้สารสกัดทางปากขนาด 2,000 และ 4,000 mg/kg และสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ผลการทดลองพบว่าหนูทุกตัวมีชีวิตรอดจนสิ้นสุดการทดลอง⁽⁶⁾
- การศึกษาพิษเฉียบพลันและการป้องกันความเป็นพิษต่อตับในหนูของสารสกัดเอทานอลจากส่วนเปลือกของต้นทองกวาวตามแนวทาง OECD โดยใช้หนูแรทเพศเมียสายพันธุ์ Albino ขนาด 100 และ 200 mg/kg ผลการทดลองพบว่าสารสกัดด้วยเอทานอลของเปลือกต้นทองกวาวไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันและมีฤทธิ์ป้องกันความเป็นพิษต่อตับของหนู⁽⁷⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

Sleeping mask ดอกทองกวาว ครีม โลชั่น⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ทองพันชั่ง

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Rhinacanthus nasutus (L.) Kurz.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Justicia nasuta L., *Rhinacanthus communis* Nees⁽¹⁾

วงศ์

Acanthaceae⁽¹⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดและนำกิ่งมาปักชำ⁽²⁾ โดยเลือกกิ่งยาวประมาณ 8-10 นิ้ว ที่ไม่อ่อนไม่แก่เกินไป ปลูกได้ทุกฤดูกาล รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ แต่ไม่ชอบน้ำขังควรปลูกแบบยกร่องให้มีทางระบายน้ำ ระยะระหว่างต้น 50 cm ใช้ระยะเวลาปลูกประมาณ 12-14 เดือน จึงเริ่มเก็บเกี่ยวได้⁽³⁾

ชื่ออื่น ๆ

หญ้ามันไก่ ทองพันชั่ง และทองคั้นชั่ง⁽¹⁾

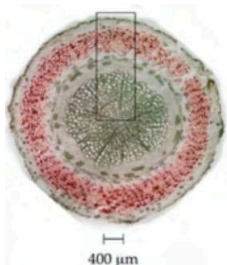
ชื่อสามัญ

Snake jasmine⁽¹⁾



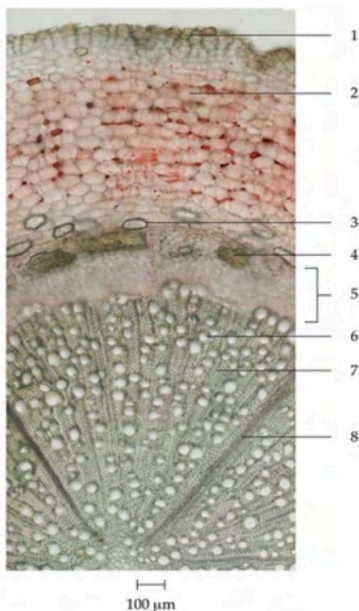
ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: ราก⁽⁴⁾



Photomicrographs of Transverse Section of Secondary Growth of the Root

1. cork
2. parenchyma
3. cystolith
4. sclereid
5. secondary phloem
6. vessel
7. xylem fibre
8. xylem ray



สารสำคัญ

- ใบ มีสารกลุ่ม Naphthoquinone เช่น สารกลุ่ม Rhinacanthin โดยเฉพาะ Rhinacanthin C, D, N และ Q⁽⁵⁾
- ราก มีสารกลุ่ม Naphthoquinone เช่น Rhinacanthin A, B และ C⁽⁶⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัส สารสกัดใบของพินซังด้วยน้ำและเอทานอล พบว่าสามารถยับยั้งเชื้อไวรัส Herpes simplex type 1 (HSV-1) ซึ่งเป็นสาเหตุของเริม สารสกัดจากต้นทองพินซังสามารถยับยั้งเชื้อ Cytomegalovirus ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งของการติดเชื้อไวรัสในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง และมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อที่ทำให้เกิดไข้หวัดใหญ่⁽⁷⁾ สารสกัดต้นทองพินซังด้วยเมทานอล ยับยั้งเชื้อไวรัส Herpes simplex type 2 (HSV-2)⁽⁸⁾

- ฤทธิ์ฆ่าเชื้อราและยีสต์ โดยวิธี Paper disc เทียบกับยาด้านเชื้อรา Griseofulvin และ Nystatin สารสกัดใบและกิ่งทองพันชั่งด้วยเมทานอลและเฮกเซน มีผลยับยั้งเชื้อรา *Epidermophyton floccosum*, *Microsporium gypsum*, *Trichophyton mentagrophytes* และ *Trichophyton rubrum*⁽⁸⁾

- ฤทธิ์ต้านเชื้อราและแบคทีเรีย สารสกัดใบทองพันชั่งด้วยเอทานอล สามารถยับยั้งเชื้อ *Candida albicans* และ *Trichophyton menragorphyts* เชื้อแบคทีเรียแกรมบวก *Bacillus cereus*, *Bacillus globigii* และ *Bacillus subtilis*

- ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ สารสกัดใบทองพันชั่งด้วยเมทานอล สามารถยับยั้งเชื้อ *Streptococcus mutans*, *Propionibacterium acnes*, *Helicobacter pylori*, *Staphylococcus aureus* และ *Staphylococcus epidermis*⁽⁹⁾

- ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด สารสกัดใบทองพันชั่งด้วยเมทานอล สามารถลดระดับคาร์โบไฮเดรตในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดเบาหวานด้วย Streptozotocin⁽¹⁰⁾

- ฤทธิ์ลดระดับไขมัน โดยป้อนสารสกัดทองพันชั่งด้วยเมทานอล ขนาด 200 mg/kg ต่อเนื่องเป็นเวลา 30 วัน พบว่าสามารถลดระดับคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และฟอสโฟลิพิด ในตับของหนูวิสตาร์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวาน⁽¹¹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบการก่อกลายพันธุ์ในเชื้อ *Salmonella Typhimurium* สายพันธุ์ TA98 และ TA100 ของสารสกัดด้วยคลอโรฟอร์มจากรากทองพันชั่งขนาด 5 mg/plate ในสถานะที่มีและไม่มี S9 กระตุ้นพบว่า ไม่ทำให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ต่อเชื้อแบคทีเรีย⁽¹²⁾

- การทดสอบการก่อกลายพันธุ์ของสารสกัดด้วยไดคลอโรมีเทน เมทานอล และน้ำจากต้นทองพันชั่ง ต่อเชื้อ *Salmonella Typhimurium* สายพันธุ์ TA98 และ TA100 โดยใช้วิธีเอ็มส์ ในสถานะไม่มีเอนไซม์กระตุ้น พบว่าไม่ทำให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ต่อเชื้อแบคทีเรีย⁽¹³⁾

- การศึกษาความเป็นพิษของใบทองพันชั่งจากประเทศเวียดนาม (ไม่ระบุ Voucher specimen) โดยป้อนใบทองพันชั่งให้หนูเม้าส์ขนาด 0.5-1 g/BW 1 kg (เทียบเท่ากับการรับประทานใบทองพันชั่ง 25-50 g หรือ 1 กำมือในคน) พบว่าไม่ทำให้อาการพิษในสัตว์ทดลอง⁽¹⁴⁾

- การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันของสารสกัด 50% เอทานอลของทองพันชั่งทั้งต้น (ไม่ระบุแหล่งที่มา Voucher specimen และวิธีสกัด) ในหนูถีบจักรพันธุ์ YDT โดยการป้อนให้กินหรือฉีดเข้าใต้ผิวหนังในขนาด 10 g/BW 1 kg (เทียบเป็น 3,333 เท่าของขนาดที่ใช้ในตำรายาเพื่อรักษาคน) พบว่าที่ขนาดดังกล่าวไม่ทำให้เกิดพิษ⁽¹⁵⁾

- การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลของใบทองพันชั่งจากประเทศอินเดีย (Voucher specimen: PCOP/Ph'cog/ 15/06/2014) โดยนำใบทองพันชั่งมาทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 35-40°C นำมาบดให้เป็นผงหยาบสกัดด้วยเอทานอล โดยการให้ความร้อนอย่างต่อเนื่อง (Hot continuous extraction method) นาน 6 ชั่วโมง จากนั้นปล่อยให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง และทำให้แห้งด้วยเครื่อง Rotatory evaporator นำไปทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันในหนูแรท ตามวิธีของ OECD guidelines พบว่าการป้อนสารสกัดดังกล่าวที่ขนาด 2,000 mg/kg ไม่ทำให้เกิดความเป็นพิษ⁽¹⁶⁾

- การทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดมาตรฐานใบทองพันชั่ง (SRLE) (ไม่ระบุแหล่งที่มา Voucher specimen และวิธีการสกัด) ซึ่งมีปริมาณของ Rhinacanthins ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 70 % w/w พบว่ามีค่าประมาณค่าความเข้มข้นที่ทำให้สัตว์ทดลองตายครึ่งหนึ่ง (LD₅₀) ของสาร SRLE เท่ากับ 2,000 mg/kg เมื่อให้ทางปากในหนูถีบจักร⁽¹⁷⁾

- การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัด 50 % เอทานอล และสารสกัดน้ำของใบทองพันชั่งจากจังหวัดเชียงใหม่ นำมาทดสอบกับเซลล์ Macrophage ชนิด J774.2 ด้วย MTT assay พบว่าได้ค่า IC₅₀ เท่ากับ 62.5 และ 1,000 µg/ml ตามลำดับ⁽¹⁸⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ทิงเจอร์ทองพันชั่ง⁽¹⁹⁾ แคมพูผสมสารสกัดทองพันชั่ง⁽²⁰⁾
สบู่เหลว⁽²¹⁾ โลชั่นสำหรับสัตว์เลี้ยง⁽²²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ทานาคา



ที่มา <http://www.qsbg.org/Database/plantdb/herbarium/herbarium-specimen.asp?id=54925>,
<https://www.creameryplus.com/content/6630/thanaka>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Naringi crenulata (Roxb.) Nicolson⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Hesperethusa crenulata (Roxb.) M.Roem.⁽¹⁾ *Limonia crenulata* Roxb.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

กระแจะ พญาชา ขะแจะ ตุ่มตั้ง และพินิยา⁽¹⁾

วงศ์

Rutaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Thanakha

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ได้โดยการใช้เมล็ด และการปักชำด้วยกิ่งอ่อนหรือราก การเพาะเมล็ด หยอดเมล็ดลงในถุงเพาะไว้ในที่ร่ม ประมาณ 45 วัน เมล็ดจะเริ่มงอก เมื่อดันกล้าแข็งแรงออกใบจริงประมาณ 3-5 ใบ ให้ย้ายต้นกล้ามาตากแดดในที่โล่งแจ้งเพื่อต้นกล้าจะได้แข็งแรงก่อนนำไปปลูก⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

-



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ต้น แก้วปวดเมื่อยตามข้อ แก่น บำรุงเลือด แก้วไข่ เนื้อไม้ แก้วสัวผ้า ทำให้ผิวหนังเนียน⁽³⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ปกป้องผิวจากแสงอัลตราไวโอเล็ต พบว่าสารสกัดจากเนื้อไม้ และเปลือกรากของทานาคา สามารถลดการเสื่อมของเซลล์ผิวหนังจากแสงอัลตราไวโอเล็ต โดยยับยั้งการสังเคราะห์ Matrix-metalloproteinase-1 (MMP-1) และเพิ่มการสร้างโปร-คอลลาเจน⁽⁴⁾
- มีงานวิจัยศึกษาพบว่าสารสกัดจากเปลือกต้นทานาคามีฤทธิ์ต้านการออกซิเดชัน ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Tyrosinase และมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การศึกษาความปลอดภัยของผงเปลือกต้นทานาคาที่สกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่างๆ ได้แก่เฮกเซน ไดคลอโรมีเทน เอทิลอะซิเตต เมทานอล 85% เอทานอล และสารสกัดน้ำ การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยงและความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของสารสกัดแต่ละชนิด ไม่พบความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยงโดยมีค่า IC_{50} มากกว่า 12 mg/ml (สารสกัดด้วยน้ำ) และไม่พบความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) ดังนั้นการใช้เปลือกทานาคาในรูปแบบสกัดด้วยน้ำจึงมีความปลอดภัย⁽⁵⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

แป้งทานาคา ครีมบำรุงผิวหน้า⁽⁶⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ทุเรียนหมอนพระร่วง

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Durio zibethinus L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Durio acuminatissimus Merr., *Durio stercoraceus* Noronha⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ต้อแย้ ทุเรียน และเรียน⁽¹⁾

วงศ์

Malvaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Durian⁽¹⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ทุเรียนสามารถขยายพันธุ์ได้ทั้งส่วนของเมล็ด และส่วนของกิ่งก้าน เช่น ทาบกิ่ง เสียบยอด⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

-

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ⁽³⁾

งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH ของทุเรียนหมอนทองมีฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระ $77.8 \pm 7.8\%$ ⁽⁴⁾

- มีการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียของสารสกัดด้วยอะซิโตนจากเปลือกทุเรียนหมอนทองมีค่า MIC ต่อเชื้อ *Bacillus subtilis* และ *Salmonella Typhimurium* เท่ากับ 373 และ 273 mg/ml ตามลำดับ⁽⁵⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาทางพิษวิทยาพบว่าเจลโพลีแซ็กคาไรด์จากเปลือกทุเรียนขนาดสูงไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันต่อหนูและสารเจลโพลีแซ็กคาไรด์จากเปลือกทุเรียนซึ่งให้หนูตัวเมียและตัวผู้ในปริมาณ 0.25 และ 0.5 g/kg/day เป็นเวลานาน ไม่เป็นพิษและไม่ส่งผลต่อความผิดปกติในครรภ์ของหนูทดลองจากการทดลองพบว่าเจลโพลีแซ็กคาไรด์จากเปลือกทุเรียนไม่มีพิษที่ขนาดทดสอบ⁽⁶⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลจากทุเรียน Mesocarpium (EEMD) ในขนาดต่าง ๆ ทดลองในหนูไมซ์สายพันธุ์ Swiss Webster เพศผู้ ช่วงอายุ 2-3 เดือน น้ำหนักตัว 20-30 g เป็นเวลา 24 ชั่วโมง บริหารสารสกัดทางปาก ให้สารสกัดขนาด 100, 200, 400, 800 และ 1,600 mg/Kg BW ผลการทดลองพบว่าสารสกัด EEMD มีค่า LD₅₀ เท่ากับ 400 mg/Kg BW ค่าความเป็นพิษปานกลาง⁽⁷⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์แปรรูป⁽⁸⁾ สารสกัดเพกทิน⁽⁹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



บิวบก

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Centella asiatica (L.) Urb.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Centella asiatica var. *cristata* Makino, *Centella ulugurensis* (Engl.) Domin, *Chondrocarpus triflorus* Nutt., *Hydrocotyle asiatica* L., *Glyceria asiatica* Nutt., *Hydrocotyle asiatica* var. *crispata* Maxim., *Trisanthus cochinchinensis* Lour.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ผักหนอก (ภาคเหนือ) ผักแว่น (เพนนินซูลา) และปะหนะเอชาเด้าะ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)⁽¹⁾

วงศ์

Apiaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Asiatic pennywort⁽¹⁾

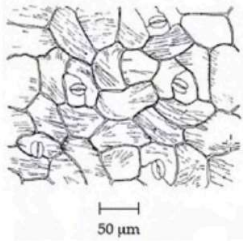


การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

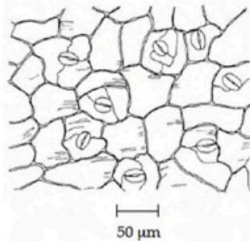
ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดหรือไหลที่แตกออกจากต้นแม่ ปลูกขยายพันธุ์ได้ตลอดปี ต้องการความชื้นสูงแต่ไม่ต้องการสภาพที่ชื้นแฉะ ระยะปลูก 20x20 cm² ใช้ฟางคลุมเพื่อรักษาความชื้นในดิน และป้องกันวัชพืชขึ้นแซม หลังจากปลูกประมาณ 60-90 วัน จึงเริ่มเก็บเกี่ยวได้ ผลผลิตบัวบกสดต่อไร่เฉลี่ย 800-2,000 kg⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

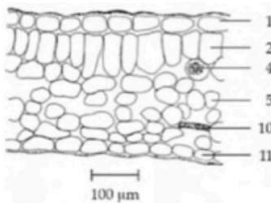
ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: ใบ⁽³⁾



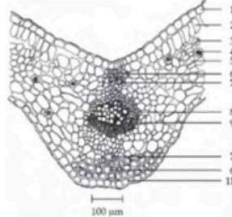
Upper Epidermis of the Lamina



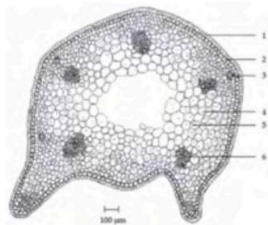
Lower Epidermis of the Lamina



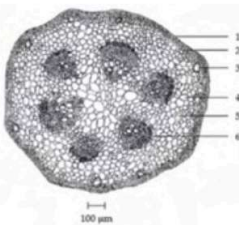
Transverse Section of the Lamina



Transverse Section of the Midrib



Transverse Section of the Petiole



Transverse Section of the Stolon

Transverse Section of the Fresh Leaf

1. upper epidermis
2. palisade cell
3. prismatic crystal
4. rosette aggregate crystal
5. spongy cell
6. collenchyma
7. oil duct
8. xylem
9. phloem
10. vessel
11. lower epidermis

Transverse Section of the Fresh Petiole and Stolon

1. epidermis
2. collenchyma
3. oil duct
4. parenchyma
5. oil droplet
6. vascular bundle

สารสำคัญ

สารกลุ่ม Triterpenoid saponin ได้แก่ Asiaticoside, Madecassoside และในรูป Aglycones ได้แก่ Asiatic acid และ Madecassic acid นอกจากนี้ยังพบ น้ำมันหอมระเหย เพคตินและสารกลุ่มแอลคาลอยด์⁽⁴⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ลดการอักเสบ ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านเชื้อรา ต้านฮีสตามีน แก้ปวด รักษาแผลในกระเพาะอาหาร⁽⁵⁾ แก้ช้ำใน แก้โรคผิวหนังบางชนิด⁽⁶⁾ งานวิจัย

- กระตุ้นภูมิคุ้มกัน ต้านเซลล์มะเร็ง ต้านจุลชีพและต้านเชื้อไวรัส ปกป้องเซลล์ประสาท การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าสามารถรักษาและป้องกันการเกิดแผลเปื่อยในทางเดินอาหาร และในการศึกษาทั้งใน *in vivo* และ *in vitro* พบว่ามีฤทธิ์สมานแผล⁽⁷⁾

- การศึกษาทางพรีคลินิกด้วยสารสกัดน้ำของบัวบกทาลงในหนูแรทที่มีแผลเปิด ต่อเนื่องนาน 24 วัน พบว่าสารสกัดสามารถเพิ่มปริมาณคอลลาเจนและความทนต่อแรงดึง (Tensile strength) ที่บริเวณแผล โดยสาร Asiaticoside เป็นสารออกฤทธิ์สมานแผลโดยการเพิ่มการสร้างคอลลาเจนและการสร้างหลอดเลือดใหม่ (Angiogenesis) เพิ่มความทนต่อแรงดึงของผิวหนังที่ก่อตัวใหม่ ลดการอักเสบที่อาจกระตุ้นให้เกิดแผลเป็นนูน และเพิ่มการแพร่ผ่านหลอดเลือด (Capillary permeability)⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- ศึกษาพิษเฉียบพลันของใบบัวบกในหนูถีบจักรเพศผู้และเพศเมีย พบว่าขนาดของผงใบบัวบกที่ทำให้หนูถีบจักรตายร้อยละ 50 (LD₅₀) มีค่ามากกว่า 8 g/kg เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ยังคงอยู่ในช่วงค่าปกติและไม่พบความผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่ออวัยวะต่างๆ⁽⁹⁾

- การทดสอบพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดน้ำใบบวบในหนูแรชสายพันธุ์วิสตาโร โดยบริหารสารสกัดทางปากที่ความเข้มข้น 10, 100 และ 1,000 mg/kg/day ผลการทดลองพบว่าหนูไม่แสดงอาการผิดปกติ น้ำหนักตัวและการบริโภคอาหารไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่หนูเพศเมียที่ความเข้มข้น 1,000 mg/kg/day พบค่า White blood cell สูงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ค่าที่สูงขึ้นนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับอวัยวะ และหนูตัวผู้ที่ความเข้มข้น 1,000 mg/kg/day ให้ค่า Sodium สูง แต่อยู่ในช่วงค่าอ้างอิง ส่วนผลทางจุลพยาธิวิทยาไม่พบรอยโรคที่ผิดปกติในอวัยวะต่างๆ⁽¹⁰⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดด้วยเอทานอลจากใบบวบที่ความเข้มข้น 300 600 1,200 และ 2,000 mg/kg ไม่พบการตายของหนูทดลองและอวัยวะต่างๆ ที่ศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาไม่พบความผิดปกติทุกขนาดสารทดสอบ⁽¹¹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ยาครีมสมานแผล ยาขง ยาแคปซูล⁽¹²⁾ โฟมล้างหน้า เซรั่ม ครีมทาใต้ตา
คาล์มมิ่งแอนดมอยซ์เจอร์โรซิ่ง เจลจากใบบวบ สเปรย์น้ำแร่ใบบวบ⁽¹³⁾
น้ำใบบวบมะนาว วุ้นใบบวบ ยาใบบวบ แกงกะทิใบบวบ⁽¹⁴⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





บัวหลวง

ที่มา: <https://www.tibdglobel.com/wp-content/uploads/2021/10/lotus.jpg.webp>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Nelumbo nucifera Gaertn.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Nelumbo caspica (Fisch.) Schipcz., *Nelumbo komarovii* Grossh., *Nelumbo speciosa* Willd., *Nymphaea nelumbo* L.^(2,3)

ชื่ออื่น ๆ

โศ๊ค (เขมร บุรีรัมย์) บัว อุบล (กลาง) บัวหลวง (กลาง) ปทุม (กลาง) สัตตบงกช (กลาง) และสัตตบุษย์ (กลาง)⁽³⁾

วงศ์

Nelumbonaceae^(2,3)

ชื่อสามัญ

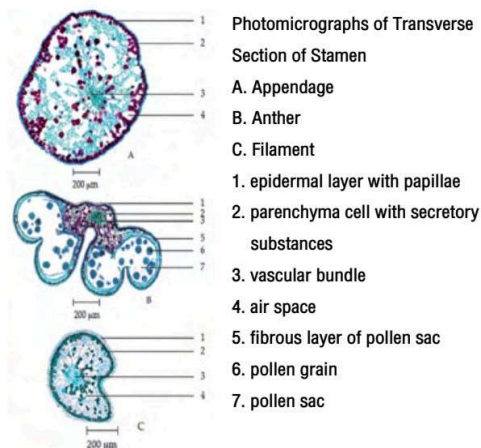
Egyptian bean, Indian lotus, Sacred lotus^(2,3)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อที่เป็นไหลมีรากและใบติด 2-3 ใบ ปลูกได้ทุกฤดู แต่ไม่นิยมปลูกฤดูน้ำหลากเพราะบัวไม่ชอบน้ำที่ลึกมากเกินไป ระยะปลูก 2x2 m² ⁽⁴⁾ วัสดุปลูกควรใช้ดินท้องร่องสวนขุดใหม่หรือดินเหนียวจากนาข้าว ต้องหมั่นตัดใบแก่หรือดอกที่เริ่มโรยก่อนที่จะเน่าในภาชนะ และไม่ควรเปลี่ยนน้ำบ่อยเพราะบัวต้องปรับตัวใหม่ทำให้การเจริญเติบโตช้าลง ถ้ามีตะไคร่น้ำหรือสาหร่ายควรเก็บทิ้งหรือกำจัดด้วยต่างหับทิม การปลูกบัวสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตตลอดอายุ 1-2 ปี⁽⁵⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: เกสร⁽⁶⁾



สารสำคัญ

ในเกสรตัวผู้ (Stamen) พบองค์ประกอบทางเคมี เช่น

Linalool, Luteolin glucoside, Dehydroanonaine, Anonaine, Armpavine, Kaempferol-3-O- β -D-glucuronide, Asimilobine, Demethylcochlorine, Lirinidine, Dehydronuciferine, Liensine, Isoliensinine, Quercetin, Liriodenine, Dehydroemerine, Isoquercitrin (Hirsutrin), Nornuciferine, N-methylasimilobine, N-methylcochlorine, N-methylisocochlorine, N-norarmepavine, Roemerin, Kaempferol, Kaempferol-3-O- α -L-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)- β -D glycopyranoside, Kaempferol-3-O- α -L-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 2)- β -D-glycopyranoside, Kaempferol-3-O- β -D-glycopyranoside⁽⁷⁾, Arbutin⁽⁸⁾

ในใบ (Leaf) พบองค์ประกอบทางเคมี เช่น

Norsesquiterpenes, Luteolin, Quercetin 3-O- β -D-glucoside, Isorhamnetin 3-O-rutinoside, Triterpenes, Alphitolicacid, Maslinicacid, N-Methylasimilobine⁽⁷⁾, Roemerine, Nuciferine, Nornuciferine, Armpavine, Pronuciferine, N-nornuciferine, Anonaine, Liriodenine, Quercetin, Tartaric acid, Gluconic acid, Acetic acid, Malic acid, Ginnol, Nonadecane, Succinic, Quercetin-3-O- β -D-xylopyranosyl- β -D-galactopyranoside, Rutin, Isoquercitrin, Hyperin⁽⁷⁾, Quercetin-3-O- β -D-glucuronide^(7,9)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

มีฤทธิ์ต้านเบาหวาน ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลโดสรีดักเตสที่ไลนีสตา⁽¹⁰⁾ ลดไข้ ภาวะนอนไม่หลับ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ต้านอักเสบ ป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงและป้องกันลิ่มเลือดอุดตัน⁽¹¹⁾ งานวิจัย

- ฤทธิ์ต้านการอักเสบ สารสกัดใบบัวหลวงด้วยเมทานอล สามารถลดการเกิดไนตริกออกไซด์ ในการทดสอบระดับเซลล์ในเซลล์มาโครฟาจ (RAW 264.7) ได้

- ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยป้อนสารสกัดใบบัวหลวงด้วยเมทานอล ขนาด 100 mg/kg ในหนูทดลองก่อนกินอาหาร 2 ชั่วโมง พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดในหนูปกติและหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดเบาหวานด้วย Streptozotocin⁽¹²⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดด้วย 95% เอทานอลจากใบบัวหลวง ตาม OECD Guideline TG 423 ทดลองในหนูถีบจักรที่ได้รับสารสกัดขนาด 5,000 mg/kg พบว่าหนูถีบจักรไม่แสดงอาการผิดปกติภายหลังได้รับตัวอย่าง ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายในทางมหพยาธิวิทยาเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ดังนั้นสารสกัดใบบัวหลวงมีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดอาการพิษเฉียบพลัน ค่า LD₅₀ ควรมีค่ามากกว่า 5,000 mg/kg⁽¹³⁾

- การศึกษาความเป็นพิษในหนูทดลองโดยให้สารสกัดด้วยเอทานอลจากเกสรบัวหลวง บริหารสารให้แก่หนูทดลอง ในขนาด 5,000 mg/kg ครั้งเดียว สังเกตผลภายใน 24 ชั่วโมง จนกระทั่งครบ 14 วัน ผลการทดสอบไม่พบอาการพิษ ไม่พบการตายของหนูทดลอง ส่วนการทดสอบพิษกึ่งเรื้อรัง ป้อนสารสกัดขนาด 50, 100 และ 200 mg/kg/day เป็นเวลา 90 วัน ผลการทดสอบไม่พบพิษที่เกิดขึ้นกับหนูทดลอง⁽¹⁴⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดด้วยเอทานอลจากเมล็ดบัวหลวง ในหนูทดลอง ที่ขนาด 2,000 และ 5,000 mg/kg ทางปากเพียงครั้งเดียว สังเกตอาการทุกวันเป็นระยะเวลา 14 วัน ผลการทดลองพบว่า ปริมาณการบริโภคน้ำและน้ำหนักรวบรวมภายในไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ สรุปได้ว่าสารสกัดด้วยเอทานอลจากเมล็ดบัวหลวง ไม่ก่อให้เกิดอาการพิษเฉียบพลัน ค่า LD₅₀ ควรมีค่ามากกว่า 5,000 mg/kg⁽¹⁵⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เมี่ยงคำบัวหลวง⁽¹⁶⁾

ผักสลัด ชาดอกบัว แกงใบบัว⁽¹⁷⁾

เกสรบัวหลวง⁽¹⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ผักเชียงดา

ที่มา: <http://www.qsbg.org/Database/plantdb/herbarium/herbarium-specimen.asp?id=54925>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Gymnema inodorum (Lour.) Decne.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Bidaria inodora (Lour.) Decne., *Cynanchum inodorum* Lour., *Marsdenia inodora* (Lour.) Karthik. & V.S.Kumar, *Parsonsia inodora* (Lour.) M.R.Almeida & S.M.Almeida, *Asclepias daemia* Blanco^(1,2)

ชื่ออื่น ๆ

เจียงดา ผักเจียงดา ผักกูด ผักม้วนไก่ และผักเซ็ง

วงศ์

Apocynaceae^(1,2)

ชื่อสามัญ

Scentless Cowplant, Phak Chiang Da

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยวิธีปักชำหรือการเพาะเมล็ด เจริญเติบโตได้ดีในดินอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะดินที่ขึ้นระบายน้ำดี มีแสงร่มรำไร⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

สารสำคัญ

Gymnemic acid⁽⁴⁾, Phenolics, Flavonoids, Terpenoids, Glycoside⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด⁽⁶⁾
งานวิจัย



- การศึกษาฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดในสัตว์ทดลองพบว่าสารซาโปนินที่แยกได้จากสารสกัดใบเชียงดาด้วยเอทานอล 75%⁽⁷⁾ และสารไตรเทอร์ปีนอยด์จากผักเชียงดา⁽⁸⁾ สามารถยับยั้งการหดเกร็งของลำไส้เล็กส่วนปลายของหนูตะเภาที่ถูกกระตุ้นด้วยโพแทสเซียม ซึ่งเป็นผลมาจากการยับยั้งการนำกลูโคสจากภายนอกเข้าสู่เซลล์ และเมื่อทดสอบความทนต่อน้ำตาล (Oral glucose tolerance test: OGTT) โดยป้อนสารนี้ให้แก่หนูแร่งร่วมกับสารละลายกลูโคสขนาด 1 g/BW สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญที่เวลา 15 นาที และ 30 นาทีหลังการทดสอบตามลำดับ⁽⁷⁾

- การศึกษาฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดทางคลินิกในอาสาสมัครปกติ พบว่าเมื่อดื่มชาเชียงดาทันที (มีใบเชียงดาอบแห้ง 1.5 g ชงกับน้ำร้อน 150 ml) หรือ 15 นาทีหลังการทดสอบน้ำตาล มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญ และฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดให้ผลแปรผันตรงกับขนาดที่ได้รับ และการรับประทานชาเชียงดา วันละ 1 แก้ว หลังอาหารทันที ต่อเนื่อง 28 วัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุด (Peak plasma glucose concentration) ได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับประทาน⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตามเมื่อทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยให้ดื่มชาที่เตรียมจากใบเชียงดาแห้ง 1.2 g ชงในน้ำร้อน 150 ml วันละ 3 ครั้ง หลังมื้ออาหาร 15 นาที ติดต่อกัน 8 สัปดาห์ ควบคุมไปกับการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง กลับไม่พบฤทธิ์รักษาเบาหวานของชาเชียงดา⁽¹⁰⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูเมซที่ได้รับสารสกัดใบผักเชียงดาสกัดด้วยน้ำ ขนาด 1,000 3,000 และ 5,000 mg/kg ทางปาก เพียงครั้งเดียว และติดตามอาการในช่วง 4 ชั่วโมงแรก และตลอดระยะเวลา 14 วัน จากการทดสอบ พบว่าไม่มีการตายของหนูเมซในทุกกลุ่มทดสอบ ทั้งช่วง 24 ชั่วโมงแรก และตลอดการทดสอบ 14 วัน และไม่พบความผิดปกติใดๆ ทั้งทางด้านร่างกาย การเคลื่อนไหว และพฤติกรรม ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ค่า LD₅₀ ของสารสกัดสมุนไพรดังกล่าว มากกว่า 5,000 mg/kg⁽¹¹⁾

- การศึกษาฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ของสารสกัดน้ำใบเชียงดา โดยใช้แบคทีเรีย *S. Typhimurium* สายพันธุ์ TA98 และ TA100 ในระบบไม่มีเอนไซม์กระตุ้น แบ่งความเข้มข้นออกเป็น 5 ความเข้มข้น ได้แก่ 750 1,500 3,000 6,000 และ 12,000 µg/plate ผลการทดลองพบว่า สารสกัดน้ำใบเชียงดาที่ขนาดทดสอบ 12,000 µg/plate สายพันธุ์ TA98 เกิดการก่อกลายพันธุ์ โดยพบว่าเกิดโคลอนิกกลายพันธุ์มากกว่า 2 เท่า เมื่อเทียบกับ Negative control และพบความผิดปกติของ Background lawn เกิด Killing effect ที่ขนาดทดสอบ 12,000 µg/plate ในสายพันธุ์ TA100 ดังนั้นในการทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์โดยวิธีเอมส์ จะไม่คิดผลในกรณีที่ขนาดทดสอบสูงเกินไป และเกิด Killing effect จึงทำการลดขนาดทดสอบลงเหลือ 9,000 4,500 2,250 1,125 562.5 µg/plate ซึ่งผลการทดลอง พบว่าไม่เกิดฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ทั้ง 2 สายพันธุ์ ในทุกขนาดทดสอบและ Background lawn ปกติ⁽¹²⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์กัมมีเยลลี่⁽¹³⁾ และเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ⁽¹⁴⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ผักเสี้ยนผี

ที่มา: <https://www.dnp.go.th/Botany/mplant/words.html? keyword=Cleome%20viscosa>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Cleome viscosa L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Arivela viscosa (L.) Raf., *Corynandra viscosa* (L.) Cochrane & Iltis, *Polanisia viscosa* (L.) DC., *Polanisia viscosa* var. *genuina* Backer, *Sinapistrum viscosum* (L.) Moench^(1,2)

ชื่ออื่น ๆ

ส้มเสี้ยนผี (เหนือ) และผักเสี้ยนตัวเมีย⁽¹⁾

วงศ์

Cleomaceae^(1,2)

ชื่อสามัญ

Asian spiderflower, Tick weed

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ด โดยนำเมล็ดผักเสี้ยนผีแก่จะมีสีดำไปตากแดดให้แห้ง เพื่อจะเป็นเมล็ดพันธุ์⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

- ดอกพบสารกลุ่ม Flavonoid glycosides เช่น Guercetin 3-O-(2"-acetyl)-glucoside
- เมล็ดพบสารกลุ่ม Coumarinolignoids เช่น Fraxetin, Cleomiscosin Δ , Cleomiscosin β , Cleomiscosin Δ สารกลุ่ม Dipyridodiazeponone ได้แก่ Nevirapine สารกลุ่ม Triterpene ได้แก่ Lupeol และ β -amyrin
- ใบพบสารกลุ่ม Flavonol glycosides และสารกลุ่ม Bicyclic diterpene ได้แก่ Cleomeolide
- รากพบสารกลุ่ม Flavonol ได้แก่ Kaempleride-3- glucuronide
- ทั้งต้นพบสารกลุ่ม Flavone ได้แก่ Naringenin glycoside สารกลุ่ม Sterol ได้แก่ Stigmasta-5, 24(28)-diene-3b-O-a-lrhamnoside สารกลุ่ม Macrocyclic diterpene ได้แก่ Cleomaledic acid
- นอกจากนี้ผักเสี้ยนผียังมีน้ำมันระเหยง่าย ที่ประกอบด้วยสารกลุ่ม Monoterpenes เช่น Heptan-4-one dehydrosabinene, 6-methylhept-5-ene-2-one, Myrcene, p-cymene, α -pinene, β -pinene รวมถึงสารกลุ่ม Lipid เช่น Behenic acid, Linoleic acid, Linolenic acid, Myristic acid⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์การสมานแผล ฤทธิ์กดภูมิคุ้มกันและต้านการแพ้ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์แก้ไข⁽⁵⁾ งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์สมานแผลในหนูทดลอง โดยทาสารสกัดด้วยเมทานอลของใบผักเสี้ยนผิ (2.5% w/w) และยามาตรฐาน Gentamicin sulfate ในรูปแบบ Hydrogel ให้หนูแต่ละกลุ่มผลการทดลองหลังจากผ่านไป 12 วัน พบว่าสามารถเพิ่มความสามารถในการทำให้แผลติดกันได้ อย่างมีนัยสำคัญ 75.30% และ 78.74% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมจากการตรวจสอบภาพผิวหนัง พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของเซลล์เยื่อผิวหนัง (Fibroblast) และเซลล์รากขน (Hair follicle)⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบ โดยการป้อนสารผสมของ Coumarinolignoid A, B และ C ที่แยกได้จากเมล็ดผักเสี้ยนผิ ในขนาด 10, 30 และ 100 mg/kg ให้กับหนูทดลองวันละครั้ง เป็นระยะเวลา 14 วัน ผลการวิจัย พบว่าสารสกัดขนาด 10 mg/kg ออกฤทธิ์ในการลดการแสดงออกของสาร IL-6, TNF- α และ Nitric oxide ที่ทำให้เกิดการอักเสบได้มากที่สุด และสารสกัดขนาด 10 mg/kg ออกฤทธิ์ในการเพิ่มการแสดงออกของสาร IL-4 ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบได้มากที่สุด⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

• การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูไม่ซีที่ได้รับสารสกัดด้วยเมทานอลจากต้นผักเสี้ยนผี บริหารสารสกัดทางปากที่ขนาด 10 100 1,000 1,600 2,900 และ 5,000 mg/kg BW เพียงครั้งเดียว และติดตามอาการเป็นเวลา 14 วัน โดยมีการเก็บน้ำหนักในวันที่ 7 และ 14 หลังจากการให้สารสกัดจากการทดสอบพบว่า ไม่มีการตายของหนูหลังจากได้รับสารสกัดภายใน 24 ชั่วโมงแรก แต่พบอาการซึมอ่อนแรง มีภาวะการเคลื่อนไหวที่ไม่ประสานกัน ของหนูกุ่มที่ได้รับสารสกัดที่ขนาดสูงกว่า 100 mg/kg BW ขึ้นไป ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า Lethal dose (LD₅₀) ของสารสกัดดังกล่าวมากกว่า 5,000 mg/kg BW สำหรับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ และการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อ พบว่าน้ำหนักตัวในวันที่ 7 มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักอย่างมีนัยสำคัญในหนูที่ได้รับสารสกัดขนาด 10 – 1,000 mg/kg BW และเมื่อครบ 14 วัน พบว่าหนูทุกกลุ่มมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นแต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม เช่นเดียวกันกับน้ำหนักอวัยวะที่ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ยกเว้น น้ำหนักของตับที่จะเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับสารสกัดในขนาดที่มากขึ้น เมื่อศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาพบการคั่งของเลือดเล็กน้อยในหลอดเลือดปอดในหนูที่ได้รับสารสกัดขนาดตั้งแต่ 1,600 mg/kg BW ขึ้นไป รวมถึงยังพบความสัมพันธ์ของเซลล์ตับเนื่องจากการสะสมของน้ำ รวมถึงการคั่งของเลือดในเนื้อไตชั้นนอกของหนูที่ได้รับสารสกัดขนาดสูงๆ⁽⁸⁾

• การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูแรทที่ได้รับสารสกัดด้วยเอทานอลจากใบผักเสี้ยนผี ขนาด 5,000 mg/kg ทางปากเพียงครั้งเดียว และสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน จากการทดสอบพบว่าหนูที่ได้รับสารสกัดมีอาการปกติ และไม่พบการตาย ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า LD₅₀ มากกว่า 5,000 mg/kg BW สำหรับการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังในหนูแรท ได้รับสารสกัดที่ขนาด 500 และ 1,000 mg/kg/day ทางปากเป็นเวลา 28 วัน โดยมีการบันทึกน้ำหนักตัวทุกวัน และมีการตรวจค่าทางโลหิตวิทยา ค่าโปรตีนในเลือด และน้ำหนักอวัยวะ ในวันที่ 29 ของการทดสอบ ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักตัวและน้ำหนักของอวัยวะของหนูแรทไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดสอบและกลุ่มควบคุม รวมถึงลักษณะของอวัยวะก็ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน ในขณะที่ค่าโปรตีนในเลือดพบการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในหนูกุ่มที่ได้รับสารสกัด เช่นเดียวกันกับค่าทางโลหิตวิทยา⁽⁹⁾



- การศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูไม่ซ้สายพันธุ์ Swiss albino โดยการบริหารสารสกัดทางปากหนึ่งครั้งด้วยสาร Coumarinolignoids ที่สกัดจากเมล็ดผักเสี้ยนผีที่ขนาด 2,000 3,000 4,000 และ 5,000 mg/kg BW จากนั้นติดตามอาการเป็นเวลา 7 วัน วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก ค่าเลือด และค่าโปรตีนในเลือด ผลการทดลองไม่พบความผิดปกติหรือการตายของหนู อย่างไรก็ตามมีการพบอาการทางประสาทเพียงชั่วคราวในช่วง 30 นาทีแรกหลังได้รับสารของหนูกลุ่มที่ได้รับสาร Coumarinolignoids ขนาดตั้งแต่ 3,000 mg/kg BW ขึ้นไป และยังพบการลดลงของจำนวน RBC อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ในกลุ่มหนูที่ได้รับสารขนาด 5,000 mg/kg BW พบว่ามีการลดลงของค่าโปรตีนในตับอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽¹⁰⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

น้ำมันไพล⁽¹¹⁾ และสารสกัดผักเสี้ยนผี⁽¹²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ผึ้ง หรือโพรโพลิส

(กาวผึ้ง)

ที่มา <https://suwanfarmphueng.com/articles/kind-of-honey-bee/>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Apis mellifera L. 1758, *Apis florea* Fabricius, 1793⁽¹⁾

วงศ์

Apidae⁽²⁾

ชื่อสามัญ

Bee, European honeybee, Honeybee, Western honeybee⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ผึ้งสายพันธุ์ที่นำมาเลี้ยงได้คือ ผึ้งโพรง ผึ้งอิตาเลียนเป็นชนิดที่นิยมเพราะให้น้ำผึ้งมากและเลี้ยงง่าย สถานที่เลี้ยงควรใกล้แหล่งน้ำและแหล่งดอกไม้ โดยเลี้ยงในกล่องแทนรังผึ้ง รังแต่ละรังควรห่างกันอย่างน้อย 2 m หันหน้าไปทางทิศตะวันออกให้แสงแดดกระตุ้นการทำงานของผึ้ง^(3,4)

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Resin (50%-70%), Oil และ Wax (30%-50%), Pollen (5%-10%) และยังมี Amino acids, Minerals, Sugars, Vitamins B, Vitamins C, Vitamins E, Flavonoids, Phenol⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านจุลชีพ ฤทธิ์ต้านเนื้องอก ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน
ฤทธิ์ต้านการอักเสบ⁽⁶⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย พบว่าสารสกัดเอทานอลจาก Propolis สามารถต้านเชื้อ *Streptococcus mutans* และ *Lactobacillus casei* โดยความเข้มข้นต่ำสุดที่ยับยั้งเชื้อ *Streptococcus mutans* และ *Lactobacillus casei* ได้คือ 22.5 mg/ml และ 11.25 mg/ml ตามลำดับ และความเข้มข้นต่ำสุดที่ฆ่าเชื้อ *Streptococcus mutans* และ *Lactobacillus casei* คือ 45 mg/ml⁽⁷⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัด Propolis จากผึ้ง *Apis mellifera* พบว่ามีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย Gram-positive ชนิด *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* และ Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) มีค่า MIC < 1000 µg/ml⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันในหนูเมซเพคผู้ โดยการให้สารสกัดโพรโพลิสของชันโรง (*Geniotrigona thoracica*) สกกุล *Trigona* (สกัดด้วยน้ำ) ทางปาก ตามวิธี OECD TG420 ที่ขนาด 400, 1,000 และ 2,000 mg/kg/BW/day เป็นเวลา 14 วัน ผลการทดลองไม่พบการตายและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้ น้ำหนักอวัยวะและน้ำหนักตัวของหนูเมซกลุ่มที่ได้รับสารสกัดไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม การศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะได้แก่ ตับ ไต ปอด หัวใจ และม้ามของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดที่ขนาด 400 และ 1,000 mg/kg/BW/day ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่กลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 2,000 mg/kg/BW/day พบการขยายตัวของหลอดเลือด (Vascular congestion) พบรอยโรคที่โกลเมอรูลัส (Glomerulus) และหลอดไตฝอย (Tubular)⁽⁹⁾



- การศึกษาความเป็นพิษในระดับพันธุกรรม (Genotoxicity) ของโพรโพลิสที่มีส่วนประกอบจากโพรโพลิสที่ผลิตโดยผึ้งโพรง (*Apis mellifera*) เป็นส่วนใหญ่ โดยวิธีการแลกเปลี่ยนซิสเตอร์โครมาติด (*in vitro* sister chromatid exchange (SCE) assay) ในเซลล์เม็ดเลือดขาวมนุษย์ ชนิดลิมโฟไซต์ในหลอดทดลอง ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดหยาบโพรโพลิส (Crude extract) 0.005 - 5 mg/ml สามารถเหนี่ยวนำให้เกิด SCE เพิ่มขึ้น 1.3 - 1.6 เท่า ตามปริมาณความเข้มข้นของสารสกัดที่ได้รับ (Dose-dependent) สารสกัดโพรโพลิสชั้นที่สกัดไขมันออก (Defatted extract) 0.005 - 5 mg/ml เหนี่ยวนำให้เกิด SCE เพิ่มขึ้น 1.4 เท่า แต่สารสกัดโพรโพลิสชั้นไขมัน (Lipid extract) 0.0025-0.25 mg/ml ไม่เหนี่ยวนำการเกิด SCE แต่ที่ความเข้มข้น 2.5 mg/ml เหนี่ยวนำให้เกิด SCE เพิ่มขึ้น 1.2 เท่า⁽¹⁰⁾

ข้อควรระวัง

ผู้ที่แพ้น้ำผึ้งหรือแพ้ผึ้ง อาจมีโอกาสแพ้โพรโพลิสได้เช่นกัน สังเกตอาการแพ้ได้จากผื่นแดง คันตามร่างกาย ปากบวม ตาบวมหรือหายใจไม่ออก

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

นมผึ้ง ขนมหวาน น้ำยาบ้วนปาก และยาสีฟันที่มีส่วนผสม Propolis⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





เผือกหอม



ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:1170772-2> และ <https://medthai.com/เผือก>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Colocasia esculenta (L.) Schott⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Arum esculentum L., *Caladium esculentum* (L.) Vent., *Colocasia antiquorum* var. *esculenta* (L.) Schott, *Colocasia esculenta* var. *typica* A.F.Hill^(1,2)

ชื่ออื่น ๆ

กลาดิคุบุงเฮง กลาดิไอยชื่อที่พ้อ คีทีโบ คูซี่บ้อง คูโท ตุน ทีพอบอน บอนเขียว บอนจินดำ บอนท่า และบอนน้ำ⁽¹⁾

วงศ์

Araceae^(1,2)

ชื่อสามัญ

Cocoyam, Taro^(1,2)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การขยายพันธุ์โดยใช้หน่อ การขยายพันธุ์โดยใช้หัวพันธุ์ หรือที่เกษตรกรเรียกว่าลูกซอหรือลูกเผือกเป็นหัวขนาดเล็กที่อยู่รอบ ๆ หัวเผือก เป็นวิธีที่นิยมทั่วไปทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Fibers, Calcium, Phosphorus, Vitamin A, Vitamin B, Vitamin C, Phenolic components⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

หัวใต้ดินมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ⁽⁵⁾
งานวิจัย



- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Alpha-amylase พบว่าสารสกัดเมทานอลจากหัวใต้ดินของ *Colocasia esculenta* มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน BHT และ BHA ที่ความเข้มข้น 1 mg/ml และพบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Alpha-amylase มีค่า IC₅₀ 0.94 mg/ml⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษต่อเซลล์ภูมิคุ้มกันเม็ดเลือดขาว RAW 264.7 โดยใช้วิธี MTT ของสารสกัดส่วนหัวใต้ดินของเผือกหอม ส่วนโพลีแซคคาไรด์ที่ไม่ใช่แป้งที่ละลายในน้ำได้ (Water-soluble non-starch polysaccharide, WS-NSP) ทดสอบสารสกัดที่ความเข้มข้น 62.5 - 1,000 µg/ml ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดไม่เป็นพิษต่อเซลล์ภูมิคุ้มกันเม็ดเลือดขาว⁽⁷⁾

- การศึกษาความปลอดภัยของสารสกัดหัวใต้ดินของเผือกหอม ในหนูแรทเพศผู้สายพันธุ์ Wistar albino ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่ได้รับสารสกัดหยาบ (สกัดด้วย 50% เอทานอล) สารสกัดชั้นเฮกเซน สารสกัดชั้นไดคลอโรมีเทน สารสกัดชั้นบิวทานอล สารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตต และสารสกัดชั้นน้ำ ที่ความเข้มข้น 200 mg/kg ทุกวันร่วมกับฉีด Testosterone Propionate 3 mg/ml เป็นเวลา 28 วัน พบว่าน้ำหนักอวัยวะ ได้แก่ ตับ ไต และหัวใจ ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม และเมื่อวัดปริมาณเม็ดเลือดแดง, ค่าระดับฮีโมโกลบิน, ค่าระดับความเข้มข้นเลือด (HCT), ปริมาตรของเม็ดเลือดแดง (MCV), ปริมาณเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCH), ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCHC) และค่าระดับเกล็ดเลือด พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่ในทางกลับกันกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมีปริมาณเม็ดเลือดขาว (WBC) เม็ดเลือดขาวชนิดโมโนไซต์ และเม็ดเลือดขาว

ชนิดลิโปโซตนั้นน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้จากการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาของไตพบว่าทุกกลุ่มการทดลองไม่เกิด Hyperplasia, Hypertrophy และ Atrophy นั่นคือ สารสกัดที่ความเข้มข้น 200 mg/ml ปลอดภัยต่อไต⁽⁸⁾

ข้อควรระวัง

ทุกส่วนของต้นเผือก และพืชในวงศ์เดียวกัน มีผลึกแคลเซียมออกซาเลทสะสมอยู่จำนวนมาก หากสัมผัสหรือรับประทานตอนเผือกยังดิบ อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองบริเวณที่ได้รับการสัมผัส ก่อให้เกิดอาการแพ้ได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ปอย (Poi) ขนมหวาน⁽⁹⁾ แก้เผือก และเผือกทอด⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ฝาง

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Biancaea sappan (L.) Tod.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Caesalpinia sappan L.⁽¹⁾

วงศ์

Fabaceae⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ขวาง ง้าย ฝางส้ม ฝางเสน และหนามไค้จิ้ง⁽²⁾

ชื่อสามัญ

Sappan tree⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ประมาณ 7 – 10 วัน งอกเป็นต้นอ่อน เมื่อต้นสูง 10 – 15 cm แยกลงถุงชำ เมื่อต้นอายุ 6 – 10 เดือน นำไปปลูกในหลุม 50 x 50 x 50 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ระยะปลูก 4 – 5 m ปักไม้พยูงผูกเชือกให้เรียบบรายนำฟางหรือหญ้าแห้งคลุมโคนต้นรดน้ำให้ชุ่มขึ้นอยู่เสมอ⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-



สารสำคัญ

Brazilin, Protosappanin, Sappanone และพบสารกลุ่มอื่นๆ ได้แก่ Flavonoids, Phenolics, Triterpenoids, Steroids, Alkaloids, Saponins, Tannins⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

แก่น เป็นยาบำรุงโลหิตสตรี ใช้เป็นยาแก้ปวด ทำให้เลือดไหลเวียนสะดวก รักษาประจำเดือน
มาไม่ปกติ ขับระดู เป็นยาสมานลำไส้ แก้ไข้ตัวร้อน แก้อ่อนในกระหายน้ำ ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย
ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ⁽⁶⁾

งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรียก่อโรคใช้วิธี Agar well diffusion ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทดสอบ
ใช้วิธี DPPH และฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งช่องปากและเซลล์มะเร็งปอด ผลการวิจัยพบว่าสารสกัด
เมทานอลจากแก่นฝางสามารถยับยั้งการเจริญของ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*
Typhymurium และ *Vibrio cholera* โดยมีค่า MIC 0.313, 0.500 และ 0.625 mg/ml ตามลำดับ
การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบว่าสกัดเมทานอลจากแก่นฝางมีค่า $IC_{50} = 35.26 \pm 2.08$
 $\mu\text{g/ml}$ และสารสกัดเมทานอลจากแก่นฝางที่ความเข้มข้น 50 $\mu\text{g/ml}$ มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของ
เซลล์มะเร็งช่องปากและมะเร็งปอด 78.08 และ 80.75% ตามลำดับ⁽⁷⁾

- การศึกษาฤทธิ์ของสมุนไพรรักษาโรคมะเร็งในตำรับยาสตรีแผนโบราณต่อการหดตัวของมดลูกใน
หลอดทดลอง พบว่าสารสกัดเอทานอล 95% จากแก่นฝางมีผลกระตุ้นการหดตัวของมดลูกร้อยละ
 105.00 ± 14.85 ของการตอบสนองต่อ KCl และมีค่า $EC_{50} 8.31 \times 10^{-15} \text{ g/ml}$ ⁽⁸⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษในระดับพันธุกรรม
(Genotoxicity) ของสารสกัดด้วยน้ำจากแก่นฝาง ทดสอบ
การก่อกลายพันธุ์ในเชื้อแบคทีเรีย ที่ความเข้มข้น 0.25
และ 2.5 mg/plate และการทดสอบไมโครนิวเคลียส
ในเซลล์ V79 cell line ทั้งที่มีเอนไซม์กระตุ้นและไม่มี
เอนไซม์กระตุ้นที่ความเข้มข้น 200 และ 400 $\mu\text{g/ml}$ พบว่า
ไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์และเกิดไมโครนิวเคลียส สรุป
ได้ว่าสารสกัดน้ำจากแก่นฝาง ที่ขนาดทดสอบไม่เป็นพิษ
ในระดับพันธุกรรม⁽⁹⁾

• การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดด้วยน้ำจากแก่นฝาง พบว่าการบริหารสารสกัดครั้งเดียวขนาด 5,000 mg/kg ไม่แสดงอาการความเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การตาย และความแตกต่างของลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะภายใน การศึกษาความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันโดยการบริหารสารสกัดทุกวันแก่หนูขาวทั้งเพศผู้และเพศเมีย ขนาด 250, 500 และ 1,000 mg/kg เป็นเวลา 30 วัน ไม่พบความผิดปกติทางพฤติกรรม และสุขภาพของหนูขาวกลุ่มที่ได้รับสารสกัดเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม รวมถึงผลน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ การตรวจค่าโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิกของเลือดและการตรวจจุลพยาธิวิทยา สรุปได้ว่าสารสกัดน้ำจากแก่นฝาง ไม่ก่อพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังในหนูขาวที่ขนาดทดสอบ⁽¹⁰⁾ **ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้ฝาง⁽¹¹⁾**

1. สตรีมีครรภ์ไม่ควรรับประทานฝาง หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของฝาง เพราะฝางมีฤทธิ์เป็นยาขับประจำเดือนซึ่งอาจทำให้แท้งบุตรได้

2. ผู้ที่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด หรือผู้ที่รับประทาน Aspirin, Dipyridamide หรือ Ticlopidine ก็ไม่ควรใช้ฝางเช่นกัน เพราะฝางมีฤทธิ์ยับยั้งการแข็งตัวของเลือด ซึ่งอาจทำให้เกิดการเสริมฤทธิ์กัน

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เครื่องดื่มสารสกัดฝาง

เจลลี่ฝาง

น้ำยาล้างจานสมุนไพร⁽¹²⁾



สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



พริกไทย

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:682369-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Piper nigrum L.^(1,2)

ชื่อพ้อง

Piper aromaticum Lam., *Piper officinarum* C.DC., *Muldera multinervis* Miq.
Piper trioicum C.DC.⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

พริกขี้หนู พริกไทยดำ พริกไทยขาว พริกไทยล่อน พริกน้อย (ภาคเหนือ) และพริก (ใต้)⁽³⁾

วงศ์

Piperaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Pepper⁽¹⁾

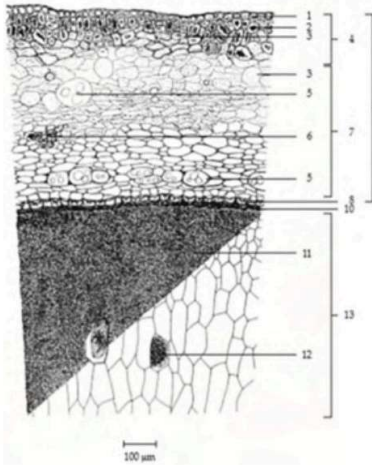
การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และการปักชำ เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ร้อนชื้น เหมาะกับดินร่วนซุยมีสีแดงคล้ำ ไม่เหมาะสมกับดินทรายจัด ดินเหนียว และดินเค็ม ต้องระบายน้ำได้ดี ไม่ชื้นแฉะ น้ำไม่ขัง จะทำให้เกิดโรครากเน่าได้ง่าย ระยะปลูกประมาณ 2.5 x 2.5 m ใช้ 400 ค้าง/ไร่ ค้างละ 2 ต้น ให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยประมาณ 9-12 kg/ค้าง⁽⁴⁾



ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ศึกษาทางเภสัชเวท: ผล⁽⁵⁾



Transverse Section of the Fruit

1. epidermis containing small crystals
2. stone cell
3. parenchyma
4. epicarp
5. oil cells
6. vascular bundle
7. mesocarp
8. endocarp
9. pericarp
10. spermoderm
11. cell containing starch grains
12. cell containing oil globules and monoclinic crystals
13. perisperm

สารสำคัญ

พริกไทยดำ องค์ประกอบหลัก ได้แก่ น้ำมันหอมระเหย สารกลุ่ม Alkaloids โดยมี Piperine และ Piperettin เป็นองค์ประกอบหลัก ส่วนพริกไทยล่อนมีองค์ประกอบทางเคมีเช่นเดียวกัน แต่มีปริมาณน้ำมันหอมระเหยน้อยกว่า โดยพริกไทยกำหนดให้มี Alkaloids รวม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.0 โดยน้ำหนัก⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ลดอาการท้องอืดเฟ้อ แน่นจุกเสียดและช่วยขับลม⁽⁶⁾ ฤทธิ์ต้านเชื้อราและแบคทีเรีย ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ระงับปวด⁽⁷⁾

งานวิจัย

- ผลการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อรา พบว่าน้ำมันหอมระเหยของพริกไทยล่อน ขนาด 10 μl ออกฤทธิ์แรงในการยับยั้งเชื้อราที่ก่อโรคพืช *Fusarium monoliforme* ได้ถึง 85% ส่วน Oleoresins จากทั้งเอทานอล และเฮกเซน ออกฤทธิ์ปานกลาง ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ทั้งวิธี Agar well และ Disc diffusion พบว่าน้ำมันหอมระเหยออกฤทธิ์ดี ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก 2 ชนิด คือ

Bacillus subtilis และ *Staphylococcus aureus* แต่น้ำมันหอมระเหยและ Oleoresins จากทั้งเอทานอล และเฮกเซน ออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ 2 ชนิด คือ *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* ได้น้อยกว่า⁽⁷⁾

- การให้สารสกัดน้ำจากพริกไทยกับหนูทดลองทางปาก เพื่อศึกษาฤทธิ์ Antidiarrhoeal, Antimotility และ Antisecretory ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดด้วยน้ำของพริกไทย มีฤทธิ์ Antidiarrhoeal, Antimotility และ Antisecretory เพิ่มขึ้นตามความเข้มข้น 75, 150 และ 300 mg/kg อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁸⁾

- การศึกษาฤทธิ์ระงับปวดของสาร Piperine ที่เป็นองค์ประกอบหลักในเมล็ดพริกไทยดำ ในหนูถีบจักรเพศผู้ ทดสอบด้วยวิธี Writhing test พบว่าสาร Piperine (70 mg/kg) และ Indomethacin (20 mg/kg) สามารถยับยั้งอาการปวดได้ 89% และ 67% ตามลำดับ ($p < 0.001$ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม) และการศึกษาฤทธิ์ระงับปวด ด้วยวิธี Tail flick assay ผลการทดสอบพบว่าสาร Piperine ในขนาด 30 mg/kg ออกฤทธิ์ได้ใกล้เคียงกับมอร์ฟีน 5 mg/kg⁽⁹⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของพริกไทย โดยกระตุ้นให้ทำหนูเกิดการบวมโดยฉีด Carrageenan ปริมาณ 0.1 ml เข้าที่อุ้งเท้า แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของเท้าหนูที่บวมขึ้น ที่เวลา 30, 60 และ 120 นาที พบว่า สาร Piperine ทุกขนาด (5, 10 และ 15 mg/kg) มีฤทธิ์ยับยั้งการบวม ขนาดที่ออกฤทธิ์สูงสุดคือ 15 mg/kg ที่เวลา 120 นาที สารสกัดเฮกเซนจากพริกไทย และสารสกัดเอทานอลจากพริกไทย ขนาด 10 mg/kg ออกฤทธิ์สูงสุดที่เวลา 60 นาที เช่นกัน สารทดสอบทุกชนิดออกฤทธิ์ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่มีฤทธิ์น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยามาตรฐาน Diclofenac sodium ขนาด 10 mg/kg⁽¹⁰⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษในระดับพันธุกรรม (Genotoxicity) สาร Piperine (97.1%) สกัดจากพริกไทย ทดสอบการเกิดไมโครนิวเคลียส ตาม OECD TG 487 ในเซลล์ Chinese hamster ovary (CHO cells) โดยทดสอบที่ความเข้มข้นต่างๆ ผลการทดสอบสาร Piperine ไม่ก่อให้เกิดไมโครนิวเคลียส⁽¹¹⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดน้ำจากผลแห้งของพริกไทย พบว่าการป้อนสารสกัดครั้งเดียวขนาด 5,000 mg/kg ไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การตาย และความแตกต่างของลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะภายใน⁽¹²⁾

• การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังโดยบริหารสารสกัดแก่หนูขาวทั้งเพศผู้และเพศเมียทุกวันในขนาด 300, 600 และ 1,200 mg/kg เป็นเวลา 90 วัน ไม่พบความผิดปกติทางพฤติกรรม และสุขภาพของหนูขาวกลุ่มที่ได้รับสารสกัดเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลน้ำหนักร่างกาย การผ่าพิสูจน์ซากสัตว์ ทดลอง น้ำหนักอวัยวะ การตรวจค่าโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิกของเลือด และการตรวจจุลพยาธิวิทยาของหนูกลุ่มทดสอบ และกลุ่มควบคุม และกลุ่มติดตามผล (Satellite) ในวันที่ 118 พบว่าปกติเช่นกัน สรุปได้ว่าสารสกัดน้ำจากผลแห้งของพริกไทย ไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลัน และพิษกึ่งเรื้อรังในหนูขาวในขนาดที่ใช้ทดสอบ⁽¹²⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้พริกไทย⁽¹³⁾

1. สาร Piperine ในพริกไทยอาจทำปฏิกิริยากับยาบางชนิดและทำให้ประสิทธิภาพในการดูดซึมของยาลดลง ผู้ที่ต้องรับประทานยาบางชนิดควรปรึกษาแพทย์

2. การรับประทานพริกไทยในปริมาณมากเกินไปอาจทำให้เกิดผลข้างเคียง เช่น ระคายเคืองกระเพาะอาหาร รู้สึกจุกเสียดแน่นท้อง และอาหารไม่ย่อย

3. บางคนอาจมีอาการแพ้พริกไทย หากรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของพริกไทยแล้วเกิดอาการผิดปกติ เช่น ริมฝีปาก ลื่น หรือคอบวม คันหรือชาในปาก คลื่นไส้ อาเจียน มีลมพิษขึ้น และหายใจติดขัด ควรรีบไปพบแพทย์

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

มาการอง⁽¹⁴⁾ ลูกชิ้นปลาพริกไทย⁽¹⁵⁾ สารสกัดจากพริกไทยดำ เครื่องเทศ อาหารเสริมลดน้ำหนัก น้ำมันพริกไทย แกงเผ็ด อุจี้ แกงกะหรี่ แกงเลียง และทอดมัน⁽¹⁶⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





พื้งกาสา

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Ardisia polycephala Wall. ex. A.DC.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Tinus polycephala (Wall. ex A. DC.) Kuntze^(2,3)

ชื่ออื่น ๆ

ผักจ้ำ ผักจ้ำแดง (เชียงใหม่ เชียงราย) ตีนจ้ำ (เลย), ลั้งพิสา (ตราด) พุ้รงกาสา (ชุมพร) ราม (สงขลา) ป้อนา (มลายู-นราธิวาส) พื้งกาสา (ทั่วไป) จิงจ้ำ จ้ำก้อง มะจ้ำใหญ่ ตาปลาราม ตาเป็ด ทูก้งสา และมาตาอาแย⁽²⁾

วงศ์

Primulaceae (Myrsinaceae)⁽²⁾

ชื่อสามัญ

-

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และตอนกิ่ง เพาะเมล็ดประมาณ 20–30 วัน งอกเป็นต้นอ่อนสูง 10–15 cm รดน้ำให้ชุ่ม เมื่อต้นสูง 30–40 cm ปลูกลงแปลงต่อไป และเพาะโดยการตอนกิ่ง นิยมปลูกฤดูฝน โดยการปลูกเป็นหลุม 50 x 50 x 50 cm รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ระยะปลูกควรห่าง 4 – 5 m⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชคว

-

สารสำคัญ

สารที่พบ คือ α -amyrin, Rapanone⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ผล มีสรรพคุณแก้ไข้⁽⁶⁾ แก้ท้องเสีย^(5,6)
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบจากใบปลิงกาสาด้วยวิธี DPPH และ ABTS พบว่ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยมีค่า EC_{50} เท่ากับ 12.28 และ 8.24 mg/ml ตามลำดับ⁽⁷⁾
- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผลสุกปลิงกาสาโดยวิธี DPPH พบว่าสารสกัดเมทานอล ให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดีที่สุดโดยให้ค่า IC_{50} เท่ากับ 8.87 ± 0.24 μ g/ml และการศึกษาฤทธิ์ต้านการก่อกลายพันธุ์โดยวิธี Ames test ในเชื้อแบคทีเรีย *Salmonella* Typhimurium 2 สายพันธุ์ TA98 และ TA100 พบว่าสารสกัด Dichloromethane แสดงฤทธิ์ต้านการก่อกลายพันธุ์ได้ดีที่สุดในแบคทีเรียทั้งสองสายพันธุ์⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดเอทานอลจากผลปลิงกาสา พบว่าการบริหารสารสกัดครั้งเดียวขนาด 2,500 mg/kg ไม่ก่อให้เกิดอาการแสดงความเป็นพิษ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การตาย และความแตกต่างของลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะภายใน การศึกษาความเป็นพิษกึ่งเรื้อรังโดยการบริหารสารสกัดแก่หนูขาวทั้งเพศผู้และเพศเมีย ทุกวันในขนาด 20, 200 และ 2,000 mg/kg เป็นเวลา 90 วัน ไม่พบอาการผิดปกติ พฤติกรรมและสุขภาพของหนูขาวกลุ่มที่ได้รับสารสกัดเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽⁹⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้ปลิงกาสา⁽¹⁰⁾

สำหรับการใช้ปลิงกาสาเพื่อเป็นยาสมุนไพร ในการบำบัดรักษาโรคต่างๆ ตามที่ได้ระบุไว้ในตำรายาต่างๆ นั้น ก็ควรระมัดระวังการใช้เช่นเดียวกับการใช้สมุนไพรชนิดอื่นๆ โดยใช้ในขนาดที่เหมาะสมตามที่ได้ระบุไว้ในตำรับตำรายาต่างๆ และไม่ควรรีใช้ต่อเนื่องกันนานจนเกินไป เพราะอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวได้ สำหรับเด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง รวมถึงผู้ที่ต้องรับประทานยาต่อเนื่องเป็นประจำ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ตำรับยาสมุนไพรรักษาโรคผิวหนัง⁽⁵⁾
เครื่องดื่มไวน์ และสบู่⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



โง้ว

ที่มา: <https://www.dnp.go.th/botany/mplant/words.html?keyword=Zingiber%20montanum>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Zingiber montanum (J.Koenig) Link ex A.Dietr⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Amomum cassumunar (Roxb.) Donn, *Amomum montanum* J.Koenig, *Amomum xanthorrhiza* Roxb. ex Steud., *Cassumunar roxburghii* Colla, *Jaegera montana* (J.Koenig) Giseke, *Zingiber anthorrhiza* Horan., *Zingiber cliffordiae* Andrews, *Zingiber luridum* Salisb., *Zingiber montanum* (J. Koenig) Link ex A. Dietr., *Zingiber purpureum* Roscoe, *Zingiber xanthorrhizon*⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

โพลเหลียง ลอย ปูเลย (ภาคเหนือ) ปูขี้มัน มั่นสะล่าง (ไทยใหญ่-แม่ฮ่องสอน) ว่านไฟ (ภาคกลาง) และว่านปอบ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)⁽¹⁾



วงศ์

Zingiberaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

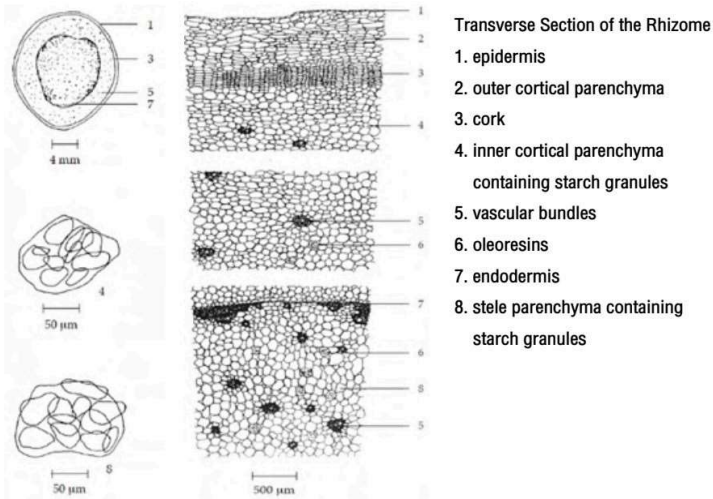
-

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้หัวพันธุ์ที่มีตา 3-5 ตา อายุมากกว่า 1 ปี เหมาะสำหรับการปลูกประมาณ เดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ต้องการความชื้นสูงแต่ไม่ต้องการสภาพที่ชื้นแฉะ ระยะปลูก 25x25 cm² ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิตไหล ใช้ระยะเวลา 2-3 ปี จะได้ผลผลิต ไพลสด 10,000-13,000 kg/ไร่⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ศึกษาทางเภสัชเวท: เหง้า⁽³⁾



สารสำคัญ

น้ำมันหอมระเหย สารกลุ่ม Arylbutanoids, Curcuminoids, และ Cyclohexene derivatives โดยสารกลุ่ม Arylbutanoids ที่สำคัญได้แก่ (*E*)-1-(3',4'-dimethoxyphenyl) butadiene (DMPBD) และ (*E*)-4-(3',4'-dimethoxyphenyl)but-3-en-1-ol (สาร D)⁽⁴⁾

ข้อกำหนดมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia 2021 หน้า 560-567⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

แก้ปวดเมื่อย⁽⁵⁾ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ต้านการแพ้ ฤทธิ์คลายตัวของกล้ามเนื้อ ฤทธิ์รักษาแผลในกระเพาะอาหาร ฤทธิ์ต้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด⁽⁶⁾

งานวิจัย

- ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ทำการศึกษาในเซลล์เพาะเลี้ยงแมคโคฟาจ (J774) ที่กระตุ้นการอักเสบด้วยสาร Lipopolysaccharide (LPS) โดยทำการตรวจวัดปริมาณของไนตริกออกไซด์ และปริมาณของเอนไซม์ COX-2 ซึ่งเป็นสารที่เกิดขึ้นในกระบวนการอักเสบ ด้วยวิธี Griess reagent และชุดตรวจวัด COX-2 ELISA kit ผลการทดสอบพบว่าน้ำมันโพลสามารถยับยั้งการหลั่งสารไนตริกออกไซด์จากเซลล์แมคโคฟาจที่ความเข้มข้น 1:100 ($24.20 \pm 1.42 \mu\text{M}$) และ 1:1,000 ($28.56 \pm 3.8 \mu\text{M}$) เมื่อเปรียบเทียบกับเซลล์ควบคุม ($35 \pm 5.2 \mu\text{M}$) นอกจากนี้แล้ว ยังพบว่าน้ำมันโพลยังสามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ COX-2 ได้ที่ความเข้มข้นของน้ำมันโพล 1:1,000 และ 1:2,000 อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁶⁾
- ยังพบว่าน้ำมันโพลยังสามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ COX-2 ได้ที่ความเข้มข้นของน้ำมันโพล 1:1,000 และ 1:2,000 อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁶⁾
- สารสกัดด้วยเฮกเซนมีฤทธิ์ต้านฮีสตามีนในกล้ามเนื้อเรียบของลำไส้เล็กส่วนปลายและกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลมในหนูตะเภา⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลันของเหง้าโพลสกัดด้วยเอทานอลในหนูแรทที่ได้รับสารสกัดความเข้มข้น 5,000 mg/kg BW เพียงครั้งเดียว และติดตามผลเป็นเวลา 14 วัน พบว่าในหนูแรทเพศผู้มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักม้ามและท่อพอกสุจิ และการลดลงของน้ำหนักตัว ขณะที่หนูแรทเพศเมียพบการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักปอดและไต อย่างไรก็ตามไม่พบการตายและความเป็นพิษ สำหรับการศึกษพิษเรื้อรังในหนูแรทที่ได้รับสารสกัดความเข้มข้น 0.3, 3, 30, 11.25, 112.5 และ 1,125 mg/kg BW เป็นเวลา 270 วัน ไม่พบความเป็นพิษ⁽⁸⁾
- การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลร้อยละ 50 จากโพล และสารสกัด D (แขวนตะกอนใน Tween 80 ร้อยละ 2) ไม่พบอาการพิษโดยมีการให้ทั้งกรอกทางปากและฉีดเข้าใต้ผิวหนังหนูเม้าส์ แต่เมื่อให้เกลือโซเดียมของสาร D ที่ละลายในน้ำ ฉีดเข้าช่องท้อง พบว่าทำให้หนูหายใจถี่และถี่ขึ้น มีการเคลื่อนไหวน้อยลง และขาหลังอ่อนเปลี้ยกว่าปกติ แต่หนูทั้งหมดยังมีชีวิตอยู่รอดภายหลังการทดลอง การทดสอบความเป็นพิษเรื้อรัง ไม่พบอาการผิดปกติใดๆ ทั้งจากการตรวจดูลักษณะภายนอก และจากการตรวจสอบทางจุลพยาธิวิทยา^(9,10)
- ในการศึกษาพิษเฉียบพลันของตำรับยาแก้หืดที่มีส่วนผสมของโพลในหนูแรท พบว่าสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 50 และเฮกเซน ไม่เกิดพิษใด ๆ ส่วนการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรัง โดยผสมโพลในอาหารหนู ซึ่งให้หนูกินเป็นเวลา 6 เดือน พบว่าการผสมโพลในอาหารร้อยละ 18 เท่านั้นที่ทำให้

หนูโตช้า แต่ยังไม่พบความผิดปกติอื่น เมื่อทำการตรวจ
ปัสสาวะและเลือด หรือการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อของ
อวัยวะต่าง ๆ ยังไม่พบความผิดปกติอื่น^(9,11)



- ผงไพลเมื่อให้หนูไม่ชีพว่ามีพิษต่อบุคคลหลังจาก
ให้ไป 1 ปี แต่เมื่อให้กับลิงในขนาด 50 เท่าของขนาด
รักษาในคนเป็นเวลา 6 เดือน ยังไม่พบพิษ^(9,12)

- ทดสอบความเป็นพิษของน้ำมันไพลต่อสัตว์ทดลอง 3 ชนิด ได้แก่ หนูแรท หนูเม้าส์
และกระต่าย โดยให้ทางปาก พบว่าน้ำมันไพลมีความเป็นพิษเล็กน้อย^(9,13)

- การทดสอบความเป็นพิษของ entricos-4-ol จากน้ำมันไพล พบว่าไม่ทำให้เกิด
การเปลี่ยนแปลงกับกระต่าย นอกจากนี้ในการทดสอบการระคายเคืองของ entricos-4-ol กับกระต่าย
โดยสอดครีมความเข้มข้นร้อยละ 3, 5 และ 7 ทางช่องคลอดเป็นเวลา 10 วัน พบว่าไม่มีผล
เปลี่ยนแปลงน้ำหนักกระต่าย แต่มีความผิดปกติกับช่องคลอด ส่วนกระเพาะปัสสาวะ มดลูก รังไข่
ไต และตับ ปกติ และพบว่าการป้อนสาร entricos-4-ol มีความเป็นพิษปานกลางต่อหนูแรท^(9,14)

- การทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 50 จากเหง้าไพล โดยให้หนูกิน
ในขนาด 10 g/kg (คิดเป็น 250 เท่า เปรียบเทียบกับขนาดรักษาในคน) และให้โดยการฉีด
เข้าใต้ผิวหนังหนู ในขนาด 10 g/kg ตรวจไม่พบอาการเป็นพิษ และการศึกษาพิษเรื้อรังเมื่อให้หนูกิน
สรุปว่า ไพลในขนาดที่ใช้รักษาปกติ ไม่ปรากฏความเป็นพิษในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง^(5,15)

- การศึกษาพิษเฉียบพลัน และพิษเรื้อรังของไพลในหนูถีบจักร หนูขาว และลิงแสม พบว่าหนู
ถีบจักรไม่แสดงอาการพิษเฉียบพลันใด ๆ เมื่อป้อนผงไพลขนาด 10 g/kg ค่า LD₅₀ ของสารสกัดไพล
ที่ให้ทางปาก หรือฉีดเข้าใต้ผิวหนังมากกว่า 20 g/kg แต่เมื่อฉีดเข้าช่องท้องเท่ากับ 14.8 g/kg
และการศึกษาพิษเรื้อรังของไพลในหนูขาว 192 ตัว ซึ่งแบ่งเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 24 ตัว แต่ละกลุ่มมีทั้ง
เพศผู้และเพศเมียอย่างละ 12 ตัว หนูขาวสีกลุ่มแรกให้กินอาหารผสมไพล 0.033, 0.5 และ 5.0%
เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่กินอาหารปกติ และอีกสีกลุ่มที่เหลือให้กินอาหารปกติ แต่ป้อนยา
ไพล 0.02, 0.3 และ 3.0 g/kg เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ป้อน 1.0% tragacanth เมื่อครบ
กำหนด 1 ปี ตรวจสอบทางโลหิตวิทยา และชีวเคมี แล้วผ่าซากชิ้นสูตรอวัยวะภายใน และตรวจสอบ
ทางจุลพยาธิวิทยา ผลการศึกษาพบว่า หนูขาวทั้งสองเพศ กลุ่มกินอาหารผสมไพล 5.0%
ตายก่อนเสร็จสิ้นการทดลอง หนูเพศผู้กินอาหารผสมไพลได้น้อยกว่ากลุ่มที่กินอาหารปกติ
5, 10 และ 43% จึงเจริญเติบโตช้าลงตามลำดับ ผลการตรวจสอบทางโลหิตวิทยาอยู่ใน

เกณฑ์ปกติทุกกลุ่ม การตรวจสอบทางชีวเคมีพบว่าหนูที่กินอาหารผสมไขมันมีระดับโปรตีนรวมและไกลบูลินสูง ($P < 0.05$) สำหรับหนูขาวที่ป้อนยาไหล 3 กลุ่ม เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่า หนูเพศผู้ที่ได้รับยาไหล 3.0 g/kg กินอาหารได้น้อยกว่ากลุ่มควบคุม 12% จึงเจริญเติบโตช้า ผลการตรวจสอบทางโลหิตวิทยา อยู่ในเกณฑ์ปกติทุกกลุ่ม การตรวจสอบทางชีวเคมี พบว่าหนูที่กรอกยาไหลมีระดับอัลบูมินต่ำ SGOT และ SGPT สูง ($P < 0.05$) ผลการชันสูตรซากของหนูขาวทั้งหมด พบว่าหนูขาวที่ได้รับไหลติดต่อกัน 1 ปี มีตับผิดปกติ เช่น ตับแข็ง เนื้อตับเป็นปุ่มปม บางตัวมีเนื้องอกที่ตับ ตับและม้ามของหนูกลุ่มป้อนยาไหลมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามขนาดของไหลที่ได้รับ ส่วนผลการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยา พบว่าเซลล์ของตับผิดปกติ และเพิ่มจำนวนขึ้นตามขนาดของไหลที่ได้รับ ความผิดปกติที่ตรวจพบได้แก่ ตับแข็ง และเกิดการก่อกัมเริงที่เซลล์ของตับ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ที่อวัยวะอื่น และการศึกษาพิษเรื้อรังของไหลในลิงแสม 16 ตัว (เพศผู้ 8 ตัว เพศเมีย 8 ตัว) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มป้อนยาไหลขนาด 0.02, 0.2 และ 1.0 g/kg/day และกลุ่มควบคุมป้อนด้วย 0.3% Sodium carboxy methyl cellulose แล้วเจาะเลือดตรวจสอบทางโลหิตวิทยา และชีวเคมีทุกสองสัปดาห์ ปฏิบัติต่อเนื่องตลอดระยะเวลาสองปี จึงผ่าซากชันสูตรอวัยวะภายในและตรวจสอบทางจุลพยาธิวิทยา ผลการศึกษาพบว่า ลิงกลุ่มได้รับยาไหล 0.02 g/kg/day เจริญเติบโตเร็ว และมีค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (HCT) สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ กลุ่มลิงที่ได้รับยาไหล 1.0 g/kg/day ครั้งแรกเกิดการเป็นพิษต่อดับอย่างเฉียบพลัน คือระดับ SGOT และ SGPT สูงขึ้นมาก แล้วลดลงกลับกันไป แต่โดยเฉลี่ยมีระดับสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ หลังจากลิงกลุ่มนี้ได้รับยาไหล 3 เดือน มีการเจริญเติบโตช้าลง สุขภาพไม่ค่อยแข็งแรง ในเดือนที่ 5 และเดือนที่ 9 พบว่าตับเสื่อมสมรรถภาพในการสร้างโปรตีน ผลการชันสูตรซากและตรวจสอบทางจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายในของลิงทุกกลุ่ม ไม่พบความผิดปกติใด ๆ จากผลการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่าไหลเป็นพิษต่อดับ และยังไม่มีความปลอดภัยที่จะนำมาใช้เป็นยารับประทานติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน นอกจากจะมีการขจัดสารที่เป็นพิษต่อดับออกจากไหลเสียก่อน^(5,16)

- การศึกษาพิษของไหลทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยพิษเฉียบพลันไหลที่สกัดด้วยเอทานอลและเฮกเซน มี LD_{50} (Lethal dose 50) เท่ากับ 20 และ 80 g/kg ตามลำดับ (ในขณะที่ขนาดรักษาในคนเป็น 10-20 mg/kg) ส่วนพิษเรื้อรัง ใช้หนูทดสอบทั้งหมด 112 ตัว 28 ตัว ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ หนูที่เหลือแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยให้กินอาหารที่ผสมกับไหลทุกวัน ในขนาดร้อยละ 0.5, 3 และ 18 ของน้ำหนักอาหาร ซึ่งคิดเป็นขนาด 23, 150 และ 1,200 เท่าของขนาดยาที่ใช้รักษาในคน ถ้าให้ในขนาดร้อยละ 18 พบว่าหนูจะมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าปกติอย่างเห็นได้ชัด กลุ่มอื่นอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทำการตรวจ ปัสสาวะ เลือด ชีวเคมีของเลือด และ

การตรวจทางพยาธิวิทยาของสัตว์ทดลองทั้งหมด ไม่พบสิ่งผิดปกติที่มีความสำคัญ สรุปว่า
ในขนาดที่รักษาปกติ ไพลไม่ปรากฏความเป็นพิษทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง^(5,17)

- น้ำสกัดจากเหง้าไพลในขนาด 100% น้ำหนัก/ปริมาตร ฉีดเข้าหลอดเลือดดำที่หางหนูถีบจักร
ในขนาด 2, 3, 4, 5 และ 6 g/kg ของน้ำหนักตัว และสังเกตผลภายในเวลา 72 ชั่วโมง พบว่า
ภายหลังได้รับน้ำสกัดจากเหง้าไพล 20 นาที หนูมีอาการ ตัวสั่น ขนลุก เดินโซเซ กระวนกระวาย
ส่วนหนูถีบจักรที่ได้รับน้ำสกัดจากเหง้าไพลในขนาดสูง มีอาการชักทั้งแบบเกร็ง และชักกระตุก
ต่อมาหยุดหายใจ แล้วตายในที่สุด มีค่า LD₅₀ เท่ากับ 4.00 (3.28-4.88) g/kg ของน้ำหนักตัว
การใช้ยารักษาภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ (Antiarrhythmic agent) 2 ขนาดรวมกัน คือ Auinidine
และ Propranolol จะช่วยลดอัตราการตายของสัตว์ทดลองได้โดยได้ค่า LD₅₀ เพิ่มขึ้นเป็น 6.00
(4.41-8.16) g/kg ของน้ำหนักตัว^(5,18)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ยาประสะกานพลู ยาประสะไพล น้ำมันไพล
ครีมไพล ไพลผง ไพลขัดผิว และไพลทาหน้า⁽¹⁹⁾



สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ฟ้าทะลายโจร

ภาพถ่าย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Andrographis paniculata (Burm.f.) Nees⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Justicia paniculata Burm.f.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ฟ้าทะลาย⁽¹⁾

วงศ์

Acanthaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

-

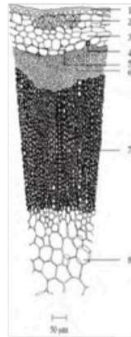
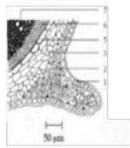
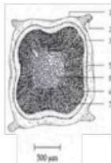
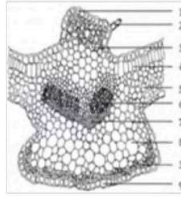
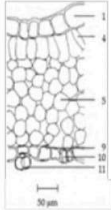
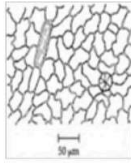
การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้กิ่งปักชำ เหมาะสำหรับการปลูกปลายนเดือน เมษายนถึงพฤษภาคม ระยะปลูก 30 x 30 cm² เจริญเติบโตได้ดีกับดินทุกชนิดโดยเฉพาะดินร่วน จะได้ผลผลิตประมาณ 2,000-3,000 kg/ไร่ เพื่อให้ได้สารสำคัญสูงสุดให้เก็บเกี่ยวระยะเริ่มออกดอก ดอกบาน 30% อายุได้ 3-4 เดือน และไม่ควรงอกในระยะดังกล่าวเพราะสารสำคัญจะลดลง⁽²⁾



ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ศึกษาทางเภสัชเวท: ส่วนเหนือดิน⁽¹⁾



Transverse Section of the Leaf

1. upper epidermis
2. multicellular trichome
3. collenchyma
4. palisade cell
5. spongy cell
6. xylem
7. phloem
8. parenchyma
9. lower epidermis
10. stoma
11. glandular trichome

Transverse Section of the Stem

1. epidermis
2. collenchyma
3. cortical parenchyma
4. fiber
5. endodermis
6. phloem
7. xylem
8. pith parenchyma

สารสำคัญ

มีสารกลุ่ม Diterpene Lactones ในรูปอิสระและรูป Glycosides ประกอบด้วย Andrographolide, Deoxyandrographolide, 11,12-didehydro-14-deoxyandrographolide, Neoandrographolide, Andrographiside, Deoxyandrographiside และ Andropanoside เป็นต้น

ข้อกำหนดมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia 2021 หน้า 130-139 กำหนดให้วัดฤทธิสมุนไพรรวม (ส่วนเหนือดินแห้ง) มีสารสำคัญคือ แล็กโตนรวม (Total lactones) โดยคำนวณเป็น Andrographolide ไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.0 โดยน้ำหนัก (w/w) และปริมาณสาร Andrographolide ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.0 โดยน้ำหนัก (w/w)⁽¹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ลดไข้⁽¹⁾ ต้านการอักเสบ (บรรเทาอาการเจ็บคอ) บรรเทาอาการท้องเสียไม่ติดเชื้อ⁽³⁾ และ บรรเทาอาการของโรคหวัด งานวิจัย

- ผลการวิจัยฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ SARS-CoV-2 ในหลอดทดลองของสารสกัดเอทานอลของ สารสกัดฟ้าทะลายโจร และ Andrographolide พบว่าค่าการยับยั้งเชื้อได้ร้อยละ 50 (IC_{50}) เท่ากับ 9.54 $\mu\text{g/ml}$ และ 1.68 μM ตามลำดับ ยามาตรฐาน Remdesivir มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.043 μM ผลการทดสอบด้วยวิธี Plaque assay พบว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจร และ Andrographolide สามารถยับยั้งเชื้อได้โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.036 $\mu\text{g/ml}$ และ 0.034 μM ตามลำดับ ยามาตรฐาน Remdesivir มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.086 μM และการทดสอบสาร Andrographolide ในการยับยั้ง เชื้อไวรัสก่อนเข้าสู่เซลล์ (Pre-entry) หรือการป้องกันการติดเชื้อ เมื่อทดสอบด้วยวิธี High content imaging system โดยใช้ Vero E6 (เซลล์เพาะเลี้ยงจากไตของลิง) พบว่า Andrographolide สามารถยับยั้งเชื้อโดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 19.03 μM เมื่อเปรียบเทียบกับค่า IC_{50} แบบ Post-entry ค่า IC_{50} เท่ากับ 6.58 μM ซึ่งแสดงว่า Andrographolide มีกลไกในการยับยั้งวงจรของไวรัสใน ระยะท้าย (Late phase) หรือมีผลต่อการรักษา (Post-entry) มากกว่าการป้องกัน (Pre-entry)⁽⁴⁾

- ในการศึกษาวิจัยทดสอบฤทธิ์ของสารบริสุทธิ์ทั้ง 3 ชนิด ที่มีอยู่ในฟ้าทะลายโจรและ สารสกัดน้ำของฟ้าทะลายโจรในการต้านการเกาะตัวของเกล็ดเลือดที่ถูกกระตุ้นด้วย Thrombin ในหลอดทดลอง ผลการทดลองพบว่า 14-deoxy-11,12-didehydroandrographolide (AP3) มีฤทธิ์ยับยั้งการเกาะตัวของเกล็ดเลือดได้ดีกว่า Andrographolide (AP1) ในขณะที่ Neoandrographolide (AP4) ไม่มีผล นอกจากนี้สารสกัดน้ำของฟ้าทะลายโจรก็มีฤทธิ์ใน การยับยั้งการเกาะตัวของเกล็ดเลือดได้ดีด้วยเช่นกัน⁽⁵⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต่อหลอดเลือดและหัวใจในสัตว์ทดลองของสารสกัดฟ้าทะลายโจร ผลการทดลอง พบว่า 14-deoxy-11,12-didehydroandrographolide (AP3) มีฤทธิ์ ในการขยายหลอดเลือดและลดอัตราการเต้นของหัวใจได้ดีที่สุด สารสกัดฟ้าทะลายโจรที่มี สาร AP3 สูงจะมีฤทธิ์ในการลดความดันเลือดได้ดีกว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่มี AP3 ต่ำกว่า จากผล การทดลองนี้บ่งชี้เดือนได้ว่า ผู้บริโภคที่ได้รับฟ้าทะลายโจรที่มีปริมาณสารสำคัญ AP3 สูง อาจทำให้ เกิดอาการของความดันเลือดต่ำได้ จึงควรระมัดระวังในการใช้ฟ้าทะลายโจร⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาความเป็นพิษในระดับพันธุกรรม (Genotoxicity) ของ Andrographolide ด้วยการทดสอบไมโครนิวเคลียส ในเซลล์ภูมิคุ้มกันมนุษย์ชนิด AHH-1 และ MCL-5 ที่ระดับความเข้มข้น 10–50 μM พบว่า Andrographolide ไม่เป็นพิษในระดับพันธุกรรมที่ขนาดทดสอบ⁽⁷⁾

- การทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลจากใบฟ้าทะลายโจรในหนูไม่ซึมตามวิธี OECD TG 420 ที่ได้รับสารสกัดขนาด 30, 2,000 หรือ 5,000 mg/kg BW ไม่พบความเป็นพิษเฉียบพลัน หนูทุกตัวอยู่รอดจนครบระยะเวลาสังเกตการณ์ 14 วัน และไม่มีความผิดปกติของค่าชีวเคมีและโลหิตวิทยา ไม่พบรอยโรคของอวัยวะภายในสัมพันธ์กับขนาดของสารสกัดที่ได้รับ⁽⁸⁾

- การทดสอบพิษเรื้อรังในหนูขาวเพศผู้และเพศเมียของผงฟ้าทะลายโจร เป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยให้ผงฟ้าทะลายโจรในขนาด 0.12, 1.2 และ 2.4 กรัม ต่อน้ำหนักหนู 1 กิโลกรัม (เทียบเท่ากับ 1, 10 และ 20 เท่าของขนาดที่ใช้รักษาในคน) พบว่า หนูทุกกลุ่มมีการเจริญเติบโตปกติ ไม่พบความผิดปกติทางโลหิตวิทยาหรือชีวเคมีของเลือด ลักษณะภายนอกหรือน้ำหนักของอวัยวะภายในและจุลพยาธิสภาพของอวัยวะ⁽⁹⁾

ข้อห้ามใช้และคำเตือนสำหรับการใช้ฟ้าทะลายโจร⁽¹⁰⁾

ข้อห้ามใช้

ห้ามใช้ ในผู้ที่มีอาการแพ้ฟ้าทะลายโจร

ห้ามใช้ ในหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร เนื่องจากอาจทำให้เกิดทารกวิรูปได้

คำเตือน

หากใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้แขนขามีอาการชาหรืออ่อนแรง

หากใช้ฟ้าทะลายโจรติดต่อกัน 3 วัน แล้วไม่หาย หรือมีอาการรุนแรงขึ้นระหว่างใช้ยาควรหยุดใช้ และพบแพทย์

ควรระวังการใช้ร่วมกับสารกันเลือดเป็นลิ่ม (Anticoagulants) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (Antiplatelets)

ควรระวังการใช้ร่วมกับยาลดความดันเลือดเพราะอาจเสริมฤทธิ์กันได้

ควรระวังการใช้ร่วมกับยาที่กระบวนกรเมแทบอลิซึม ผ่านเอนไซม์ Cytochrome P450 (CYP) เนื่องจากฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ CYP1A2, CYP2C9 และ CYP3A4



การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

สบู่ฟ้าทะลายโจร⁽¹¹⁾

ชาจากใบฟ้าทะลายโจร ผงยาแห้งผสมน้ำผึ้งทำเป็นลูกกลอน

ฟ้าทะลายโจร กุ้งชุบแป้งทอด⁽¹²⁾

ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์ลดการอักเสบของผิว⁽¹³⁾

ผลิตภัณฑ์เจลฟ้าทะลายโจรสำหรับทำความสะอาด⁽¹⁴⁾

และยาจากผงฟ้าทะลายโจร⁽¹⁵⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





มะกรูด

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names/771927-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Citrus hystrix DC.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Citrus x aurantium hystrix (DC.) Jacquemont-Bonnefont, *Citrus entrico* St.-Lag., *Citrus x aurantium* var. *saponacea* Saff., *Citrus auraria* Michel, *Citrus balincolong* (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

โกร้ยเขียด มะขุน มะขู มะขูด ส้มกรูด และส้มม้าผี⁽²⁾

วงศ์

Rutaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

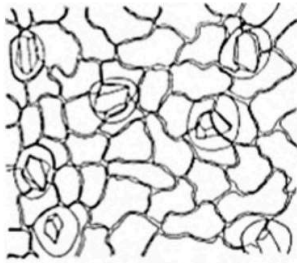
Leech lime, Makrut lime, Mauritius papeda⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้กิ่งปักชำ เหมาะสำหรับการปลูกปลายนเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ระยะปลูก 30 x 30 cm เจริญเติบโตได้ดีกับดินทุกชนิดโดยเฉพาะดินร่วน จะได้ผลผลิตประมาณ 2,000 - 3,000 kg/ไร่ เพื่อให้ได้สารสำคัญสูงสุดให้เก็บเกี่ยวระยะเริ่มออกดอก ดอกบาน 30% อายุได้ 3 - 4 เดือน และไม่ควรเก็บระยะดังกล่าวเพราะสารสำคัญจะลดลง⁽³⁾

ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

ส่วนที่ใช้ศึกษาทางเนื้อเยื่อ: ใบ⁽⁴⁾



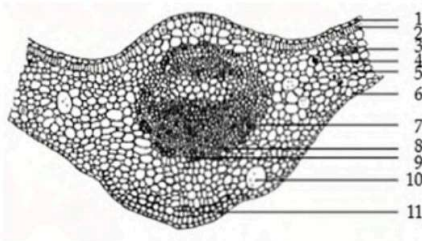
10 μm

Upper Epidermis of the Lamina



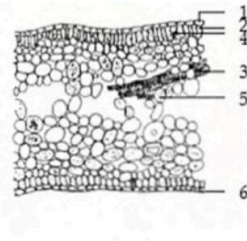
10 μm

Lower Epidermis of the Lamina



100 μm

Transverse Section of the Midrib



50 μm

Transverse Section of the Lamina

Transverse Sections of the Leaf

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. upper epidermis | 7. xylem |
| 2. palisade cell | 8. phloem |
| 3. vascular bundle | 9. fibre |
| 4. idioblast | 10. schizolysigenous oil cavity |
| 5. spongy cell | 11. collenchyma |
| 6. lower epidermis | |

ส่วนที่ใช้ศึกษาทางเภสัชเวท: ผิวผล⁽⁵⁾

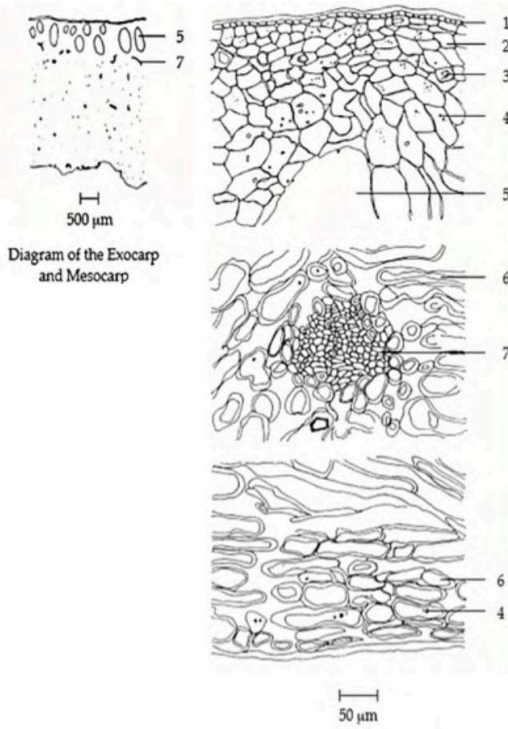


Diagram of the Exocarp and Mesocarp

Transverse Sections of the Exocarp and Mesocarp of the Fruit of *Citrus hystrix* DC.

1. epicarp with cuticle
2. thick-walled parenchyma containing chromoplastids
3. vascular bundle
4. oil droplets
5. schizolysigenous oil cavity
6. thick-walled spongy parenchyma cells
7. vascular bundle

สารสำคัญ

ใบ: Volatile oil ได้แก่ Citronellal, Citronellol, Citronellol acetate

Sabinene, α -Pinene, β -Pinene, α -Phellandrene, Limonene, α -Terpinene, γ -Terpinene, Cymene, Linalool, Indole alkaloids, Rutin, Hesperidin, Diosmin⁽⁴⁾

ผิว: Volatile oil ได้แก่ β -pinene, Limonene, β -Phellandrene, Citronellal, Linalool, Borneol, Camphor, Sabinene, Germacrene D, Aviprin, Umbelliferone, β -Sitosterol⁽⁵⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ผิว ใช้เป็นยาขับลมในลำไส้ แก้กुकเสียด⁽³⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอักเสบของสาร Bergamottin และ *N*-(iminoethyl)-*L*-ornithine (*L*-NIO) ที่สกัดได้จากผลมะกรูดในหลอดทดลอง พบว่าสารสกัดทั้งสองชนิดมีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่ง Nitric oxide ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดการอักเสบ โดยหลังจาก Macrophage ของหนูที่ถูกกระตุ้นด้วย Lipopolysaccharide (LPS) และ Interferon- γ (IFN- γ) โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 14.0 μ M และ 7.9 μ M ตามลำดับ⁽⁶⁾



- การทดสอบฤทธิ์ปกป้องหัวใจของสารสกัดเอทานอล 70% จากผิวผลมะกรูดในหนูทดลอง ใช้ Doxorubicin ในการเหนี่ยวนำให้เกิดพิษต่อหัวใจ โดยฉีดเข้าทางช่องท้องของหนู ร่วมกับการป้อนสารสกัดเอทานอลจากผิวผลมะกรูดขนาด 500 หรือ 1,000 mg/kg ในหนูแต่ละกลุ่ม ต่อเนื่องเป็นเวลา 11 วัน พบว่าสารสกัดเอทานอล 70% จากผิวมะกรูด ขนาด 500 mg/kg ทำให้โครงสร้างของกล้ามเนื้อหัวใจมีการฟื้นฟู แต่การอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจจำนวนมากยังคงมีอยู่ ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับสารสกัดเอทานอล 70% จากผิวมะกรูดขนาด 1,000 mg/kg โครงสร้างของกล้ามเนื้อหัวใจมีการฟื้นฟูเช่นกัน แต่การอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง⁽⁷⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อราของสารสกัดน้ำจากใบมะกรูด ในอัตราส่วนของความเข้มข้น 1:10, 1:50, 1:500 ทดสอบด้วยวิธี Disc agar diffusion พบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Trichophyton mentagrophytes* ได้ 38, 26 และ 11% ตามลำดับ และสารสกัดในอัตราส่วนความเข้มข้น 1:50 และ 1:500 สามารถต้านเชื้อรา *Microsporium gypseum* ได้ 25 และ 17% ตามลำดับ⁽⁸⁾

- การศึกษาฤทธิ์ปกป้องตับ โดยให้สารสกัดเมทานอล 80% จากใบมะกรูดแก่หนูขาว ในขนาด 200 mg/kg เป็นเวลา 7 วัน ก่อนให้ยา Paracetamol ขนาด 2 g/kg เป็นเวลา 5 วัน เพื่อกระตุ้นให้เกิดพิษต่อตับ โดยตรวจประเมินการทำงานของตับ ได้แก่ ระดับเอนไซม์ตับ (ALT, AST, ALP), Total bilirubin, Total protein, Blood serum และ Hepatic antioxidants (SOD, CAT, GSH and GPx) จากการทดสอบพบว่าสารสกัดจากใบมะกรูดจะช่วยฟื้นฟูตับ โดยทำให้ระดับเอนไซม์ตับ และเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระของตับกลับมาอยู่ในระดับปกติได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁽⁹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอล 50% จากใบมะกรูด โดยให้หนูกินในขนาด 10 g/kg (คิดเป็น 357 เท่า เปรียบเทียบกับขนาดรักษาในคน) และให้โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง หนู ในขนาด 10 g/kg ตรวจไม่พบอาการเป็นพิษ มีการทดสอบความเป็นพิษอีกฉบับหนึ่งระบุว่าการสกัดเอทานอล 95% จากผิวมะกรูด เมื่อป้อนให้หนูกินเพื่อศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันพบว่าขนาดที่ทำให้สัตว์ทดลองตายเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (LD_{50}) มีค่ามากกว่า 100 g/kg⁽¹⁰⁾

- การศึกษาพิษต่อระบบสืบพันธุ์ เมื่อป้อนสารสกัดด้วยเอทานอล 95% จากผิวมะกรูด ให้กับหนูขาวที่ตั้งครรภ์ขนาด 1 และ 2.5 g/kg ทางสายยาง โดยให้อาหารวันละ 2 ครั้ง พบว่าสามารถต้านการฝังตัวของตัวอ่อนได้ 42.5 ± 14.8 และ $86.1 \pm 8.1\%$ ตามลำดับ และมีผลทำให้แท้งได้ 86.3 ± 9.6 และ $96.9 \pm 3.1\%$ ตามลำดับ และสารสกัดคลอโรฟอร์มจากผิวมะกรูดเมื่อป้อนให้กับหนูที่ตั้งครรภ์ในขนาด 0.5 และ 1.0 g/kg ทางสายยาง โดยให้อาหารวันละ 2 ครั้ง พบว่าสามารถต้านการฝังตัวของตัวอ่อนได้ 34.4 ± 14.3 และ $62.2 \pm 14.5\%$ ตามลำดับ และมีผลทำให้แท้งได้ 62.2 ± 14.5 และ $91.9 \pm 5.5\%$

- การศึกษาพิษต่อเซลล์โดยใช้สารสกัดเมทานอลจากใบมะกรูด ทำการทดสอบกับเซลล์ Cells-Raji ที่ความเข้มข้น 20 $\mu\text{g/ml}$ พบว่าเกิดความเป็นพิษจากน้ำมันหอมระเหย (ไม่ระบุส่วนที่ใช้และขนาด) เป็นพิษต่อเซลล์ CEM-SS

- การทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์โดยใช้สารสกัดใบด้วยน้ำและน้ำร้อน ที่ความเข้มข้น 0.5 ml/จาน พบว่าไม่มีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ต่อเชื้อ *Bacillus subtilis* H-17 (Rec+) และ *B. subtilis* M-45 (Rec-)⁽¹⁰⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้มะกรูด

การใช้น้ำมันหอมระเหยมะกรูดกับผิวหนังในปริมาณที่มาก ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสแสงเนื่องจากน้ำมันที่ได้จากการบีบผิวผล อาจทำให้เกิดพิษเมื่อสัมผัสกับแสงได้ และเกิดมีสารสีเกินที่ผิวหนังบริเวณใบหน้า และลำคอ เพราะมีสารกลุ่ม Coumarin แต่น้ำมันจากผิวผลที่ได้จากการกลั่นจะไม่มีสารนี้ น้ำมันมะกรูดมีความเป็นกรดสูง จึงควรระมัดระวังการรับประทานขณะท้องว่าง เพราะอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารได้⁽¹⁰⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ยาต้ม, ยาต้มมะกรูด, แชมพู, เครื่องแกงปรุงอาหาร⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





มะขามแขก

ที่มา: [https://sen.wikipedia.org/wiki/Senna_alexandrina#mediaFileSenna_alexandrina_Mill.-Cassia_angustifolia_L._\(Sena_Plant\).jpg](https://sen.wikipedia.org/wiki/Senna_alexandrina#mediaFileSenna_alexandrina_Mill.-Cassia_angustifolia_L._(Sena_Plant).jpg)

ชื่อวิทยาศาสตร์

Senna alexandrina Mill.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Cassia alexandrina (Mill.) Spreng, *Cassia senna* L.⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

มะขามแขก มะขามแขกฝักยาว มะขามแขกเทศ มะขามแขกอินเดีย และมะขามแขกยาว⁽¹⁾

วงศ์

Fabaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Alexandrian Senna, East Indian Senna, Tinnevelly Senna⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด เมื่อฝักแก่แกะเอาเมล็ดมาตากแดด 2 – 3 วัน แล้วนำไปเพาะ หรือหว่านในแปลงต่อไป ปลูกได้ทุกฤดูกาล นิยมปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคมหรือมีนาคม ประมาณ 5–7 วัน จะงอกเป็นต้นอ่อน ปลูกลงแปลงที่เตรียมไว้⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สารออกฤทธิ์ สารกลุ่ม Hydroxyanthracenes และอนุพันธ์ ได้แก่ Sennoside A, Sennoside B, Aloe-emodin และ Rhein 8-glucosides⁽⁵⁾

องค์ประกอบทางเคมีอื่น ๆ Mucilage และ Flavonoids⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ใช้เป็นยาระบาย⁽⁶⁾

งานวิจัย

- การศึกษาวิจัยการออกฤทธิ์เป็นยาระบาย โดยสารสำคัญในมะขามแขก คือ Sennoside A และ Sennoside B จะถูกเปลี่ยนให้มีฤทธิ์ระบายด้วยการทำงานของเอนไซม์จากแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ จากนั้นจึงออกฤทธิ์กระตุ้นผนังลำไส้ใหญ่ให้เกิดการการบีบตัว รวมทั้งยับยั้งการดูดน้ำกลับที่บริเวณลำไส้ใหญ่ ส่งผลให้เกิดการขับถ่าย^(7,8)

- การศึกษาประสิทธิผลของยาเม็ดบรรเทาอาการท้องผูก ได้แก่ ยาเม็ดมหาพิกัตตรีผลา ยาเม็ดสารสกัดมหาพิกัตตรีผลา และยาเม็ดสารสกัดมะขามแขก พบว่าอาสาสมัครที่ได้รับยาเม็ดมหาพิกัตตรีผลา ยาเม็ดสารสกัดมหาพิกัตตรีผลา และยาเม็ดสารสกัดมะขามแขกสามารถถ่ายอุจจาระภายใน 24 ชั่วโมง หลังการรับประทานผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 79.7, 82.5 และ 88.5 ตามลำดับ อาสาสมัครที่ได้รับยาเม็ดสารสกัดมะขามแขกมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระต่อวันมากที่สุดคือ 4 ครั้ง นอกจากนี้การรับประทานผลิตภัณฑ์ทั้งสามชนิดยังทำให้ปริมาณอุจจาระเพิ่มขึ้น ใช้แรงเบ่งลดลง ความพึงพอใจของอาสาสมัครต่อภาพรวมของการถ่ายอุจจาระเพิ่มขึ้น อาการท้องอืดและเบื่ออาหารลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนรับประทาน อาสาสมัครทุกกลุ่มเริ่มถ่ายอุจจาระภายหลังการรับประทานผลิตภัณฑ์ประมาณ 10 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์⁽⁹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลันของมะขามแขก 10% ในผลิตภัณฑ์สุขภาพ ส่งผลให้เกิดสัญญาณของความเป็นพิษต่อตับและไตในหนู⁽¹⁰⁾



- การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของผงบดหยาดฝักมะขามแขกในหนูแรท สายพันธุ์ Sprague Dawley ที่ความเข้มข้น 100, 300, 750 และ 1,500 mg/kg และมีระยะพักฟื้น (Recovery) 8 สัปดาห์ พบความผิดปกติของอูจจาระ และที่ขนาดตั้งแต่ 300 mg/kg ขึ้นไปพบว่าสัตว์มีน้ำหนักลดลงอย่างมีนัยสำคัญ การผ่าซากชันสูตรพบว่า น้ำหนักไตสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นสำหรับสัตว์ตัวผู้และตัวเมีย สารที่ได้รับสาร 750 และ 1,500 mg/kg ไตมีสีเข้มขึ้น แต่ไม่พบค่าพารามิเตอร์ของความผิดปกติของไตและการเปลี่ยนแปลงที่เห็นหลังจากการให้สารมะขามแขกเป็นเวลา 13 สัปดาห์ อาการดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดหลังจากการฟื้นตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์⁽¹¹⁾

- การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันโดยใช้สารสกัดด้วยเอทานอล 50% จากส่วนเหนือดิน เมื่อฉีดเข้าช่องท้องหนูถีบจักรมีค่า LD₅₀ เท่ากับ 681 mg/kg ส่วนสารสกัดด้วยเอทานอล 95% จากส่วนเหนือดินเมื่อฉีดเข้าช่องท้องหนูถีบจักรมีค่า LD₅₀ เท่ากับ 500 mg/kg ไม่ปรากฏพิษ

- การทดสอบระดับคลินิก มีการสำรวจมารดาที่คลอดทารกพิการแต่กำเนิดจำนวน 22,843 คน มารดาที่คลอดทารกปกติจำนวน 38,151 คน และมารดาที่คลอดทารกที่มีอาการ Down syndrome จำนวน 834 คน โดยทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในการใช้มะขามแขก โดยใช้ในขนาด 10 – 30 mg ต่อวัน ในช่วงอายุครรภ์ 2 – 3 เดือน ในกลุ่มมารดาที่คลอดทารกปกติพบว่ามีมารดาที่ใช้มะขามแขกจะมีอายุครรภ์ก่อนคลอดยาวกว่าปกติประมาณ 0.2 สัปดาห์ และมีอัตราการคลอดก่อนกำหนดต่ำกว่ามารดาที่ไม่ได้ใช้มะขามแขก (ร้อยละ 6.6 ต่อร้อยละ 9.2) จึงสรุปได้ว่าการใช้มะขามแขกเพื่อรักษาอาการท้องผูกระหว่างการตั้งครรภ์ไม่มีผลทำให้ทารกพิการแต่กำเนิด⁽¹²⁾

ข้อควรระวัง⁽¹³⁾

1. อาจทำให้เกิดอาการปวดมวนท้อง
2. ควรใช้รักษาอาการท้องผูกเป็นครั้งคราว ในระยะเวลาสั้น ๆ เพราะถ้าใช้ติดต่อกันนาน จะทำให้ลำไส้ชินต่อยา ต้องใช้ยาตลอดจึงจะถ่ายได้
3. การใช้ยาติดต่อกันนานอาจทำให้ระดับอิเล็กโทรไลต์ในเลือดต่ำ ร่างกายสูญเสียโปแทสเซียม เลือดมีภาวะเป็นกรดหรือต่าง การดูดซึมผิดปกติ น้ำหนักลด ทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ความดันโลหิตต่ำในผู้สูงอายุและอาจทำลายเซลล์ประสาทในลำไส้
4. ห้ามใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี สตรีตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร สตรีมีประจำเดือน ผู้ป่วยที่เป็นโรคอุดตันในทางเดินอาหารและโรคลำไส้ใหญ่ส่วนล่างอักเสบ
5. การใช้มะขามแขกเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการทำลายระบบประสาทที่ใช้ควบคุมการบีบตัวของลำไส้

6. การใช้มะขามแขก อาจทำให้กระดูกตามข้อมีอาการเจริญเติบโตที่ผิดปกติ

7. มะขามแขกเป็นยาระบายชนิดที่กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเกร็งในช่องท้อง ไข้ตั้งอักษะ ลำไส้อุดตัน ปวดท้องโดยไม่ทราบสาเหตุ และในสตรีมีครรภ์ หรือมีประจำเดือน

8. การใช้มะขามแขกร่วมกับยาด้านฮีสตามีนซึ่งเป็นยาแก้แพ้ อาจทำให้ฤทธิ์การเป็นยาระบายลดลง

9. การใช้มะขามแขกในทางที่ผิด อาจทำให้เป็นพิษต่อตับได้

10. การใช้มะขามแขกเป็นยาระบาย ให้กินในช่วงก่อนนอน โดยอาจจะออกฤทธิ์ประมาณ 8-10 ชั่วโมงหลังจากรับประทาน โดยตัวยาจะทำให้อุจจาระมีมวลมากขึ้น ทำให้อุจจาระมีลักษณะนิ่ม ขับถ่ายได้สะดวก

11. หากจำเป็นต้องใช้มะขามแขกติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ ควรรับประทานอาหารเสริมที่มีโพแทสเซียมสูง ๆ ควบคู่ไปด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายขาดธาตุโพแทสเซียม

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ยาสมุนไพรแก้ท้องผูก⁽¹⁴⁾ และตำรับยาหอมพรมประทาน⁽¹⁵⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





มะขามป้อม

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Phyllanthus emblica L. ⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Cicca emblica (L.) Kurz, *Diasperus emblica* (L.) Kuntze, *Emblica officinalis* Gaertn.,
Cicca macrocarpa Kurz, *Diasperus pomifer* (Hook.f.) Kuntze ⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

กันโตด กำทวด มั่งลู๋ และสันยาสา ⁽³⁾

วงศ์

Phyllanthaceae ⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

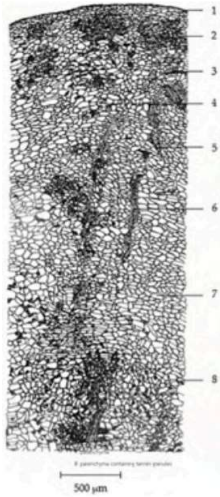
Indian gooseberry, Malacca tree ⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด และการทาบกิ่ง นิยมเพาะเมล็ดประมาณ 45 – 60 วัน จะงอกเป็นต้นกล้า ปลูกได้ทุกฤดูกาล นิยมปลูกในฤดูฝน ช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม เมื่ออายุ 1 – 2 ปี ปลูกลงปากหลุม 50 x 50 x 50 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ระยะปลูก 4 – 5 m ⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ศึกษาทางเภสัชเวท: ผล⁽¹⁾



Transverse Section of the Fruit Pulp

1. epicarp
2. group of sclereids containing grey masses
3. sclereid
4. parenchyma containing prismatic crystals
5. fibrous sclereid
6. vascular bundle
7. parenchyma
8. parenchyma containing tannin granules

สารสำคัญ

Ascorbic acid, Rutin, Mucic acid, Gallic acid, Phyllemblic acid⁽¹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์แก้ไอ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดความดันโลหิต ยับยั้งการก่อกลายพันธุ์ ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ลดคอเลสเตอรอล ปกป้องตับ หัวใจและหลอดเลือด ต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่⁽⁵⁾

งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์แก้ไอ โดยการป้อนสารสกัดเอทานอลจากผลมะขามป้อมขนาด 50 และ 200 mg/kg ให้แก่แมวที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดอาการไอ ด้วยการทำให้ระคายเคืองบริเวณเยื่อทางเดินหายใจและหลอดลม พบว่าสารสกัดที่ขนาด 200 mg/kg สามารถลดจำนวนครั้ง ความถี่ และความแรงของการไอได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับยาแก้ไอแผนปัจจุบัน พบว่าสารสกัดเอทานอลจากผลมะขามป้อมขนาด 50 mg/kg และ 200 mg/kg ให้ผลยับยั้งการไอได้ คิดเป็น 27.3% และ 38.1% ตามลำดับ ส่วนยาแก้ไอ Codeine ขนาด 10 mg/kg และ Dropropizine ขนาด 100 mg/kg เมื่อฉีดเข้าช่องท้องแมว จะให้ผลในการยับยั้งการไอ คิดเป็น 62% และ 28.3% ตามลำดับ⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดน้ำจากผลมะขามป้อมแห้งด้วยวิธี 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH), ABTS radical scavenging และ FRAP พบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 51.3 ± 16.5 , 51.3 ± 16.5 และ 0.65 ± 0.04 ug/ml ตามลำดับ⁽⁷⁾



- การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของสารสกัดเมทานอลจากผลมะขามป้อม ในหนูขาวที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะอักเสบและบวมด้วยการฉีดสาร Carrageenan เข้าที่อุ้งเท้า พบว่า

หนูขาวกลุ่มที่ได้รับสารสกัดเมทานอลจากผลมะขามป้อมขนาด 400 mg/kg สามารถยับยั้งอาการบวมของอุ้งเท้าหนูได้คิดเป็น 72.71% เมื่อเทียบกับหนูที่ถูกฉีดสาร Carrageenan เพียงอย่างเดียว ในขณะที่หนูขาว กลุ่มที่ได้รับการป้อนยา Diclofenac สามารถยับยั้งอาการบวมของอุ้งเท้าหนูได้เพียง 61.57% และจากการทดลองป้อนสารสกัดเมทานอลจากผลมะขามป้อม พบว่ามีฤทธิ์ยับยั้งการแสดงออกของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ คือ Interleukin-1 β และ Tumor necrosing factor- α ⁽⁸⁾

- การศึกษาฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน โดยการป้อนสารสกัดน้ำจากผลมะขามป้อมขนาด 20 mg/kg ให้กับหนูถีบจักรที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง Dalton's lymphoma ascites (DLA) พบว่าสารสกัดมีผลเพิ่มจำนวนและความสามารถของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด NK-Cell (Natural killer cell) เพิ่มกลไกในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมของเม็ดเลือดขาวแบบ ADCC (Antibody dependent cellular cytotoxicity) และเพิ่มระยะเวลาการมีชีวิตของหนูให้ยาวนานขึ้นคิดเป็น 35%⁽⁹⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดจากผลมะขามป้อมด้วยวิธี Agar well diffusion assay พบว่า สารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอล 80% มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Streptococcus pyogenes* และ *Propionibacterium acnes* โดยสารสกัดน้ำมีค่า Inhibition zone เท่ากับ 1.20 ± 0.06 , 1.20 ± 0.06 , 1.00 ± 0.00 และ 1.30 ± 0.06 cm ตามลำดับ และสารสกัดเอทานอลความเข้มข้น 80% มีค่า Inhibition zone เท่ากับ 1.68 ± 0.06 , 1.59 ± 0.05 , 1.23 ± 0.12 และ 1.68 ± 0.06 cm ตามลำดับ⁽¹⁰⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- ศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดด้วยน้ำจากผลมะขามป้อม โดยกรอกสารสกัดที่ความเข้มข้น 5,000 mg/kg ในหนูแรทสายพันธุ์ Sprague Dawley พบว่าหนูรอดชีวิต ไม่พบอาการผิดปกติ ซึ่ง $LD_{50} > 5,000$ mg/kg ส่วนพิษเรื้อรังของสารสกัดผลมะขามป้อมด้วยน้ำ โดยบริหารสารสกัดที่ความเข้มข้น 300, 600 และ 1,200 mg/kg เป็นระยะเวลา 270 วัน ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ ค่าโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิก และผลทางจุลพยาธิวิทยา ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และหากแตกต่างจะมีค่าแตกต่างเล็กน้อยแต่อยู่ในช่วงค่าปกติ ดังนั้น สารสกัดผลมะขามป้อมด้วยน้ำไม่ทำให้เกิดพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังในขนาดที่ทดสอบ⁽¹¹⁾

- การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลันในหนูถีบจักร เมื่อให้สารสกัดด้วยน้ำของใบมะขามป้อมขนาด 0.1 และ 0.5 g/kg เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหนู แต่พบการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักอวัยวะภายในของหัวใจ ปอด ตับและมีการเพิ่มของระดับ SGPT ในซีรัม เมื่อให้สารสกัดแก่หนูถีบจักรทางปากในขนาด 20 g/kg ไม่เกิดอาการพิษในสัตว์ทดลอง และเมื่อฉีดสารสกัดทางช่องท้องของหนูถีบจักร พบว่า LD_{50} เท่ากับ 0.415 g/kg ส่วนหนูถีบจักรเพศเมียมีค่าเท่ากับ 0.288 g/kg⁽¹²⁾

ข้อควรระวัง⁽¹³⁾

การใช้มะขามป้อม จัดเป็นยารสเปรี้ยว ผาด เย็น ผู้ที่หนาวเย็นง่ายไม่ควรกินมะขามป้อมมากต่อเนื่องเกินจำเป็น ผู้ที่มีปัญหาเลือดจาง ใส เหลวกว่าปกติ แน่นท้องแบบไทรคุดน้อยก็ไม่ควรทานมาก ทานประจำ ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ผู้ป่วยที่ท้องเสียง่ายไม่ควรทานยาน้ำแก้ไอสูตรผสมผงมะขามป้อม เนื่องจากมะขามป้อมมีฤทธิ์เป็นยาระบาย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เซรั่มมะขามป้อม มาส์กหน้ามะขามป้อม
โลชั่นบำรุงผิวมะขามป้อม
และเจลบำรุงผิวหน้ามะขามป้อม⁽¹³⁾



สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





มะพร้าว

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Cocos nucifera L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Calappa nucifera (L.) Kuntze, *Palma cocos* Mill., *Cocos indica* Royle, *Cocos mamillaris* Blanco, *Cocos nana* Griff.⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

ตุง โดง โพล มะพร้าว มะแพรว ย่อ หมากอูน และหมากอูน⁽³⁾

วงศ์

Arecaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Coconut palm⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ใช้ผลแก่เพาะเป็นต้นอ่อนสูงประมาณ 0.5 m ควรเริ่มปลูกลงดินหลังจากตกหนักประมาณ 2 ครั้ง ปลุกในหลุม 100 x 100 x 100 cm รองด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ปลุกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า จะทำให้ได้จำนวนต้นมากกว่า ระยะระหว่างต้น 9 m ระหว่างแถว 7.80 m ไร่ 22 ต้น/ไร่ กำจัดวัชพืช และให้ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

องค์ประกอบทางเคมี: น้ำมันมะพร้าว ได้จากการบีบเนื้อของผลมะพร้าว หรือที่เรียกว่า Copra ซึ่งเป็นไขมัน 60-70 % ไขมันประกอบด้วย Lauric acid 45-50%, Myristic acid 20%, Caprylic acid 9.5%, Caprinic acid 10% นอกจากนี้มีกรดไขมันอิสระ 3-5 %, δ -Lactone ของ 5-Hydroxy fatty acid โดยเฉพาะ δ -Octalactone ซึ่งเป็นกลิ่นเฉพาะของมะพร้าว มีรายงานสารสำคัญอื่น ๆ ดังนี้

Triterpenes ได้แก่ α -amyirin, β -amyirin, Cycloartenol, Squalene

Steroids ได้แก่ Campesterol, β -Sitosterol, Stigmasterol

Alkanes ได้แก่ n-Docosane, n-Tricosane

Alkaloids ได้แก่ Ligustrazine⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

น้ำมันมะพร้าว ทาแก้โรคผิวหนัง แก้กกลากเกลื้อน แผลน้ำร้อนลวก ทาแก้ปวดเมื่อยและขัดตามเส้นเอ็น ใช้ทารักษาเส้นผม ใช้ทาผิวหนังที่แตกเป็นขุย⁽⁶⁾

งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Matrix Metalloproteinase (MMP) ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทั้งวิธี DPPH และ Superoxide radical scavenging โดยมีค่า GAE เท่ากับ 0.56 ± 0.01 mg และ 36.32 ± 0.75 mg ตามลำดับ ส่วนฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Matrix Metalloproteinase (MMP) ที่ช่วยลดการอักเสบและป้องกันการเสื่อมของข้อ พบว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีฤทธิ์การยับยั้ง MMP-9 เท่ากับ $84.53 \pm 1.00\%$ ⁽⁷⁾

- การศึกษาผลของการใช้ก๊อชซุน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นกับการดูแลแผลเรื้อรังในผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง จำนวน 30 คน และทำแบบประเมิน ได้แก่ ระยะเวลาการหายของแผล ลักษณะการหายของแผล ก๊อชติดแผล จากการประเมินติดตามการหายของแผลเรื้อรัง ตามองค์ประกอบการประเมิน พบว่าการประเมินผลมีประสิทธิภาพดี และผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการทำแผลเรื้อรังด้วยน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น⁽⁸⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบ แก้ปวด และแก้ไอ ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ การทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบแบบเฉียบพลันโดยกระตุ้นให้หูของหนูทดลองบวมด้วย Ethyl phenylpropiolate พบว่าน้ำมันมะพร้าวมีฤทธิ์ต้านการอักเสบในระดับปานกลาง การทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบ

แบบเรื้อรัง พบว่าน้ำมันมะพร้าวสามารถลดการเกิด Granuloma ได้ และการทดสอบฤทธิ์แก้ปวดโดยกระตุ้นให้เกิดการปวดด้วย Acetic acid พบว่ามีฤทธิ์แก้ปวดในระดับปานกลาง และการทดสอบฤทธิ์แก้ไข้โดยการกระตุ้นให้อุณหภูมิสูงขึ้นด้วย Yeast พบว่ามีฤทธิ์แก้ไข้ในระดับปานกลาง⁽⁹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษวิทยาของสารสกัดเมทานอลจากกาบมะพร้าวในหนูไม่ซ์ โดยบริหารสารสกัดทางปากที่ความเข้มข้น 5,000 mg/kg ผลการทดลองพบว่า หนูทุกตัวรอดชีวิตและไม่มีอาการผิดปกติ โดยค่า LD₅₀ >5,000 mg/kg⁽¹⁰⁾

- การศึกษาพิษเฉียบพลันโดยบริหารสารสกัดน้ำจากกาบมะพร้าว และสารสกัดบิวทานอลให้หนูไม่ซ์ ทางปากที่ความเข้มข้น 3,000 mg/kg หนูทุกตัวรอดชีวิตและไม่พบอาการผิดปกติ แต่เมื่อทำการฉีดเข้าช่องท้องที่ความเข้มข้น 500 และ 700 mg/kg พบว่าทุกความเข้มข้นที่ทดสอบทำให้หนูตาย และการศึกษาพิษเรื้อรังของสารสกัดเปลือกมะพร้าวสีเขียวพบว่าค่า WBC basophils และ Platelets มีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของค่าทางโลหิตวิทยาอื่น ๆ สารสกัดที่สกัดด้วยบิวทานอลพบ Triglycerides สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยา⁽¹¹⁾

ข้อควรระวัง⁽¹²⁾

1. ควรรับประทานมะพร้าว และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะพร้าว ในปริมาณที่พอดี โดยเฉพาะกะทิ เพราะอาจทำให้ได้รับพลังงาน และไขมันมากเกินไป
2. ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคตับ และโรคไต ควรบริโภคน้ำมันมะพร้าวแต่พอดีไม่ควรดื่มมากเกินไป
3. ผู้ที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรังต่าง ๆ รวมถึงผู้ที่ต้องรับประทานยาต่อเนื่องเป็นประจำก่อนจะบริโภคมะพร้าว ควรปรึกษาแพทย์ก่อนเสมอ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

แชมพู Bath Soak ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย สครับปาก และแผ่นมาส์ก⁽¹³⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





มะม่วงน้ำดอกไม้

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Mangifera indica L. ⁽¹⁾ ‘Nam Dork Mai’

ชื่อพ้อง

Mangifera amba Forssk., *Mangifera anisodora* Blanco,
Mangifera austroyunnanensis Hu, *Mangifera balba* Crevost & Lemarié, *Mangifera*
cambodiana (Pierre) Anon. ⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

ขุ โคนกแล้ะ เจาะซ้อก ซ้อก โตรัก เปา แปะ มะม่วงกะเล้ง มะม่วงซี้กวาง มะม่วงบ้าน มะม่วงสวน
สะวาย สำเคาะ สำเคาะสำ และหมักโมง ⁽³⁾

วงศ์

Anacardiaceae ⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Mango ⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การตอน การติดตา และการทาบกิ่ง ระยะปลูกแบบถึ
การขุดหลุมปลูก 50 x 50 x 50 cm ตากดิน 15 - 20 วัน ผสมด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก มีหลายระยะปลูก
ตามวัตถุประสงค์ในการปลูก เช่น 2.5 x 2.5, 4 x 4, 8 x 8 และ 10 x 10 m ⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Ascorbic acid, β -carotene, Gallic acid, α -tocopherol, Trolox, Quercetin, Catechin, Gallocatechin, Epicatechin, Epigallocatechin, Epigallocatechin-3-gallate, Luteolin⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา⁽⁶⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ทดลองโดยใช้สกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอลความเข้มข้น 95% ผลการทดสอบโดยวิธี DPPH พบว่า สารสกัดจากมะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4 มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากกว่ามะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง โดยมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงสุด มีค่า EC_{50} เท่ากับ 0.90 mg/ml⁽⁷⁾
- การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง พบว่าสารสกัดเอทานอล 90% โดยสกัดที่ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระชนิด DPPH สูงสุดที่ 44.70% มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระชนิด ABTS ที่ 75.49% และฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสที่ 55.44%⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

โลชั่นบำรุงผิว และครีมทามือ⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



มะรุม

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:584736-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Moringa oleifera Lam.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Guilandina moringa L., *Anoma moringa* (L.) Lour., *Hyperanthera moringa* (L.) Vahl, *Hyperanthera pterygosperma* Oken, *Moringa moringa* (L.) Millsp.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

กาแนงเดิง ผักเนื้อไก่ ผักอีฮิม ผักอีฮุม มะค้อนก้อม และเส่ช้อยะ⁽²⁾

วงศ์

Moringaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Horse radish tree, Drumstick⁽²⁾

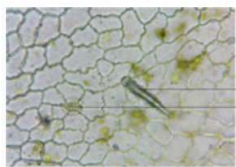
การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดและการปักชำ ปลูกได้ทุกฤดูกาล⁽³⁾ เจริญเติบโตได้ดีกับดินทุกชนิดโดยเฉพาะดินร่วนปนทราย ทนแล้งได้ดี แต่ต้องรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอและไม่ชอบพื้นที่ที่น้ำท่วมขัง ระยะปลูก 4 x 4 m จะเก็บเกี่ยวใบชุดแรกหลังจากย้ายกล้าลงปลูกได้ 3 เดือน และรุ่นต่อไปจะเก็บได้ทุก ๆ 2 เดือน⁽⁴⁾

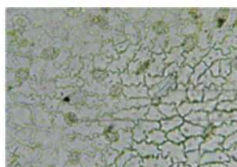


ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: ใบ⁽⁵⁾



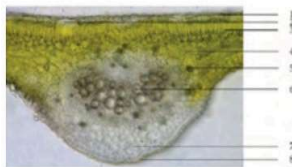
Upper Epidermis of the Lamina



Lower Epidermis of the Lamina

Photomicrograph of Epidermises of the Leaflet

1. unicellular trichome
2. sunken stoma



Transverse of the Midrib

Photomicrograph of Transverse Section of the Leaflet

1. upper epidermis
2. idioblast
3. palisade cell
4. spongy cell
5. rosette aggregate crystal
6. vessel
7. collenchyma
8. lower epidermis
9. sunken stoma



Transverse of the Lamina

สารสำคัญ

สารกลุ่ม Phenolics เช่น Kaempferol-3-O- β -D-glucopyranoside (astragalins), Quercetin-3-O- β -D-glucopyranoside, Niazirin, Pyrrolemarumine-4''-O- α -L-rhamnopyranoside, Marumosides A, B, Methyl 4-(α -L-rhamnopyranosyloxy) benzylcarbamate⁽⁶⁾, Rutin⁽⁸⁾, Gallic acid⁽⁹⁾

สารกลุ่ม Benzyl glycosides เช่น Benzyl- β -D-glucopyranoside, Benzyl- β -D-xylopyranosyl-(1 \rightarrow 6)- β -D-glucopyranoside สารกลุ่ม Fatty acids เช่น Oleic acid, Stearic acid, Palmitic acid, Arachidic acid⁽⁶⁾, Myristic acid, Palmitoleic acid, Linoleic acid, Linolenic acid, Lignoceric acid, Chlorogenic acid, Ellagic acid, Ferulic acid⁽⁸⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ขับน้ำนม⁽⁹⁾ ฤทธิ์ลดความดันโลหิต ฤทธิ์ลดระดับคอเลสเตอรอล ฤทธิ์ต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ฤทธิ์ป้องกันตับอักเสบ ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาล⁽¹⁰⁾

งานวิจัย

- สารสกัดใบมะรุมที่ความเข้มข้น 1 mg/ml รวมตัวกับกรดน้ำดี ได้แก่ taurodeoxycholic acid, taurodeoxycholic acid และ glycodeoxycholic acid ได้ประมาณ $26 \pm 0.37\%$ $21.78 \pm 0.68\%$ และ $22.59 \pm 1.02\%$ ตามลำดับ และพบว่าสารสกัดใบมะรุมเข้มข้น 10 mg/ml ชัดขวางการรวมตัวเป็นไมเซลล์ของคอเลสเตอรอลประมาณ $40.22 \pm 2.64\%$ ซึ่งเป็นกลไกที่ช่วยลดการดูดซึมไขมันในกลุ่มคอเลสเตอรอลเข้าสู่กระแสเลือดได้⁽¹¹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดน้ำจากใบมะรุมในหนูแรท โดยบริหารสารสกัดทางปาก ในการทดสอบพิษเฉียบพลันให้สารสกัดที่ความเข้มข้น 400, 800, 1,600 และ 2,000 mg/kg สังเกตอาการเป็นเวลา 48 ชั่วโมง พบว่าทุกความเข้มข้นที่ทดสอบไม่ทำให้หนูเสียชีวิต และในการทดสอบความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันให้สารสกัดที่ความเข้มข้น 400, 800 และ 1,600 mg/kg เป็นเวลา 21 วัน พบว่าทุกความเข้มข้นที่ทดสอบไม่ทำให้หนูเสียชีวิต แต่ทำให้ปริมาณเม็ดเลือดแดงทั้งหมด (Total RBC) มีปริมาตรเซลล์อัดแน่น (Packed cell volume หรือ PCV) ร้อยละของฮีโมโกลบิน (HB) ค่าขนาดของเม็ดเลือดแดงโดยเฉลี่ย (Mean corpuscular volume หรือ MCV) ค่าปริมาณฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงโดยเฉลี่ย (Mean Cell Hemoglobin Concentration หรือ MCHC) และจำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมดและการจำแนกชนิดของเม็ดเลือด (Total and differential WBC) แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹²⁾

- ศึกษาสารสกัดน้ำจากใบมะรุม พบว่าแสดงความเป็นพิษต่อเซลล์เม็ดเลือดขาวของมนุษย์ (Human peripheral blood mononuclear หรือ PBMC) ที่ความเข้มข้น 20 mg/kg นอกจากนี้เมื่อให้สารสกัดที่ความเข้มข้น 1,000 และ 3,000 mg/kg ในหนูแรททางปาก สังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน พบว่าสารสกัดที่ความเข้มข้น 3,000 mg/kg มีความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม⁽¹³⁾

- ทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดน้ำจากใบมะรุม โดยการป้อนทางปากหนูแรท ที่ขนาด 5,000 mg/kg และสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ไม่พบความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน และทดสอบพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดใบมะรุมด้วยน้ำ โดยการบริหารสารสกัดความเข้มข้น 40 ถึง 1,000 mg/kg ทุกวันติดต่อกันนาน 28 วัน พบว่าหนูทุกตัวยังมีชีวิตรอด แต่มีผลทำให้เม็ดเลือดขาว (WBC) ปริมาตรของเม็ดเลือดแดง (Mean corpuscular volume หรือ MCV) และเกล็ดเลือด (Platelets levels) แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁴⁾

- ทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดน้ำจากใบมะรุม โดยบริหารสารสกัดความเข้มข้นสูงสุด 6,400 mg/kg ทางปากแก่หนูไมซ์และทดสอบพิษกึ่งเรื้อรังโดยบริหารสารสกัดที่ 250, 500 และ 1,500 mg/kg ทุกวันติดต่อกันนาน 60 วัน พบว่าสารสกัดให้ค่า LD₅₀ เท่ากับ 1,585 mg/kg และผลการทดสอบพิษกึ่งเรื้อรังพบว่าหนูมีอัตราการกินอาหารลดลงแต่ไม่พบอาการความเป็นพิษอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁵⁾

- ทดสอบพิษเฉียบพลันของใบมะรุมแบบชาซง (Infusion) หรือแบบผง (Powder) โดยบริหารทางปากแก่หนูไมซ์ (Swiss female albino mice) ปริมาณ 2,000 และ 5,000 mg/kg พบว่าไม่ทำให้หนูเสียชีวิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี (Biochemical) ค่าทางโลหิตวิทยา (Hematological) และจุลพยาธิวิทยา (Histological) การทดสอบความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันของใบมะรุมในรูปแบบชาซง (Infusion) หรือแบบผง (Powder) โดยการบริหารสารที่ขนาด 250, 500 และ 1,000 mg/kg เป็นเวลา 28 วัน โดยใช้หนูแรททั้งเพศเมียและเพศผู้ ไม่พบความเป็นพิษจากการให้สารในรูปแบบชาซง แต่พบความเสียหายของตับและไตจากการให้สารในรูปแบบผง ปริมาณ 500 และ 1,000 mg/kg และไม่พบความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) และไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ (Mutagenicity) ของสารทั้งสองรูปแบบที่ปริมาณ 2,000 mg/kg⁽¹⁶⁾

- ศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัดน้ำจากใบมะรุม ผลการศึกษาพิษเฉียบพลันในหนูถีบจักรที่ได้รับสารสกัดขนาด 20 g/kg โดยแบ่งให้สองครั้ง ครั้งละ 10 g/kg แสดงให้เห็นว่าสารสกัดใบมะรุมไม่ก่อให้เกิดอาการพิษเฉียบพลันและความผิดปกติของอวัยวะสำคัญทางพยาธิวิทยา ในการศึกษาพิษเรื้อรังในหนูแรทสายพันธุ์วิสตาได้รับสารสกัดใบมะรุมขนาด 10, 100 และ 1,000 mg/kg/วัน ติดต่อกันเป็นเวลา 6 เดือน พบว่าสารสกัดใบมะรุมในขนาดต่างๆ ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต การกินอาหาร สุขภาพทั่วไป น้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ ค่าทางโลหิตวิทยา และค่าเคมีคลินิกต่างๆ⁽¹⁷⁾

- ประเมินความปลอดภัยของสารสกัดเมล็ดมะรุมด้วยเอทานอล โดยการทดสอบพิษเฉียบพลันและศึกษาความเป็นพิษกึ่งเรื้อรังในสัตว์ทดลองที่ได้รับสารสกัดเมล็ดมะรุมทางปาก การทดสอบพิษเฉียบพลันต่อหนูไม่ชี้ให้เห็นว่า สารสกัดเมล็ดมะรุมขนาดตั้งแต่ 5.1 ถึง 10.0 g/kg ทำให้เกิดอาการพิษเฉียบพลัน และมีจำนวนหนูเสียชีวิตสัมพันธ์กับขนาดที่ได้รับ และการศึกษาความเป็นพิษกึ่งเรื้อรังโดยให้สารสกัดเมล็ดมะรุมแก่หนูแรทขนาด 100, 500 และ 1,000 mg/kg/วัน ติดต่อกันนาน 90 วัน ไม่ทำให้หนูเสียชีวิต แต่ส่งผลให้ปริมาณเม็ดเลือดแดง เซลล์ฮีโมโกลิน และระดับกลูโคสโปรตีนรวมแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁸⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ชาดอกมะรุม มะรุมแคปซูล น้ำมันจากเมล็ดมะรุม⁽¹⁹⁾

ครีมลดเลือนริ้วรอย ผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผม

ดูแลหนังศีรษะ สบู่เหลว น้ำหอมและดีโอรังขับกลิ่นกาย⁽²⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



มะแขว่น

ที่มา: <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:775986-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Zanthoxylum rhetsa (Roxb.) DC.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Fagara rhetsa Roxb., *Zanthoxylum budrunga* var. *rhetsa* (Roxb.) Haines, *Fagara budrunga* Roxb., *Fagara parviflora* (Benth.) Engl., *Lacuris illicioides* Buch.-Ham.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

กำจัด กำจัดต้น หมากแคน ลูกระมาศ หมากมาด มะแขว่น บ่าแขว่น มะแขน บ่าแขน (ภาคเหนือ) และพริกหอม⁽²⁾

วงศ์

Rutaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Cape yellowwood, Indian ivy rue^(1,2)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้วิธีเพาะเมล็ด โดยใช้เมล็ดแก่แช่ในน้ำอุ่นเพื่อให้เปลือกนอกแตก และทำลายไซเคิลือบเมล็ดช่วยให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น เจริญเติบโตดีในสภาพกลางแจ้ง ไม่ต้องการน้ำมาก สภาพอากาศค่อนข้างเย็น ความชื้นในอากาศสูง ชอบดินที่ระบายน้ำได้ดี จึงควรปลูกตามไหล่เขาหรือพื้นที่สูงชัน การปลูกเพาะในกระบะทราย รดน้ำเป็นระยะ แต่อย่าให้น้ำขัง เป็นเวลา

ประมาณ 1-2 เดือน เมื่อต้นกล้างอกมีใบจริงและแข็งแรงดีแล้ว
ย้ายลงปลูกในถุงเพาะชำ เพื่อเตรียมย้ายลงแปลงปลูกต่อไป กล้าที่
เหมาะสมย้ายปลูกควรมีอายุ 3 เดือน สูง 3-5 นิ้ว กล้าขนาดเล็กจะมี
อัตราการรอดสูง ดังนั้นจึงควรเพาะกล้าตั้งแต่เดือนมีนาคมเพื่อให้
ทันปลูกในต้นฤดูฝน⁽³⁾



ลักษณะทางเภสัชเวก

สารสำคัญ

สารกลุ่ม Fatty acids เช่น α -Linolenic acid (ALA, omega-3), Linoleic acid (LA, omega-6),
Oleic acid (OA, omega-9), Palmitic acid และ Stearic acid⁽⁴⁾

สารกลุ่ม Alkaloids เช่น Columbamine, Dictamnine, Skimmianine, Rutaecarpine,
Canthin-6-one, Evodiamine, 8-methoxy-N-methylflindersine, Zanthodioline,
Chelerybulgarine, Rhetsidimerine, 2,11-Didemethoxyvepidimerine B,
2-Epissimulanoquinoline, Simulanoquinoline⁽⁴⁾

สารกลุ่ม Phenolic compounds เช่น Yangambin, Kobusin, Sesamin, Syringaresinol,
Xanthyletin, 3, 5-Dimethoxy-4-geranyloxycinnamyl alcohol, Mullilam-diol⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ขับลมในลำไส้ ด้านการอักเสบ^(6,8) ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก⁽⁷⁾
งานวิจัย

- ศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *S. mutans* โดยใช้สารสกัดเอทานอลและน้ำมันหอมระเหย
จากผลมะแขว่นสด เมื่อนำสารสกัดที่ได้ไปศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย *S. mutans* สายพันธุ์
DMST18777 และ BCG พบว่า สาร 10-nonadecenoic acid แสดงโซนยับยั้งเท่ากับ 7.67 ± 0.57
และ 9.33 ± 0.57 mm ตามลำดับ และ (2E,4E,8E,10E,12E)-2'-hydroxy-N-isocutyl-2, 4, 8,
10, 12- tetradecapentaeamide แสดงโซนยับยั้งเท่ากับ 8.67 ± 0.57 และ 9.00 ± 0.00 mm
ตามลำดับ โดยมี 2% Chlorhexidine เป็นสารมาตรฐานแสดงการยับยั้งเชื้อทั้ง 2 ชนิด เท่ากับ
 13 ± 0.00 และ 10.33 ± 0.57 mm ตามลำดับ ขณะที่น้ำมันหอมระเหยแสดงค่า 15.5 ± 0.5 และ
 20 ± 0.00 mm ตามลำดับ⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- ศึกษาความเป็นพิษของเปลือกกรากมะแขว่นในหนูแรทสายพันธุ์วีสตาร์ โดยทดสอบสารสกัดที่ 100 และ 4,000 mg/kg เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่าเกิดความเป็นพิษต่อไต โดยพบระดับครีเอตินิน โซเดียม และโพแทสเซียมในซีรัมสูงขึ้นที่ 4,000 mg/kg และการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาพบว่าลักษณะอวัยวะลำไส้เมื่อส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์เห็นว่าการใช้ยาในขนาดสูงยังทำให้เกิดสัญญาณเบื้องต้นของการก่อตัวของเนื้องอกในลำไส้ ซึ่งสอดคล้องกันกับผลการศึกษาหนึ่ง พบว่าสารสกัดคลอโรฟอร์ม-เมทานอลจากใบ เปลือกลำต้น และเปลือกของมะแขว่น ที่ปริมาณเกิน 2,000 mg/kg ทำให้หนูทดลองตาย ในทำนองเดียวกัน สารสกัดหยาบในปริมาณสูงยังเป็นพิษต่อเซลล์เยื่อบุผิวไตของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Vero199) ในหลอดทดลองด้วย⁽⁹⁾

- ศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลและเฮกเซนจากใบและผลของมะแขว่น ผลการทดลองพบว่าที่ความเข้มข้น 500, 1,000 และ 2,000 mg/kg หนูมีชีวิตรอดทุกตัว

- ศึกษาความเป็นพิษของสารสกัดเอทานอล 60% จากมะแขว่นในเซลล์ Human dermal fibroblast ด้วยวิธี MTT พบว่าค่า IC_{50} เท่ากับ $391.8 \pm 0.01 \mu\text{g/ml}$ ⁽¹⁰⁾

- ศึกษาการทดสอบพิษเฉียบพลันในหนูไม่ซ์ สายพันธุ์ ICR ตามวิธี OECD test guideline No.425 พบว่า เมื่อบริหารสารสกัดให้แก่หนูที่ความเข้มข้น 5,000 mg/kg ของสารสกัดน้ำจากมะแขว่น หนูมีชีวิตรอดไม่แสดงอาการผิดปกติ ตลอดระยะเวลา 14 วัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า LD_{50} มีค่ามากกว่า 5,000 mg/kg⁽¹¹⁾

- ศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดเมทานอลจากผลมะแขว่นในหนูไม่ซ์ สายพันธุ์ Swiss albino โดยพิษเฉียบพลันบริหารสารสกัดที่ความเข้มข้น 5,000 mg/kg พบว่าหนูทุกตัวปกติ และมีชีวิตรอดขณะที่พิษกึ่งเรื้อรังบริหารสารสกัดที่ 200, 500 และ 1,000 mg/kg พบว่าค่า ชิวเคมีคลินิกและโลหิตวิทยาปกติ แต่พบการทำลายของอวัยวะตับและไตเมื่อส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และเมื่อทดสอบ Chromosome aberration ของสารสกัดส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของโครโมโซม และพบการตายของเซลล์ด้วย⁽¹²⁾



ข้อควรระวัง⁽¹²⁾

มะเขว่นค่อนข้างปลอดภัยหากใช้ในปริมาณที่น้อย แต่การใช้เป็นสมุนไพรนั้นควรระมัดระวัง ไม่ควรใช้ในขนาดและปริมาณที่มากหรือใช้ต่อเนื่องกันนานจนเกินไปเพราะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวได้ สำหรับสตรีมีครรภ์ไม่ควรใช้มะเขว่นเป็นสมุนไพร และมีฤทธิ์ในการขับระดูในสตรีซึ่งอาจทำให้แท้งบุตรได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เอสเซนส์บำรุงผิวหน้ามะเขว่น เซรั่มบำรุงผิวหน้า น้ำมันนวดมะเขว่น บาล์มมะเขว่น⁽¹³⁾
แกงอ่อมไก่ แกงอ่อมเนื้อ⁽¹⁴⁾ น้ำพริกมะเขว่น แกงหยวก แกงขนุน ยำจิ้นไก่
แกงผักกาด และไก่ทอดมะเขว่น⁽¹⁵⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





มังคุด



ที่มา: <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:428073-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Garcinia mangostana L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Mangostana garcinia Gaertn.⁽¹⁾

วงศ์

Clusiaceae⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

มังคุด⁽²⁾

ชื่อสามัญ

Mangosteen⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

นิยมขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง ควรเริ่มตอนช่วงต้นฤดูฝน และกิ่งตอนจะออกรากภายใน 1 - 2 เดือน⁽³⁾ กล้ามังคุดต้องมีอายุอย่างน้อย 3 ปี จึงจะปลูกลงหลุมได้ในการปลูกกระยะแรกควรให้น้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และกำจัดวัชพืชสม่ำเสมอ มังคุดจะเจริญเติบโตช้ามาก การเพาะเมล็ดต้องใช้เวลา 15 ปี จึงจะให้ผล⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-



สารสำคัญ

สารกลุ่มอนุพันธ์ของ Xanthones ได้แก่ α -Mangostin, β -Mangostin, γ -Mangostin, Garcinone E, 8-Deoxygartanin, Gartanin⁽⁵⁻⁸⁾

สารกลุ่ม Tannins ได้แก่ Protocatechuic acid, Proanthocyanidins และ Phenolic acid ได้แก่ *m*-hydroxybenzoic acid⁽⁹⁾

สารกลุ่ม Anthocyanins ได้แก่ Cyanidin 3-sophoroside, Cyanidin 3-glucoside, Pelargonidin 3-glucoside⁽⁷⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ปกป้องระบบประสาท ป้องกันอัลไซเมอร์⁽¹⁰⁾

งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดน้ำจากเปลือกมังคุดในผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ พบว่าระดับ 4-Hydroxyl-2-nonenal และเม็ดเลือดแดงลดลงตามระยะเวลา เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก และระดับ Reactive oxygen species ในเม็ดเลือดแดงในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมีการเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เมื่อเทียบกับกลุ่มยาหลอกที่มีการเพิ่มขึ้นเร็วกว่า กลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับสารสกัดไม่มีความผิดปกติใด ๆ ที่รุนแรง ซึ่งบ่งบอกถึงความปลอดภัยของสารสกัดที่จะใช้ในคน นอกจากนี้สารสกัดเปลือกมังคุดยังเหนี่ยวนำให้มีการสร้าง mRNA ที่สร้างเอนไซม์ catalase และ heme oxygenase-1 ในเซลล์เพาะเลี้ยง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้บ่มกับสารสกัด และยังมีฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันของกรดไขมัน การกำจัดไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในหลอดทดลอง⁽¹¹⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดจากเปลือกมังคุด พบว่าสารสกัดจากเปลือกมังคุดที่มีสารแทนนินความเข้มข้น 16 mg/ml มีฤทธิ์ยับยั้ง *Streptococcus mutans* ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณยับยั้งเชื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.1 ± 0.9 mm แต่ต่ำกว่าผลทดสอบที่ได้จากสารละลายคลอเฮกซิดีนกลูโคเนตร้อยละ 0.12 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณยับยั้งเชื้อเท่ากับ 19.9 ± 1.2 mm⁽¹²⁾

- เปลือกมังคุดมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Propionibacterium acnes* และ *Staphylococcus epidermidis* ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดสิว⁽¹³⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

• ศึกษาพิษเรื้อรังของสารสกัดเอทานอลจากเปลือกมังคุดในขนาด 10, 100, 500 และ 1,000 mg/kg/day พบว่าสารสกัดขนาด 1,000 mg/kg/day ทำให้หนูเพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักตัวต่ำกว่ากลุ่มควบคุม มีค่าเอนไซม์ AST สูงขึ้น แต่มีระดับกลูโคสลดลง และหนูเพศผู้กับกลุ่ม Satellite มีค่า BUN สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ส่วนสารสกัดขนาดตั้งแต่ 500 mg/kg/day ขึ้นไปทำให้หนูเพศผู้มีค่าเอนไซม์ ALT สูงกว่ากลุ่มควบคุม และหนูเพศเมียมีค่า BUN และ Creatinine สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และทุกขนาดไม่มีผลต่อพฤติกรรม รวมทั้งไม่ทำให้ค่าทางโลหิตวิทยาผิดปกติ สำหรับผลทางจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน ไม่พบรอยโรคใดๆ ที่เกิดจากสารสกัดเปลือกมังคุด ยกเว้นหนูกลุ่ม Satellite พบรอยโรคการเสื่อมแบบมีน้ำในเซลล์ตับสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ซึ่งอาจเกิดจากสารสกัดเปลือกมังคุดขนาดสูงสุด สรุปได้ว่า สารสกัดเปลือกมังคุดขนาดสูงมีผลต่อดับและไต หากนำไปใช้เสริมสุขภาพควรมีการศึกษาด้านความปลอดภัยขององค์ประกอบทางเคมีต่างๆ เพิ่มเติมต่อไป⁽¹⁴⁾

• ศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันของสารสกัดมังคุดในหนูแรทสายพันธุ์วีสตาร์ ในขนาด 1, 2 และ 3 g/kg เป็นเวลา 7 และ 14 วัน พบว่าไม่มีการเสียชีวิตหรือการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ ค่าทางโลหิตวิทยา และค่าทางชีวเคมีในเลือด เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽¹⁵⁾

• ศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดน้ำจากเปลือกมังคุด ในหนูแรทสายพันธุ์ Sprague Dawley ผลการทดสอบพิษเฉียบพลันไม่พบความผิดปกติและไม่พบการเสียชีวิตของหนู สำหรับการศึกษพิษกึ่งเรื้อรังโดยบริหารสารสกัดทางปากในขนาด 10, 50 และ 100 mg/kg/day ไม่พบความผิดปกติทางโลหิตวิทยา ค่าทางชีวเคมีในเลือด และจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะ และไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ยกเว้นหนูเพศเมียที่ได้รับสารสกัดในขนาด 100 mg/kg/day อาจส่งผลต่อไตเล็กน้อย สรุปได้ว่าการใช้สารสกัดน้ำจากเปลือกมังคุดในระยะยาวในขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 mg/kg/day ควรระวังผลกระทบต่อไต⁽¹⁶⁾

• ทดสอบความเป็นพิษต่อดับโดยการป้อนสาร Mangostin ในหนูขาวขนาด 1.5 g/kg BW และพาราเซตามอลขนาด 1.5 g/kg BW พบว่าสาร Mangostin เป็นพิษต่อดับน้อยกว่ายาพาราเซตามอล โดยวัดจากการทำงานของเอนไซม์ AST และ ALT⁽¹⁷⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

สบู่อจากเปลือกมังคุด ยาทาแผลฆ่าเชื้อ
พลาสเตอร์ยาปิดแผลจาก
เปลือกมังคุดและเจลล้างหน้า⁽¹⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



มันแกว

ที่มา: <https://www.samunpri.com>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Pachyrhizus erosus (L.) Urb.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Cacara erosa (L.) Kuntze, *Dolichos erosus* L., *Dolichos bulbosus* L.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

หมากบัง (เพชรบูรณ์) เครือเขาชน ถั่วกินหัว ถั่วหัว ถั่วบัง ละแวก มันละแวก มันแกวะแวก มันลาว มันแกวะลาว (ภาคเหนือ) มันเพา มันเภา (ภาคอีสาน) มันแกว (ภาคกลาง) หัวแปะก๊วะ (ภาคใต้) และมะคะตุ้ม (ไทลื้อ)^(2,3)

วงศ์

Fabaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Yam bean⁽⁴⁾



การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ปลูกด้วยเมล็ด ในกรณีที่ต้องการรักษาลักษณะที่ดีไว้จะปลูกโดยใช้หัว ปลูกหลุมละ 2 เมล็ด ในบางประเทศปลูกโดยใช้ระยะห่างระหว่างแถว 60 - 75 cm ระยะปลูก 30 - 40 cm อินเดีย และฟิลิปปินส์ ใช้ระยะระหว่างต้น 10 cm ระหว่างแถว 15 - 20 cm มีรายงานจากผลการทดลองแนะนำให้ใช้ระยะห่างแถว 80 - 100 cm ระหว่างต้นแตกต่างกันไป ชนิดหัวเล็ก

ต้นห่างกัน 10 - 20 cm ชนิดหัวใหญ่ห่างกัน 30 - 50 cm ถ้าไม่ยกร่อง ระยะระหว่างแถว แคบกว่านี้เล็กน้อย ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 8 kg/ไร่⁽⁵⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

เมล็ดดีแก่จะเป็นพิษ โดยเฉพาะเมล็ดมีสารที่มีฤทธิ์เป็นสารเคมีกำจัดแมลงหลายชนิด ได้แก่ Pachyrrhizin, Pachyrrhizone, 12- (A)-hydroxypachyrrhizone, Dehydropachyrrhizone, Dolineone, Erosenone, Erosin, Erosone, Neodehydrorautenone, 12-(A)-hydroxylineonone, 12-(A)-hydroxymunduserone, Rotenone⁽²⁾ และมันแกวมียีสสารกลุ่ม Polyphenol⁽⁹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

สารสกัดจากเส้นใยของหัวมันแกวมักรกระตุ้นภูมิคุ้มกัน โดยเพิ่มการสร้าง Immunoglobulin ชนิด IgM, IgG และ IgA ในหนูทดลอง⁽⁶⁾ สารสกัดมันแกวมียีสฤทธิ์ป้องกันกระดูกพรุนในหนูที่ถูกตัดรังไข่เทียบเท่ากับการให้ยา Estradiol⁽⁷⁾ มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase โดยทดสอบด้วยวิธี Microplate colorimetric tyrosinase inhibition⁽⁸⁾ มันแกวมียีสสารกลุ่ม Polyphenol ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยทดสอบด้วยวิธี DPPH⁽⁹⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

รายงานสารเกี่ยวกับ Rotenone ซึ่งเป็นสารพิษชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในเมล็ดมันแกวมียีสกำจัดแมลง จัดเป็นสารมีพิษต่อชีวิตมนุษย์ และสัตว์ ขนาดที่ทำให้หนูแรทตายลงจำนวนครึ่งหนึ่ง (LD₅₀) อยู่ที่ประมาณ 132 - 1,500 mg/kg BW และพิษของ Rotenone เมื่อรับประทานเข้าไปจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองในระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ถ้าได้รับพิษในปริมาณมาก อาการจะรุนแรงขึ้น โดยจะมีผลต่อระบบการหายใจ คือ หายุดหายใจ ชัก และอาจถึงแก่ชีวิตได้⁽¹⁰⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



รางจืด



ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:56339-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Thunbergia laurifolia Lindl.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Thunbergia grandiflora var. *laurifolia* (Lindl.) Benoist, *Thunbergia harrisii* Hook.f.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ยาเขียว เครือเขาเขียว กำลังช้างเผือก ย่ำแย้ (อุตรดิตถ์) น้านอง คาย(ยะลา) ดุเหว่า(ปัตตานี) รางเย็น ทิดพุด แอดแอด และขอบชะนาง⁽²⁾

วงศ์

Acanthaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Laurel clock vine, Blue trumpet vine⁽²⁾

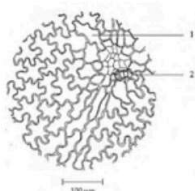
การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้พาะเมล็ดและเถาปักชำ เหมาะสำหรับการปลูกประมาณเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน เจริญเติบโตได้ดีกับดินร่วนปนทราย ถ้าอยู่ในบริเวณที่มีน้ำให้ความชุ่มชื้นอุดมสมบูรณ์จะออกเถาใหม่ได้ตลอดระยะปลูก 50 x 80 cm เก็บเกี่ยวได้ เมื่อมีอายุ 1 ปี⁽³⁾

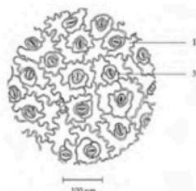


ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: ใบ⁽⁴⁾

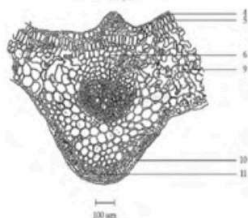
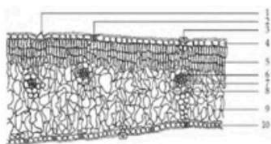


Upper Epidermis of the Lamina



Lower Epidermis of the Lamina

1. epidermal cell
2. glandular trichome
3. diacytic stoma



Transverse Section of the Leaf

1. unicellular trichome
2. stoma
3. glandular trichome
4. upper epidermis
5. palisade cell
6. vascular bundle
7. bundle sheath
8. acicular crystals
9. spongy cell
10. lower epidermis
11. collenchyma

สารสำคัญ

Caffeic acid, Flavonoids และ Sterols⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

กำจัดสารพิษในร่างกาย ลดไข้⁽⁴⁾ ป้องกันการเสื่อมของระบบประสาทจากพิษตะกั่ว⁽⁶⁾ ทำให้สารฆ่าแมลงในร่างกายลดลง ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านเชื้อไวรัสเสริม ต้านการอักเสบ ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดความดันโลหิต ปกป้องตับ ต้านอนุมูลอิสระ^(5,6) งานวิจัย

- เมื่อให้สารสกัดด้วยน้ำของรังจัดแก่หนูถีบจักรที่ได้รับตะกั่วในน้ำดื่มพบว่าไม่มีผลต่อระดับตะกั่วในเลือด แต่ช่วยลดพิษของตะกั่วที่ทำให้การเรียนรู้และความจำของหนูลดลง โดยรังจัดทำให้เซลล์ประสาทตายน้อยลง เพราะช่วยรักษาระดับของ Caspase-3 activity, Total anti-oxidant activity และ Anti-oxidant enzymes ในสมองหนู⁽⁷⁾

- การศึกษากลไกการออกฤทธิ์ต้านอักเสบของสารสกัดจากใบรางจืดและสาร Apigenin ซึ่งเป็นสารสำคัญในใบรางจืดโดยทดสอบในเซลล์เพาะเลี้ยงมาโครฟาจ ที่ถูกกระตุ้นด้วยสาร Lipopolysaccharide (LPS) จากผลการทดลองพบว่า สารสกัดใบรางจืดความเข้มข้น 6.25, 12.5, 25 $\mu\text{g/ml}$ และ Apigenin (25 μM) สามารถลดการสังเคราะห์ Nitric oxide (NO) และ Prostaglandin E₂ (PGE₂) ในเซลล์มาโครฟาจได้อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เดียวกันสารสกัดใบรางจืดและ Apigenin ยังมีผลยับยั้งการแสดงออกของยีน Inducible nitric oxide synthase (iNOS) และ Cyclooxygenase-2 (COX-2) ภายในเซลล์มาโครฟาจ⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- ศึกษาวิจัยทางคลินิกระยะที่ 1 เพื่อดูความปลอดภัยระยะสั้นและอาการข้างเคียงของสารสกัดรางจืดด้วยน้ำแบบแคปซูลในอาสาสมัครสุขภาพดี 10 ราย โดยรับประทานยาแคปซูล วันละ 600 mg เป็นเวลา 14 วันติดต่อกัน และตรวจร่างกายก่อนการศึกษา และหลังรับประทานยา 1 วัน 7 วัน 14 วัน และหลังหยุดรับประทานยาแล้ว 14 วัน ผลการศึกษาไม่พบความผิดปกติทางกายภาพ ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง อย่างไรก็ตามพบว่าผลต่อค่าชีวเคมีในเลือดบางรายการ ได้แก่ ค่าลิพิดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังรับประทานยา 7 วัน จำนวน 2 ราย และหลังรับประทาน 14 วัน มีค่า AST สูงกว่าปกติ 1 ราย และ ALT สูงกว่าปกติ 2 ราย จึงสรุปว่าการรับประทานสารสกัดรางจืดด้วยน้ำวันละ 600 mg ติดต่อกัน 14 วัน มีความปลอดภัย แต่ต้องติดตามการทำงานของตับที่เพิ่มขึ้น⁽⁹⁾

- ศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดรางจืดโดยการเตรียมในสารละลาย 3 ชนิด ได้แก่ น้ำ เอทานอล และอะซิโตน โดยใช้หนูขาวสายพันธุ์วิสตาทั้งเพศผู้และเพศเมีย ผลการทดลองพบว่าสารสกัดรางจืดในสารละลาย 3 ชนิด ขนาด 2,000 และ 15,000 mg/kg BW ไม่พบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยทั่วไป และน้ำหนักตัวของหนูขาว รวมทั้งไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายในทั้งหมด ในการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดรางจืดด้วยน้ำที่ระดับเทียบเท่าการดื่มชาในคนระดับกลางและระดับสูงเท่ากับ 1,460 3,000 และ 5,000 mg/kg ตามลำดับ และสารสกัดรางจืดด้วยเอทานอลที่ระดับ 1,025 3,000 และ 5,000 mg/kg ตามลำดับ เป็นระยะเวลา 90 วัน โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มย้อนกลับ (หยุดสารสกัดและสังเกตอาการต่ออีก 14 วัน) พบว่าไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยทั่วไป และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามปกติ ส่วนน้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยของอวัยวะตับ ม้าม อวัยวะสืบพันธุ์ ค่าชีวเคมีคลินิก ค่าทางโลหิตวิทยา และอวัยวะทางจุลพยาธิวิทยา ทั้งเพศผู้และเมียไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปผลค่าความปลอดภัยของสารสกัดรางจืดด้วยน้ำ และเอทานอลเท่ากับ 50 mg/kg BW ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความเข้มข้นที่ปลอดภัยที่สามารถใช้ได้ของสารสกัดผงแห้งรางจืดเท่ากับ 10.27 g/60 kg/day⁽¹⁰⁾

- ศึกษาพิษเรื้อรังของสารสกัดรางจืดด้วยน้ำ โดยแบ่งหนูเพศผู้และเพศเมีย สายพันธุ์วีสตาร์ ออกเป็น 6 ความเข้มข้น ได้แก่ กลุ่มควบคุม (น้ำกลั่น) และอีก 5 กลุ่มให้สารทดสอบที่ความเข้มข้น 20, 200, 1,000, 2,000 และ 2,000 (Recovery group) mg/kg BW ผลการทดลองพบว่าสารสกัด ไม่ทำให้เกิดความผิดปกติต่อน้ำหนักตัว อาหารที่บริโภคพฤติกรรม สุขภาพของสัตว์ทดลอง และ ไม่แสดงให้เห็นถึงการเกิดพิษหรือทำให้ตายเมื่อมีการบริโภค แต่ในหนูเพศผู้พบค่า RBCs สูง และ หนูเพศเมียมีค่า WBCs สูง และทั้ง 2 เพศพบค่า Bilirubin สูง แต่ยังอยู่ในช่วงค่ามาตรฐาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากมีการใช้สารสกัดดังกล่าวต้องระมัดระวังค่าชีวเคมีคลินิกที่เกี่ยวกับตับและ ค่าทางโลหิตวิทยาที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการบริโภคสารสกัดรางจืด⁽¹¹⁾

- การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง (Cytotoxicity) ของสารสกัดรางจืดด้วย 80% เอทานอลที่มีต่อเซลล์โดยวิธี MTT assay ผลการทดลองพบว่า สารสกัดรางจืดที่ความเข้มข้น 200, 400, 600 และ 800 µg/ml ไม่แสดงความเป็นพิษต่อเซลล์ Promonocytic cell line อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเซลล์ที่ไม่ได้รับสารทดสอบใดๆ⁽¹²⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวัง

- ควรใช้อย่างระมัดระวังและไม่ควรใช้ติดกันเป็นเวลานานเกิน 30 วัน
- ควรระวังการใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- ไม่ควรใช้ร่วมกับยาชนิดอื่นเป็นระยะเวลานานเนื่องจากอาจขับสารเคมี หรือตัวยาในร่างกาย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องใช้ยารักษาอย่างต่อเนื่อง
- รางจืดอาจให้ผลข้างเคียงสำหรับผู้ที่เป็นโรคหอบหืดได้โดยเมื่อเกิดอาการแพ้รางจืด ก็อาจจะส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจได้ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่ามีระดับอาการแพ้ มากน้อยแค่ไหน ถ้าหากมีอาการแพ้ไม่มากก็อาจจะเป็นแค่ผื่นคันขึ้นตามผิวหนัง

- ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่สงสัยว่าเป็นไข้เลือดออก เนื่องจากอาจบดบังอาการของไข้เลือดออก

- หากใช้ยาเป็นเวลานานเกิน 3 วันแล้ว อาการไม่ดีขึ้น ควรปรึกษาแพทย์

- ถึงแม้รางจืดจะมีสรรพคุณมากมาย แต่ทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ออย. ประกาศว่า ไม่อนุญาตให้ใช้รางจืดเป็นอาหารหรือส่วนประกอบในอาหาร รวมทั้ง



เครื่องดื่ม เพราะ อย. ระบุว่ามีการวิจัยบางฉบับพบว่า หากกินเป็นเวลานานอาจทำให้ระบบเลือด ตับ ไตทำงานผิดปกติได้

- หากต้องการรับประทานรางจืดให้ได้ประโยชน์ตามที่ต้องการ ไร้อาการข้างเคียง ไม่ควรกินในปริมาณความเข้มข้นที่สูงเกินไป และไม่ควรทานติดต่อกันนานจนเกินไป หรือ ควรทานสลับหมุนเวียนไปกับอาหาร หรือชาสมุนไพรประเภทอื่น เพื่อให้ได้สารอาหารที่มีประโยชน์ อย่างหลากหลายมากยิ่งขึ้น

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

สเปรย์รางจืด น้ำชารางจืดอัญชัน ยาเม็ดรางจืด⁽¹³⁾ ยาเขียวลดไข้ ยาพอกบาดแผล ชารางจืด แคปซูลรางจืด ใบรางจืดแก้ผื่นคัน สีส้มอาหารจากดอก⁽¹⁴⁾ และไข่ฟูดพิช⁽¹⁵⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





รางแดง

ที่มา: <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:719117-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Ventilago denticulata Willd.^(1,2)

ชื่อพ้อง

Berchemia laotica Tardieu, *Ventilago calyculata* Tul., *Ventilago calyculata* var., *trichoclada* Y.L.Chen & P.K.Chou, *Ventilago denticulata* var. *acuta*⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ก้องแกบ กะเลียงแดง เขาแกลบ ขอเพาะแหล่โม เถามวกเหล็ก เถาว์ลย์เหล็ก ทรงแดง ปลอกแกลบ แสงอาทิตย์ และฮองหนั่ง⁽²⁾

วงศ์

Rhamnaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

-

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ใช้วิธีการทาบกเถา ใช้เมล็ด ใช้กิ่งชำ กิ่งตอน โดยวิธีการปลูกให้นำกิ่งที่ได้จากการปักชำ หรือกิ่งตอน รวมถึงต้นกล้าจากการเพาะเมล็ด มาปลูกลงดินหลุมปลูก 30 x 30 cm ใช้ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุม แล้วจึงนำต้นกล้าหรือกิ่งพันธุ์ที่จะปลูกลงปลูกลงหลุมแล้วกลบดินให้แน่น รดน้ำให้ชุ่ม⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สาร Anthraquinones เช่น Chrysophanol, Physcion, Emodin 3-methyl ether และ Emodin⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การศึกษาฤทธิ์ลดไขมัน ลดระดับน้ำตาลในเลือด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบว่าสารสกัดเอทานอลจากใบรางแดงแห้งมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ α -glucosidase, α -amylase และ Lipase ในหลอดทดลอง มีค่า IC_{50} เท่ากับ 3.29 (3.11-4.11), 11.08 (11.67-13.04) และ 27.21 (19.33-28.81) mg/ml ตามลำดับ และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.0332 (0.0329-0.0333) mg/ml⁽⁵⁾

- การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของสารสกัดรางแดง (ส่วนเหนือดิน) โดยทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบแบบเฉียบพลันและกึ่งเฉียบพลันในหนูทดลองที่กระตุ้นให้อุ้งเท้าบวมด้วยวิธี Carrageenan induced rat paw edema และ Cotton pellet-induced granuloma พบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ต้านการอักเสบที่ความเข้มข้น 200 mg/kg⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Acetylcholinesterase ของสารสกัดจากรางแดง พบว่าสารสกัดชั้นเอทิลอะซิเตต แสดงฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Acetylcholinesterase (IC_{50} เท่ากับ 9.3 ± 0.0001 μ g/mg) ได้ดีกว่าชั้นเมทานอล (IC_{50} เท่ากับ 36.3 ± 0.0003 μ g/mg) ประมาณ 4 เท่า ส่วนสารบริสุทธิ์ที่แยกได้ พบว่าเฉพาะสาร Ventilatone A เท่านั้นที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรสที่ค่า IC_{50} เท่ากับ 21.99 ± 0.14 μ M⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดรางแดงทั้งต้นด้วยแอลกอฮอล์และน้ำ ในอัตราส่วน 1:1 พบว่าเมื่อฉีดสารสกัดรางแดงเข้าที่ช่องท้องของหนูถีบจักร พบว่าขนาดที่ทำให้สัตว์ทดลองตายครึ่งหนึ่ง (LD_{50}) คือ 800 mg/kg จึงเรียกได้ว่ารางแดงมีความเป็นพิษน้อย⁽⁸⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ชารางแดงพร้อมดื่มผสมจูนชารางแดง⁽⁹⁾ และยาแคปซูล⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ลำไย

ที่มา: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:719117-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Dimocarpus longan Lour.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Euphoria longan (Lour.) Steud., *Scytalia longan* (Lour.) Roxb.^(1,2)

ชื่ออื่น ๆ

บ่าลำไย (ภาคเหนือ) เงาะป่า เงาะเลอ ลำไยป่า และสะแงน⁽¹⁾

วงศ์

Sapindaceae^(1,2)

ชื่อสามัญ

Longan^(1,2)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

นิยมขยายพันธุ์โดยวิธีตอนกิ่ง⁽³⁾ ปลูกในหลุมขนาด 30 x 50 cm หากอยู่ในสภาพที่มีความชื้นสูง ควรตากหน้าดินทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักผสมกับดินชั้นบน แล้วจึงนำต้นลำไย ลงปลูกกลบดินให้แน่นกระชับโดยกลบดินให้สูงกว่าระดับพื้นและให้รอยเชื่อมต่อต้นพันธุ์อยู่หัวผิวดินและรดน้ำให้ชุ่มหลังปลูก⁽⁴⁾

ลักษณะทางเภสัชวิทยา

-

สารสำคัญ

4-O-Methylgallic acid, Epicatechin⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

เนื้อลำไย มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน กระตุ้นเชื้อแบคทีเรียที่ช่วยย่อยอาหาร (Prebiotic Activities)⁽⁵⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน โดยใช้สารสกัดน้ำจากเนื้อลำไย พบว่าสารสกัดมีผลต่อ Splenocytes, NK cells และ Macrophages⁽⁶⁾
- การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบ โดยใช้สารสกัดจากดอกลำไย สารสกัดจากเมล็ดลำไย และสารสกัดจากเนื้อลำไย การทดลองพบว่าสารสกัดแต่ละชนิดมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง Nitric oxide โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 128.2, 1,127.4 และ 1,260.2 $\mu\text{g/ml}$ ตามลำดับ⁽⁷⁾
- การศึกษาฤทธิ์กระตุ้นเชื้อแบคทีเรียที่ช่วยย่อยอาหาร (Prebiotic Activities) โดยสาร Polysaccharides จากเนื้อลำไยมีผลต่อ *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus fermentum* และ *Leuconostoc mesenteroides*⁽⁸⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของน้ำตาลสกัดจากเนื้อเยื่อลำไย (Longan sugar extract from pulp, LGSP) และสารสกัดน้ำตาลลำไยจากผลลำไยทั้งผล (Longan sugar extract from whole longan fruit, LGSW) โดยทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันตาม OECD guideline No. 420 ใช้หนูแรทสายพันธุ์ Sprague Dawley เพศผู้และเพศเมียกลุ่มละ 5 ตัว ได้รับสารสกัดในขนาด 20 g/kg ทางปาก และกลุ่มควบคุมได้รับน้ำกลั่น สังเกตอาการเป็นระยะเวลา 14 วัน และทดสอบความเป็นพิษเรื้อรังตาม OECD Guideline No. 452 ใช้หนูแรทสายพันธุ์ Sprague Dawley เพศผู้และเพศเมียกลุ่มละ 10 ตัว และแบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 Control group ได้รับน้ำกลั่น กลุ่มที่ 2-4 LGSW-treated groups ได้รับสารสกัด LGSW 1.0, 2.5 และ 5.0 g/kg/day กลุ่มที่ 5 LGSP-treated group ได้รับสารสกัด LGSP 5.0 g/kg/day กลุ่มที่ 6 Satellite control group ได้รับน้ำกลั่น กลุ่มที่ 7 Satellite LGSW-treated group ได้รับสารสกัด LGSW 5.0 g/kg/day และกลุ่มที่ 8 Satellite LGSP-treated group ได้รับสารสกัด LGSP 5.0 g/kg/day

ผลจากการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัด LGSP และ LGSW พบว่า สารสกัดทั้งสองชนิดไม่ส่งผลให้หนูเสียชีวิตหรือมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด ๆ ค่าทางชีวเคมี ค่าทางโลหิตวิทยา ซีรัมทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ปกติ และไม่พบความผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยา⁽⁹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ครีม โลชัน⁽¹⁰⁾ และครีมลบเลือนฝ้า กระ จุดต่างดำจากเมล็ดลำไย⁽¹¹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ว่านคันทมาลา

ที่มา: <https://medthai.com/ว่านคันทมาลา/>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Curcuma sp.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

คันทมาลา ว่านขาว ว่านนางคำขาว และว่านคันทมาลาน้อย⁽²⁾

วงศ์

Zingiberaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

-

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้เหง้า หรือหน่อที่แตกขึ้นมาใหม่ ปลูกได้ดีในดินร่วนปนทรายผสมถ่านป่น และดินลูกรังแดง 1 ใน 8 ส่วน มีการระบายน้ำดี⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-



สารสำคัญ

Xanthorrhizol⁽⁴⁾, Polysaccharide⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยใช้สารสกัดหยาบพอลิแซ็กคาไรด์ (Crude polysaccharide) จากवानันคันทมาลา พบว่ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ มีค่า EC_{50} เท่ากับ 2.67 mg/ml และจากการทดสอบฤทธิ์การเพิ่มจำนวนเซลล์ (Cell proliferation) โดยทดสอบด้วย MTT assay พบว่าที่ระดับความเข้มข้น 0.1 mg/ml สามารถเพิ่มจำนวนเซลล์ได้สูงที่สุด⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ตำรายาสมุนไพรรักษาฝี อากาเรเคล็ด ชัดยอก ฟกซ้ำ⁽²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ว่านนางคำ

ที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/ว่านนางคำ>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Curcuma aromatica Salisb.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Curcuma wenyujin Y.H.Chen & C.Ling, *Curcuma zedoaria* Roxb.^(1,2)

ชื่ออื่น ๆ

-

วงศ์

Zingiberaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Wild Turmeric^(1,2)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยเหง้าหรือการแยกหน่อ ปลูกในดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย กลบดินให้เหง้าว่านโผล่พื้นดินเล็กน้อย⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-



สารสำคัญ

Germacrone, Curzerenone, Furanodienone, Sirtlin, Curcumenone, Curcumalactone, Curdione, (1R,10R)-epoxycurdione, Zederone, Curcumolide, Procurcumenol, Zedoarondiol, Epiprocurcumenol, Isoprocurcumenol, Neoprocurcumenol, Acetoxynoeurdione, β -elemene, Curcumadione, Isocurcumadione⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และบรรเทาอาการปวด⁽⁵⁾
งานวิจัย

- การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย โดยทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดจากเหง้าว่านนางคำ ในการต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคผิวหนังในมนุษย์จำนวน 3 สายพันธุ์คือ *Staphylococcus aureus* DMST8840, *Staphylococcus epidermidis* DMST 15505 และ Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) DMST 20651 พบว่าสารสกัดมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียได้ทั้ง 3 สายพันธุ์โดยมีค่า Minimal inhibitory concentration (MIC) เท่ากับ 25.60 mg/ml และมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อแบคทีเรีย โดยมีความ minimal bactericidal concentration (MBC) อยู่ในช่วง 25.60-51.20 mg/ml⁽⁶⁾

- การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส โดยนำสารสกัดจากเหง้าว่านนางคำ มาทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส พบว่า 1,5-bis (4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-1,4-pentadien-3-one แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งได้ดี โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.20 ± 0.01 mM สาร Furanodienone และ Zedoarondiol แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งในระดับดี คือ มีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.87 ± 0.01 และ 0.89 ± 0.03 mM ตามลำดับ และสาร Germorone, (R,10R)-epoxycurdione และ Curcumenone แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งในระดับปานกลางคือมีค่า IC_{50} เท่ากับ 1.53 ± 0.08 , 1.60 ± 0.08 และ 1.68 ± 0.13 mM ตามลำดับ⁽⁷⁾

- การศึกษาฤทธิ์ป้องกันอัลไซเมอร์ โดยนำเหง้าว่านนางคำมาสกัดและแยกสารให้บริสุทธิ์ ได้สารประเภทเซสควิเทอร์พีนอยด์ จำนวน 3 ชนิดคือ Zederone, Xanthorrhizol และ Germacrone เมื่อนำสารทั้ง 3 ชนิดไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะซีทิลโคลีนเอสเทอเรส พบว่า Xanthorrhizol มีฤทธิ์ยับยั้งปานกลาง โดยมีค่า IC_{50} อยู่ที่ 22.00 ± 1.03 μ M ส่วน Zederone และ Germacrone ไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์นี้ โดยที่มาตรฐาน Galanthamine มีค่า IC_{50} อยู่ที่ 1.45 ± 0.04 μ M⁽⁸⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

ศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังในช่องปากของหนูหลังจากรับประทานแคปซูลชนิดแข็งและอ่อนของสารสกัดว่านนางคำ ทดสอบพิษเฉียบพลันที่ขนาดทดสอบ 20.03 g/kg และ 19.97 g/kg เป็นเวลา 14 วัน ส่วนการทดสอบพิษกึ่งเรื้อรังของแคปซูลแข็ง ทดสอบในขนาด 50 mg/kg และ 100 mg/kg ส่วนแคปซูลอ่อนขนาดที่ทดสอบ 110 mg/kg และ 220 mg/kg ให้ยาติดต่อกันเป็นเวลา 60 วัน พบว่า การทดสอบพิษเฉียบพลันไม่มีความเป็นพิษต่อสัตว์ทดลอง ส่วนการทดสอบความเป็นพิษแบบกึ่งเรื้อรังไม่มีผลต่อน้ำหนักตัว พารามิเตอร์ของเม็ดเลือด การทำงานของตับและไตของสัตว์ทดลอง⁽⁹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผงว่านนางคำมาสักหน้า โลชั่นบำรุงผิว สบู่ และยากันยุง⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ว่านหางจระเข้

ที่มา: <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:530017-1>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Aloe vera (L.) Burm.f.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Aloe perfoliata var. *vera* L., *Aloe barbadensis* Mill., *Aloe barbadensis* var. *chinensis* Haw., *Aloe chinensis* Loudon, *Aloe elongata* Murray^(1,2)

ชื่ออื่น ๆ

ว่านไฟไหม้ และหางตะเข้⁽¹⁾

วงศ์

Asphodelaceae^(1,2)

ชื่อสามัญ

Barbados, Common Aloe, Jafferabad, Star Cactus^(1,2)

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ ต้นที่แยกมาปลูกควรมีใบ 8 – 10 ใบ ปลูกได้ทุกฤดูกาล วัสดุปลูกผสมดินกับปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก และทรายคลุกเคล้าให้เข้ากัน เพื่อประโยชน์ในการระบายน้ำได้ดี ปลูกห่าง 30 cm ระหว่างแถว 50 cm พรางแสง และรดน้ำให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-



สารสำคัญ

Polysaccharides ได้แก่ Pectins, Hemicelluloses, Glucomannan, Acemannan และอนุพันธ์ Mannose⁽⁴⁾, Manuronic acid, Glucuronic acid⁽⁵⁾, Polyuronide⁽⁶⁾, Lectin⁽⁷⁾, Aloesin⁽⁸⁾, Aloctin A และ B^(9, 10)

องค์ประกอบทางเคมีอื่นๆ: Amino acid, Lipid, Sterols (ได้แก่ Campesterol และ β -sitosterol), Tannins และเอนไซม์⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

รักษาแผลไฟไหม้ แผลในกระเพาะอาหาร แผลผ่าตัด โดยกระบวนการ Remodelling ของ Extracellular matrix ด้านการอักเสบ ด้านแบคทีเรีย กระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่ (Angiogenesis) กระตุ้นการเจริญเติบโตของเซลล์ผิวหนัง (Re-epithelialization)⁽¹¹⁾ ป้องกันผิวไหม้จากแสงแดด บำรุงหน้ากำจัดฝ้า เป็นยาระบาย แก้อาเจียน แก้อาการท้องผูก ช่วยประสานกระดูก⁽¹²⁾

งานวิจัย

- ฤทธิ์ต้านการอักเสบ เมื่อทดสอบใน RAW 264.7 cells สารสกัดเมทานอลจากว่านหางจระเข้ มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย⁽¹³⁾
- สารสกัดว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ด้านเชื้อแบคทีเรีย *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus* และ *Meurospora crassa*⁽¹⁴⁾
- สารสกัดว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ยับยั้งการเกิดอีลาสติน (Elastin) ยับยั้งการเกิดการอักเสบ และต้านอนุมูลอิสระ⁽¹⁵⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การศึกษาส่วนของยางว่านหางจระเข้⁽¹⁶⁾

- ศึกษาความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรมของยางว่านหางจระเข้ พบว่าสารแอนทราควิโนนบางชนิดที่พบในยางว่านหางจระเข้ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในเชื้อ *Salmonella* Typhimurium สายพันธุ์ TA1537, TA1538, TA102 และ TA98 ส่วนสาร Danthron และ Emodin ในยางของว่านหางจระเข้ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในเชื้อ TA1537 ทั้งในสภาวะที่มีเอนไซม์และไม่มีเอนไซม์ กระตุ้น
- ศึกษาความเป็นพิษของสาร Aloin ในยางของว่านหางจระเข้ พบว่าทำให้เซลล์เม็ดเลือดขาวมีขนาดเล็กลง ปิดกั้นระยะ G2/M ของวัฏจักรเซลล์ สูญเสียความสมบูรณ์ของเมมเบรนและศักยภาพของเยื่อหุ้มไมโทคอนเดรีย
- การทดสอบด้วยวิธี Comet assay พบว่า Danthron กับ Emodin เพิ่มการแตกตัวของ DNA การทดสอบในเซลล์ไตและเซลล์ลำไส้ใหญ่ โดยความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของสาร Emodin ในว่านหางจระเข้ พบการแตกตัวเพิ่มขึ้นของ DNA ทั้งเซลล์ไตและเซลล์ลำไส้ใหญ่ที่เวลา 3-6 ชั่วโมง หลังจากการให้ยาทางปาก 2 ครั้ง ที่ขนาด 500, 1,000 และ 2,000 mg/kg นอกจากนี้ว่านหางจระเข้ยังทำให้เกิดความเสียหายต่อ DNA ในเซลล์ปอดของมนุษย์ โดยการผลิต ROS กระตุ้นให้เกิดไมโครนิวเคลียสในเซลล์เม็ดเลือดขาวและความผิดปกติของโครโมโซมในเซลล์รังไข่หนู และสาร Emodin ในยางของว่านหางจระเข้เหนี่ยวนำให้เกิดการตายแบบ Apoptosis

การศึกษาส่วนของเจลว่านหางจระเข้⁽¹⁷⁾

- เจลว่านหางจระเข้ไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในการทดสอบ Ames
- การทดสอบความเป็นพิษของวุ้นว่านหางจระเข้ต่อเซลล์ พบว่าไม่มีพิษต่อเซลล์ปกติ แต่มีพิษต่อเซลล์มะเร็งหลายชนิด
- ทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดว่านหางจระเข้ต่ออวัยวะสืบพันธุ์ น้ำหนักอัมพาและพารามิเตอร์น้ำสุจิของหนูเพศผู้ พบว่าสารสกัดจากว่านหางจระเข้มีผลต่อน้ำหนักอัมพาและจำนวนอสุจิ และการเคลื่อนไหวอสุจิของหนูเพศผู้⁽¹⁸⁾
- มีรายงานว่า เมื่อป้อนว่านหางจระเข้ให้หนูแรทเพศผู้สายพันธุ์ Sprague Dawley ในขนาด 92.5 mg/kg ไม่พบความเป็นพิษ แต่เมื่อผสมผงว่านหางจระเข้ในอาหารให้หนูแรทกิน ปรากฏว่าหนุมือมีอาการท้องเสีย เมื่อผสมสารสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 95 ในน้ำ และป้อนสารสกัดให้หนูไม่ซิงกินในขนาด 3 g/kg ไม่พบความเป็นพิษ แต่ถ้าให้หนูกินในขนาด 100 mg/kg เป็นเวลา 3 เดือน พบว่าหนุมือมีอาการพิษ รวมทั้งมีขนร่วงและการเสื่อมของอวัยวะเพศ⁽¹⁹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่ไฟ

เจลว่านหางจระเข้ ครีม สบู่⁽²⁰⁾



สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



ส้มแขก

ภาพโดย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Garcinia atroviridis Griff. ex T. Anderson⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

ชะมวงช้าง มะขามแขก ส้มควาย ส้มพะงุน ส้มมะวน และอาแซกะลูโก⁽¹⁾

วงศ์

Clusiaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Asam gelugur⁽¹⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ใช้เวลาประมาณ 1 - 2 เดือน จึงจะงอก และ 7 - 10 ปีเพื่อให้ผล การตอนกิ่ง ควรวันกิ่ง ทั้งไว้ 1 สัปดาห์แล้วหุ้มกิ่ง ใช้เวลา 4 - 5 เดือน จึงเกิดราก การเสียบยอด ควรทิ้งให้เหลือใบ 3 - 4 ใบ ใช้เวลา 15 - 20 วัน จึงจะติด การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ให้ผลผลิตภายใน 4 - 5 ปี⁽²⁾



ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Citric acid, Tartaric acid, Malic acid, Ascorbic acid, Pentadecanoic acid, Nonadecanoic acid, Dodecanoic acid, Hydroxycitric acid 2-(butoxycarbonylmethyl)-3-butoxycarbonyl-2-hydroxy-3-propanolide, 1',1''-dibutyl methyl hydroxycitrate⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

แก้ไอ ขับเสมหะ ลดความดัน แก้อ่อนเพลีย เป็นยาระบาย⁽⁴⁾

งานวิจัย

สารสกัดเนื้อส้มแขกสามารถยับยั้งเชื้อ *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus*⁽⁵⁾

สารสกัดผลส้มแขกด้วยเอทานอล มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH ได้มากกว่า Tocopheryl acetate และมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. intermedius*, *Bacillus subtilis* และ *Escherichia coli*⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดเอทานอลจากส้มแขก ในหนูแรทสายพันธุ์ Wistar โดยบริหารสารสกัดทางปากเป็นเวลา 90 วัน ขนาดสารสกัด คือ 50, 200 และ 800 mg/kg และกลุ่มควบคุม ผลการทดลองพบว่าสารสกัดเอทานอลจากส้มแขกไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติต่อน้ำหนักตัว ค่าทางโลหิตวิทยา ทางชีวเคมีคลินิก และจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน สรุปได้ว่าสารสกัดส้มแขกมีความปลอดภัยและไม่เป็นพิษในขนาดที่ทำการทดสอบ⁽⁷⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

อาหารเสริมลดน้ำหนัก⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





ส้มซ่า

ที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Citrus x aurantium L. var. *aurantium*⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

เซ็ง, ซาฮ้อ, เซซุยเฉอ, เซเซกา, มะเกลือ้ง, มะขุน, ลีมากลีแย, ลีมามาหนี, ส้มเกลือ้ง, ส้มตรา และหมากหวาน⁽¹⁾

วงศ์

Rutaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Bigarade, Bitter orange, Seville orange, Sour orange, Sweet orange⁽¹⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

นิยมขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง การปักชำ การเสียบกิ่ง การติดตา เป็นต้น ปลูกในหลุมขนาด กว้าง ยาว ลึก 0.5 m ระยะปลูก 4 x 6 m ยกร่อง รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก 10 kg/หลุม⁽²⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

Vitamin C, Phenols, Flavonones, Limonene, β -Myrcene, Synephrine⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ตำราไทย บรรเทาอาการโรคผิวหนัง บรรเทาอาการหน้ามืด วิงเวียน ลดการไอ ขับเสมหะ ลดการเกิดพังผืด⁽³⁾

งานวิจัย

ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดใบส้มซ่าด้วยน้ำ เอทานอลและคลอโรฟอร์ม สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* และ *Klebsiella pneumoniae* สารสกัดน้ำส้มซ่าสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. aureus*, *B. subtilis*, *M. luteus*, *E. faecalis*, *S. epidermidis* *Klebsiella*, *P. aeruginosa* และ *E. coli* น้ำมันหอมระเหยจากใบส้มซ่า สามารถยับยั้งเชื้อ *S. maltophilia*, *B. subtilis*, *P. crustosum*, *P. expansum* และ *P. citrinum*⁽⁴⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดส้มซ่าและ สาร P-synephrine ในหนูไม่ชี้ โดยบริหารสารสกัดทางปากเป็นเวลา 28 วันติดต่อกัน ใช้สารสกัดแห้งของส้มซ่าที่มี p-synephrine 7.5% ความเข้มข้น 400, 2,000 หรือ 4,000 mg/kg ผลการทดลองพบว่าในกลุ่มหนูที่ได้รับสารสกัด 4,000 mg/kg ความเข้มข้นของกลูตาไธโอน (GSH) ลดลง และในกลุ่มที่ได้รับสารสกัด 400 และ 2,000 mg/kg มีการยับยั้งการออกฤทธิ์ในกลูตาไธโอนเปอร์ออกซิเดส (GPx) ดังนั้น ผลลัพธ์จึงบ่งชี้ถึงความ เป็นพิษกึ่งเรื้อรังต่ำจากการทดสอบในหนู และเป็นไปได้ที่มีการเปลี่ยนแปลงใน Oxidative metabolism⁽⁵⁾

- ฤทธิ์ต้านโรคอ้วน ความเป็นพิษต่อหัวใจและหลอดเลือดของสารสกัดส้มซ่าในหนูแรท โดยบริหารสารสกัดส้มซ่าในปริมาณ 2.5–20 mg/kg ที่มีความเข้มข้นต่างกันของไซเนฟริน (4 และ 6% ตามลำดับ) ผลปรากฏว่าหนูกินอาหารน้อยลง และน้ำหนักตัวไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ความดันโลหิตปกติ แต่มีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งอาจสรุปได้ว่าสารสกัดส้มซ่า ช่วยลดภาวะโรคอ้วนได้ แต่อาจก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด⁽⁶⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ยาต้ม ลูกประคบ ชาใบส้มซ่า⁽⁷⁾
ครีมบำรุงผิวส้มซ่า โลชันธัญพืช⁽⁸⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





สมอพิเภก

ที่มา: <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:170982-1/images>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Terminalia bellirica (Gaertn.) Roxb.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Buceras bellirica (Gaertn.) Lyons, *Myrobalanus bellirica* Gaertn., *Terminalia myrobalana* B.Heyne ex Roth, *Myrobalanus punctata* (Roth) Kuntze, *Myrobalanus tania* Buch.-Ham. ex Kostel.⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

ชิบะตุ๋ ลัน สมอพิเภก สมอแทน สะคู้ แหน แหนขาว และแหนตัน⁽³⁾

วงศ์

Combretaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

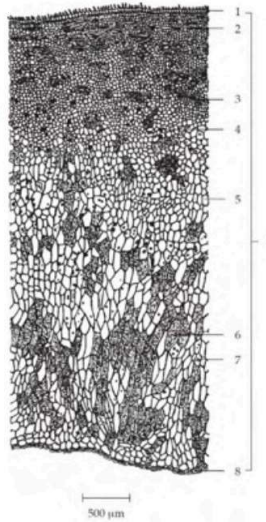
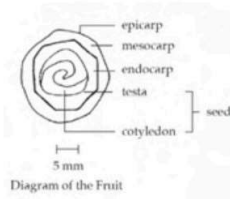
Beleric myrobalan⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ปลูกได้ทุกฤดูกาล แต่นิยมปลูกในฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม โดยการขุดหลุม 50 x 50 x 50 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก เมื่อสมอพิเภกต้นกล้าได้อายุ 1 – 2 ปีนำลงปลูกในหลุมที่เตรียมไว้ รดน้ำให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ⁽⁴⁾

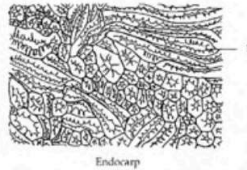
ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: ใบ⁽⁴⁾



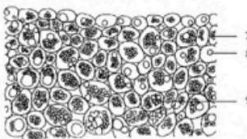
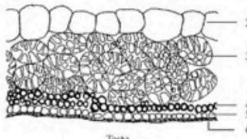
Transverse Section of the Fruit Pulp

1. epidermis of epicarp with unicellular trichomes
2. sclereids
3. vascular bundle
4. brownish black mass
5. ground parenchyma
6. porous parenchyma
7. prism of calcium oxalate crystal
8. sclerenchymatous endocarp
9. mesocarp



Transverse Section of the Fruit Pulp

1. sclereid
2. cubical cell
3. reticulate parenchyma
4. vessel
5. parenchyma
6. collapsed parenchyma
7. aleurone grains
8. oil globule
9. rosette aggregate crystals



50 μm

สารสำคัญ

Tannins ได้แก่ Chebulagic acid, Ellagic acid, Gallic acid และอื่นๆ และยังพบ β -Sitosterol และ Green fixed oil⁽¹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ตำรายาไทย ทำให้ชุ่มคอ แก้ไข้ ขับเสมหะ เป็นยาระบาย ยาล่าช้า แก้กโรคตา แก้กริดสีดวง แก้กท้องร่วงท้องเดิน รักษาโรคท้องมาน เมล็ดใน แก้บิด แก้บิดมูกเลือด⁽⁵⁾
งานวิจัย

- สารสกัดผลสมอพิเภกมีฤทธิ์ต้านการอักเสบเมื่อทดสอบในเซลล์ RAW 264.7⁽⁶⁾
- สารสกัดสมอพิเภกด้วยน้ำและเมทานอลสามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus*, MDR *Acinetobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae* และ *Pseudomonas aeruginosa*⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดผลสมอพิเภกด้วยเอทานอล 70% ในหนูแรท โดยบริหารสารสกัดทางปากเพียงครั้งเดียว ในขนาด 55, 175, 550 และ 2,000 mg/kg BW สังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ผลการทดสอบพบว่า ไม่มีการตายของหนูแรท ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบพฤติกรรม การดื่มน้ำและการกินอาหาร น้ำหนักอวัยวะ ค่าชีวเคมีคลินิก ค่าทางโลหิตวิทยา และทางจุลพยาธิวิทยา ไม่พบความผิดปกติใด ๆ ดังนั้นค่า LD₅₀ ของสารสกัดสมอพิเภกมากกว่า 2,000 mg/kg BW⁽⁸⁾
- การทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัดผลสมอพิเภกด้วยน้ำ ในหนูแรท ทั้งเพศผู้และเพศเมีย ในการศึกษาพิษเฉียบพลันโดยการบริหารทางปากเพียงครั้งเดียวในขนาด 5,000 mg/kg BW ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม การเคลื่อนไหวปกติ ไม่มีการตาย รวมถึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงทั้งลักษณะของอวัยวะและลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งค่า LD₅₀ มากกว่า 5,000 mg/kg BW ในส่วนของการศึกษาพิษเรื้อรังเป็นการบริหารสารสกัดทางปากในขนาด 300, 600 และ 1,200 mg/kg BW เป็นเวลา 270 วัน ผลการทดสอบไม่พบความผิดปกติใดๆ⁽⁹⁾



- การทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอล 95% จากผลสมอพิเภก ในหนูแรท การทดสอบพิษเฉียบพลันบริหารสารสกัดทางปากเพียงครั้งเดียวในขนาด 5,000 mg/kg BW สังเกตเป็นเวลา 14 วัน ผลการทดสอบไม่พบสัญญาณความเป็นพิษใดๆ รวมถึงมีพฤติกรรมและการเคลื่อนไหวที่ปกติ ไม่พบการตาย และการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของอวัยวะในส่วนของการทดสอบพิษกึ่งเฉียบพลันโดยการบริหารสารสกัดทางปากในขนาด 1,000 mg/kg BW ทุกวันเป็นเวลา 14 วัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของพฤติกรรม ไม่พบ การตาย รวมถึง น้ำหนักตัว อวัยวะ ค่าทางโลหิตวิทยา รวมถึงค่าชีวเคมีคลินิก และไม่พบความผิดปกติหรือความแตกต่างใดๆ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽¹⁰⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ตำรับยาพิกัตตรีผลา⁽¹¹⁾ ตำรับยาพิกัตตรีสมอ และตำรับยาหอมนวโกฐ⁽¹²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





สมอไทย

ภาพถ่าย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Terminalia chebula Retz.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Buceras chebula (Retz.) Lyons, *Myrobalanus chebula* (Retz.) Gaertn., *Combretum argyrophyllum* K.Schum., *Myrobalanifera citrina* Houtt., *Myrobalanifera fertilis* J.F.Gmel.⁽²⁾

ชื่ออื่น ๆ

มะนะ มะแน้ สมอไทย และสมออัพยา⁽³⁾

วงศ์

Combretaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

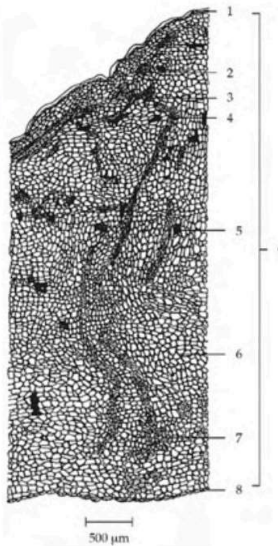
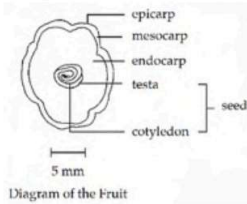
Myrabolan wood⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด นำสมอไทยสุกมาแช่น้ำให้เน่าล้างเอาแต่เมล็ด เพราะในถุงซ้กัดเปลือกแข็งที่หุ้มออกเพื่อช่วยในการงอกโดยประมาณ 1 เดือนจะเริ่มงอก นิยมปลูกในช่วงฤดูฝนเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปลูกในหลุมขนาด 50 x 50 x 50 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก ย้ายปลูกเมื่อกล้าอายุ 1 – 2 ปี⁽⁴⁾

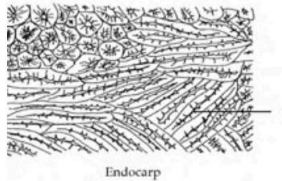
ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: ผล⁽¹⁾



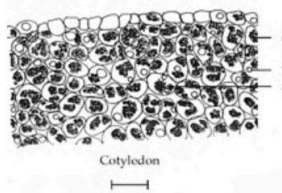
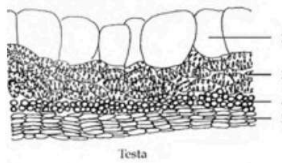
Transverse Section of the Fruit Pulp

1. epidermis of epicarp
2. fibres
3. sclereids
4. vascular bundle
5. brownish black mass
6. ground parenchyma
7. porous parenchyma
8. sclerenchymatous endocarp
9. mesocarp



Transverse Section of the Endocarp, Testa and Cotyledon of the Fruit

1. sclereid
2. cubical cell
3. reticulate parenchyma
4. vessels
5. collapse parenchyma
6. aleurone grains
7. oil globule
8. rosette aggregate crystals



สารสำคัญ

Tannins ได้แก่ Chebulinic acid, Chebulic acid, Tannic acid, Gallic acid, และอื่นๆ และยังมีพบ β -sitosterol, Saponins และ fixed oil⁽¹⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ตำรายาไทย ระบาย แก้อ่อนใน แก้กูกเสียด แก่เสมหะ ลดไข้ ขับลมใน เป็นยาฟาดสมาน แก่ท้องเดิน แก่อาเจียน บำรุงร่างกาย แก่ท้องร่วงเรื้อรัง⁽⁵⁾
งานวิจัย

- ฤทธิ์ต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้ โดยป้อนสารสกัด ผลแก่ของสมอไทย พบว่าสารสกัดมีผลต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้ ทำให้ขับอุจจาระออกมาได้เพิ่มขึ้น⁽⁵⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดน้ำของผลสมอไทยมีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Helicobacter pylori* โดยมีความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ (MIC) เท่ากับ 0.125 mg/ml และมีความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (MBC) เท่ากับ 0.150 mg/ml⁽⁵⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดผลสมอไทยสามารถยับยั้งเชื้อ *Escherichia coli* ATCC25922, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *P.vulgaris* และ *Serratia marcescens* โดยให้ค่า MIC 1.25-80 mg/ml⁽⁶⁾
- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดสมอไทยด้วยเอทานอล สามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Staphylococcus epidermidis* ด้วยวิธี Agar well diffusion⁽⁷⁾
- ฤทธิ์สมานแผล โดยสารสกัดใบสมอไทยด้วยเอทานอล มีฤทธิ์สมานแผลในการทดลอง *In vivo* สารสกัดเมทานอล 75% จากสมอไทย สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวาน⁽⁸⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดผลสมอไทยด้วยเอทานอล 50% ในหนูแรท โดยบริหารทางปากในขนาด 10 g/kg BW และให้โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังในขนาด 10 g/kg BW ผลการทดสอบไม่พบอาการเป็นพิษ⁽⁹⁾

- การทดสอบความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลของผลสมอไทย ขนาด 100-500 mg/kg/day แก่หนูแรทเพศผู้สายพันธุ์วิสตาร์ ซึ่งจะค่อยๆ เพิ่มความเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ (Graded dose) เป็นเวลา 30 วัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม รวมถึงไม่พบการตายของหนูแรท และไม่พบอาการต่าง ๆ เช่น กระวนกระวาย หายใจลำบาก ท้องเสีย ชัก ไม่รู้สึกตัว สำหรับผลการตรวจทางเคมีในเลือด เช่น Aspartate transaminase (AST), Alanine transaminase (ALT) และ Alkaline phosphatase (ALP) มีค่าปกติ⁽¹⁰⁾

- การทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัดด้วยน้ำจากผลสมอไทยในหนูแรทเพศผู้และเมีย โดยการทดสอบพิษเฉียบพลันจะบริหารสารสกัดทางปากเพียงครั้งเดียวในขนาด 5,000 mg/kg BW จากนั้นสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ไม่พบอาการความเป็นพิษใด ๆ รวมถึงไม่พบความแตกต่างของน้ำหนักตัวและน้ำหนักอวัยวะ รวมถึงพยาธิสภาพของอวัยวะเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ในส่วนของการทดสอบพิษเรื้อรังบริหารสารสกัดทางปากในขนาด 300, 600 และ 1,200 mg/kg BW เป็นเวลา 270 วัน ผลการทดสอบพบว่าหนูแรทมีพฤติกรรมปกติรูปแบบการหายใจปกติ การเคลื่อนไหวและการตอบสนองปกติ ค่าทางโลหิตวิทยา และค่าชีวเคมีคลินิกปกติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม การตรวจทางพยาธิวิทยาของอวัยวะไม่พบความผิดปกติใด ๆ⁽¹¹⁾

- การทดสอบการก่อกลายพันธุ์ พิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอลจากผลสมอไทย ด้วยวิธี Ames พบว่า ที่ความเข้มข้น 5,000 µg/plate ไม่พบการเพิ่มขึ้นของโคโลนีในเชื้อ *S. Typhimurium* TA98, TA100, TA1535, TA1537 และ *E. coli* WP2 *uvrA* strains แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ทั้งในระบบที่มีและไม่มีเอนไซม์ S9 สำหรับการศึกษาพิษเฉียบพลัน โดยบริหารสารสกัดทางปากเพียงครั้งเดียวในขนาด 2,000 mg/kg BW สังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ไม่พบความแตกต่างใด ๆ ทั้งพฤติกรรม น้ำหนักตัว รวมทั้งน้ำหนักของอวัยวะเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสรุปได้ว่ามีค่า LD₅₀ มากกว่า 2,000 mg/kg BW ในส่วนการทดสอบพิษกึ่งเฉียบพลันโดยการบริหารสารสกัดทางปากทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 14 วัน ในขนาด 222, 667 และ 2,000 mg/kg BW ไม่พบความแตกต่างใด ๆ ทั้งพฤติกรรม การเคลื่อนไหว น้ำหนักตัว การตาย ความต้องการน้ำและอาหาร เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ในส่วนของค่าทางโลหิตวิทยา ไม่พบความแตกต่างเช่นเดียวกัน⁽¹²⁾

- การทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดเอทานอล 80% จากผลสมอไทย (เฉพาะส่วนที่มี Hydrolysable tannin สูง) ในการทดสอบพิษเฉียบพลันโดยบริหารสารสกัดทางปากเพียงครั้งเดียวในขนาด 5,000 mg/kg BW และสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ไม่พบอาการพิษและการตายใด ๆ ในส่วนของการทดสอบพิษกึ่งเฉียบพลันโดยการบริหาร สารสกัดทางปากเป็นเวลา 28 วัน ในขนาด 1,000 mg/kg BW พบการลดลงของน้ำหนักตัว การบริโภคน้ำ และอาหารเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ค่าชีวเคมีคลินิกยังพบการเพิ่มขึ้นของระดับ Urea, Glucose และ AST อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสารสกัดดังกล่าวมีผลต่อการทำงานของตับและไตเพียงเล็กน้อย การศึกษาทางจุลพยาธิวิทยา พบจุดการอักเสบของตับเพียงเล็กน้อย ในขณะที่อวัยวะอื่นยังปกติ⁽¹³⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ครีมบำรุงผิวหนัง⁽¹⁴⁾ สมอไทยแช่อิ่ม และชาจากใบอ่อน⁽¹⁵⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





สิรินธรวัลลี

ที่มา: <https://dnpnewswild.blogspot.com/2023/11/7-2566.html>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Phanera sirindhorniae (K.Larsen & S.S.Larsen) Mackinder & R.Clark⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Bauhinia sirindhorniae (K.Larsen & S.S.Larsen) Mackinder & R.Clark⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

สามสิบสองประดง ประดงแดง⁽²⁾

วงศ์

Combretaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

-

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ตอนกิ่งและเพาะเมล็ด ชอบน้ำปานกลาง และชอบแสงแดดตลอดวัน ดินปลูกควรเป็นดินร่วนระบายน้ำดี⁽³⁾



สารสำคัญ

(25)-eriodictyol, (25)-naringenin, Luteolin, Isoliquiritigenin 4-methyl ether, Lithospermoside, Menisdaurin, Lupeol, (+)-Taxifolin, Glutanol, (-)-Epicatechin, 5,7-dihydroxychromone, Protocatechuic acid⁽³⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ตำรายาไทย เนื้อไม้ แก้ปวดแสบปวดร้อน แก่น้ำเหลืองเสีย แก้ลมพิษ แก้ภูมิแพ้⁽²⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ชา⁽⁴⁾ สบู่ พิมเสนน้ำ⁽⁵⁾ และน้ำมันเหลืองสิรินธรวัลลี⁽⁶⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



โสน

ที่มา: <https://www.disthai.com/17173685/ไลอู>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Sesbania javanica Miq.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Sesbania triflora Span.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ผักของแฉง สี่ปริหฺลา โสนกินดอก และโสนหิน⁽²⁾

วงศ์

Fabaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Sesbania pea⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด โสนเจริญได้ในบริเวณลุ่มน้ำแถบภาคกลาง เป็นพืชที่ขึ้นได้ง่าย ไม่ต้องดูแลรักษามาก⁽³⁾



สารสำคัญ

สารกลุ่ม Flavonoids เช่น Quercetin 3-2 (G)-rhamnosylrutinoside สารกลุ่ม Carotenoids เช่น β -cryptoxanthin, Lutein และ Zeaxanthin⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยการทดสอบด้วยวิธี DPPH พบว่าสารสกัดเอทานอลจากดอกโสน มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ โดยค่า IC_{50} เท่ากับ 124.5 $\mu\text{g/ml}$ ⁽⁵⁾ ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารสกัดดอกและใบโสน สามารถยับยั้งเชื้อ *E. coli*, *B. subtilis* และ *P. aeruginosa*⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

-

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ชาดอกโสน ชายอดใบโสน⁽⁷⁾ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารกัมมี่⁽⁸⁾ และผลิตภัณฑ์สารสกัดสมานแผล⁽⁹⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





หม่อน

ภาพถ่าย: Sakwichai Ontong, Herbarium laboratory, Department of Medical Sciences

ชื่อวิทยาศาสตร์

Morus alba L.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Morus alba var. *arabica* Bureau , *Morus alba* var. *atropurpurea* (Roxb.) Bureau
Morus alba var. *chartacea* Risso , *Morus alba* var. *colombassa* Ser., *Morus alba*
subvar. *colombassa* (Ser.) Bureau⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

หม่อน มอน (อิสาน) และซิมเสียะ (จีน)⁽²⁾

วงศ์

Moraceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

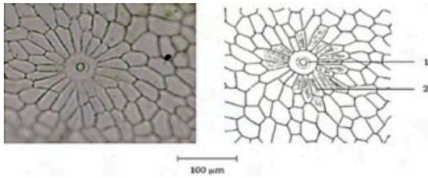
Mulberry, White mulberry⁽³⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ ปลูกได้ทุกฤดูกาล แต่ต้องมีน้ำรดให้ชุ่มชื้น นิยมปลูกในฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม โดยเมื่อต้นกล้าที่ชำไว้อายุ 5 – 6 เดือน เอาจลงแปลงได้โดยปลูกหลุมกว้าง ลึก 30 x 20 cm รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักรดน้ำให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ⁽⁴⁾

ลักษณะทางเนื้อเยื่อ

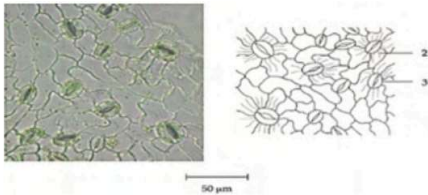
ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อ: ใบ⁽⁵⁾



Upper Epidermis of the Lamina

Photomicrographs and Line Drawings of Epidermises of the Leaf

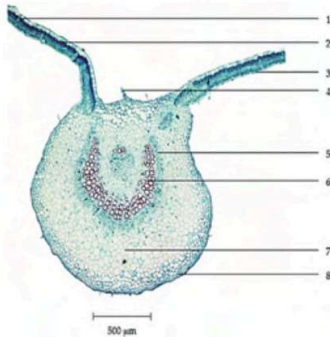
1. cystolith trichome
2. striated cuticle
3. anomocytic stoma



Lower Epidermis of the Lamina

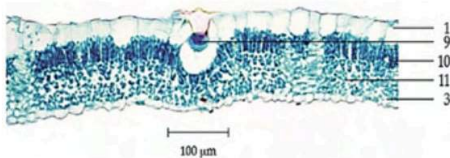
Photomicrographs of Transverse Section of the Leaf Stained with Safranin-Fast Green

1. upper epidermis
2. leaf blade
3. lower epidermis
4. trichome
5. phloem
6. xylem
7. parenchyma



Transverse Section of the Midrib

8. collenchyma
9. cystolith
10. palisade cell
11. spongy cell



Transverse Section of the Midrib

สารสำคัญ

กลุ่ม Flavonoids เช่น Rutin, Guercetin 3-(6-malonyl) glucoside, Isoquercitrin กลุ่ม Alkaloids เช่น 1-deoxynojirimycin และกลุ่ม Sterols⁽⁵⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ยาพื้นบ้าน ใบ เป็นยาขับเหงื่อ แก้ไข้ แก้ตัวร้อน แก้อ่อนใน กระหายน้ำ แก้เจ็บคอ แก้ไอ ระวังประสาท แก้ตาแดง และ ฝ้าพาง แก้อริดสีดวงจมูก ใช้ทำขามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ราก ขับพยาธิ และเป็นยาสมาน ใช้แก้โรคความดันโลหิตสูง มีฤทธิ์เป็นยาชะล้าง ตาใช้ทาแก้แมลงกัด บำรุงไต ตับร้อน ช่วยย่อย และเพื่อความสดชื่น เมล็ด ใช้เพิ่มกากใยอาหาร เปลือก เป็นยาระบาย และยาถ่ายพยาธิ⁽⁶⁾

- สารสกัดเมทานอลจากเปลือก รากเหมือน มีฤทธิ์ต้านการอักเสบเมื่อทดสอบด้วยวิธี Griess เมื่อป้อนสารสกัดน้ำจากรากเหมือนขนาด 250 และ 750 mg/kg แก่หนูทดลอง ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวาน สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ และสามารถยับยั้งเชื้อรา และแบคทีเรีย *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Bacillus subtilis*⁽⁷⁾



การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลัน กึ่งเฉียบพลัน และความเป็นพิษ ต่อสารพันธุกรรมของสารสกัดใบเหมือนในหนูแรทเพศผู้และ เพศเมีย การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) บริหารสารสกัดทางปากในขนาด 15 g/kg ผลการทดสอบไม่พบ การตายและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้ โดยค่า LD₅₀ ของสารสกัดมากกว่า 15 g/kg BW การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลัน (Sub-acute toxicity) บริหารสารสกัดทางปากในขนาด 1.88, 3.75 และ 7.50 g/kg/day ผลการทดสอบพบว่า หนูที่ได้รับสารสกัดไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

ของค่าทางโลหิตวิทยา ซีวเคมีคลินิก และจุลพยาธิวิทยา และการศึกษาความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (Genotoxicity) โดย Ames assay ผลไม่พบความเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม และไม่ทำให้โครโมโซมเกิดความผิดปกติ⁽⁸⁾

- การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรัง (Sub-chronic toxicity) โดยผสมสารสกัดใบหม่อน 0.1%, 0.4% และ 1% กับอาหารหนู และให้หนูบริโภคน้ำเป็นเวลา 90 วัน (เมื่อหนูบริโภคน้ำสารสกัด 1% จะได้รับสารสกัดขนาด 885.5 mg/kg/day สำหรับตัวผู้ และ 995.7 mg/kg/day สำหรับตัวเมีย) ผลการทดสอบไม่พบความผิดปกติของน้ำหนักร่างกาย พยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน โลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือด⁽⁹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ชาใบหม่อน แคปซูลใบหม่อน เยลลี่ลูกหม่อน และลูกอม⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





หว่า

ที่มา: <https://www.dnp.go.th/Botanyplantwords.html?keyword=Syzygium%20cumini>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Syzygium cumini (L.) Skeels⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Calyptanthes cumini (L.) Pers., *Eugenia cumini* (L.) Druce , *Myrtus cumini* L.
Calyptanthes capitellata Buch.-Ham. ex Wall., *Calyptanthes caryophyllifolia*
(Lam.) Willd.⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ห้าซี่แพะ⁽²⁾

วงศ์

Myrtaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Black plum, Jambolan⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยเมล็ด โดยนำเมล็ดแช่น้ำ 1 คืน ก่อนนำไปเพาะ เมล็ดงอกใช้เวลาประมาณ 15 วัน
ระยะเวลา 3 เดือน ต้นกล้าจะมีความสูงประมาณ 30 cm สามารถย้ายปลูกได้⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

ผลหว่าพบ Raffinose, Glucose, Fructos, Citric acid, Mallic acid, Gallic acid, Anthocyanins, Delphinidin-3-gentiobioside, Malvidin-3-laminaribioside, Petunidin-3-gentiobioside, Cyanidin diglycoside, Petunidin และ Malvidin⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- ตำรายาไทย เปลือกต้น แก้วโรคบิด แก้วปากเปื่อย คอเปื่อย แก้วร้อนใน ใบ แก้วบิต ผล แก้วทองร่วง เมล็ด แก้วทองร่วง ปวดบิต ถอนพิษแสลงใจ⁽⁵⁾ ลดน้ำตาลในเลือด^(5,6) ฤทธิ์ปกป้องหัวใจ⁽⁶⁾ ฤทธิ์แก้ไข้ และฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย^(6,7)
- ฤทธิ์ต้านการอักเสบ สารสกัดเอทานอล 70% จากเปลือกต้นหว่า เมื่อเปรียบเทียบกับ Acetylsalicylic acid (300 mg/kg)⁽⁶⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การศึกษาพิษเฉียบพลัน และผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system, CNS) ของสารสกัดเมล็ดหว่าด้วยเอทิลอะซิเตท และเมทานอล การศึกษาพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) บริหารสารสกัดเอทิลอะซิเตท และเมทานอล ในขนาด 50, 300 และ 2,000 mg/kg BW และสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน ผลการทดสอบไม่พบการตายของหนูในทุกการทดสอบ ส่วนผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง บริหารสารสกัดเอทิลอะซิเตท และเมทานอลในหนูถีบจักรขาว (Albino mice) ทางปาก ในขนาด 200 และ 400 mg/kg BW ผลการทดสอบด้วยวิธี Rota-rod test และ Actophotometer พบว่าสารสกัดเมล็ดหว่ามีผลลดกิจกรรมของระบบประสาทส่วนกลางอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽⁸⁾
- การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดเมทานอลจากผลหว่า การศึกษาพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) บริหารสารสกัดในหนูแรททางปาก ในขนาด 2,000 และ 3,000 mg/kg BW ไม่พบการตายในทุกการทดสอบ ดังนั้นค่า LD₅₀ ของสารสกัดมีค่ามากกว่า 3,000 mg/kg BW
- การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลัน (Sub-acute toxicity) โดยบริหารสารสกัดผลหว่าในขนาด 750 และ 1,500 mg/kg BW ทางปากหนูแรท เป็นเวลา 28 วัน จากนั้นนำไปตรวจวิเคราะห์ค่าทางโลหิตวิทยา ค่าชีวเคมีคลินิก และจุลพยาธิวิทยา ผลพบว่าสารสกัดไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อไต หัวใจ ตับ ม้าม และปอด⁽⁹⁾

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เซรั่มบำรุงดวงตา Sleeping mask
ครีมบำรุงผิว และเจลบำรุงผิว⁽¹⁰⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูคู่มือสารอ้างอิง





หอมแดง

ที่มา: <https://www.disthai.com>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Allium ascalonicum L. ⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

Cepa ascalonica (L.) Garsault, *Porum ascalonicum* (L.) Rchb., *Allium carneum* Willd., *Allium fissile* Gray, *Allium hierochuntinum* Boiss. ⁽¹⁾

ชื่ออื่น ๆ

ปะเข้สำ ปะเซอก่อม หอม หอมแกง หอมไทย หอมบัว หอมเล็ก และหอมหัว⁽²⁾

วงศ์

Amaryllidaceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

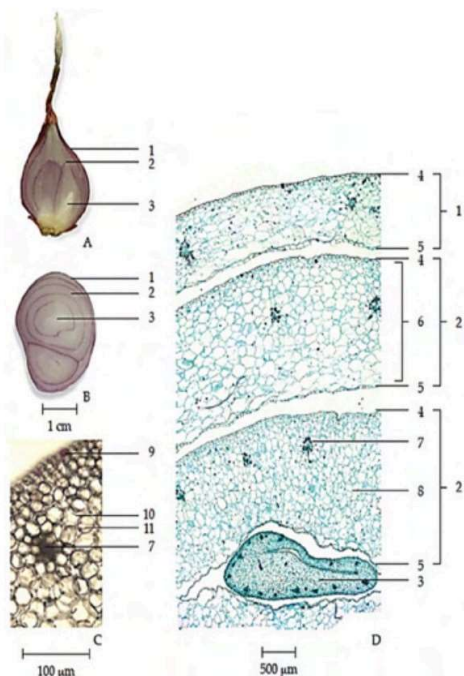
Shallot, Wild onion⁽²⁾

การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

เจริญได้ดีในดินร่วนหรือร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี อากาศแห้งและเย็น ควรปลูกในฤดูหนาว โดยตากดินทิ้งไว้ 2 - 3 วัน ย่อยดินเป็นก้อนเล็ก ใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุม เล็มรากเก่าและใบแห้งทิ้ง ตัดยอดเล็กน้อยเพื่อกระตุ้นการงอก คลุมหลุมปลูกด้วยแกลบ หรือฟาง รดน้ำให้ชุ่ม⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

ส่วนที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชเวท: หัว (Bulb)⁽⁴⁾



Sections of the Bulb

- A. Longitudinal Section
- B. Transverse Section
- C. Photomicrograph of Transverse Section of the Outer Scale Leaf
- D. Photomicrograph of Transverse Section of the Inner Scale Leaf

Section of Part of the Bulb, Stained with Safranin-Fast Green

- 1. outer scale leaf
- 2. inner scale leaf
- 3. young shoot
- 4. lower epidermis
- 5. upper epidermis
- 6. mesophyll
- 7. vascular bundle
- 8. parenchyma
- 9. purple pigment
- 10. rod-shaped crystal
- 11. oil globule

สารสำคัญ

น้ำมันหอมระเหยที่มีซัลเฟอร์เป็นส่วนประกอบ เช่น Diallyl disulfide, Dipropyl disulfide, Dipropyl trisulfide, Methyl propyl trisulfide สารกลุ่ม Flavonoids และ Flavonoids glycosides และสารกลุ่ม Saponins⁽⁴⁾

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

บำรุงโลหิต หัวใจ ต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มการไหลเวียนของเลือด ลดระดับน้ำตาลในเลือด ยับยั้งการเกิดเส้นเลือดในสมองอุดตัน แก้หวัด อากาศคัดจมูก แก้บวมน้ำ แก้ท้องเสีย แก้พิษแมลงกัด ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย แก้ผมร่วน บำรุงเส้นผม ลดความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจ โรคมะเร็ง^(5,6)

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ สารสกัดหอมแดงมีฤทธิ์ยับยั้งการเกิดการอักเสบ ด้วยวิธีทดลอง Griess assay⁽⁷⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

การศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดหอมแดงด้วย 60% เอทานอล โดยการป้อนหนูไม่ซีซีความเข้มข้นสูงสุด 2,000 mg/kg พบว่าไม่ทำให้หนูตาย และไม่มีอาการพิษเฉียบพลัน และการศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดหอมแดงโดยการป้อนสารสกัดที่ขนาด 500, 2,500 และ 5,000 mg/kg ทุกวันติดต่อกันเป็นเวลานาน 28 วัน ไม่พบอาการความเป็นพิษอย่างมีนัยสำคัญสัมพันธ์กับขนาดของสารสกัด ไม่พบรอยโรคในเนื้อเยื่อตับ และได้จากการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยา⁽⁸⁾

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้หอมแดง⁽⁹⁾

1. ตำรายาไทยกล่าวว่า หัวหอม ไม่ควรกินมากเกินไป หรือกินเป็นประจำ เพราะอาจทำให้ประสาทเสีย ให้หลงลืมได้ง่าย ทำให้มีกลิ่นตัว ฟันเสีย เลือดน้อย และตาฝ้ามัวไม่แจ่มใส
2. น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากหอมแดง มีรสเผ็ดร้อน ทำให้เคืองตา แสบจมูก และอาจทำให้ผิวหนังปวดแสบปวดร้อน
3. น้ำหอมแดงมีสารกำมะถันซึ่งทำให้แสบตา แสบจมูก และผิวหนังมีอาการระคายเคือง จึงไม่ควรใช้ทาใกล้บริเวณผิวหนังที่บอบบาง

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

เจลแต้มสิว บาล์มเจลทาผิว ผลิตภัณฑ์ดูแลหนังศีรษะ⁽¹⁰⁾ และน้ำหอมเสียบปลั๊ก⁽¹¹⁾



สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง



เห็ดหลินจือ

ที่มา: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3314231/>

ชื่อวิทยาศาสตร์

Ganoderma lucidum (Fr.) Karst.⁽¹⁾

ชื่อพ้อง

-

ชื่ออื่น ๆ

เห็ดหมื่นปี เห็ดขอนไม้ เห็ดอมตะ เห็ดจิ้งงู เห็ดกระด้าง และเห็ดไม้⁽²⁾

วงศ์

Ganodermataceae⁽¹⁾

ชื่อสามัญ

Lacquered mushroom, Holy mushroom, Reishi (Japan), Lingzhi (China)⁽²⁾



การขยายพันธุ์/ การเพาะปลูก

ขยายพันธุ์โดยใช้สปอร์ในการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ใช้เส้นใยในการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ มักจะเจริญเติบโตอยู่กับไม้ยืนต้นที่ตาย⁽³⁾

ลักษณะทางเภสัชเวท

-

สารสำคัญ

สารสำคัญที่พบในเห็ดหลินจือมีหลายกลุ่ม เช่น Proteins, Triterpenes, Polysaccharides⁽⁴⁾



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ด้านเซลล์มะเร็ง ในการทดลองในหลอดทดลองพบว่าสารสกัดเห็ดหลินจือ สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง Sarcoma ได้⁽⁵⁾

การศึกษาทางพิษวิทยาและความปลอดภัย

- การทดสอบทางพิษวิทยาของสารสกัดเห็ดหลินจือด้วยน้ำ และสัดส่วนที่เป็น Polysaccharide ในหนูถีบจักร พบว่าค่อนข้างปลอดภัยในขนาดที่ให้ครั้งเดียวไม่ทำให้หนูตายสำหรับพิษกึ่งเฉียบพลัน บริหารสารสกัดในหนูถีบจักรด้วยสารสกัดน้ำ ในขนาด 5 g/kg เป็นเวลา 30 วัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะต่าง ๆ และลักษณะต่าง ๆ ที่ตรวจได้ในเลือด เมื่อเทียบกับหนูกลุ่มควบคุม⁽⁶⁾

- การทดสอบทางคลินิกในเภสัชตำรับของจีนกับคนไข้ที่เป็นโรคประสาทตื่นตัว นอนไม่หลับ ปวดข้อ อารมณ์ไม่แจ่มใส โดยทดลองกับคนไข้ 51 ราย ทำเป็นยาเม็ดให้ครั้งละ 3 เม็ด หรือทำเป็นผงให้ครั้งละ 2-4 g หรือ ใช้เห็ดหลินจือแห้ง 10 g ฝนให้เป็นชิ้นบางๆ ต้มกับน้ำ 2 L ต้มเคี้ยวจนเหลือ 1 L แล้วเอาชิ้นส่วนที่ต้อออกแล้วต้มให้งวดเหลือครึ่งลิตร ต้มตลอดวัน ได้ผลดีมาก 26 ราย ตี 18 ราย ไม่ได้ผล 7 ราย สรุปว่าดีมาก 51 % หรือ ได้ผลดี 86.3 %⁽⁶⁾

- ศึกษาเกี่ยวกับพิษวิทยาของเห็ดหลินจือทั้งพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังพบว่ามีความเป็นพิษต่ำมาก และมีความปลอดภัยสำหรับการใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน⁽⁶⁾

- การศึกษาในสัตว์ทดลองของสารสกัดเห็ดหลินจือ พบว่ามีค่าความเป็นพิษในระดับต่ำ โดยบริหารสารสกัดที่ความเข้มข้น 5 g/kg เป็นเวลา 30 วัน พบว่าน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ และค่าโลหิตวิทยาไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม^(7,8)

- มีการศึกษาพิษเฉียบพลันและความเป็นพิษทางพันธุกรรมของสปอร์จากเห็ดหลินจือ พบว่ามีค่า LD₅₀ >2 g/kg⁽⁹⁾

ข้อควรระวัง⁽¹⁰⁾

- สตรีมีครรภ์ หรือให้นมบุตร: ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานเห็ดหลินจือ
- ผู้ที่มีความผิดปกติของระบบเลือด ควรระมัดระวังในการบริโภคเห็ดหลินจือ เพราะอาจส่งผลต่อการแข็งตัวของเลือด
- ผู้ที่แพ้เห็ดรา อาจมีอาการแพ้เห็ดหลินจือได้
- ผู้ที่ทานยาบางชนิด เช่น ยาคุมกำเนิด ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ควรปรึกษาแพทย์ก่อนรับประทานเห็ดหลินจือ
- การรับประทานร่วมกับวิตามินซี: ในปริมาณที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดอาการท้องเสียได้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ผลิตภัณฑ์เสริมบำรุงผิวหน้า⁽¹¹⁾ เห็ดหลินจือสกัดบรรจุแคปซูล
น้ำเห็ดหลินจือ และเม็ดคอมเห็ดหลินจือ⁽¹²⁾

สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูเอกสารอ้างอิง





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 ซ.บำรุงราษฎร์ ก.ติวานนท์
ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 111000

