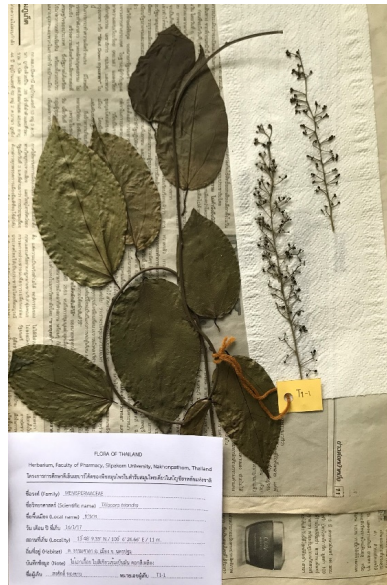


ยาน้ำรู้

ย่านาง

ชลดา ภิรมย์ไกรภักดิ์, พทป.บ.

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี



รูปที่ 1 ย่านาง, herbarium



รูปที่ 2, 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของใบ และผลย่านาง

- ชื่อเครื่องยา ย่านาง (รูปที่ 1)
 ชื่อสามัญ Bamboo grass, Bai-ya-nang
 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tiliacora triandra* Diels
 ชื่อวงศ์ Menispermaceae
 ชื่อท้องถิ่น จ้อยนาง (เชียงใหม่) เถาวัลย์เขียว (กลาง) ยาดนาง วันยอ (สุราษฎร์ธานี) เถาร้อยปลา ปู่เจ้าเขาเขียว เถาย่านาง ย่านางขาว ย่านาง หญ้าภักดี
- ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (รูปที่ 2, 3)
 ไม้เถาเลื้อย เถากลมขนาดเล็ก มีเนื้อไม้ เลื้อยพัน

ตามต้นไม้ หรือกิ่งไม้

เถา มีสีเขียว ยาว 10-15 เมตร เถาอ่อนสีเขียว เมื่อเถาแก่จะมีสีคล้ำ แตกเป็นแฉกเถาอ่อนมีขนนุ่มสีเทา
 เหง้าใต้ดิน กิ่งก้านมีรอยแผลเป็นรูปจานที่ก้านใบหลุดไป มีขนประปราย หรือเกลี้ยง
 ใบ เป็นใบเดี่ยว หนา สีเขียวเข้มเป็นมัน เรียงแบบสลับ รูปไข่ ยาวประมาณ 6-12 เซนติเมตร กว้างประมาณ 4-6 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลม ฐานใบมน ผิวใบเป็นคลื่นเล็กน้อย ก้านใบยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร ผิวใบเรียบมัน ไม่มีหูใบ เนื้อใบคล้ายกระดาษ

แต่แข็ง เหนียว มีเส้นใบกิ่งออกจากโคนใบรูปฝ่ามือ 3-5 เส้น และมีเส้นแขนงใบ 2-6 คู่ เส้นเหล่านี้จะไปเชื่อมกันที่ขอบใบ เส้นกลางใบด้านล่างจะย่นละเอียดถี่ๆ โคนขนเกลี้ยง ก้านใบผิวย่นละเอียด

ดอก ออกเป็นช่อเล็กๆ แบบแยกแขนงตามข้อและซอกใบ มีดอก 1-3 ดอก สีเหลือง ก้านช่อดอกยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร แยกเป็นช่อดอกเพศผู้และช่อดอกเพศเมีย ดอกเพศผู้สีเหลือง กลีบเลี้ยงมี 6-12 กลีบ กลีบวงนอกสุดมีขนาดเล็กที่สุด กลีบวงในมีขนาดใหญ่กว่าและเรียงซ้อนกัน รูปรีกว้าง ยาว 2 มิลลิเมตร ค่อนข้างเกลี้ยง กลีบดอกมี 3 หรือ 6 กลีบ สอแบบ ปลายเว้า ตื้น ยาว 1 มิลลิเมตร เกลี้ยง เกสรเพศผู้มี 3 อัน เป็นรูปกระบอง ยาว 1.5-2 มิลลิเมตร ดอกเพศเมีย กลีบเลี้ยงวงในรูปกลม ยาว 2 มิลลิเมตร ด้านนอกมีขนประปราย กลีบดอกมี 6 กลีบ รูปรีแกมขอบขนาน ยาว 1 มิลลิเมตร

เกสรเพศเมียมี 8-9 อัน แต่ละอันยาวไม่ถึง 1 มิลลิเมตร ติดอยู่บนก้านชูสั้นๆ ยอดเกสรเพศเมียไม่มีก้าน

ผล เป็นผลกลุ่ม ผลกลมรูปไข่กลับ กว้าง 6-7 มิลลิเมตร ยาว 7-10 มิลลิเมตร ผิวเกลี้ยง มีเมล็ดแข็ง ผลสีเขียว น้ำน้ำ ออกเป็นพวง ตามข้อและซอกใบ ติดบนก้านยาว 3-4 มิลลิเมตร เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีส้มและแดงสด เมล็ดรูปเกือบกลม ผนังผลชั้นในมีสันไม่เป็นระเบียบ

การกระจายพันธุ์

พบตามป่าเต็งรัง ป่าดิบใกล้ทะเล ตามริมน้ำในป่าละเมาะ พบมากในทิวรกร้าง ไร่ สวน ออกดอกช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน

ข้อมูลทางโภชนาการ

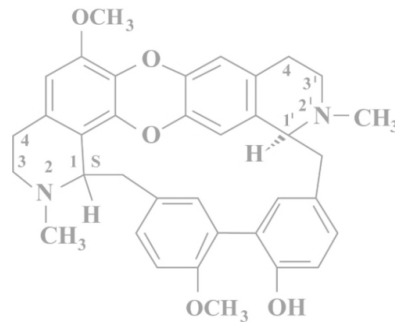
ย่านาง, ใบ, ดิบ: Ya-nang, leaves, raw

Scientific name: Tiliacora triandra

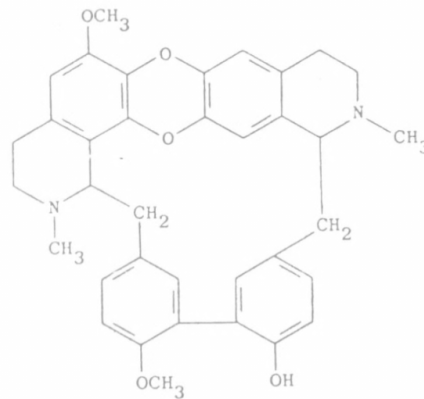
Nutrients (สารอาหาร)	Detail (รายละเอียด)	Unit (หน่วย)	Content per 100 g edible portion (ปริมาณต่อ 100 กรัม ส่วนที่กินได้)
Energy, by calculation	Calculated by (4 x g protein)+(9 x g fat)+(4 x g CHOAVLDF)+(2 x g dietary fibre) (not include alcohol)	kcal	66
Moisture	All methods	g	76.3
Protein, total	Kjeldahl method	g	4.87
Fat, total	All methods, choose higher values based on values obtained from method with acid digestion	g	0.98
Carbohydrate, available	Calculated by difference: CHOAVLDF=100-(weight in grams [water+protein+fat+dietary fibre+ash] in 100 g food)	g	2.68
Dietary fibre	Enzymatic gravimetric method	g	13.7
Ash	All methods	g	1.53
Calcium	AOAC method	mg	260
Phosphorus	AOAC method	mg	50
Sodium	AOAC method	mg	11
Potassium	AOAC method	mg	309
Iron	AOAC method	mg	3.86
Copper	AOAC method	mg	0.25
Zinc	AOAC method	mg	0.42
b-carotene	AOAC-HPLC method	mcg	3,949
Vitamin A; retinol activity equivalent	Calculated by mcg retinol+1/12 mcg b-carotene	mcg	329
Thiamin	AOAC method	mg	0.09
Riboflavin	AOAC method	mg	0.11
Niacin	AOAC method	mg	0.67

องค์ประกอบทางเคมี สารประกอบ alkaloid 2 ชนิด คือ tiliacoronine (I) (รูปที่ 4) และ tiliacoreine (II) (รูปที่ 5)

Tiliacoronine



รูปที่ 4 โครงสร้างทางเคมีของสาร tiliacoronine (I)



Tiliacoreine

รูปที่ 5 โครงสร้างทางเคมีของสาร tiliacoreine (II)

สรรพคุณ

ราก รสจืด รสจืดขม ใช้ในตำรับยาแก้ไข้เบญจโลกวิเชียร (ประกอบด้วยรากย่านาง รวมกับรากเพ้ายายม่อม รากมะเดื่อชุมพร รากคนทา รากชิงช้า อย่างละเท่าๆ กัน) แก้ไข้ (ใช้รากแห้งครั้งละ 1 กำมือ หรือประมาณ 15 กรัม ต้มกับน้ำดื่มก่อนอาหารเช้า กลางวัน เย็น) แก้พิษเมาเบื่อ กระทุ้งพิษไข้ แก้เมาสุรา ถอนพิษผิดสำแดง นำมาต้มกินเป็นยาแก้ไอสูทอัส ตุ่มผื่น แก้ไข้ ขับพิษต่างๆ แก้ท้องผูก ปรงยาแก้ไข้รากสาต ไขกลับ ไขหัว ไขพิษ ไขสันนิบาต ไขป่าเรืองรัง ไขทับระดู บำรุงหัวใจ บำรุงธาตุ แก้พิษภายในให้ตกสิ้น แก้โรคหัวใจบวม แก้กาเดา แก้มลม แก้ไข้จับสัน แก้เมาสุรา รากผสมกับรากหมาน้อย ต้มกินแก้ไข้มาลาเรีย

ลำต้น รสจืดขม ถอนพิษผิดสำแดง รักษาพิษไข้ แก้ไข้ตัวร้อน แก้ไข้พิษ แก้ไข้รากสาต ไขดำแดง ไขฝาดาย ไขเชื่องซึม ไขกลับไขซ้ำ แก้ลิ้นเป็นฝ้าขาว แก้ลิ้นแข็ง

กระด้าง รักษาโรคปวดข้อ ก้านที่มีใบผสมกับพืชอื่นใช้เป็นยาแก้ท้องเสีย

ใบ รสจืดขม รับประทานถอนพิษ แก้ไข้ แก้ไข้ รากสาต ไขพิษ ไขเชื่องซึม ไขหัว ไขพิษ ปวดหัวตัวร้อน อีสุกอีใส หัด ลิ้นกระด้างคางแข็ง เป็นยากวาดคอ แก้ไข้ ฝาดาย ไขดำแดง

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย

ศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย Plasmodium falciparum ของสารสกัดรากย่านางด้วยเมทานอล ซึ่งสารสกัดมีสาร alkaloid เป็นองค์ประกอบ 2 ส่วนสกัด คือ ส่วนที่ละลายน้ำ และส่วนที่ไม่ละลายน้ำ พบว่าเฉพาะสาร alkaloid ที่ไม่ละลายน้ำ (water-insoluble alkaloid) มีฤทธิ์เพิ่มการยับยั้งเชื้อมาลาเรีย จากองค์ประกอบทางเคมีที่แยกได้ พบสาร alkaloid ที่แตกต่างกัน 5 ชนิด ในกลุ่ม bisbenzyl isoquinoline ได้แก่ tiliacoreine, tiliacoronine,

nor-tiliacorinine A, และสาร alkaloid ที่ไม่สามารถระบุโครงสร้างได้ คือ G และ H ซึ่งพบว่าสาร alkaloid G มีฤทธิ์สูงสุดในการกำจัดเชื้อมาลาเรียระยะ schizont (เป็นระยะที่เชื้อมาลาเรียเข้าสู่เซลล์ตับ แล้วเปลี่ยนรูปร่างเป็นกลเมรี และมีขนาดใหญ่มากขึ้น มีการแบ่งนิวเคลียสเป็นหลายๆ ก้อน) โดยมีค่า ID50 เท่ากับ 344 ng/mL ตามด้วย nor-tiliacorinine A และ tiliacorine ตามลำดับ (ID50s เท่ากับ 558 และ 675 mg/mL ตามลำดับ)³

ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อวัณโรค

สาร bisbenzylisoquinoline alkaloids 3 ชนิด ได้แก่ tiliacorinine, 20-nortiliacorinine และ tiliacorine ที่แยกได้จากรากย่านาง และอนุพันธ์สังเคราะห์ 1 ชนิด คือ 13-bromo-tiliacorinine สารทั้ง 4 ชนิดนี้ ได้นำมาทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อวัณโรคสายพันธุ์ดื้อยา multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* (MDR-MTB) ผลการทดสอบพบว่า สารทั้ง 4 ชนิด มีค่า MIC อยู่ระหว่าง 0.7-6.2 µg/ml แต่ที่ค่า MIC เท่ากับ 3.1 µg/ml เป็นค่าที่สามารถยับยั้ง MDR-MTB ได้จำนวนมากที่สุด⁶

ฤทธิ์ต้านมะเร็ง

การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี ในหลอดทดลอง และในสัตว์ทดลอง โดยศึกษาผลของสาร tiliacorinine ซึ่งเป็นสารกลุ่ม alkaloid ที่พบในย่านาง ในการทดสอบ in vivo ทำในหนูถีบจักร เพื่อดูผลการเจริญของก้อนเนื้องอกในหนูที่ได้รับเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี และสาร tiliacorinine ผลการทดสอบพบว่า tiliacorinine มีนัยสำคัญในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของเซลล์มะเร็งท่อน้ำดีในหลอดทดลอง โดยมีค่า IC50 เท่ากับ 4.5-7 µM โดยกลไกการกระตุ้นกระบวนการ apoptosis ซึ่งเป็นกระบวนการในการกำจัดเซลล์ผิดปกติ และเซลล์มะเร็งภายในร่างกาย และการทดสอบในหนูพบว่าสามารถลดการเจริญของก้อนเนื้องอกในหนูได้²

การศึกษาทางพิษวิทยา

พิษเฉียบพลัน และกึ่งเรื้อรังของย่านาง

ศึกษาพิษเฉียบพลันของสารสกัดน้ำจากทุกส่วนของรากย่านาง โดยการป้อนสารสกัดในหนูเพศผู้ และเพศเมีย ชนิดละ 5 ตัว ในขนาด 5,000 mg/kg เพียงครั้งเดียว พบว่าไม่มีอาการแสดงของภาวะเป็นพิษเกิดขึ้น ไม่มีการแสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติ ไม่มีการตาย หรือการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อภายใน การศึกษาพิษเรื้อรัง

ทดสอบโดยป้อนสารสกัดแก่หนูทดลอง เพศผู้ และเพศเมีย ชนิดละ 10 ตัว ทุกวัน ในขนาดความเข้มข้น 300, 600 และ 1,200 mg/kg ติดต่อกันนาน 90 วัน ไม่พบความผิดปกติทางด้านพฤติกรรม และสุขภาพ หนูในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จะมีการทดสอบในวันที่ 90 และ 118 โดยตรวจร่างกาย และมีกลุ่มที่ติดตามผลต่อไปอีก 118 วัน ผลการทดสอบพบว่า น้ำหนักของอวัยวะ ค่าชีวเคมีในเลือด และเนื้อเยื่ออวัยวะภายใน ไม่พบการเกิดพิษ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สารสกัดย่านางด้วย น้ำ ไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลัน และพิษกึ่งเรื้อรังในหนูทดลอง ทั้งในหนูเพศผู้และเพศเมีย⁵

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health, Department of Medical Sciences. Thai herbal compendium on physico-chemical specifications volume II. Nonthaburi: Department of Medical Sciences: 2018.
2. Janeklang S, Nakaew A, Vaeteewoottacham K, Seubwai W, Boonsiri P, Kismali G, et al. In vitro and in vivo antitumor activity of tiliacorinine in human cholangiocarcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014;15: 7473-8.
3. Pavanand K, Webster HK, Yongvanitchit K, Dechatiwongse T. Antimalarial activity of *Tiliacora triandra* diels against *plasmodium falciparum* in vitro. *Phytotherapy Research* 1989;3:215-7.
4. Saiin C, Markmee S. Isolation of anti-malaria active compound from Yanang (*Tiliacora triandra* Diels). *Kasetsart J.(Nat. Sci.)*2003;37:47-51.
5. Sireeratawong S, Lertprasertsuke N, Srisawat U, Thuppha A, Ngamjariyawat A, Suwanlikhid N, et al. Acute and subchronic toxicity study of the water extract from *Tiliacora triandra* (Colebr.) diels in rats. *Songklanakarin J. Sci. Technol* 2008;30:611-9.
6. Sureram S, Senadeera SP, Hongmanee P, Mahidol C, Ruchirawat S, Kittakoop P. Antimycobacterial activity of bisbenzylisoquinoline alkaloids from *Tiliacora triandra* against multidrug-resistant isolates of *Mycobacterium tuberculosis*. *Bioorg Med Chem Lett* 2012; 22:2902-5.
7. Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, *Tiliacora triandra*(Colebr.) Diels. [Internet]. 2018 [cited 2022 Aug 7]. Available from: https://pharmacy.su.ac.th/herbmed/herb/text/herb_detail.php?herbID=189
8. Mahidol University, Institute of Nutrition. Thai Food Composition Database. [Internet]. 2015 [cited 2022 Aug 18]. Available from: https://inmu2.mahidol.ac.th/thaifcd/search_food_by_name_result.php?food_id=597&rk=#