

การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในประเทศไทย กรณีศึกษาในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน

Ethnobotanical study in Thailand, a case study in Khun Yuam District Maehongson Province

ชูศรี ไตรสนธิ* และ ปรีทรรศน์ ไตรสนธิ

CHUSIE TRISONTHI* & PARITAT TRISONTHI

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Department of Biology, Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand

บทคัดย่อ. ในประเทศไทย มีการศึกษาการใช้ประโยชน์พืชมานานแล้ว แต่เพิ่งเริ่มมีการนำศัพท์คำว่า *พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน* มาใช้ หนึ่งปีหลังจากการประชุม ชีววิทยาชาติพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2533 ที่เมืองคุนหมิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน นักพฤกษศาสตร์ไทยได้ประชุมเพื่อการบัญญัติศัพท์ให้เป็นภาษาไทย ต่อจากนั้นที่มงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้เริ่มงานวิจัยด้านนี้มาจนถึงปัจจุบัน ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนนั้นๆ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้ยั่งยืน ดังกรณีศึกษาชาวกะเหรี่ยงในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงยังพึ่งพาธรรมชาติในการดำรงชีวิต การวิจัยเพื่อศึกษาภูมิความรู้พื้นบ้านในการใช้ทรัพยากรพืชกระทำโดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชาวกะเหรี่ยงในหมู่บ้านต่างๆ ในตำบลแม่ฮ่อ ระหว่างการออกภาคสนามได้เก็บตัวอย่างพืชที่ชาวกะเหรี่ยงใช้ประโยชน์และตรวจสอบหาชื่อชนิดของตัวอย่างพืชเหล่านั้น ผลการวิจัยพบพืชที่ชาวกะเหรี่ยงใช้ประโยชน์โดยภูมิความรู้พื้นบ้านที่น่าสนใจ 258 ชนิด ส่วนมากใช้เป็นอาหารและสมุนไพร ส่วนการใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ได้แก่ การใช้เป็นอุปกรณ์สร้างบ้านและเครื่องใช้ในครัวเรือน เป็นพืชสีย้อมและเส้นใยถักทอเครื่องนุ่งห่ม นอกจากนี้ยังใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับงานเฉลิมฉลองและพิธีกรรมต่างๆ ของชนเผ่า

ABSTRACT. In Thailand, the ethnobotanical work has just recently mentioned. Generally, the plants used have been studied for generations, mainly among the native Thais. One year after

* Corresponding author: ctrisonthi@yahoo.com

Received: 10 May 2009

Accepted: 18 June 2009

the Congress of Ethnobiology held in Kunming, China, in 1990, Thai botanists tried to use the term Ethnobotany by translating into Thai. The team from Chiang Mai University has been supported to investigate the ethnobotanical work since the term has been used officially until the present. The data obtained in these surveys can be used to improve rural livelihood and as baseline data for sustainable natural resource management. A case study were investigated in the Karen villages in Khun Yuam District, Maehongson Province.

The Karen hill tribe is nature-dependent for their survival. Their traditional knowledge of plant usage was gathered using field survey and interviews in various hamlets in Mae-U-Kaw sub-district. Plant specimens were collected and identified to species level. Two hundreds and fifty eight species of the interesting plants used traditionally are mostly used as food and medicines. Other usages are house construction materials, household utensils, fuel wood, dyes, fiber and clothing materials. The plants are also used in important events, ceremonies and rituals.

คำสำคัญ: พฤษศาสตร์พื้นบ้าน, กะเหรี่ยง, อำเภอขุนยวม, จังหวัดแม่ฮ่องสอน

KEYWORDS: Ethnobotany, Karen, Khun Yuam district, Maehongson Province

บทนำ

การดำรงชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่ยุคแรกเริ่ม จวบจนปัจจุบัน ได้อาศัยปัจจัยหลักจากธรรมชาติ ที่มีอยู่รายรอบตัว การเรียนรู้ในการนำพืชมาใช้ประโยชน์นั้นเป็นประสบการณ์จริงเพื่อการอยู่รอด วิธีการนำพืชมาหาชนิดมาใช้ประโยชน์นั้น ได้รับการสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคนจนกลายเป็นวัฒนธรรมของชนเผ่าแต่ละกลุ่ม อาจมีการดัดแปลง บางสิ่งบางอย่างตามกำลังความสามารถของคนแต่ละรุ่นเพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ความรู้และประสบการณ์เพื่อการอยู่รอดเหล่านี้ที่บรรพบุรุษได้ถ่ายทอดให้แก่ลูกหลานสืบทอดกันมาตลอดระยะเวลาอันยาวนาน จัดว่าเป็นภูมิปัญญาเฉพาะของแต่ละกลุ่ม เรียกว่า “ภูมิปัญญาพื้นบ้าน” มนุษย์เราได้อาศัยพืชหลากหลายชนิดเป็นอาหารหลัก รวมทั้งเป็นปัจจัยอื่น ๆ ในการดำรงชีวิต พืชที่นำมาใช้โดยมากเก็บหามาจากป่า แม้ในปัจจุบันคนก็ยังเสาะแสวงหาพืชจากป่า

เพื่อนำมาใช้สอยโดยเฉพาะในด้านยารักษาโรค การตื่นตัวในการค้นหาทรัพยากรพืชใหม่ ๆ จากป่ามีขึ้นเป็นระยะ ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น ในยุคล่าอาณานิคมได้มีการสำรวจพืชพรรณกันอย่างกว้างขวางทั้งในทวีปอาฟริกา เอเชีย อเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ มีการค้นพบและตั้งชื่อพืชจำนวนมาก พร้อมทั้งมีการศึกษาการใช้ประโยชน์จากพืชเหล่านั้นควบคู่ไปด้วย ในยามที่เกิดโรคระบาดร้ายแรงที่ยารักษาโรคที่มีอยู่ไม่อาจระงับได้ มนุษย์จะหันมาค้นหาตัวยาใหม่ ๆ จากพืชป่า กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเฉพาะเรื่องของประโยชน์จากพืชซึ่งสำรวจในกลุ่มชนพื้นเมืองที่ได้รับการถ่ายทอดภูมิความรู้จากบรรพบุรุษ ต่อมาได้ตั้งเป็นสาขาวิชา Ethnobotany หรือพฤษศาสตร์พื้นบ้าน (ชูศรี ไตรสนธิ, 2544)

คำว่า Ethnobotany นั้น บัญญัติขึ้นโดย Dr. John W. Harshberger นักพฤษศาสตร์ แห่งมหาวิทยาลัย Pennsylvania ประเทศ

สหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม ค.ศ. 1895 โดยให้ความหมายของ Ethnobotany ว่า “The study of plants used by primitive and aboriginal people” เมื่อคำว่า Ethnobotany แพร่หลายออกไปทำให้ดูเหมือนว่าจะรวมเอาความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์ที่ได้ศึกษากันมานับร้อยปีเข้ามาไว้ในขอบข่ายของวิชานี้ (Cotton, 1996) พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งของชีววิทยาพื้นบ้าน หรือ ชีววิทยาชาติพันธุ์ (Ethnobiology) ซึ่งเป็นวิชาที่กล่าวถึงการศึกษาความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว และต้องพึ่งพาความรู้ด้านอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) มานุษยวิทยา (Anthropology) และชาติพันธุ์วิทยา (Ethnology) อาจกล่าวได้ว่าชีววิทยาชาติพันธุ์นั้นเป็นบูรณาการของสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ (Martin, 1995)

ในประเทศไทย การศึกษาด้านประโยชน์จากพืชในธรรมชาติและความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์มีผู้ดำเนินการมาแล้วก่อนที่จะใช้ชื่อการวิจัยว่า **Ethnobotany** หรือ **พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน** เช่น การศึกษาเกี่ยวกับพืชผักพื้นเมืองผลไม้ป่าที่กินได้ พืชสมุนไพรของชาวเขา เมื่อสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติได้จัดให้มีการสัมมนาระดับประเทศขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2534 ณ หอสมุดแห่งชาติกรุงเทพฯ ได้มีการนำคำว่า “พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน” มาใช้โดยแปลความหมายจาก Ethnobotany ดังนั้นการใช้คำว่า **“พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน”** มาเป็นหัวข้อของงานวิจัยด้านการใช้ประโยชน์จากพืชที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษจึงเริ่มต้นขึ้นนับแต่นั้นเป็นต้นมาโดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเขา

เผ่าต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลการใช้ภูมิความรู้พื้นบ้านในการใช้พืชพรรณโดยชนเผ่าต่าง ๆ ได้แก่ กะเหรี่ยง ม้ง เมี่ยน ลาหู่ ลีซู อาข่า คะฉิ่น ละว้า จีนฮ่อ และอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงรายและแม่ฮ่องสอน ในจำนวนชนกลุ่มน้อยเหล่านี้ กะเหรี่ยง เป็นชนเผ่าที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับป่าและอาศัยพืชพรรณในป่าเพื่อการดำรงชีวิตค่อนข้างมาก (สำนักงานสารสนเทศกองบัญชาการทหารสูงสุด, 2521) จึงจัดว่าเป็นเผ่าที่น่าสนใจ ที่จะศึกษาให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต

งานวิจัยนี้ได้เลือกศึกษาชาวกะเหรี่ยงโดยคัดเลือกหมู่บ้านที่ยังมีการดำรงชีวิตแบบอาศัยธรรมชาติ ในพื้นที่ที่ความเจริญและเทคโนโลยีสมัยใหม่ยังเข้าไปไม่ถึงมากนัก หมู่บ้านดังกล่าวอยู่ในตำบลแม่อุคอ อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้แก่ หมู่บ้านหัวแม่สุริน แม่สุรินน้อย หัวฮะ กะโน พะยอย และแม่อุคค้อย ซึ่งอยู่ในภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนรายล้อมด้วยพื้นที่ป่าอันอุดมสมบูรณ์ด้วยพรรณไม้นานาชนิด เป็นแหล่งกำเนิดของกล้วยไม้หายากของไทย คือ รองเท้านารีอินทนนท์ และเอื้องมณีไตรรงค์ และพื้นที่นี้เป็นป่าอนุรักษ์ที่ได้รับการคุ้มครองจากโครงการอนุรักษ์กล้วยไม้รองเท้านารี ในพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ นอกเหนือจากนี้ ตำบลแม่อุคค้อยยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแม่ฮ่องสอน คือเป็นที่ตั้งของทุ่งบัวตอง ซึ่งเป็นอาณาเขตติดต่อกับบริเวณอนุรักษ์กล้วยไม้รองเท้านารี และยังมีน้ำตกแม่สุรินในเขตอุทยานแห่งชาติแม่สุริน ที่ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของจังหวัดแม่ฮ่องสอน

วัตถุประสงค์

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิถีชีวิตของชาวกะเหรี่ยงที่ยังดำรงชีพอยู่ท่ามกลางธรรมชาติและใช้ทรัพยากรพืชที่ได้รับความรู้จากบรรพชน รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา

ลักษณะของพื้นที่วิจัย

อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก และประเทศสหภาพพม่า ที่พิกัด 18° 50' 22" เหนือ 97° 57' 5" ตะวันออก (ภาพที่ 1)

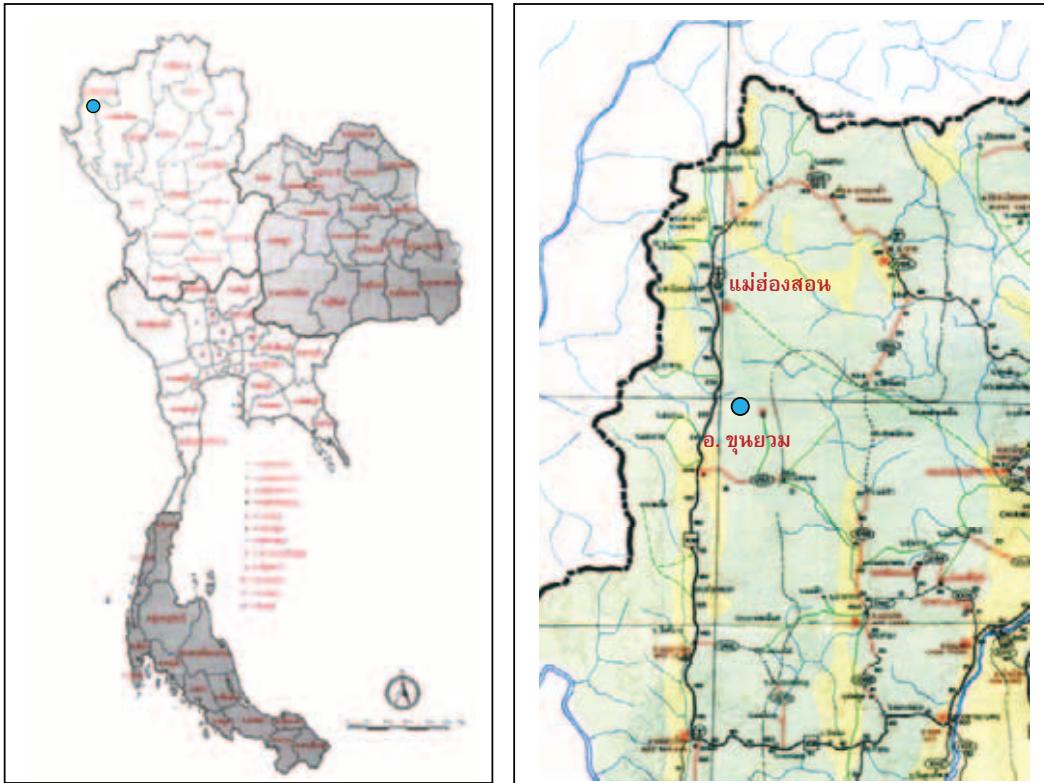
ชุมชนชาวกะเหรี่ยงในพื้นที่วิจัยตั้งอยู่ในตำบลแม่อุคมีอาณาเขตติดกับบริเวณทุ่งดอกบัวตอง ครอบคลุมพื้นที่ 6 หย่อมบ้าน ได้แก่ บ้านหัวแม่สุริน หัวอะ แม่สุรินน้อย กะโน พะยอย และแม่อุคน้อย ลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีพื้นที่ราบในบริเวณที่เป็นหุบเขา ความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,200 – 1,500 เมตร ป่าไม้เป็นชนิดป่าดิบแล้งผสมสนสองใบ และป่าดิบเขา เป็นต้นกำเนิดของลำธารหลายสาย เช่น ลำน้ำแม่สุริน ซึ่งไหลผ่านหมู่บ้านต่าง ๆ ดังกล่าวและเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของชุมชนชาวกะเหรี่ยงกลุ่มนี้รวมทั้งชาวพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่ำลงมา

ชาวกะเหรี่ยง (สำนักงานสารนิเทศกองบัญชาการทหารสูงสุด, 2521)

กะเหรี่ยงเป็นชาวเขาที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดในประเทศไทย เดิมชนเผ่านี้อาศัยอยู่ในดินแดนด้านตะวันออกของธิเบต ต่อมามีการ

อพยพเข้ามาตั้งอาณาจักรอยู่บริเวณประเทศจีนเมื่อ 733 ปีก่อนพุทธกาล ภายหลังถูกจีนรุกรานจึงได้ถอยร่นลงมาตามลำน้ำโขง และแม่น้ำสาละวินในเขตพม่า และอาศัยอยู่ทางทิศตะวันออกของพม่า การอพยพครั้งสำคัญของกะเหรี่ยงเข้าสู่ประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2302 ในคราวที่กษัตริย์พม่าทำสงครามกับพวกมอญ และเมื่ออังกฤษยึดพม่าตอนเหนือได้ใน พ.ศ. 2428 กะเหรี่ยงที่อพยพเข้ามาอยู่ทางเหนือของประเทศไทยอาศัยอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนและจังหวัดเชียงใหม่เป็นส่วนใหญ่

ชาวกะเหรี่ยงที่อาศัยในพื้นที่วิจัยคือกะเหรี่ยงสะกอ (ภาพที่ 2) มีเอกลักษณ์ในการแต่งกาย ผู้ชายนิยมใส่เสื้อแขนสั้นสีแดงและโปกศีระด้วยผ้าสีต่าง ๆ กัน ผู้หญิงที่ยังไม่แต่งงานนุ่งชุดยาวสีขาวมีลายบ้างเล็กน้อย ส่วนหญิงที่แต่งงานแล้วนิยมใส่เสื้อแขนสั้นสีน้ำเงินหรือแดงเข้ม ที่เสื้อประดับด้วยเมล็ดเตี๋ยหินเป็นลวดลายสวยงาม สวมกระโปรงเป็นสีแดงมีลายตัดพร้อมกับโปกศีระด้วยผ้าสีแดง กะเหรี่ยงในประเทศไทยส่วนใหญ่อาศัยเป็นหลักแหล่งประจำที่ตั้งหมู่บ้านอยู่ในพื้นที่ลุ่ม ล้อมรอบด้วยเนินเขาหรือที่ราบระหว่างหุบเขาที่สามารถเข้าไปยังแหล่งน้ำลำธารได้โดยสะดวก ลักษณะบ้านเป็นบ้านที่สร้างด้วยไม้เนื้อแข็งและไม้ไผ่ การดำรงชีวิตของกะเหรี่ยงขึ้นอยู่กับการเกษตรกรรมโดยปลูกข้าวเป็นหลัก มีทั้งข้าวไร่และข้าวนาแบบขั้นบันได ข้าวที่ผลิตได้เพียงพอสำหรับการบริโภคเท่านั้น นอกจากข้าวซึ่งเป็นพืชหลักแล้วยังปลูกพืชอื่น ๆ ในไร่ เช่น ข้าวโพด พักทอง พริก มะเขือ ฯลฯ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นพืชอาหาร กะเหรี่ยงส่วนใหญ่ยังคงนับถือผี เชื่อว่าทุกหนทุกแห่งมีผีสิงสถิตอยู่ เช่น ในป่า ในไร่ หรือใน



ภาพที่ 1 ● บริเวณพื้นที่ศึกษา



ภาพที่ 2 สภาพทั่วไปของชาวกะเหรี่ยง

หมู่บ้าน กะเหรี่ยงนับถือผีเรือน และผีบ้าน ผีเรือนเป็นผีหรือเจ้าประจำบ้านเรือน คือบิดามารดา ปู่ย่า ตายาย ซึ่งถึงแก่กรรมไปแล้ว ส่วนผีบ้านเป็นผีหรือเทพารักษ์รักษาหมู่บ้าน มีหน้าที่ดูแลให้ได้ผลผลิตจากการเกษตรและคุ้มครองให้เกิดความอยู่ดีมีสุขของคนทั้งหมู่บ้าน

วิธีการวิจัย

การวิจัยพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวกะเหรี่ยงในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้เลือกศึกษาในหมู่บ้านเป้าหมาย 6 หย่อมบ้าน คือ บ้านหัวแม่สุริน บ้านแม่สุรินน้อย บ้านหัวสะพานแม่อุคน้อย บ้านกะโน และบ้านพะยอย วิธีดำเนินงานวิจัยเริ่มจากการทำความรู้จัก สร้างมิตรภาพกับชาวกะเหรี่ยงในแต่ละหย่อมบ้าน หลังจากนั้นได้เก็บข้อมูลจากการสังเกตและสอบถามถึงประเพณีต่าง ๆ ของชุมชน ตลอดจนความเชื่อในการใช้พืชพรรณต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลในการใช้ประโยชน์จากพืชของชาวกะเหรี่ยงดำเนินการตั้งแต่เดือนธันวาคม 2538 ถึง เดือนกันยายน 2541 การศึกษากระทำโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงความรู้และผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ บันทึกข้อมูลเป็นชื่อพืชภาษากะเหรี่ยง และวิธีการใช้พืชแต่ละชนิด พร้อมทั้งถ่ายภาพประกอบ เก็บตัวอย่างพืชนำมาศึกษาเพื่อตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ในระดับชนิด (species) หรือระดับสกุล (genus)

ข้อมูลที่รวบรวมได้จัดจำแนกตามประเภทของการใช้ประโยชน์เป็น 7 ประเภทคือ

1. พืชอาหาร รวมอาหารประจำวันและใน

โอกาสพิเศษเช่นในพิธีกรรมต่าง ๆ ตลอดจนพืชเครื่องเทศและเครื่องปรุงรสอาหาร

2. พืชสมุนไพร

3. พืชที่ใช้ทำเครื่องนุ่งห่มและสีย้อม

4. พืชที่ใช้ทำเครื่องสำอาง เครื่องหอมและเครื่องประดับ

5. พืชที่ใช้ทำที่อยู่อาศัยและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้

6. พืชที่ใช้ในพิธีกรรมและความเชื่อ

7. พืชใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น ไม้ฟืน พืชมีพิษ ฯลฯ

ผลการวิจัย

หมู่บ้านชาวกะเหรี่ยงในตำบลแม่อุค อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย 6 หย่อมบ้าน คือ บ้านหัวแม่สุริน บ้านหัวสะพานแม่สุรินน้อย บ้านพะยอย บ้านกะโน และบ้านแม่อุคน้อย ประชากรทั้งหมดเป็นชาวกะเหรี่ยงสะกอ (กะเหรี่ยงขาว) นับถือศาสนาพุทธบ้างเป็นบางส่วน แต่ส่วนใหญ่ยังนับถือผีและมีความเชื่อเรื่องวิญญาณและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ชาวกะเหรี่ยงเป็นชนชาติขยันหมั่นเพียรในการทำเกษตร แต่ทำเพื่อการดำรงชีพเพียงอย่างเดียวไม่ใช่เพื่อการค้า และอาจจะเรียกได้ว่ากะเหรี่ยงเป็นชนชาติที่มีการดำรงชีพอยู่ในรูปแบบสมถะเลยทีเดียว

วิธีการเกษตรของชาวกะเหรี่ยงเริ่มต้นด้วยการถางไร่ในเดือนกุมภาพันธ์ ถึง มีนาคม ซึ่งเขาจะตัดไม้ใหญ่ให้เหลือต่อเพื่อให้ไม้เหล่านั้นได้เจริญเติบโตในระยะที่เป็นไร่เหล่า (ไร่ที่ถูกทิ้งร้างหลังการเก็บเกี่ยวพืชผล) ต่อจากนั้นจึงเผาเศษไม้แห้งก่อนลงมือปลูกข้าว การทำไร่ข้าว เริ่มหว่านข้าวเมื่อฝนแรกช่วงเดือนเมษายน พร้อมกับมี

การปลูกพืชผักอื่น ๆ ลงไปด้วย เช่น พริก แตงอัม ห่อวอ งาขี้ม่อน พักทอง เป็นต้น ส่วนการทำนาข้าวเริ่มต้นในระยะเวลาเดียวกันกับการทำนาในพื้นที่ราบ ฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวทั้งข้าวนาและข้าวไร่อยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม การเกี่ยวข้าวจะทยอยเกี่ยวตามเวลาข้าวสุกโดยชาวกะเหรี่ยงมีความฉลาดในการเลือกปลูกข้าวหลายสายพันธุ์ซึ่งจะทำให้ข้าวเจริญเติบโตและได้เวลาเก็บเกี่ยวไม่พร้อมกัน จึงทำให้สามารถทยอยเกี่ยวข้าวได้ทันเวลา

หลังจากชาวกะเหรี่ยงเก็บเกี่ยวข้าวแล้วถึงฤดูแห่งการรื่นเริง คือพิธีขึ้นปีใหม่ มีพิธีผูกข้อมือรับขวัญสมาชิกในครอบครัว ร้องเพลงและตีมโหรีที่หมักขิ้นเองอย่างสนุกสนาน

การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวกะเหรี่ยงในหมู่บ้านต่างๆ เหล่านี้ กระทำโดยการสำรวจและบันทึกชื่อพันธุ์ไม้รวมทั้งวิธีการนำมาใช้ประโยชน์ พบว่ามีการใช้ประโยชน์จากพืชปลูกและพืชป่าที่ขึ้นตามธรรมชาติ จำนวนมากกว่า 500 ชนิด ที่ได้แสดงในตารางท้ายเรื่องนี้ปรากฏเฉพาะที่พบประโยชน์ชัดเจนและเป็นพืชที่น่าสนใจเพียง 258 ชนิด (ภาพที่ 3) โดยได้จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์เป็น 7 กลุ่ม คือ

1. พืชอาหาร 127 ชนิด แบ่งเป็นกลุ่มย่อยคือ
 - พืชอาหารหลัก 7 ชนิด
 - พืชผักและเครื่องปรุงแต่งรสอาหาร 74 ชนิด
 - ผลไม้ 51 ชนิด
2. พืชสมุนไพร 85 ชนิด แบ่งเป็นกลุ่มย่อยคือ
 - ยาบำรุงกำลังแก้ปวดเมื่อย 17 ชนิด
 - ยาแก้ไข้ แก้ไอ 18 ชนิด
 - ยารักษาอาการเจ็บป่วยภายใน 33 ชนิด
 - ยารักษากระดูกและฟัน 8 ชนิด
 - ยารักษาโรคเฉพาะของสตรี 4 ชนิด

พืชที่ใช้แก้พิษ 7 ชนิด

3. พืชที่ใช้ทำเครื่องนุ่งห่มและเป็นสีย้อม 6 ชนิด

4. พืชที่ใช้เป็นเครื่องสำอาง เครื่องหอม และเครื่องประดับ 10 ชนิด

5. พืชที่ใช้สร้างบ้านและทำเครื่องมือเครื่องใช้ 20 ชนิด

6. พืชที่ใช้ในพิธีกรรมและความเชื่อ 14 ชนิด

7. พืชใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น พืชมีพิษ 7 ชนิด และไม้พิน

พืชอาหาร

พืชที่เป็นอาหารหลัก (ตารางที่ 1)

พืชอาหารหลักที่สำคัญที่สุดของชาวกะเหรี่ยงคือข้าวเจ้า (*Oryza sativa* L.) ภาษากะเหรี่ยงเรียก บือ ซึ่งชาวกะเหรี่ยงเลือกปลูกข้าวสายพันธุ์ที่ระยะเวลาเติบโตไม่เท่ากัน ทำให้ทยอยเก็บเกี่ยวได้ทัน ส่วนพืชอาหารหลักอื่น ๆ ได้แก่ กลอย (*Dioscorea hispida* Dennst.) มันเส้า (*D. alata* L.) บุก (*Arisaema* sp. และ *Amorphophallus* spp.) เผือก (*Colocasia esculenta* Schott) และ มันเทศ (*Ipomoea batatas* Lamk.) พืชเหล่านี้มีลำต้นใต้ดินหรือรากสะสมอาหารที่มีสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก

พืชผักและเครื่องปรุงรสอาหาร (ตารางที่ 2)

พืชผักที่ชาวกะเหรี่ยงนำมาเป็นอาหารแล้วแต่เป็นพืชพื้นบ้านที่สามารถหาได้จากป่าหรือที่รกร้าง ผักบางชนิดได้นำมาปลูกใกล้บ้านหรือในไร่ข้าว ผักที่สำคัญเหล่านี้ได้แก่ แตงอัม

(*Cucumis sativus* L.) เป็นแตงกวาขนาดใหญ่มาก รสชาติเหมือนแตงกวาธรรมดาแต่เนื้อแข็งกว่า มีปลุกในไร่ข้าว ให้ผลผลิตปีละมาก ๆ สามารถเก็บไว้ได้นานหลายเดือน ชาวกะเหรี่ยงใช้เป็นผักกับน้ำพริกและมักใส่แกงที่ปรุงรสด้วยห่อวอ (*Isodon ternifolius* (D. Don) Kudo) เตื่อหลวง (*Ficus auriculata* Lour.) มีผลขนาดใหญ่เมื่อยังดิบใช้ใส่แกง ผลสุกกินสดรสหวานเล็กน้อย ข่าป่า (*Alpinia malaccensis* Roscoe) ดอกอ่อนใช้เป็นผักจิ้มหรือแกง ผลสุกกินสด ใผ่หก (*Dendrocalamus hamiltonii* Nees & Arn. ex Munro) เป็นใผ่ขนาดใหญ่ให้หน่อไม้ขนาดใหญ่มาก นอกจากใช้ต้มหรือแกงสด ๆ ยังสามารถใช้ดองเก็บไว้ได้นาน ๆ คาหาม (*Salaca secunda* Griff.) เป็นพันธุ์พืชเฉพาะถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนพบได้บริเวณริมลำธาร และเริ่มหายากขึ้น ชาวกะเหรี่ยงใช้หน่ออ่อนเป็นผัก และกินเมล็ดของผลอ่อนอีกด้วย แคหางค่าง (*Markhamia stipulata* Seem.) ดอกใช้เป็นผักจิ้ม แต่ต้องต้มและบีบน้ำที่มีรสขมออกเสียก่อน กูดน้ำ (*Diplazium esculentum* Sw.) ยอดและใบอ่อนเป็นผักน้ำพริก หรือใช้ผัด เป็นผักที่มีรสชาติดีเป็นที่นิยมของชาวดอย ปัจจุบันมีขายตามตลาดท้องถิ่นและเป็นที่นิยมทั่วไป

ในบรรดาพืชสำหรับปรุงแต่งรสอาหาร กะเหรี่ยงนิยมใช้ห่อวอ ใส่แกงเพื่อเพิ่มรสชาติ และให้กลิ่นหอม จัดเป็นเครื่องปรุงรสอาหารที่สำคัญ ชาวกะเหรี่ยงผู้สูงอายุนิยมใช้ เซคะลา หรือสะเลียมดง (*Melicope pteleifolia* Hartley) ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นผักสมุนไพร มีรสขมเล็กน้อย ใช้ใส่ในต้มไก่ให้รสขมหรือกินกับลาบ และเป็นยาแก้ไข้ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังมี เพาะเหอแม (*Etlingeria* sp.) และตะไคร้ตัน (*Litsea cu-*

beba Pers.) เป็นพืชที่ใช้ปรุงรสอาหารที่สำคัญ ผลไม้ (ตารางที่ 3)

ผลไม้ที่สำคัญในผืนป่าบริเวณนี้ ได้แก่ ส้มตาไหล (*Myrica rubra* Siebold & Zucc.) มีรสเปรี้ยวจัดและเมื่อสุกแล้วมีรสหวานบ้างเล็กน้อย ส้มกุ่ม (*Embelia sessiliflora* Kurz) เมื่อผลสุกมีสีม่วงดำรสฝาดเล็กน้อย หนามไขปู (*Rubus alceifolius* Poir) และหนามไขกุ่มหรือมะไขปู (*Rubus ellipticus* J.E. Smith) เป็นผลไม้ป่าที่มีรสชาติดีเป็นที่นิยมของเด็ก ๆ มะหลอดป่า (*Elaeagnus latifolius* L.) มีผลขนาดเล็กกว่าพันธุ์ที่มีปลุก เซ้ช (*Viburnum foetidum* Wall.) พบจำนวนมากภายในพื้นที่แหล่งน้ำ เมื่อผลสุกให้สีแดงเข้มรสหวานเล็กน้อย หม่อน (*Morus nigra* L.) มีปลุกแทบทุกครัวเรือนเพื่อเป็นผลไม้แสนอร่อยสำหรับเด็ก ๆ และในเวลานั้นได้พบผลไม้ป่าที่น่าสนใจคือ สะกรี้ยสะ (*Kadsura ananosma* Kerr) มีผลขนาดใหญ่จากไม้เลื้อยที่ขึ้นใกล้ลำธารและหายากมาก นอกจากใช้เป็นผลไม้แล้วยังใช้เป็นยารักษาโรคนี้ก็ได้

พืชสมุนไพร (ตารางที่ 4)

ชาวกะเหรี่ยงมีการนำพืชจากป่ามาใช้ประโยชน์ในด้านรักษาอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่อาการเจ็บป่วยที่ใช้สมุนไพรรักษาได้แก่

สมุนไพรแก้ปวดเมื่อย บำรุงกำลัง มีสมุนไพรที่นิยมใช้ได้แก่ คอกี้ (*Tadehagi triquetrum* Ohashi) ต่างไก่ป่า (*Polygala arillata* Buch.-Ham) ม้าแม่ก่า (*Polygala chinensis* L.) หวายตะมอย (*Pothos scandens* L.) เปอณะ-

เมอทู (*Bauhinia nervosa* Bak.) **ดีลีพะโตะ (*Miliusa thorelii* Finet & Gagnep.)** การไ้ชยาแก้ปวดเมื่อยและบำรุงกำลังใช้วิธีต้มน้ำดื่มหรือดองเหล้า ในกรณีของดีลีพะโตะนั้นห้ามใช้สำหรับเด็กหรือคนที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี

สมุนไพรงั๊กไ้ ที่นิยมใช้ได้แก่ **มะกอมขม (*Picrasma javanica* Bl.)** ใช้เปลือกต้นต้มน้ำดื่ม **ว่านน้ำ (*Acorus calamus* L.)** ใช้ทั้งต้นต้มน้ำอาบแก้ไข้หวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็ก

สมุนไพรงั๊กไ้ ชาวกะเหรี่ยงนิยมใช้ปมที่เกิดจากแมลงบริเวณกิ่งของ **มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.)** กินสดแก้ไ้ **เพาะเกอะ (*Alpinia malaccensis* Roscoe)** ใช้เหง้าแก้ต้มน้ำดื่ม แต่ห้ามใช้ในหญิงมีครรภ์เพราะจะทำให้แท้งลูกได้

สมุนไพรงั๊กไ้ ท้องร่วง ได้แก่ **เซอริ้ย (*Dalbergia fusca* Pierre)** ใช้เปลือกต้นต้มน้ำดื่ม **ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.)** ใช้เหง้าสด **ขมิ้นตัน (*Mahonia siamensis* Takeda)** ใช้ส่วนของลำต้นต้มน้ำดื่ม **หม่อแพกอ (*Callicarpa* sp.)** และ **เอนอ้าน้อย (*Osbeckia chinensis* L.)** ใช้รากต้มน้ำดื่ม

สมุนไพรงั๊กไ้ ปวดท้อง ที่มีประจำบ้านชาวกะเหรี่ยง คือ **แบล๊ะโคชู หรือ ไพลดำ (*Zingiber ottensii* Valetton)** ใช้เหง้าเช่นเดียวกับขมิ้นชัน

สมุนไพรงั๊กไ้ รักษากระดูกหัก ที่สำคัญได้แก่ **เซกาจี้ หรือ อุนป่า (*Sambucus simpsonii* Reinw.)** ใช้ใบลงไฟและห่อบริเวณที่กระดูกหัก เช่น แขน หรือนิ้ว

สมุนไพรงั๊กไ้ สำหรับสตรีหลังคลอด ได้แก่ **เหง้าของไพลดำ (*Zingiber ottensii* Valetton.)** ต้มน้ำดื่ม

พืชใช้ประโยชน์อื่น ๆ นอกจากพืชอาหารและสมุนไพร

ภูมิความรู้พื้นบ้านในการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นของชาวกะเหรี่ยงในตำบลแม่อุค นอกเหนือจากการใช้เป็นอาหารและสมุนไพรแล้วยังมีการใช้ที่บ่งบอกถึงภูมิความรู้ที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษโดยแท้ ซึ่งการใช้ประโยชน์นั้น ๆ ได้แก่

พืชที่ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม และสีย้อม (ตารางที่ 5) และ **พืชที่ใช้ทำเครื่องสำอาง เครื่องหอม และเครื่องประดับ (ตารางที่ 6)**

พืชสำหรับสีย้อมที่สำคัญคือสีแดงซึ่งเป็นสียอดนิยม ได้แก่ **ยอติณ (*Morinda angustifolia* Roxb.)** ใช้รากตากแห้ง ต้มน้ำได้สีเหลืองส้ม ใช้ย้อมผ้า **ไ้แดง (*Ternstroemia gymnanthera* Bedd.)** ใบใช้กินกับหมาก เปลือกต้นและเนื้อไม้ย้อมผ้าให้สีแดงอมส้ม ในการทำเสื้อผ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเสื้อของผู้หญิง ชาวกะเหรี่ยงเลือกเมล็ดเดือยหิน (*Coix puellarum* Bal.) มาประดับเป็นลวดลายต่าง ๆ อย่างงดงาม

ในการทำความสะอาดในยุคก่อน ๆ ใช้เปลือกจากพืชสองชนิดคือ **ส้มป่อย (*Acacia concinna* (Willd.) DC.)** และ **กางหลวง (*Albizia chinensis* (Osb.) Merr.)** ขยี้ให้เป็นฟองใช้สระผม

พืชที่ใช้ทำที่อยู่อาศัยและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ (ตารางที่ 7)

หมู่บ้านของชาวกะเหรี่ยงกลุ่มนี้อยู่ท่ามกลางป่าลึก มีพันธุ์ไม้ที่สำคัญๆ เช่น **มณฑาดอย (*Manglietia garrettii* Craib)** **จำปีป่า (*Michelia baillonii* Finet & Gagnep.)** **ก้อชนิดต่าง ๆ (*Castanopsis* spp.)** ซึ่งใช้เป็นไม้สร้าง

บ้าน และใช้ใบของต้น ก้อ (*Livistona speciosa* Kurz) มุงหลังคาบ้าน ไม้หก (*Dendrocalamus hamiltonii* Nees & Arn. ex Munro) และไม้ชนิดอื่นๆ เป็นพืชที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับชาวกะเหรี่ยง ใช้สร้างบ้านและทำอุปกรณ์เครื่องใช้แทบทุกอย่างตั้งแต่ตะกร้าและภาชนะต่างๆ อุปกรณ์จับสัตว์ นอกจากนี้ ตองจิ้งหรือตองสาด (*Phrynium capitatum* Willd.) ใบใช้ห่อของ ห่ออาหาร ก้านใบใช้ทอเสื่อ ปอตานหรือปอด็อก (*Sterculia urena* Roxb. var. *thorelii* (Pierre) Phengkklai) ใช้เปลือกลำต้นใช้ทำเชือก

พืชใช้ในด้านพิธีกรรมและความเชื่อ (ตารางที่ 8)

ชาวกะเหรี่ยงมีความเชื่อในการใช้พืชชนิดต่างๆ เช่น ทะโล้ (*Schima wallichii* (DC.) Korth.) ใช้ยอดอ่อนเห็นหูเด็กไว้กันผี หน้าแหหรือ รวงจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) ใช้ใบและลำต้นต้มน้ำดื่มแก้พิษเบื่อเมา บางคนใช้ดื่มแก้เมาสุราค้าง บางคนใช้เถาพันแขนหรือใส่กระเป๋าวีกันงู พอตาโล (*Curcuma* sp.) ใช้แก้คุณไสยได้ ดอกไม้จีน (*Hemerocallis flava* L.) ปลูกเป็นไม้ประดับเพื่อเสี่ยงทายการเจริญเติบโตของต้นข้าว พอซาพา (*Kaempferia rotunda* L.) มักนิยมปลูกตามบ้านเรือนเพื่อความเป็นสิริมงคล

พืชพิษ (ตารางที่ 9)

ชาวกะเหรี่ยงได้นำพืชพิษมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ผักล้วนดอย (*Elsholtzia blanda* Benth.) ใช้ทั้งต้นใส่ในยุ้งข้าวเพื่อไล่แมลง หางไหล (*Derris elliptica* Benth.) ใช้รากเบื่อปลา ฆ่าแมลง มะเหียงห้า (*Aesculus assamica* Griff.) เปลือกต้นหุบและละลายน้ำใช้เบื่อปลา เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างบ้านได้ เพี้ยฟาน (*Clausena excavata*

Burm.f.) ใบใช้รองเกล้าไก่ไล่ตัวไร

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยภูมิความรู้พื้นบ้านยังมีข้อมูลที่ยังไม่ได้รวบรวมอีกจำนวนมาก บางชนิดที่ได้รวบรวมและกล่าวถึงนี้เป็นสิ่งสำคัญเห็นเด่นชัด แสดงถึงความรู้ที่ชนเผ่าได้รับถ่ายทอดมาจากบรรพชนโดยแท้ ชื่อพืชทั้งหมดได้แสดงไว้ในตารางท้ายเรื่อง

การใช้พืชอาหาร

ชาวกะเหรี่ยงเป็นชนชาติที่ใช้ทรัพยากรพืชจากป่าและพืชปลูกในไร่เพื่อเป็นอาหารได้มากมายหลายชนิด กล่าวกันว่าเมื่อกะเหรี่ยงออกจากบ้านไปทำงานในไร่ เขาจะห่อข้าวที่หุงแล้วไปเพียงอย่างเดียว ส่วนผักและพริกไปหาเอาข้างหน้า อาจจะเด็ดยอดผักข้างทางหรือจากไร่ที่เขาปลูกไว้ ในไร่ข้าวมีพืชผักนานาชนิดที่เขาได้หว่านหรือปลูกไปพร้อมกับข้าว ได้แก่ แตงอัม (แตงกวาขนาดใหญ่ เรียกภาษากะเหรี่ยงว่า “ดีกวา”) เป็นผักที่เก็บเกี่ยวหลังฤดูเกี่ยวข้าวแล้ว นอกจาก “ดีกวา” แล้ว ยังมีผักทอง งา งาขี้ม่อน ขิง พอปรูดี นอกจากนี้ยังมีผักอีกชนิดหนึ่ง คือ ห่อวอ รสชาติเหมือนใบแมงลักแต่กลิ่นทนนาน เป็นผักที่ใช้ปรุงรสอาหารสามารถเก็บไว้ใช้ได้ นาน ๆ โดยการเห็บไว้บนหลังคาเหนือเตาไฟให้แห้งไปเอง พร้อม ๆ กับพืชเครื่องเทศอื่น ๆ เช่น ผักชี ยี่หระ เป็นต้น

การใช้สมุนไพร

ชาวกะเหรี่ยงมีการใช้พืชสมุนไพรอย่าง

กว้างขวาง บางทีดูจะไม่น่าเชื่อ เช่นการใช้ใบไม้ พอกมือหรือแขนหักเพื่อต่อกระดูก และการใช้พืชสมุนไพรบางตำรับต้องควบคู่กับเวทย์มนต์คาถา ซึ่งยังไม่อาจพิสูจน์ได้โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ จะระบุว่า เป็นความเชื่อ ยาบางอย่างต้องการเวลาเก็บและคนที่เก็บอาจเป็นเฉพาะเพศใดเพศหนึ่ง การใช้พืชสมุนไพรในกลุ่มชาวกะเหรี่ยงโดยมาก จะเป็นการบำรุงร่างกายให้แข็งแรงเนื่องจากต้องใช้แรงงานในการประกอบอาชีพ ยาบางชนิดมีข้อห้าม เช่น ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 20 ปี รับประทาน ได้แก่ ดีลิพะโตะ เป็นต้น หรือยาบางอย่างเป็นยาร้อนมีข้อห้ามใช้สำหรับหญิงมีครรภ์ นอกจากการใช้สมุนไพรเป็นยาบำรุงร่างกาย ยังมียารักษาโรคเกี่ยวกับอาการปวดท้องหลาย ๆ แบบ อาการเป็นหวัด ขึ้นผื่นคัน และน้ำกัดเท้า เป็นต้น

การใช้ประโยชน์นอกเหนือจากอาหารและสมุนไพร

การใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชอีกลักษณะหนึ่งคือ การใช้ภายนอกร่างกาย ได้แก่ ใช้สร้าง

บ้านเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ เส้นใยทอผ้าและพืชให้สีย้อม เครื่องปรุงแต่งความงาม ได้แก่ ทำแป้งทาหน้า เครื่องชำระล้างและสระผม และเครื่องประดับตกแต่งบ้านเรือนและเสื้อผ้า การใช้ประโยชน์ในลักษณะเช่นนี้เป็นภูมิความรู้จากบรรพบุรุษที่แท้จริง พันธุ์พืชที่นำมาใช้ล้วนแล้วแต่หาได้จากป่าหรือบางชนิดอาจนำมาปลูกไว้ใช้นานแล้ว

ไผ่ นับว่าเป็นพืชให้ชีวิตในชนบท ใช้ได้ตั้งแต่สร้างกระท่อมหลังเล็ก ๆ ไปจนใช้เป็นอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กระชู่ ตะกร้าแบบต่าง ๆ และอุปกรณ์จับสัตว์และที่สำคัญมากคือ ใช้เป็นท่อน้ำเข้านาข้าว นอกจากนี้ ไผ่บางชนิดเป็นแหล่งอาศัยของหนอนไหมไผ่ (รถด่วน) ที่เป็นแหล่งโปรตีนให้ชาวกะเหรี่ยง วิธีการที่ใช้หาหนอนไหมไผ่ต้องดูที่ลำไม้ไผ่ หากเป็นปล้องสั้น ๆ หมายถึงไม้ไผ่ลำนั้นถูกแมลงเข้าอาศัย ทำให้การเจริญของลำต้นสั้นผิดปกติ (ภาพที่ 4)

ประโยชน์ในกลุ่มสุดท้ายที่เป็นภูมิความรู้ของบรรพชนเช่นเดียวกับประเภทที่กล่าวมาข้างต้นคือ การใช้พืชที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมและความ

ตารางที่ 1 พืชอาหารหลัก

พืชเหล่านี้ต้องผ่านการ (1) ึ่ง (2) ต้ม หรือ (3) เผา ให้สุกเสียก่อนจึงนำมารับประทาน

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
กลอย	เคล, คลี	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	หัว	1
ข้าว	บือ	<i>Oryza sativa</i> L.	เมล็ด	1,2
บุก	คื่อชะ	<i>Arisaema</i> sp.	หัว	1,2
บุก	คื่อชะ	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> Nicolson	หัว	1,2
เผือก	ครือ	<i>Colocasia esculenta</i> Schott	หัว	1,2,3
มันเทศ	หย่อยจอบา	<i>Ipomoea batatas</i> Lamk.	ราก	1,2,3
มันเส้า	หย่อยเจ้าะ	<i>Dioscorea alata</i> L.	หัว	1



แตงอ้อม (*Cucumis sativus*)



สะกรายสะ (*Kadsura ananosma*)



ผักอีหลี

(*Isodon ternifolius*)



ม้าแม่ก่า

(*Polygala chinensis*)



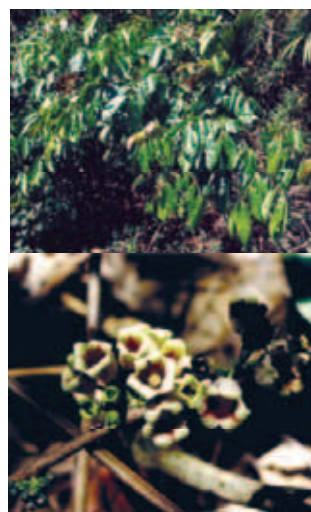
คากาน (*Salacca secunda*)



ไผ่หก



เครื่องใช้ทำจากไผ่



ดีลีพะโตะ (*Miliusa thorelii*)

ภาพที่ 3 พืชที่สำคัญบางชนิด



ภาพที่ 4 วิธีการหาหนอนไผ่ (รถด่วน)

เชื้อต่าง ๆ รวมทั้งการหลีกเลี่ยงจากพืชพิษต่าง ๆ เช่น แปงป้องกัน หรือกะจี่ ที่มีพิษร้ายแรงถึงแก่ชีวิต ในขณะที่ชาวกะเหรี่ยงยังใช้ความเป็นพิษของพืชให้เป็นประโยชน์ เช่น ใช้ ขอบือและโล่ตีน ในการเฝือกปลา (ซึ่งปัจจุบันเป็นข้อห้ามไม่ให้ใช้วิธีนี้ในการหาปลาหรือสัตว์น้ำอื่น ๆ)

รายละเอียดของพืชที่ใช้ประโยชน์ทั้งหมด ปรากฏในตารางที่ 1 – 9 ทั้งนี้ไม่ได้ระบุการใช้ไม้พื้น เนื่องจากชาวกะเหรี่ยงสามารถนำไม้แห้งทุกชนิดมาเป็นพื้นได้

ผลของการสำรวจภูมิความรู้พื้นบ้านที่ได้รวบรวมมานี้ ผู้วิจัยได้เลือกสรรเพื่อนำไปทดลองแปรรูปอาหารและทำผลิตภัณฑ์สมุนไพร และได้จัดทำโครงการอบรมแนะนำชาวบ้านให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรพืชเหล่านั้น นอกจากนี้ได้อบรมส่งเสริมการอนุรักษ์

การย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชในพื้นที่นั้นด้วย

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวกะเหรี่ยงในเขตอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้รับการสนับสนุนจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ขอขอบพระคุณโครงการฯ ในการสนับสนุนงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร. พิเศษฐ์ วรอุไร และคุณพรชัย จุฑามาศ ในการส่งเสริมงานวิจัยชิ้นนี้ และขอขอบพระคุณ ดร. พิมพิไล อภาวิช รุตม์ ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาการวิจัย สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณชาวกะเหรี่ยงทุกท่านในหมู่บ้านหัวแม่สุริน บ้านหัวสะ บ้านแม่อูคอน้อย บ้านแม่สุ

ตารางที่ 2 พืชผักและเครื่องปรุงรสอาหาร

มีการนำไปรับประทานในรูปแบบต่าง ๆ กันคือ (1) เป็นผักสดจิ้มน้ำพริก (1*) เป็นผักต้มจิ้ม น้ำพริก (2) เป็นผักใส่แกง (3) ผัด (4) ใส่ยำ (5) ทำผักดอง (6) ทำน้ำพริก

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
กระเทียม	พ่อยาอี	<i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Sm.	เหง้าอ่อน	1*
กล้วยฉนวน	อะแพละ	<i>Ensete glaucum</i> (Roxb.) Cheesman	ยอด (ไส้)	2
ก้อ	โล่ละ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	ผล	5
กูดดอย	กะบอซื่อ	<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn	ยอดอ่อน	1*
กูดน้ำ	เซเปอละ	<i>Diplazium esculentum</i> Sw.	ยอดอ่อน	1*,2,3
แกแล	คูซาโบ	<i>Maclura cochinchinensis</i> Corner	ยอดอ่อน	1*
ขาเขียด	โนคาเต๊ะ	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	ใบ-ยอด	1
ข่าป่า	เพาะเกาะ	<i>Alpinia malaccensis</i> Rosc.	ดอกอ่อน	1*
ขิงดา	น่อเนอมุ	<i>Zingiber kerrii</i> Craib	แกนในต้น	1*
ขิงแดง	เพาะตาโอ้	<i>Zingiber</i> sp.	หน่ออ่อน	1
ขั้งกวาง	เคาะบอ	<i>Wendlandia tinctoria</i> A.DC.	ดอก	1
คากาน	เก๊ะฮ้อ	<i>Salacca secunda</i> Griff.	ยอดอ่อน	1*,2,3
แคหางค่าง	แคว่พอ	<i>Markhamia stipulata</i> Seem.	ดอก	1*
จั่วแดง	โฮร	<i>Bombax ceiba</i> L.	เกสรเพศผู้	2

ตารางที่ 2 พืชผักและเครื่องปรุงรสอาหาร (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
งาช้างม้วน	นอ	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton	เมล็ด	คลุกข้าวเหนียว
ตดหมูตดหมา	ปลอเนออี	<i>Paederia foetida</i> L.	ยอดอ่อน	1
ตะล่อมนา	-	<i>Sphaeranthus indicus</i> L.	ดอก-ยอดอ่อน	1
ตาเห็นไหว	เพาะคิตี	<i>Hedychium ellipticum</i> Ham.	เหง้า	1*
ต่างหลวง	กิลอส่า	<i>Trevesia palmata</i> Vis.	ดอกอ่อน	1*,2
ด้วขน	แซรโซเตาะ	<i>Cratogeomys formosum</i> Dyer	ยอดอ่อน	1
ตุ้มเต้น	โก่	<i>Duabanga grandiflora</i> Walp.	ดอกอ่อน	1*
เต้าร้างยักษ์	กะแซ	<i>Caryota urens</i> L.	ยอด-หน่ออ่อน	1*,2
แตงกวา	ดีฉิ	<i>Cucumis sativus</i> L.	ผล	1,2,3
แตงอ้ม	ดีกาวา	<i>Cucumis sativus</i> L.	ผล	1,2,3
ถั่วแปบ	บอบะซา	<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet	ฝักอ่อน	1*,2
เถาว์ล้วยปูน	ทอพะฉิ	<i>Cissus repanda</i> Vahl	ยอดอ่อน	1
ไทร	-	<i>Ficus</i> sp.	ใบอ่อน	1
บะกู่	เพาะคีชู	<i>Dioscorea pentaphylla</i> L.	หัว	1*
บวบหอม	โสะโก๊ะสะ	<i>Luffa cylindrica</i> Roem.	ผล	2,3
บัวบก	ชู้ยโพคอลลอเต๊ะ	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	ทั้งต้น	1
บอนส้ม	สะพลอฉิ	<i>Begonia</i> sp.	ยอด-ใบอ่อน	2
บั้งขาว	เพาะคอเต๊ะ	<i>Clerodendrum colebrookianum</i> Walp.	ใบอ่อน	1,2
ผักขี้หูด	-	<i>Rhaphanus sativus</i> L.	ฝักอ่อน	1*,2
ผักบั้งส้ม	เพาะคละเต๊ะ	<i>Fagopyrum cymosum</i> Meissn.	ใบ	1,2
ผักเบี้ยน้ำ	น่อคอโพ	<i>Rotala indica</i> Koehne	ต้นอ่อน	1
ผักปลาบใหญ่	กะโปจอ	<i>Floscopa scandens</i> Lour.	ยอดอ่อน	1
ผักอีหลีน	ห่อวอ	<i>Isodon ternifolius</i> (D.Don) Kudo	ทั้งต้น	2,4,6
ส้มผด	เซฉื่อ	<i>Rhus chinensis</i> Muell.	ผลแก่	2
สะเลียมตง	เซคะลา	<i>Melicope pteleifolia</i> Hartley	ใบ	1,2
สะเลียมดิน	ตะคาฟอ	<i>Exacum sutepense</i> Hoss.	ยอดอ่อน	1
เสี้ยวขาว	เกอเฮอ	<i>Bauhinia variegata</i> L.	ใบอ่อน	1,2
อัครีทวาร	ควิโตเจ๊ะ	<i>Clerodendrum serratum</i> Moon	ดอก ยอดอ่อน	1*
เฮือด	เครอซีเต๊ะ	<i>Ficus lacor</i> Buch	ใบอ่อน	2
-	ซอเซ	<i>Aralia decaisneana</i> Hance	ยอดอ่อน	1
-	ตวยโป	<i>Aglaonema</i> sp.	ก้านใบ	2
-	พ้อปรีติ	<i>Zingiber</i> sp.	หน่ออ่อน	1
-	เพาะแคว	<i>Alpinia blepharocalyx</i> K. Schum.	ดอกอ่อน	1*
-	เพาะเปอแล	<i>Curcuma</i> sp.	หน่ออ่อน ผล	1*

ตารางที่ 3 ผลไม้

มีการนำมารับประทานในลักษณะต่าง ๆ กัน (1) รับประทานผลสุก (2) รับประทานผลห่าม (3) รับประทานเนื้อในเมล็ด (endosperm) (4) รับประทานใบเลี้ยง (cotyledon)

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิธีใช้
ก้างปลาแดง	ลิแชะโพ	<i>Securinega leucopyrus</i> Muell.Arg.	1
ก่อเดือย	เซโพปลี่	<i>Castanopsis acuminatissima</i> Rehd.	4
ก่อหลวง	พ้อช้ายั่ว	<i>Castanopsis diversifolia</i> King	4
ไข่มุก	-	<i>Rubus ellipticus</i> Sm. forma <i>obcordatus</i> Franch.	1
คอแลน	แจควอสะ	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	1
คาหาน	เก๊ะฮ้อ	<i>Salacca secunda</i> Griff.	3
โคลงเคลง	เซลาเปล	<i>Melastoma normale</i> D.Don	1
ชมพู่หน้า	เซอมิที	<i>Eugenia</i> sp.	1
เตื่อฮาก	-	<i>Ficus semicordata</i> J.E. Smith	1
ตะขบป่า	สะเพ	<i>Flacourtia indica</i> Merr.	1
ถลกบาตร	เพาะแมโกละ	<i>Tetrastigma</i> sp.	1
เถาคัน	เพาะแมที	<i>Cissus</i> sp.	1
บะก้วยถาชี	เลโซ้เหมาะ	<i>Diospyros glandulosa</i> Lace	1
ประดู่ส้ม	ชะเตอะ	<i>Bischofia javanica</i> Bl.	1
ฝรั่ง	บะก้วยมุสะ	<i>Psidium guajava</i> L.	1, 2
พลอง เหมือนดัจ	ห่อชา	<i>Eurya acuminata</i> DC.	1
มะกอม	แซโร้แจ	<i>Microcos paniculatus</i> L.	2
มะขามป้อม	สี่ยาสะ	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	2
มะไข่มุก	ตาจู้แม	<i>Rubus ellipticus</i> Sm.	1
มะเตื่อขน	สะยุยแมะ	<i>Ficus hirta</i> Vahl	2
มะนาวควาย	โมโรสะ, มะนาว พะโคะ	<i>Citrus medica</i> L.	2
มะป่อง	เซ่ชู	<i>Garcinia succifolia</i> Kurz	1
มะไฟป่า	ชะบีจี้	<i>Baccaurea ramiflora</i> Lour.	1
มะม่วงป่า	สะเคาะสะ	<i>Mangifera</i> sp.	1
มะมือ	เซลิโปะ	<i>Choerospondias axillaris</i> Burt & Hill	1
มะหลอดป่า	เสโทพอ	<i>Elaeagnus latifolius</i> L.	1
มะหาด	เปอะค่า	<i>Artocarpus gomezianus</i> Trecul.	1
มะหาด	สะโมรีพริย	<i>Artocarpus</i> sp.	1
มักขี้หนู	-	<i>Docynia indica</i> Decne.	1
เม่า	ชะบีโป	<i>Antidesma</i> sp.	1
เม่าไขปลา	-	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	1
หม่อน	ตะฉิสะ	<i>Morus alba</i> L.	1

ตารางที่ 3 ผลไม้ (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	วิธีใช้
ลำตวนดง	เมตอดี้	<i>Goniothalamus</i> sp.	1
ส้มกุ่ม	แบล๊ะเบล๊ะ	<i>Embelia sessiliflora</i> Kurz	1
ส้มตาไหล	เซคอโพ	<i>Myrica esculenta</i> Buch.-Ham.	1
ส้มตาไหล	เซคอโพพะโตะ	<i>Myrica</i> sp.	1
สลีนก	ทะซุ	<i>Mallotus philippensis</i> Muell.-Arg.	1
ล้านหึ่ง	ควอ	<i>Dillenia parviflora</i> Griff.	1
ล้านเห็บ	ทีแพะ	<i>Saurauia roxburghii</i> Wall.	1
หนามไขปู	-	<i>Rubus alceifolius</i> Poir.	1
หว่า	ซ็อมิ	<i>Eugenia</i> sp.	1
หว่าเขา	ซำมีกวา	<i>Eugenia albiflora</i> Duthie	1
-	เคลอะฉิ	<i>Ficus</i> sp.	1
-	เซชิ	<i>Viburnum foetidum</i> Wall.	1
-	เซตาซุ	<i>Ardisia</i> sp.	1
-	ด็องกะพะาะ	<i>Polygonum</i> sp.	1
-	ทุเบ้าชะ	<i>Tetragium</i> sp.	1
-	เทาะพาซุ	<i>Melastoma</i> sp.	1
-	พอกูเจ๊ะ	<i>Smilax</i> sp.	1
-	พอบรูตี	<i>Zingiber</i> sp.	1
-	สะกรียสะ	<i>Kadsura ananosma</i> Kerr	1

ตารางที่ 4 พืชสมุนไพร

ตารางที่ 4.1 ยารักษาอาการปวดเมื่อย

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
ข่าป่า	พะอะเกอะ	<i>Alpinia malacensis</i> Roscoe	เหง้าแก่	ต้มดื่มแก้ไอ (หญิงมีครรภ์ห้ามกิน)
เขื่อง	นาทอคอ	<i>Leea indica</i> Burman.f. Merr.	ราก	ต้มดื่มแก้เจ็บเอว
คอกิ้ว	ทอด-ลอ-บอ	<i>Tadehagi triquetrum</i> Ohashi	ราก	ดองเหล้า / ต้ม ดื่มแก้ปวดเมื่อย
ต่างไถ่ป่า	ซีสี่บ่อ	<i>Polygala arillata</i> Buch.- Ham ex D.Don	ราก	ต้มน้ำ ดื่มน้ำบำรุงร่างกาย
ดีดแมว	ทอ-กลอ-เบลาะ	<i>Desmodium teres</i> Wall. ex Benth.	ราก	ต้มดื่ม แก้ปวดเมื่อยหลัง เอว
เปล้า	ชะกาหะ	<i>Croton</i> sp.	ใบ	ต้มอาบแก้อ่อนเพลีย
ม้าแม่กำ	ก๊ะลิโพ มะแม่ก๊ะ	<i>Polygala chinensis</i> L.	ทั้งต้น	บั้งไฟ ชงน้ำดื่ม บำรุงกำลัง แก้ปวดเมื่อย

ตารางที่ 4.1 ยาบำรุงกำลังแก้ปวดเมื่อย (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
ม้าแม่กำ (ชมพู)	และชื่อเบาะ	<i>Polygala crotalarioides</i> Buch-Ham. ex DC.	ราก	ต้มดื่มเป็นยาบำรุงให้อ้วน
ม้าสามตอน	พอกควายมิ	<i>Asparagus filicinus</i> Buch.-Ham.	ราก	ดองเหล้าดื่มบำรุงร่างกาย
หวายตะมอย	จ้อซ้อ	<i>Pothos scandens</i> L.	ทั้งต้น	ต้มดื่มแก้เจ็บหลัง เจ็บเอว
แห้วหมู	ชะแร	<i>Cyperus rotundus</i> L.	หัวใต้ดิน	ต้มต้มน้ำบำรุงกำลัง
ฮ้อสะพายควาย	ซอทาแล่มอ อาบือ	<i>Combretum punctatum</i> Bl. ssp. <i>squamosum</i> Roxb. ex D. Don	เถา	ดองเหล้าดื่มบำรุงกำลัง
ฮ้อสะพายควาย	เปอนะเมอทุ	<i>Bauhinia nervosa</i> Bak.	เถา	ดองเหล้าดื่มบำรุงร่างกาย
ฮ้อสะพายควาย	เชรี่ชู	<i>Berchemia floribunda</i> Wall.	เถา	ดองเหล้าดื่มบำรุงกำลัง
-	แจ้แร้โพ	<i>Crotalaria</i> sp.	ราก	ต้ม / ดองเหล้า บำรุงกำลัง
-	ดีลีโกยโค	<i>Aspidistra elatior</i> Blume	ทั้งต้น	ต้มน้ำดื่มบำรุงกำลัง
-	ดีลีพะโตะ	<i>Milusa thorelii</i> Finet & Gagnep.	ราก/ทั้งต้น	ต้มเป็นยาบำรุง เจริญอาหาร

ตารางที่ 4.2 ยาแก้ไข้ แก้ไอ

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
ก้างปลา	เมโกละ	<i>Sauropus</i> sp.	กิ่ง-ใบ	ต้มอาบ, กินแก้ปวดหัว
ทะเล	เสย้อชะ	<i>Schima wallichii</i> Korth.	น้ำจากกิ่ง	ให้เด็กดื่มแก้หวัด หืด
เป็อย	ตะคุ่อ	<i>Largerstroemia</i> sp.	กิ่ง-ใบ	ต้มอาบหลังพื้นไข้
พุดดง	นอโพคะ (พะมูสะ)	<i>Rauwolfia yunnanensis</i> Tsiang	เปลือกต้น ใบ	ต้มน้ำดื่ม แก้ไข้
มะกอมขม	เมื่อยตีมีย	<i>Picrasma javanica</i> Bl.	เปลือกต้น	ต้มดื่มแก้ไข้
มะขามป้อม	สี่ยาสะ	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	ปมที่กิ่ง	กินสดแก้ไอ
มะลิวัลย์ใบกว้าง	พอเจ้โพ	<i>Jasminum</i> sp.	เถา	แก้ไข้
มะลิวัลย์ใบเล็ก	พะเจ้โพ	<i>Jasminum</i> sp.	ต้น	ต้มน้ำดื่ม ขับปัสสาวะ แก้ไข้
เล็บมือนาง	บละจือแบล	<i>Quisqualis indica</i> L.	ต้น	ต้มน้ำอาบแก้ไข้
ว่านน้ำ	บาบีเคาะ	<i>Acorus calamus</i> L.	เหง้า ใบ	ทุบแช่น้ำ ดื่ม/ดม แก้หวัด พั่นคอเด็ก แก้หวัด
ส้มกุ่ม	แบล๊ะเบล๊ะ	<i>Embelia sessiliflora</i> Kurz	ราก	ต้มกินแก้ไอ
สะกาลม	ควอเซคละ	<i>Agapetes hosseana</i> Diels	เหง้า ราก	ต้มดื่มเป็นยาขับปัสสาวะ ต้มดื่มแก้ปวดหัว
สะเลียมดิน	ตะคาพอ	<i>Exacum pteranthum</i> Wall. ex Griseb.	ทั้งต้น	ต้มอาบแก้ไข้
หญ้าคา	กะฮี	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.	ราก	ทุบต้มดื่ม แก้คัดจมูก
อ้อยแสนสวน	ซอกีตี ไก	<i>Myriopterion extensum</i> Schum.	ผล	ต้มผสมเกลือให้แม่ลูกอ่อน กินแก้เวียนหัว
-	ซอเซ	<i>Aralia decaisneana</i> Hance	ต้น	ต้มน้ำอาบเด็กแก้หวัด
-	เซห่อวอ	<i>Litsea</i> sp.	ใบ	ต้มอาบแก้ไข้
-	พอชูเจ๊าะ	<i>Eupatorium stoechadosmum</i> Hance	ทั้งต้น	ต้มอาบเด็กแก้หวัด

ตารางที่ 4.3 ยารักษาอาการเจ็บป่วยภายในร่างกาย

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
เก็ด	เซรี่	<i>Dalbergia fusca</i> Pierre	เปลือกต้น	ต้มน้ำดื่ม แก้ท้องร่วง
แก้มขาว	พะแต	<i>Mussaenda kerrii</i> Craib	ราก	แก้เสียดท้อง
ขมิ้น	พ้อสะเคาะ	<i>Curcuma longa</i> L.	เหง้า	แก้ปวดท้อง
ขมิ้นต้น	ดีลือบอ	<i>Mahonia siamensis</i> Takeda	ต้น	ต้มน้ำดื่มแก้ท้องร่วง
เข็มป่าดอกขาว	พ้อหม่อลู	<i>Pavetta tomentosa</i> Roxb.	ใบ	ต้มน้ำดื่มแก้ปวดกระเพาะ
เข็มป่าดอกแดง	พ้อมอลู	<i>Pavetta indica</i> L.	ใบ	แก้โรคกระเพาะ
ช้าน้ำว	เต๊ะซิบอ	<i>Ochna integerrima</i> Merr.	ราก	ต้มให้เด็กกินแก้ปวดท้อง
ตะขบป่า	สะเพ	<i>Flacourtia indica</i> Merr.	เปลือกต้น	ต้มดื่มแก้ไอ
ตีนเป็ดเล็ก	นอ	<i>Alstonia rostrata</i> Fisch.	เปลือกต้น	ต้มน้ำดื่ม แก้เจ็บท้อง
ตีนเป็ดใหญ่	นอพะโตะ	<i>Alstonia scholaris</i> R.Br.	เปลือกต้น	ต้มอาบแก้ไข้
นมนาง	เส่นูที่	<i>Pouteria cambodiana</i> Baehni	เปลือกต้น	ต้มดื่มเป็นยาขับน้ำนม
ปิดปิวขาว	ตอญู	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	ทั้งต้น	ต้มน้ำดื่ม แก้เจ็บท้อง (ผสมยาอื่น)
เป็ล้าตองแตก	พอมูซา	<i>Baliospermum montanum</i> Muell. Arg.	ใบ	ต้มน้ำดื่มรักษาอาการป่วยเรื้อรัง
ฝรั่ง	เส่วเลอ	<i>Psidium guajava</i> L.	ยอดอ่อน	เคี้ยวกินกับเกลือ แก้ท้องร่วง
เพกา	เต๊ะกะ	<i>Oroxylum indicum</i> Vent.	ฝัก เปลือก แก่น	แก้ปวดบวม
พะยอมแดง	ซิบออี	<i>Meliosma pinnata</i> Walp.	เปลือกต้น	อมแก้ปากเปื่อย
เพี้ยฟาน	เซเนอแม	<i>Clausena excavata</i> Burm.f.	ใบ	ต้มอาบแก้ตีซ่าน
มะขามป้อม	สียาสะ	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	ปมที่กิ่ง	ต้มดื่มแก้เจ็บคอ
มะไซโป	ดาญูแม	<i>Rubus ellipticus</i> Sm.	ราก	ต้มดื่มแก้ปวดท้อง
มะผ้า	หม่อแพกอ	<i>Callicarpa</i> sp.	ราก	ต้มดื่มแก้ท้องร่วง
มันเทศ	หย่อยจอปา	<i>Ipomoea batatas</i> Lamk.	ยอดอ่อน ใบ	แก้ท้องร่วง ตำพอกแผลเรื้อรัง
ไม้ยม	รีเนอะ	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	ใบ	แก้ปวดท้อง
ยาแก้	คะลาปอ	<i>Vernonia volkameriaefolia</i> Wall. ex DC.	ทั้งต้น	ต้มน้ำอาบหรือหม้อหลังพื้นไข้
ยาแก้หลวง	ยาแก้ะ	<i>Vernonia arborea</i> Buch.-Ham.	ทั้งต้น	รักษาโรคกระเพาะ
ว่านหอมแดง	พะอะบิเบ	<i>Eleutherine americana</i> (Aubl.) Merr.	ลำต้นใต้ดิน	ตำพอกแผลสด

ตารางที่ 4.3 ยารักษาอาการเจ็บป่วยภายในร่างกาย (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
สะบ้าลิง	เบ๊ะ	<i>Mucuna collettii</i> Lace	เปลือกเถา	ต้มกินแก้ปวดท้อง
เหมือดหลวง	เบ๊ะครือ	<i>Aporosa villosa</i> Baill.	เปลือกต้น	ต้มน้ำดื่มแก้ไอ
อุโลก, ส้มกบ	เฮาะซาเลอ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	ใบ	แก้เบาหวาน
เอนอ้าน้อย	ปอเฮอเท	<i>Osbeckia chinensis</i> L.	รากสด	กินแก้ท้องร่วง
เอื้องหมายนา	ซูละโบ	<i>Costus speciosus</i> (Koenig) Sm.	ลำต้น	ทุบใส่แผลสด
-	ดีสีพะโตะ	<i>Milium thorelii</i> Finet & Gagnep.	ราก/ทั้งต้น	ต้มน้ำกินแก้ช้ำใน เลือดออกภายใน
-	ดีสีเกอมอโตะ	<i>Polygonatum</i> sp.	ลำต้นใต้ดิน	ต้มกินแก้ปวดบวม
-	เตาะกลอ บอ	<i>Dalbergia</i> sp.	ราก	ต้ม ดื่มแก้ปวดท้อง

ตารางที่ 4.4 ยารักษากระดูกและฟัน

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
เกิดเครือ	สะเมาะเลโพะ	<i>Dalbergia foliacea</i> Wall.	ราก	ต้มกินแก้ปวดฟัน
โตไม่รู้ล้ม	ดีสีฟอแกละ	<i>Elephantopus scaber</i> L.	ราก	ดองเหล้าดื่มแก้ปวดฟัน
ผักเผ็ด	ฮ้อเตอฮะ	<i>Spilanthes acmella</i> Merr.	ทั้งต้น	อมแก้ปวดฟัน
พริกไทยป่า	ทะเล่แจ	<i>Piper</i> sp.	ราก	เคี้ยว แก้ปวดฟัน
มะหิงเม่น้ำ	เจ้ไร	<i>Crotalaria assamica</i> Benth.	ต้น	ต้มน้ำดื่มแก้ปวดเข่า
อุ้นป่า	เซกาจี	<i>Sambucus javanica</i> Reinw.	ใบ	ฉนไฟ ห่อรักษากระดูกแขนหัก
-	พ้อพะโตะ	<i>Curcuma</i> sp.	เหง้า	ตำพอกกระดูกหัก
-	เพาะพร้าว	<i>Smilax</i> sp.	ราก	อมแก้ปวดฟัน

ตารางที่ 4.5 ยารักษาโรคเฉพาะของสตรี

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
กระแตไต่ไม้	ดอบอจี๊ะ	<i>Drynaria quercifolia</i> L.	ต้น	ฝนทาแผลตะขากัด
กูดดอย	กะบอซ้อ	<i>Pteridium aquilinum</i> Khun	ราก	แก้ลมผิตเดือน
ฝาง	ควอ	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	กิ่ง	ต้มน้ำดื่มบำรุงเลือด
ไพลดำ	แบละโค่ชู	<i>Zingiber ottensii</i> Vale.	เหง้า	ต้มกินหลังคลอด

ตารางที่ 4.6 สมุนไพรที่ใช้แก้พิษ

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
รางจืด	แบละ บลอวา	<i>Curcuma</i> sp.	เหง้า	แก้พิษเบื่อเมา
ส้มปุน	ดีสีซีเปาะ	<i>Cissus discolor</i> Bl.	ใบ	แก้คันจากพิษแมลง
หน้าแน่	จอลอดิเดอ	<i>Thunbergia laurifolia</i> L.	ใบ-ต้น	กันงู แก้พิษงู
หน้าแน่แดง	จอลอดิแด	<i>Thunbergia coccinea</i> Wall.	เถา	แก้พิษ
อัครีทวาร	ควิโดเจ้าะ	<i>Clerodendrum serratum</i> Moon	ใบ	เผาไฟพอกแก้พิษยางรัก
-	เพาะตาดิ	<i>Curcuma</i> sp.	เหง้า	ใส่แผลสด แก้พิษงู
-	ลอบ่อเต	<i>Heteropanax</i> sp.	ใบ	ต้มน้ำอาบแก้เด็กกินอาหารผิด

ตารางที่ 5 พืชที่ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม และสีย้อม

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	การใช้ประโยชน์
ไก่อแดง	ทื่อ	<i>Ternstroemia gymnanthera</i> Bedd.	เปลือกต้น	ต้มน้ำได้สีแดงส้ม
ฝ้าย	ก๊วย	<i>Gossypium</i> spp.	เส้นใย	เส้นใยทอผ้า
ยอดิน	เคาะ	<i>Morinda angustifolia</i> Roxb.	ราก	ตากแห้ง ต้มน้ำได้สีเหลืองส้ม
ฮ่อม	สะญะ, เซอญะ	<i>Baphicacanthus cusia</i> Brem.	ใบ	แช่น้ำจนเปื่อย ให้สีน้ำเงิน
ฮ่อมฟ้าคราม	จอนอโกะพอ	<i>Dichroa febrifuga</i> Lour.	ใบ	แช่น้ำจนเปื่อยให้สีน้ำเงิน
-	พิจ้อยา	<i>Schefflera</i> sp.	ลำต้น	เผาพร้อมกับไม้ไผ่ เอาขี้เถ้าไปต้มได้สีน้ำตาล

ตารางที่ 6 พืชที่ใช้ทำเครื่องสำอาง เครื่องหอม และเครื่องประดับ

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	การใช้ประโยชน์
กาง	ปือ	<i>Albizia chinensis</i> Merr.	เปลือกต้น	ตำผสมน้ำ ใช้สระผม ซักผ้า
ไก่อ เขียด	เก๊าเส	<i>Cinnamomum iners</i> Bl.	เปลือกต้น	ผสมทำรูป
ไก่อหลวง	ม่อม	<i>Phoebe</i> sp.	เปลือกต้น	ผสมทำรูป
ทองหลวงป่า	เมอโค	<i>Erythrina stricta</i> Roxb.	เปลือกต้น	ฝนทาหน้า บำรุงผิว
นางรักทุ่ง	ฮอเสาะเป้าะ	<i>Limnophylla laotica</i> Bonati	ใบ	มีกลิ่นหอม
เนียง	ปี้ดาซื่อ	<i>Archidendron</i> sp.	เปลือกต้น	สระผมแก้รังแค
มะเดื่อย	เบอะ	<i>Coix puellarum</i> Bal	ผลแห้ง	ประดับเสื้อผ้า
เมี่ยงอ้อาม	โตนาค	<i>Pyrenaria camelliiflora</i> Kurz	ผล	ซักผ้า
ส้มป่อย	พี้สีสะ	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	ผล	ใช้สระผม
สายหยุด	พอเซรี	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	ดอก	ไม้ดอกหอม

ตารางที่ 7 พืชที่ใช้ทำที่อยู่อาศัยและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	การใช้ประโยชน์
ก้อ	โลล๊ะ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	ใบ	มุงหลังคา
ก้อเดือย	เซโปปลี่	<i>Castanopsis acuminatissima</i> Rehd.	ลำต้น	สร้างบ้าน
ก้อหลวง	พ้อชಾಯั้ว	<i>Castanopsis diversifolia</i> King	ลำต้น	สร้างบ้าน
จิวแดง	โอร	<i>Bombax ceiba</i> L.	ปุย	ยัดที่นอน
แงะ (เต็ง)	ซุ	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	ลำต้น	สร้างบ้าน
จำปีป่า	-	<i>Michelia baillonii</i> Finet & Gagnep.	ลำต้น	สร้างบ้าน
ตองกง	เคระหล่า	<i>Thysanolaena maxima</i> Kuntze	ใบ	ห่อข้าวต้ม
ตองจิ้ง ตองสาด	ลาครือ	<i>Phrynium capitatum</i> Willd.	ใบ ก้านใบ	ห่อของ ห่ออาหาร ทอเสื่อ
ตะเคียนหนู	เซเรอ	<i>Anogeissus acuminata</i> Wall.	ลำต้น	สร้างบ้าน
ตะแบกเล็ก	กิม้อมือ	<i>Largerstroemia</i> sp.	ลำต้น	สร้างบ้าน
ปอ	ฉะคว้อ	<i>Sterculia thorelii</i> Pierre	เปลือกต้น	ทำเชือก
ปอแดง	จะข้อมแม	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	เปลือกต้น	ทำเชือก
เปา (รัง)	ลาเบาะ	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	ลำต้น	สร้างบ้าน
ไผ่หก	หว่ากลี	<i>Dendrocalamus hamiltonii</i> Nees & Arn. ex Munro	ลำต้นแก่	ทำท่อน้ำ พื้นบ้าน เครื่องใช้ต่างๆ
มณฑาดอย	พะหน่อเตอ	<i>Manglietia garrettii</i> Craib	ลำต้น	สร้างบ้าน
สนสองใบ	เซียงเซา	<i>Pinus merkusii</i> Jungh. & de Vriese	ลำต้น	ทำเชื้อไฟ
สบู่ดำ	เซโระ	<i>Jatropha curcas</i> L.	ต้น	ปลูกเป็นรั้วบ้าน
ฮ้อสะพายควาย	เปอนะเมอทู	<i>Bauhinia nevosa</i> Baker	ใบ	มวนยาสูบ
-	เซเฉอ	<i>Phoebe</i> sp.	ลำต้น	สร้างบ้าน
-	เซรี่ชา	<i>Derris</i> sp.	เถา	ทำเชือก

ตารางที่ 8 พืชที่ใช้ในพิธีกรรม และ ความเชื่อ

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	การใช้ประโยชน์
ขมิ้นขาว	สะญูกวา	<i>Curcuma mangga</i> Valenton & Zijp	ต้น	ปลูกไว้ในบ้านป้องกันความชั่วร้าย
ข้า้แป้น	พะครุย	<i>Callicarpa arborea</i> Roxb.	ใบ	ใช้ห่อข้าวให้คนตาย
ดอกไม้จิ้น	เพาะบือ	<i>Hemerocallis flava</i> L.	ทั้งต้น	ปลูกเพื่อเสี่ยงทายข้าว ถ้างามแสดงว่าข้าวจะดี
ทะโล้	เสย้อชะ	<i>Schima wallichii</i> Korth.	ยอดอ่อน	เหน็บหูเด็กเพื่อกันผี
บัวบก	ซูกะพริอ	<i>Stephania glabra</i> Miers	หัว	ทำพิธีแล้วโยนลงน้ำจะทำให้ฝนตก

ตารางที่ 8 พืชที่ใช้ในพิธีกรรม และ ความเชื่อ (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	การใช้ประโยชน์
มะห้า	ชามีงา	<i>Syzygium albiflorum</i> Bahadur & R.C. Gaur.	ยอดอ่อน	ไหว้พระ
ว่านหวานอน	เพาะเซอพา	<i>Kaempferia rotunda</i> L.	ทั้งต้น	ให้โชคดี สัตว์แพร่พันธุ์ดี
ส้มป่อย	พีฉิสะ	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	กิ่ง	ทำตาแหลว ป้องกันวิญญาณร้าย
สร้อยไก่	พะบอ	<i>Celosia argentea</i> L.	ทั้งต้น	ปลูกในไร่ข้าวจะทำให้ข้าวเจริญงอกงาม
หน้าแน่	จอลอดิเดอ	<i>Thunbergia laurifolia</i> L.	ผล	พกดิดตัวใช้กินงู
หว่าเขา	ชื่อมิ	<i>Eugenia</i> sp.	ใบอ่อน	ไหว้พระ
อุบบ้าน	พอบือตี	<i>Sambucus simpsonii</i> Rehd.	ดอก	ไหว้พระ
-	พอนาที่	<i>Curcuma</i> sp.	ทั้งต้น	ปลูกไว้กันผี
-	พอตาลอ	<i>Kaempferia</i> sp.	หัว	แก้คุณไสย

ตารางที่ 9 พืชมีพิษ

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	วิธีใช้
ถอบแถบเครือ	เซปรีอซา	<i>Conarus semidecandrus</i> Jack	เถา	เป็นยาเบื่อ หมากินแล้วบ้า
ผักเหี้ย	พะซอปรู้	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	ใบ	ใส่ยุงข้าวกันมอดแมลง
มะเนียงน้ำ	ชอบือ	<i>Aesculus assamica</i> Griff.	เปลือกต้น	เบื่อปลา
แป้วป้องกัน	ฮือซอปอัย	<i>Lobelia nicotianaeifolia</i> Griff.	ทั้งต้น	เป็นพิษ
ยางนอง	กะจี	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch.	ยางจากต้น	ตำชุปลูกศร ใช้ยิงสัตว์
หางไหล	เกลละ เกลเซอ	<i>Derris elliptica</i> Benth.	ราก	เบื่อปลา ฆ่าแมลง
-	เห่าพฤษ	<i>Elsholtzia stachyodes</i> (Link) Raizada & Saxena	ทั้งต้น	ใส่ยุงข้าวกันมอดแมลง

รินน้อย บ้านกะโน และบ้านพะยอย ในการให้ข้อมูลที่มีค่ายิ่ง และเป็นผู้ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในระหว่างการดำเนินการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ขจัดภัย บุรุษพัฒน์. 2528. ชาวเขา. โรงพิมพ์แพร์พิทยา, กรุงเทพฯ.
- ชูศรี ไตรสนธิ. 2544. พืชศาสตร์พื้นบ้าน. ชิว-ปริทรรศน์ 3(2): 2-5.
- ชูศรี ไตรสนธิ และ ปรีทรศน์ ไตรสนธิ. 2545. พืชศาสตร์พื้นบ้านของชาวกะเหรี่ยงในเขตอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน. รายงานการวิจัย เสนอต่อโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- สำนักงานสารนิเทศกองบัญชาการทหารสูงสุด. 2521. ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง. เลขาธิการคณะกรรมการปฏิบัติการจิตวิทยาแห่งชาติ กรมแผนที่ทหาร, กรุงเทพฯ.

- Cotton, C.M. 1996. **Ethnobotany: Principles and Applications**. John Wiley & Sons. Singapore.
- Mabberley, D.J. 1987. **The Plant Book**. Cambridge University Press, UK.
- Martin, G.J. 1995. **Ethnobotany**. Chapman & Hall, London.
- Trisonthi, C. 1999. A New Description of *Kudsurananosma* Kerr (Schisandraceae) **Thai Forest Bulletin (Botany)** 27: 31 – 35.
- Wu, Z. & Raven, P.H. 1994. **Flora of China**. Vol. 17. Science Press, China.
- Young, G. 1961. **The Hill tribes of Northern Thailand**. Thailand - America Audio Visual Service, Bangkok.

The genus *Gynura* (Asteraceae: Senecioneae) in Thailand

ONGKARN VANIJAJIVA*

Biological Program, Faculty of Science and Technology, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok, 10220, Thailand.

ABSTRACT. A taxonomic study of the genus *Gynura* Cass. in Thailand is presented. Ten taxa were enumerated, namely *Gynura procumbens* (Lour.) Merr., *G. calciphila* var. *calciphila* Kerr, *G. calciphila* var. *dissecta* F.G. Davies, *G. integrifolia* Gagnep., *G. pseudochina* (L.) DC., *G. nepalensis* DC., *G. hmopaengensis* H. Koyama, *G. cusimbua* (D.Don) S. Moore, *G. bicolor* (Roxb. ex Willd.) DC. and *G. sp.*

KEYWORDS: *Gynura*, Compositae, revision, taxonomy, Thailand.

INTRODUCTION

The genus *Gynura* Cass. (Asteraceae-Senecioneae) comprises 44 species and is distributed from tropical Africa to South and East Asia and Australasia with one species in tropical Australia (Vanijajiva & Kadereit, submitted). The highest specific diversity is found in Southeast Asia (Davies, 1981), but the genus is least well understood particular in Thailand (Davies, 1978; Koyama, 1988). In the absence of extensive fieldwork, the account presented here for Thailand can at best be regarded as provisional.

MATERIALS AND METHODS

This study is based mainly on herbarium materials from AAU, BK, BKF, BM, CMU, E, G, K, KEP, KGU, KYO, KUN, L, MJG, P, PSU, QBG, S, SING and TEX (abbreviations according to Holmgren & Holmgren, 1998). Field observations in continental Southeast Asia, mostly Thailand, were made from September to December 2004, January to February 2005 and March to April 2006.

TAXONOMIC TREATMENT

GYNURA

Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. 34: 391.1825, *nom. cons.* Lectotype (designated by Davies 1978: 335): *Gynura divaricata* (L.) DC. = *Gynura auriculata* Cass. — *Gynaecura* Hassk., Cat. Hort.

* Corresponding author: vanijajiva@pnru.ac.th

Received: 29 May 2009

Accepted: 20 June 2009

Bogor. Alt.: 103. 1844. — *Senecio* sect. *Gynura* (Cass.) Baill., *Histoire des Plantes*. 8: 260. 1882.

Perennial herbs or subshrubs or scandent, roots fibrous or tuberous. *Stems* erect, decumbent or scrambling to climbing, fleshy to subsucculent, somewhat woody when old, variously pubescent to glabrous. *Leaves* simple, alternate, cauline or in basal rosette, sessile or petiolate, with or without auricles, papyraceous, fleshy to succulent, pale to dark green, sometimes purplish beneath, variously densely to sparsely pubescent to glabrous; blade linear-lanceolate, oblong, ovate to deltoid, margins entire, crenate, minutely denticulate to coarsely dentate or lyrate to pinnatifidly lobed, apex apiculate to acuminate, base cuneate, truncate or obtusely rounded, rarely unequal. *Capitula* solitary to numerous in lax to dense terminal and/or axillary corymbose panicles; capitula homogamous, discoid, pedunculate; involucre cylindrical or narrowly campanulate, calyculate, calycular bracts linear-subulate, pubescent to almost glabrous; phyllaries 8–18, free, arranged in a single row, herbaceous with broad to narrow scarious margins, almost

glabrous or sparsely to densely pubescent; receptacle flat, glabrous, epaleate. *Florets* numerous, hermaphrodite, orange to yellow, sometimes red or purple, 5-lobed, lobes oblong-lanceolate, acute. *Stamens* 5, anther linear or linear-oblong; anther collar subcylindrical or somewhat balusterform, short to elongate, slightly dilated towards the base; apical anther appendages usually oblong-lanceolate. *Styles* 2-branched, style arms long, exerted, gradually tapered, with prominent apical tuft of papillae, sometimes coloured. *Cypselas* oblong to cylindrical, usually brown, ribbed, pilose to glabrous; carpodium annular, cylindrical to hemispherical, usually yellowish, slightly larger in diam. than cypselas base; pappus of numerous capillary bristles, bristles barbellate, uniform, white, dirty-white or yellowish.

The genus is distributed from tropical Africa to South Asia eastward through southern China, Japan, Southeast Asia and New Guinea into northern Australia, and flowering throughout the year, commonly from December to May. There are 10 taxa in Thailand.

KEY TO THE SPECIES

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1a. Plants climbing or scrambling | 7. <i>G. procumbens</i> |
| b. Plants erect or decumbent | 2 |
| 2a. Basal tuber present | 3 |
| b. Basal tuber absent | 6 |
| 3a. Roots forming tapering tubers, diam. 1–2 cm | 2. <i>G. calciphila</i> |
| b. Roots forming rounded tubers, diam. 1–9 cm | 4 |

- 4a. Leaves narrowly linear-lanceolate **5. *G. integrifolia***
 b. Leaves rhomboid to linear, cordate, elliptic, ovate or lyrate 5
 5a. Plants 10–50 cm high, leaves in basal rosette **8. *G. pseudochina***
 b. Plants 1–2 m high or more, stems usually with leaves **9. *G. sp.***
 6a. Leaves exauriculate; stems usually erect 7
 b. Leaves auriculate; stems erect, decumbent or procumbent 8
 7a. Plants densely tomentose; cypselas 4–6 mm long **6. *G. nepalensis***
 b. Plants densely pilose; cypselas 2–3 mm long **4. *G. hmopaengensis***
 8a. Leaves obovate or ovate, glabrous **3. *G. cusimbua***
 b. Leaves lanceolate to elliptic, sparsely or densely pubescent **1. *G. bicolor***

1. *Gynura bicolor* (Roxb. ex Willd.) DC., Prodr. 6: 299. 1838. — *Cacalia bicolor* Roxb. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1731. 1804. Type: Calcutta, cult., *Roxburgh* (holo BM!). — *Gynura angulosa* var. *petiolata* Hook. loc. cit., non Cooke (1904). Syntype: India, Sikkim, *J.D. Hooker* (K!). — *Gynura longifolia* Kerr., Bull. Misc. Inform. Kew. 1935: 331. 1935. Type: Thailand, Chiang Mai, Doi Suthep, *Kerr 3195* (holo BM!; iso E,! K!). Fig. 1A.

Plants 1–4 m high, roots fibrous, stems erect, fleshy to subsucculent, sparsely pubescent. *Blades* lanceolate to elliptic, 4–40 x 2–15 cm, usually dark green or purple beneath, densely to sparsely pubescent, base cuneate, apex acute, margins serrate-dentate. *Petioles* 0.5–6 cm long, auricles 1 mm or absent, pubescent or glabrescent. *Capitula* 4–15 in lax or dense corymbs; peduncles 1–8 cm long, pubescent; bracts 4–8, 2–5 mm long; involucre 10–15 mm long, 4–7 mm in diam.; calycular bracts 8–15, 1–3 mm long, pubescent; phyllaries 12–16, 1–2 mm broad, glabrescent. *Florets* ca. 50, dark red to orange-yellow, 11–15 mm long,

exserted part 3–4 mm long. *Anthers* 2 mm long, anther collars elongate. *Style arms* ca. 3.5 mm long. *Cypselas* 4–4.5 mm long, brown, glabrous or pilose; carpopodium cylindrical, yellowish; pappus 10–13 mm long, white.

Phenology.— Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology.— Growing at the edge of forests, widely cultivated in botanic gardens, 0–2,500 m alt.

Distribution.— China, Myanmar and Thailand.

Thailand.— NORTHERN: Chiang Mai (Doi Suthep, Doi Chiang Dao, Maetaeng, Doi Pha Hom Pok, Doi Chang, Jom Tong). NORTH-EASTERN: Loei (Phu Luang).

Specimens examined.— *Hennipman* 3517 (L); *Koyama et al.* T-32690 (KYO), T-32781 (KYO), T-33456 (KYO), T-33697 (KYO); *Maxwell* 88-253 (L), 91-108 (A), 91-246 (A), 96-157 (A, L).

2. *Gynura calciphila* Kerr, Bull. Misc. Inform. Kew. 1935: 330. Type: Thailand, Chumphon, Siepzuan, *Put 953* (holo K!; iso BM!).

KEY TO THE VARIETIES

- 1a. Plants 20–60 cm high; leaves simple..... **1. var. calciphila**
 b. Plants usually 60–120 cm high; leaves usually pinnatifid **2. var. dissecta**

1. var. calciphila Figs. 1A & 2A.

Plants 20–60 cm high, stems decumbent or erect from small tapering tubers of 1–2 cm diam., subsucculent, sparsely pubescent. *Blades* cordate, ovate or elliptic, 5–11 x 1.5–6 cm, sparsely pubescent, base cordate, apex acute, margins sinuate-dentate. *Petioles* 3–7 cm long, with small auricles, 0.5–1 x 0.5–2 cm, or absent, sparsely pubescent. *Capitula* 1–5 in lax corymbs; peduncles 4–10 cm long, sparsely pubescent; bracts 3–7, 2–4 mm long; involucre 7–10 mm long, 3–8 mm in diam.; calycular bracts 4–7, 3–5 mm long, pubescent; phyllaries 14, 1–2 mm broad, sparsely pubescent. *Florets* 15–25, orange to yellow, 10–13 mm long, exerted part 2–3 mm long. *Anthers* 2 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 3 mm long. *Cypselas* 4 mm long, brown, glabrous; carpodium cylindrical, yellowish; pappus 7–10 mm long, white.

Phenology. — Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology. — Growing in open rocky places of limestone hills, 0–500 m alt.

Distribution.— Endemic to peninsular Thailand.

Thailand.— PENINSULAR: Chumphon, (Siepzuan); Sura Thani (Khao Phra Rahu, Khao Sak, Khao Lak); Phangnga (Khao Ping Kan); Krabi (Khao Tham Sua, Had Nopharatarata); Phatthalung (Koh Si Koh Ha,

Khao Olatalu); Trang (Lamphura); Songkhla (Khao Changlon).

Specimens examined.— *Charoenphol et al.* 3635 (AAU); *Kerr* 15144 (BM, E, L, K), 15898 (BM, K); *Larsen et al.* 41457 (AAU), 42548 (AAU), *Put* 953 (K, BM); *Shimuzu et al.* T-28941 (KYO), T-29096 (KYO), T-29200 (KYO); *Smitinand & Sleumer* 1158 (K, L), 1194 (L); *Vanijajiva* 050 (MJG).

2. var. dissecta F. G. Davies. Type: Thailand, Kanchanaburi, between Kritee and Huay Ban Kao, *Geesink & Phengklai* 6235 (holo K!; iso AAU!, E!, KYO!). Figs. 1A & 2B.

Plants 60–120 cm high, stems fleshy, erect or somewhat decumbent, from small tapering tubers, 1–2 cm diam., sparsely pubescent. *Blades* ovate in outline, usually pinnatifid, 5–11 x 1–6 cm, sparsely pubescent, base cuneate, apex acute, margins dentate. *Petioles* 2–4 cm long, with prominent auricles 5–8 x 4–9 mm, sparsely pubescent. *Capitula* 2–5 per corymb; peduncles 1–6 cm long, sparsely pubescent; bracts 5–10, 2–7 mm long; involucre 5–8 mm long, 4–9 mm in diam.; calycular bracts 4–7, 3–5 mm long, pubescent; phyllaries 12–14, 1–2 mm broad, sparsely pubescent. *Florets* 20–30, yellow, 10–13 mm long, exerted part 2–4 mm long. *Anthers* 2 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 2.5–3 mm long. *Cypselas* 4 mm long, brown, glabrous;

carpopodium cylindrical, yellowish; pappus 7–10 mm long, white.

Phenology.— Flowering and fruiting from July to August.

Ecology.— Growing in open places of bamboo forests and on limestone cliffs, 500–800 m. alt.

Distribution.— Endemic to South-western Thailand (Kanchanaburi).

Thailand.— SOUTH-WESTERN: Kanchanaburi (between Kritee and Huay Ban Kao, Khao Obuing, Ban Tha Kradan).

Specimens examined.— *Geesink & Phengkklai* 6235 (K, AAU, E, KYO); *Phengkklai et al.* 2989 (K, KYO, L); *Shimizu et al.* T-28487 (KYO).

3. *Gynura cusimbua* (D. Don) S. Moore, J. Bot. 50: 212. 1912. — *Porophyllum cusimbua* (D. Don) DC., Prodr. 5: 650. 1836. — *Kleinia cusimbua* (D. Don) Less., Linnaea 6: 133. 1831. — *Cacalia cusimbua* D. Don, Prodr. Nep.: 179. 1825. Type: Nepal, *Hamilton s.n.* (holo E). — *Gynura angulosa* DC., Prodr. 6: 298. 1838. Syntype: Nepal, *Wall. cat. no. 3152* (K-W!). Figs. 1B & 2C.

Plants 1–4 m high, stems erect to procumbent, sparsely pubescent to glabrescent, roots fibrous. *Leaves* sessile, auriculate, auricles 1–4 x 1–3 mm or absent, pubescent or glabrescent; blades obovate or ovate, 4–40 x 2–15 cm, glabrous, base cuneate, apex acute, margins serrate-dentate. *Capitula* 4–15 in dense corymbs; peduncles 1–8 cm long, pubescent; bracts 4–8, 2–5 mm long; involucre 10–15 mm long, 5–8 mm in

diam.; calycular bracts 8–15, 1–3 mm long, pubescent; phyllaries 12–16, 1–2 mm broad, glabrescent. *Florets* 30–45, orange-yellow, 11–15 mm long, exserted part 3–4 mm long. *Anthers* 2 mm long, anther collar elongate. *Style arms ca.* 3.5 mm long. *Cypselas* 4–4.5 mm long, brown, glabrous or pilose; carpopodium cylindrical, yellowish; pappus 10–13 mm long, white.

Phenology.— Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology.— Growing in open places near streams and on wet ground along the edge of mixed forests and mossy evergreen forests, 1,800–2,500 m alt.

Distribution.— India, Bangladesh, Nepal, Bhutan, China, Myanmar and Thailand.

Thailand.— NORTHERN: Chiang Mai, (Doi Chiang Dao, Doi Inthanon, Angka).

Specimens examined.— *Beusekom & Phengkklai* 2406 (KYO); *Garrett* 918 (L); *Kerr* 6567 (BM, E, K); *Konta et al.* T-29792 (A, KYO); *Koyama & Phengkklai* T-40002 (A, KYO); *Koyama et al.* T-32094 (KYO); *Niyomdham* 5267 (K).

4. *Gynura hmopaengensis* H. Koyama, Acta Phylotax. Geobot. 39: 152. 1988. Type: Thailand, Mae Hong Son, Pai Hmo Paeng waterfall. *Koyama et al.* T32536 (holo KYO!; iso BKF!). Fig. 1B.

Plants 1–2 m high, stems erect, densely pilose, roots fibrous. *Blades* oblanceolate, 10–17 x 3–6 cm, densely pilose, base cuneate, apex acuminate, margins serrate. *Petioles* 2–5 cm long, exauriculate, pilose. *Capitula* 2–5 in lax corymbs; peduncles 3–6 cm long,

pilose; bracts 4–6, 6–10 mm long; involucre 10–13 mm long, 4–6 mm in diam.; calycular bracts 5–8, 3–5 mm long, pilose; phyllaries 13–14, 1–2 mm broad, densely pilose. *Florets* 30–40, orange to yellow, 9–12 mm long, exerted part 2–4 mm long. *Anthers* 2 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 3 mm long. *Cypselas* 2–3 mm long, brown, pilose; carpopodium cylindrical, yellowish; pappus 9–10 mm long, white.

Phenology.— Flowering from January to March.

Ecology.— Growing in disturbed parts of deciduous forest. 700–1,000 m alt.

Distribution.— Endemic to Thailand.

Thailand.— NORTHERN: Mae Hong Son (Hmo Paeng waterfall); Chiang Mai (Doi Mah Geu).

Specimens examined.— *Koyama et al.* T-32536 (KYO, BKF); *Maxwell* 97-214 (A).

5. *Gynura integrifolia* Gagnep., Bull. Soc. Bot. France 78:120. 1921. Type: Cambodia, Kampot, *Geoffray* 427 (Lectotype P!, designated by Davies 1980). — *Gynura annamensis* S. Moore, J. Nat. Hist. Soc. Siam 4: 147 1921. Type: Vietnam, Langbian, *Kloss s.n.* (holo BM!). Fig. 1B.

Plants 10–40 cm high, stems erect, arising from small subglobose tubers of 1–2 cm diam. *Leaves* in basal rosette, sparsely pubescent to glabrescent; blades narrowly linear-lanceolate, 4–12 x 0.3–1.5 cm, sparsely pubescent to glabrescent, apex obtuse to acute, base cuneate, margins entire or rarely denticulate. *Petioles* 0.5–2 cm long, exauriculate,

sparsely pubescent to glabrescent. *Capitula* 1–3 per corymb; peduncles slender, 4–10 cm long, sparsely pubescent; bracts 2–6, 1–5 mm long; involucre 8–11 mm long, 2.5–6 mm in diam.; calycular bracts 5–8, 3–5 mm long, pubescent; phyllaries ca. 14, 1–2 mm broad, sparsely pubescent. *Florets* 20–30; orange to yellow, 8–12 mm long, exerted part 2–3 mm long. *Anthers* 2–2.5 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 3–3.5 mm long. *Cypselas* 2–3 mm long, brown, pilose; carpopodium annular to cylindrical, yellowish; pappus 8–10 mm long, dirty-white.

Phenology.— Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology.— Growing in open grassy places in evergreen and mixed deciduous forests, 500–1,500 m alt.

Distribution.— Myanmar, Thailand, Laos, Vietnam and Cambodia.

Vernacular.— Dao rueng khok (ดาวเรืองโคก), Wan chaeng (วานแจง) (Bangkok Forest Department, 2001)

Thailand— NORTHERN: Chiang Mai, (Doi Suthep, Doi Pha Dam); Nakhon Sawan (Hna Wai). NORTH-EASTERN: Phetchabun (Nam Nao); Loei (Phu Kradung). EASTERN: Chaiyaphum (Thung Kra Mang). SOUTH-EASTERN: Chon Buri, Khao Khiew; Chanthaburi (Khao Phra Bat).

Specimens examined.— *Bunchuai* 133 (L); *Floto* 7452 (K); *Geesink et al.* 7061 (AAU, L); *Koyama* T-31272 (KYO), T-61478 (KYO); *Larsen et al.* 2157 (AAU), 31622 (AAU), 32121 (AAU); *Maxwell* 75-986 (AAU, L), 76-363 (AAU, L), 87-630 (AAU, E, L), 88-790 (AAU, E, L); *Native* 102 (S); *Put* 4059 (BM, K, L); *Shimizu et al.*

T-18304 (KYO); *Sørensen et al.* 2289 (K), 4026 (K).

6. *Gynura nepalensis* DC., Prodr. 6: 300. 1838. Type: Nepal, Noakote, *Wall. cat. no. 3146* (holo K-W!; iso BM!, K!). — *Gynura foetens* Wall. ex DC., Prodr. 6: 300. 1838. Type: Nepal, *Wall. cat. no. 3156* (holo K-W!). — *Gynura nepalensis* DC. var. *thomsoni* C.B. Clarke, Comp. Ind.: 171. 1876. Syn-type: India, Kumaon, *Thomson s.n.* (K!). — *Gynura nudibasis* (H. Lév. & Van.) Lauener & D.K. Ferguson, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh. 34: 359. 1976. — *Gynura dielsii* H. Lév., Bull. Acad. Géog. Bot. 24: 284. 1914, *nom. illegit., superfl.* — *Senecio nudibasis* H. Lév. & Van. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 6: 331. 1909. Type: China, Kweichow, *Cavalerie 3312* (holo E!). Fig. 1C.

Plants 2–5 m high or more, stems erect, densely white- or tawny-tomentose, roots fibrous. *Blades* elliptic, narrowly elliptic, rhomboid or lyrate, 2–20 x 1–6 cm, densely tomentose, base cuneate, apex acute, margins entire to denticulate. *Petioles* 0.5–5 cm, exauriculate, tomentose. *Capitula* 3–7 per corymb, peduncles stout, 2–10 cm long; calycular bracts 3–8, 3–7 mm long, densely tomentose; involucre 8–12 mm long, 7–12 mm in diam.; phyllaries 13–14, 8–10 mm long, 1–2 mm broad, densely tomentose or sometimes glandular. *Florets* 25–40, orange to yellow, 9–15 mm long, exerted part 2.5–4 mm long. *Anthers* 2.5 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 3.5 mm long. *Cypselas* 4–6 mm long, brown, pilose; carpodium cylindrical, yellowish; pappus 10–12 mm long, white or dirty-white.

Phenology.— Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology.— Growing at the edge and in open places of mountain forests, 700–4,500 m alt.

Distribution.— India, Nepal, Bhutan, China, Myanmar and Thailand.

Thailand.— NORTHERN: Chiang Mai (Doi Suthep, Ban Pong Yang).

Specimens examined.— *Kerr* 2899 (E); *Sørensen et al.* 6928 (AAU, K).

7. *Gynura procumbens* (Lour.) Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 3: 618. 1923. — *Cacalia procumbens* Lour., Fl. Cochinchina. 485. 1790. Type: Cochinchina, *Loureiro s.n.* (holo P!). — *Gynura sarmentosa* (Blume) DC., Prodr. 6: 298. 1838. — *Cacalia reclinata* Wall. Numer. list no. 3151: 1830, *nom. nud.* — *Cacalia sarmentosa* Blume, Bijdr. 907. 1826. Type: Indonesia, Java, *Blume 1041* (holo & iso L!). — *Cacalia cylindriflora* Wall. Numer. list no. 3150: 1830, *nom. nud.* — *Cacalia finlaysonianana* Wall. Numer. list no. 3162: 1830, *nom. nud.* — *Cacalia sarracenia* Blanco, Fl. Filip. 1: 618. 1837, *non L.* — *Senecio cacaliaster* Blanco, Fl. Filip. 2: 441. 1845. Type: not found. — *Gynura affinis* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 24: 201. 1851. Type: Philippines, Luzon, Albay, *Cumming 926* (holo & iso K!). — *Gynura lobbiana* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 24: 202. 1851. Type: Indonesia, Java, *Lobb 239* (holo K!, iso BM!, L!). — *Gynura scabra* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 24: 201. 1851. Type: Philippines, Panay, *Cumming 1638* (holo K!). — *Gynura latifolia* (S. Moore) Elmer., Leaflet Philipp. Bot. 1: 145. 1906. —

Crassocephalum latifolium S. Moore., J. Bot. 43: 141. 1905. Type: Philippines, Negros, *Whitehead s.n.* (holo BM!). — *Gynura clementis* Merr., Philipp. J. Sci. 1 (Suppl. 3): 244. 1906. Type: Philippines, Mindanao, Lake Lanao, Camp Keithy, *Clemens* 49 (holo PNH). — *Gynura piperi* Merr., Philipp. J. Sci., 7: 355. 1912. Type: Philippines, Siquijor, *Piper* 384 (holo K!). — *Gynura cavaleriei* H.Lév., Bull. Geogr. Bot. 24: 284. 1914. Type: China, *Esquirol* 3572 (holo E!). — *Gynura agusanensis* Elmer, Leaflets Philipps. Bot. 7 (1915) 2585. Type: Philippines, Mindanao, Mt. Urdaneta, Agusan, *Elmer* 13864 (holo K!). — *Gynura pubigera* Bold., Zakfl. Java: 58. 1916, *non rite publ.* — *Gynura buntingii* S. Moore, J. Bot. 54 (1916) 287. Type: Liberi, *Bunting* 110 (Lectotype BM!, designated by Davies (1977)). — *Gynura emeiensis* Z. Y. Zhu, Bull. Bot. Res. 26: 645. 2006. Type: China, Sichuan, Emeishan, *Z. Y. Zhu s.n.* (holo EMA photo). Fig. 1C.

Plants scrambling to climbing, with robust stem, sparsely pubescent to glabrescent, roots fibrous. *Blades* elliptic to rhomboid, 1–11 x 0.5–6 cm, sparsely pubescent or glabrous, base cuneate or narrowed into petiole, apex acute, margins subentire to denticulate. *Petioles* 1–10 cm, usually exauriculate, glabrescent. *Capitula* 3–10 (-20) per corymb; peduncles stout, 2–7 cm long, subglabrous; bracts 1–4, 1–3 mm long; involucre 12–20 mm long, 3–7 mm in diam.; calycular bracts 7–8, 3–6 mm long, sparsely pubescent to glabrescent; phyllaries 8–12, 1–2 mm broad, glabrous. *Florets* 20–35, yellow or orange-red or purple, 9–20 mm long, exerted part 2–3.5 mm long. *Anthers* 2.5–3 mm long, anther collars

elongate. *Style arms* 2–3.5 mm long. *Cypselas* 4–6 mm, brown, pilose to glabrous; carpodium annular or cylindrical, yellowish; pappus 10–20 mm long, white or dirty-white.

Phenology.— Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology.— Climbing on trees in wooded ravines, at the edge of mixed to moist forests, along open areas on limestone, in oil palm plantations, 0–4,000 m alt.

Distribution.— Tropical West Africa and tropical Asia from India, China, Myanmar, Thailand, Malaysia, Philippines, Indonesia to Papua New Guinea.

Vernacular.— Pra kham di khwai (ประจำตีควาย), Ma kham di khwai (มะคำตีควาย), Mu maeng sang (มูแมงสัง) (Bangkok Forest Department, 2001)

Thailand.— PENINSULAR: Chumphon (Ban Mak Amarit); Ranong (Khao Panta Chong Dong); Surat Thani (Samui, Ban Kanth Kep); Pattani (Ban Sai Kao, Banang Sta).

Specimens examined.— *Kerr* 7367 (BM), 11429 (BM), 13364 (BM), 14859 (BM), 15713 (BM), 16764 (BM).

8. *Gynura pseudochina* (L.) DC., Prodr. 6: 299. 1838. — *Senecio pseudochina* L., Sp. Pl. 1: 867. 1753. Syntype: India, *Royen* 164 (L!). — *Gynura biflora* (Burm. f.) Merr., Philip. J. Sci. 19: 386. 1921. — *Senecio biflora* Burm. f., Fl. Ind. 181. 1768. Type: India (not found). — *Gynura bulbosa* (Lour.) Hook. & Arn., Bot. Beech. Voy.: 194. 1836. — *Cacalia bulbosa* Lour., Fl. Cochinch.: 485. 1790. Type: not found. — *Gynura nudicaulis* Arn., Nov. Act. Cur. 18: 351. 1836. Type:

South India, *Wight 2333* (holo E!; iso K). — *Gynura purpurascens* Wall. ex DC., Prodr. 6: 299. 1838. Type: Cult. Calcutta, *Wall. cat. no. 3157* (holo K-W!). — *Gynura sagittaria* Wall. ex DC., Prodr. 6: 301. 1838. Type: India, *Wall. cat. no. 3159* (holo K-W!). — *Gynura sinuata* DC., Prodr. 6: 301. 1838. Type: *Hamilton* (holo E!; iso BM!). — *Gynura miniata* Welw., Apont. (1859) 586. Type: Angola, Pungo Andongo, Caghuy, *Welwitsch 3595* (holo BM!). — *Gynura miniata* Welw. var. *orientalis* O.Hoffm. in H.G.A. Engl., Pflanzenw. Ost-Afr. 416. 1895. Type: Tanzania, Uzaramo, *Stuhlmann 7776* (holo K). — *Senecio crassipes* H. Lév. & Van., in Fedde, Rep. Sp. Nov. 6: 331. 1909. Type: China, Kweichow, *Cavalerie 3305* (holo E!). — *Gynura rusisiensis* R.E.Fr., Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod.-Kongo Exped. 1: 342. 1911. Type: Tanzania, Mpanda, Rusisi Valley between Mpanda and Mecherenge, *Fries 1435* (holo UPS). — *Gynura somalensis* (Chiov.) Cuf., Nuovo. Giorn. Bot. Ital. 50: 112. 1943. — *Senecio somalensis* Chiov., Result. Sc. Miss. Stef.-Paoli Somal. Ita. 1: 106. 1916. Type: Somalia, Baidoa, *Paoli 1110* (holo FT photo). — *Gynura bodinieri* H.Lév., Bull. Géogr. Bot. 24: 283. 1914. Type: China, Kouy-Tcheou, *Esquirol 3563* (holo E!). — *Gynura eximia* S. Moore, J. Bot. 56: 225. 1918. Type: Angola, Kaconda, *Gossweiler 3638* (iso K!). — *Gynura variifolia* De Wild., Pl. Bequaert. 5: 93. 1929. Type: Congo (Kinshasa), Rutshuru, *Bequaert 5627* (holo BR!). — *Gynura truncata* Kerr., Bull. Misc. Inform. Kew. 1935: 331. 1935. Type: Thailand, Nakhon Ratchasima. *Kerr 20484* (holo K; iso E!). Figs. 1D & 2D.

Plants 10–50 cm high, stems erect, arising from subglobose tubers of 1–9 cm diam. *Leaves* usually in basal rosette, sparsely pubescent to glabrescent; blades elliptic, ovate or lyrate, (1–) 7–40 by 1–12 cm, sparsely pubescent, base truncate or cuneate, apex acute to obtuse, margins sinuate or coarsely dentate. *Petioles* 0.3–3 (–8) cm long, exauriculate, sparsely pubescent. *Capitula* 1–3 (–6) in lax corymbs; peduncles 0.5–10 cm long, sparsely pubescent; bracts 3–6, 1–3 mm long; involucre *ca.* 13 mm long, 7.5–10 mm in diam.; calycular bracts 3–5, 2–6 mm long, pubescent; phyllaries 10–14 (–16), 1.5–2 mm broad, somewhat purpletinged, sparsely pubescent. *Florets* 20–30, red, orange to yellow, 10 – 13 mm long, exerted part 2.5–4 mm long. *Anthers* 2–2.5 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 3 mm long. *Cypselas* 3–4 mm long, brown, sparsely pubescent; carpodium round, whitish or yellowish; pappus 10–14 mm long, white to dirty-white.

Phenology.— Flowering and fruiting throughout the year.

Ecology.— Growing on dry steep slopes, sandy soil, meadows, 0–2,600 m alt.

Distribution.— Tropical Africa eastward to Sri Lanka, India, Nepal, Bhutan, Myanmar, China, Thailand and Indonesia.

Vernacular.— Wan mahakan (ว่านมหาکان), Phakkat kop (ผักกาดกบ), Phakkat din (ผักกาดดิน), Phakkat nok khao (ผักกาดนกอเข้), Nat haeng (หนาดแห้ง) (Bangkok Forest Department, 2001)

Thailand.— NORTHERN: Chiang Mai (Doi Suthep); Chiang Rai (Doi Luang); Lamphun (Doi Khun Tan); Lampang.

EASTERN: Chaiyaphum (Thung Kra Mang); Nakhon Ratchasima (Khao Yai). NORTH-EASTERN: Loei (Pha Nok En, Phu Kradung); Khon Kaen (Pu Wieng). CENTRAL: Bangkok. SOUTH-WESTERN: Uthai Thani; Phetchaburi; Phachuap Khiri Khan (Hua Hin). PENINSULAR: Surat Thani (Khao Tao).

Specimens examined.— *Kerr* 1802 (BM, K), 8687 (BM, K), 12734 (BM, K), 13494 (BM, K), 19457 (BM), 20659 (BM, K), *s.n.* (BM); *Koyama et al.* T-30113 (KYO), T-61503 (A, KYO); *Koyama & Phengkklai* T-39004 (KYO); *Lakshnakara* 1380 (BM); *Larsen et al.* 31616 (AAU); *Maxwell* 92-236 (L), 93-532 (A, L), 98-580 (A, L); *Put* 2849 (BM); *Shimizu et al.* T-22376 (KYO).

9. *Gynura* sp. Fig. 1D.

Plants 1–2 m high or more, stems erect, arising from irregularly subglobose tubers of 1–6 cm diam., brownish pubescent. *Leaves* sessile, exauriculate, pubescent; blades ovate to elliptic, 2–9 x 3–5 cm, sparsely pubescent, base amplexicaulous, apex obtuse, margins sinuate-dentate to pinnatifid. *Capitula* 2–4 per corymb; peduncles 2–5 cm long, pubescent; bracts 3–6, 2–4 mm long; involucre 9–11 mm long, 3–6 mm in diam.; calycular bracts 5–8, 3–6 mm long, pubescent; phyllaries *ca.* 14, 1–2 mm broad, sparsely pubescent. *Florets* 30–60, yellow, 12–15 mm long, exerted part 2.5–4 mm long. *Anthers* 2–3 mm long, anther collars elongate. *Style arms* 3 mm long. *Cypselas* 3–4 mm long, brown, pilose; carpodium round,

whitish or yellowish; pappus 10–14 mm long, white.

Phenology.— Flowering in July.

Ecology.— Growing in open places in deciduous dipterocarp forest, 500–1,000 m alt.

Distribution.— Only known from Thailand.

Thailand.— NORTHERN: Chiang Mai, Chiang Rai, Phitsanulok (Thung Salaeng Luang).

Note.— *Gynura* sp. is a distinct species on account of its mostly subshrubby or shrubby habit, its irregularly subglobose tubers and its sessile leaves. Most of the material of this species has been treated as *Gynura pseudochina*. *Gynura* sp. is mostly found in deciduous dipterocarp forests in northern Thailand.

Specimens examined.— *Maxwell* 91-643 (A, AAU, E, L); *Bunchuai & Nimanong* 1423 (K); *Murata et al.* T-17056 (KYO).

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my thanks to my supervisor, Prof. J.W. Kadereit, and to Prof. P. Chantaranthai for encouragement and advice. The directors of A, AAU, BK, BKF, BM, CMU, E, G, K, KEP, KCU, KUN, KYO, L, MJG, P, PSU, QBG, S, SING and TEX are gratefully acknowledged for the loan of herbarium materials. I wish to thank Faculty of Science and Technology, Phranakhon Rajabhat University and the staff of QBG, PSU and KCU for their kind support during field works in Thailand. I would like also thank two anonymous reviewers for helpful suggestions and corrections.

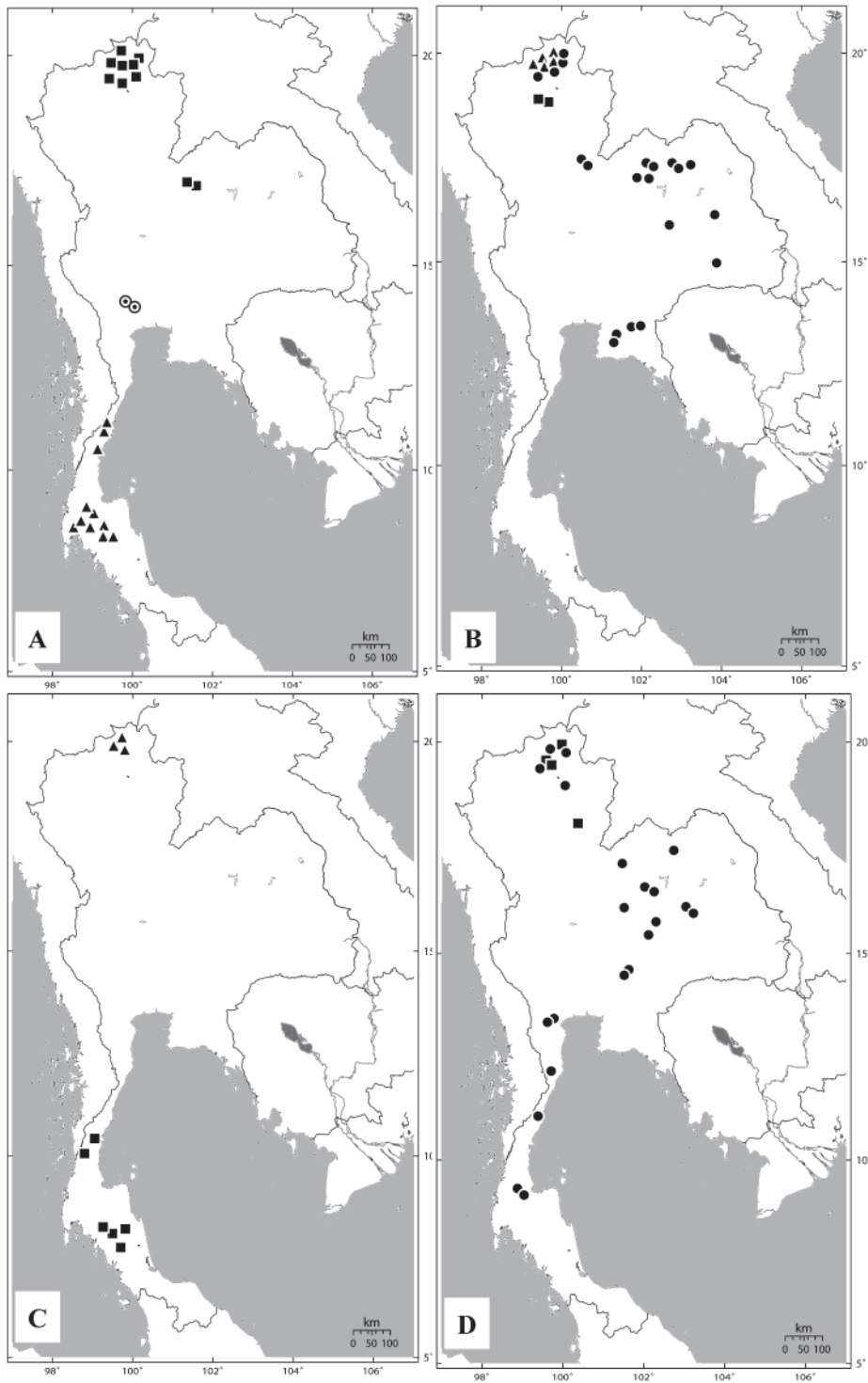


Figure 1. Distribution of *Gynura* spp. in Thailand: A. ■ *G. bicolor*, ▲ *G. calciphila* var. *calciphila*, ⊙ *G. calciphila* var. *dissecta*; B. ▲ *G. cusimbua*, ■ *G. hmopaengensis*, ● *G. integrifolia*; C. ▲ *G. nepalensis*, ■ *G. procumbens*; D. ● *G. pseudochina*, ■ *G. sp.*



Figure 2. A. *Gynura calciphila* var. *calciphila*; B. *G. calciphila* var. *dissecta*; C. *G. cusimbua*; D. *G. pseudochina*

REFERENCES

- Bangkok Forest Department. 2001. **Thai Plant Names, Tem Smitinand** (Revised Edition). The Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.
- Davies, F.G. 1978. The genus *Gynura* (Compositae) in Africa. **Kew Bulletin** 33: 335–342.
- Davies, F.G. 1981. The genus *Gynura* (Compositae) in Malasia and Australia. **Kew Bulletin** 35: 711–734.
- Holmgren, P.K. & Holmgren, N.H. 1998. Onwards (continuously updated). **Index Herbariorum**. New York Botanical Garden.
- Koyama, H. 1988. Taxonomic studies on the Compositae of Thailand. **Acta Phytotaxonomica et Geobotanica** 39: 151–155.
- Vanijajiva, O. & Kadereit, J.W. (submitted). A revision of *Gynura* (Asteraceae: Senecioneae).

Craibiodendron W.W. Sm. in Thailand

SANTI WATTHANA*

Queen Sirikit Botanic Garden, The Botanical Garden Organization, Mae Rim, Chiang Mai, 50180, Thailand.

ABSTRACT. A taxonomic revision of the genus *Craibiodendron* W.W. Sm. is presented. Two species are recognized. A key to the species, descriptions, ecological data and distributions are provided.

KEYWORDS: Taxonomy, Ericaceae

INTRODUCTION

Craibiodendron W.W. Sm. is a small genus within the Ericaceae, containing 5 species and limited to southeastern Asia (Judd, 1986). It is classed in tribe Lyonieae Kron & Judd, subfamily Vaccinioideae Arnott (Stevens et al., 2004) and is closely related to *Lyonia* Nutt. In Thailand, Fletcher (1938) listed two species of *Craibiodendron* in the *Florae Siamensis Enumeratio* which were *C. henryi* W.W. Sm. and *C. stellatum* (Pierre) W.W. Sm. This paper deals with these species, is a part of the revision of the Ericaceae for the Flora of Thailand reveals that *C. henryi* is a rare species in Thailand having been recorded only from Doi Inthanon, while *C. stellatum* is a common species distributed in northern, northeastern, eastern and central parts of Thailand.

MATERIALS & METHODS

This treatment for the Flora of Thailand is based on the examination of 97 specimens from AAU, BK, BKF, C, E, K, L, QBG and TCD. Abbreviations follow Holmgren & Holmgren (1990). Comparative morphology was used to delimit species in all cases.

TAXONOMIC TREATMENT

CRAIBIODENDRON

W.W. Sm., *Rec. Bot. Surv. India* 4: 276. 1911; Dop in M. Lecomte, *Fl. Gén. I.-C.* 3: 728. 1930; Judd, *J. Arnold Arbor.* 67: 451. 1986; Stevens et al. in Kubitzki, *Fam. & Gen. Vascular Pl.* 6: 180. 2004. — *Nuihonia* Dop in M. Lecomte, *Fl. Gén. I.-C.* 3: 719. 1930.

Evergreen shrub or tree. *Leaves* alternate, often reddish on young shoots; blade coriaceous. *Inflorescence* axillary panicle-

* Corresponding author: s_watthana@yahoo.com

Received: 5 June 2009

Accepted: 22 June 2009

to raceme-like cymes. *Flowers* pendulous, perfect, 5-merous, usually fragrant, usually with 2 bracteoles near base to midpoint of pedicel. *Calyx* 5 imbricate lobes, articulate with pedicel, persistent in fruit. *Corolla* urceolate or cylindrical to campanulate, with usually 5 short to long, imbricate lobes, carnose, cream or white to red or grey-purple. *Stamens* usually 10, in 2 whorls, inserted at base of corolla; filament slightly flattened, geniculate, somewhat expanded near base, lacking spurlike appendage; anther more or less ovoid, lack-

ing apical awns, dehiscing by large, introrse terminal, elliptic pores. *Stigma* truncate; style columnar, slightly swollen near base, straight, slightly impressed into apex of ovary and usually slightly exerted; ovary superior, usually 5-locular. *Capsules* erect, thick-walled, robust, loculicidal, subglobose to short-ovoid or ovoid, sutures unthickened and not separating from valves at dehiscence, placentae persistent; seeds brown, ovoid with conspicuous unilateral wing, testa thin.

KEY TO SPECIES

1. Corolla glabrous to moderately pubescent; lobe much longer than tube. Leaves acuminate rarely acute **1. *C. henryi***
 1. Corolla moderately to densely pubescent; lobe more or less equal to tube. Leaves rounded to retuse or acute **2. *C. stellatum***

1. *Craibiodendron henryi* W.W. Sm., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 5: 158. 1912; H.R. Fletcher, Fl. Siam. En. 2:316. 1938; Judd, J. Arnold Arboretum 67: 459. fig. 6. 1986. Type: China, Yunnan, Szemao, 6,000 ft, *A. Henry 13137* (lectotype E! selected by W.S. Judd, J. Arnold Arboretum. 67: 459. 1986; isolectotypes A, K!, NY, US!) — *C. manni* W.W. Sm., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 5: 159. 1912. Type. India, Assam (Meghalaya), Juudmaka Pahar, Jowai, near Jaintia Hills, 6,000 ft, *G. Mann s.n.* (holotype CAL, *King's Coll. (Mann) s.n.* 1891 K! possible isotype). Fig. 1A.

Tree or shrub to 15 m tall. Twigs glabrous to sparsely pubescent. Buds 1–3 per node. *Leaves* elliptic to oblong or ovate (to

slightly obovate), 6.3–15 by 1.5–4.6 cm, apex acuminate (rarely acute), base cuneate to rounded and often slightly attenuate, margin entire to slightly revolute, especially near base, midrib nearly glabrous to sparsely pubescent (throughout to restricted to only near petiole), veins 16–18-paired; petiole 5–15 mm long. *Inflorescences* panicle-like cymes 6–30 cm long, with 2 or 3 orders of branches, longest secondary branches with usually 6–30 flowers, axes glabrous to densely pubescent; pedicels 1–7 mm long, glabrous to densely pubescent; bracts ovate to narrowly triangular, 1.2–2.7 mm long, quickly caducous; bracteoles alternate to subopposite, near base to midpoint of pedicel, narrowly triangular, 0.7–1.2 mm long. *Calyx lobes* broadly ovate-triangular, 0.8–

1.5 by 1.2–2.3 mm, with acuminate, nearly acute, or rounded-mucronate apices, abaxial surface glabrous to densely pubescent. *Corolla* campanulate, 2–3.5 by 2.1–5 mm, lobes much longer than tube, white to cream, abaxial surface glabrous to moderately pubescent, often obscurely papillose at margin of lobes, middle portion of each lobe sometimes with slightly thickened ridge. *Filaments* 1.5–2 mm long; anther 0.7–0.9 mm long. *Ovary* glabrous to moderately pubescent; style glabrous. *Capsules* subglobose to short-ovoid, 6.5–12.5 by 9–16 mm, glabrous to sparsely pubescent; seeds 4–8.5 mm long.

Thailand.—NORTHERN: Chiang Mai (Doi Inthanon).

Distribution.—India (Arunachal Pradesh, Meghalaya, Nagaland), Myanmar, China (Yunnan-type).

Ecology.—In open area of upper montane forest, alt. 2,000 m. Flowering in October; fruiting in February.

Vernacular.—Ton Craib (ต้นแคริบ).

Specimens examined.—*Garrett* 477 (BKF, L, E); *Suksathan* 1593 (QBG).

2. *Craibiodendron stellatum* (Pierre) W.W. Sm., *Kew Bull.* 1914: 129. 1914; Dop in *Fl. Gén. I.-C.* 3: 729. fig. 82. 1930; H.R. Fletcher in *Fl. Siam. En.* 2: 316. 1938; Sleumer in *Dansk Bot. Ark.* 23(1): 80. 1963; Judd, J. Arnold *Arboretum* 67: 464. fig. 8. 1986. — *Schima stellata* Pierre, *Fl. Forest. Cochinchine* 1: t 122. 1887. Type: Cambodia, Samrong-tong prov., la montagne Schral, 900 m, *Pierre* 853 (holotype P!; isotype K!). — *C. shanicum* W.W. Sm., *Rec. Bot. Surv. India* 4: 277. 1911. Type:

Myanmar, Maymyo, 3,500 ft., *J.H. Luce* 4160 (lectotype CAL; isolectotypes E!, K!). Fig. 1 B & C.

Tree or shrub to 12 m tall. Twigs glabrous to moderately pubescent. Buds 1 or 2 per node. *Leaves* elliptic or oblong to ovate or obovate, 4–17 by 1.7–8 cm, apex retuse to rounded or acute, base cuneate to rounded (or slightly attenuate), margin entire to revolute, midrib sparsely pubescent, veins 10–15-paired; petiole 3–16 mm long. *Inflorescences* panicle-like cymes, 5–22 cm long with 2 or 3 orders of branches, longest secondary branches with 8–25 flowers, axes moderately to densely pubescent; pedicels 1.5–6 mm long, moderately to densely pubescent; bracts ovate to narrowly elliptic, narrowly triangular, or linear, 0.8–6.5 mm long, quickly caducous; bracteoles alternate to opposite, near base to midpoint rarely to near apex of pedicel, narrowly triangular, 0.4–1 mm long. *Calyx lobes* broadly ovate-triangular, 0.8–2.5 by 1.1–2.5 mm, with acuminate to rounded-mucronate apices, abaxial surface moderately to densely pubescent. *Corolla* campanulate, 3–4.5 by 2.5–5.5 mm, lobes more or less equal to tube, white or cream, abaxial surface moderately to densely pubescent, often obscurely papillose at margin of lobes, middle portion of each lobe usually with slightly thickened ridge. *Filaments* 1.8–2.7 mm long; anthers 0.7–0.9 mm long. *Ovary* densely pubescent; style glabrous. *Capsules* subglobose to short-ovoid, 6–13 by 10–20 mm, very sparsely to sparsely pubescent; seeds 5–10 mm long.

Thailand.— NORTHERN: Mae Hong Son, Chiang Mai (Doi Chiang Dao, Fang, Doi Inthanon, Mae Kok Luang, Mae Rim, Doi Mae Ya, Bo Luang, Doi Saket, Doi Suthep), Chiang Rai (Doi Luang), Nan (Wang Sa), Lumphun, (Doi Khun Tan, Mae Li), Lampang, Phrae, Tak; NORTHEASTERN: Phetchabun, Loei (Phu Kradung, Phu Ruea); EASTERN: Chaiyaphum (Phu Khieo); CENTRAL: Suphan Buri (Phu Toey).

Distribution.— China, Myanmar, Laos, Cambodia, and Vietnam.

Ecology.— Dry dipterocarp forest, lower montane forest and open area; 900–1600 m alt. Flowering June–September; fruiting December–March.

Vernacular.— Dao rai (ด้าวไร่) (Chiang Mai), mueat phu (เหมี้อตู่) (Loei).

Specimens examined.— *Abbe et al.* 9370 (BKF, E), 9434 (BKF); *Beusekom et al.* 4361 (BKF, C, L), 4819 (BKF); *Bult* 464 (BKF); *Chamchumroon* 1790 (BKF), 1905 (BKF); *Chayamarit et al.* 2981 (BKF); *Dee* 362 (BKF), 602 (BKF); *Din* 145 (BKF), 153 (BKF); *Fukuoka & Ito* T-35213 (BKF); *Fukuoka* T-62483 (BKF); *Glamwaewwong* 1356 (QBG); *Hansen et al.* s.n. 25.1.64 Mae Jam (C); *Hansen & Smitinand* 12630 (AAU, BKF, K); *Iwasuki et al.* T-9417 (BKF); *Jackson* 6138 (BKF); *Kantchai* 271 (BKF), 663 (BKF); *Kerr* 1282 (AAU, L, E); *Kopachon* 13 (L); *Koyama et al.* T-32155 (BKF), T-32580 (BKF), T-32759 (BKF), T-39858 (AAU, BKF), T-49966 (BKF); *Koyama & Phengklai* T-39037 (AAU); *Larsen et al.* 1952 (BKF, L, AAU), 2147 (BKF, AAU), 2769 (BKF, L, AAU), 34159 (BKF); *Larsen & Hansen* 4805 (BKF); *Maknoi* 654 (QBG); *Maxwell* 02-241 (BKF,

CMU), 87-957 (BKF, CMU, L), 88-52 (CMU, L), 89-181 (BKF, CMU, L), 91-83 (CMU), 93-957 (BKF, CMU), 95-611 (BKF, CMU), 96-25 (BKF, CMU), 96-1085 (BKF, CMU), 96-1201 (BKF, CMU), 97-987 (BKF, CMU); *Mitsuta* T-46469 (BKF); *Morakot* 002 (QBG); *Murata et al.* T-41841 (BKF), T-51585 (BKF); *Nanakorn et al.* 344 (QBG), 1242 (QBG), 4104 (QBG), 5682 (QBG), 6244 (QBG), 6780 (QBG), 6909 (QBG), 8188 (QBG), 9546 (QBG), 10198 (QBG) *Nilphanit* 37 (BKF); *Nimanong & Phusom-saeng* 1791 (BKF); *Niyomdham* 906 (BKF); *Nooteboom* 692 (BKF); *Pongamornkul* 358 (QBG); *Pooma* 57 (BKF); *Put* 378 (AAU), 3974 (E), 4532 (E); *Serm* 97 (QBG); *Simpson & Parnell* 1765 (BKF, K, TCD); *Smitinand* 90-216 (BKF), 10127 (BKF), 3756 (BKF); *Smitinand & Seidenfaden* 5540 (BKF), 10630 (BKF, L); *Sørensen et al.* 2649 (C), 2656 (C), 4805 (BKF, C), 5375 (C, E), 5403 (C); *Sri-sanga* 2615 (QBG); *Suddee, Paton & Pudd-jaa* 1074 (BKF, K, TCD); *Suksathan* 2829 (QBG); *Takahashi* T-62549 (BKF); *Tangsuput* 31 (BKF); *Watthana* 2431 (QBG); *Wattana & Suksathan* 831 (QBG); *Wattana et al.* 640 (QBG); *Winit* 1564 (BKF), 1811 (BKF); *Wongnak* s.n. (QBG); *Wongprasert* 016-17 (BKF), s.n. (BKF 132802); *Yahava* T-50155 (BKF).

REFERENCES

- Fletcher, H.R. 1938. Ericaceae. In: **Florae siamensis enumeratio**. W.G. Craib (Ed), vol. 2, p. 316. Siam Society, Bangkok.
- Holmgren, P.K. & Holmgren, N.H. 1990.

Index Herbariorum. Part 1 : the Herbaria of the World. 8th Edition. NYBG Press, New York.

Judd, W.S. 1986. A Taxonomic Revision of *Craibiodendron* (Ericaceae). **Journal of the Arnold Arboretum** 67: 441–469.

Stevens, P.F, Luteyn, J., Oliver, E.G.H., Bell, T.L., Brown, E.A., Crowden, R.K., George,

A.S., Jordan, G.J., Ladd, P., Lemson, K., McLean, C.B., Menadue, Y., Pate, J.S., Stace, H.M. & Weiller, C.M. 2004. Ericaceae. In: **The families and genera of vascular plants**. K. Kubitzki (Ed), vol. 6, p. 180. Springer, Heidelberg.



Figure 1. *Craibiodendron henryi* W.W. Sm. A. branch and fruits, *C. stellatum* (Pierre) W.W. Sm. B. flowers; C. branch and flowers.

Taxonomic notes on Thai *Parnassia* L. (Parnassiaceae) and threats to them

PIYAKASET SUKSATHAN*

Herbarium, Queen Sirikit Botanic Garden, The Botanical Garden Organization, Mae Rim, Chiang Mai, 50180, Thailand.

ABSTRACT. Previous herbaria and literature studies have led to the recognition of three species of *Parnassia* L. in Thailand, *P. mysorensis* Heyne ex Wight & Arn., *P. siamensis* Shimizu and *P. wightiana* Wall. ex Wight & Arn. Recent fieldwork in northern Thailand has revealed large variation in characters traditionally ascribed diagnostic value, which suggests that *P. siamensis* is probably conspecific with *P. mysorensis*. The consequence of these findings may well be that the size of the genus worldwide is overestimated. *Parnassia* is endangered in Thailand by various threats, the most imminent ones are being forest fire, cattle grazing and invasive weeds. Excessive collection for herbarium specimens imposes an increasing threat.

KEYWORDS: Taxonomy, Parnassiaceae, *Parnassia*, Thailand.

INTRODUCTION

Parnassia is a genus of small perennial mountain herbs in various open-moist habitats, including rock outcrops, bogs, wet meadows and grasslands. The genus consists of *ca.* 70 species distributed from arctic-alpine regions of the northern hemisphere to N Mexico, Morocco and N Sumatra with a center of diversity in Himalayan-China (*ca.* 59 species, 46 endemic). (Ku, 1987, 1995; Wu *et al.*, 2003; Simmons, 2004).

The genus is fairly homogeneous with many unique morphological characters, *i.e.*, solitary, terminal, bisexual and pentamerous flowers with antipetalous staminodes (Simmons, 2004). Its systematic position has, however, long been in dispute. Hooker & Thomson (1858), Engler (1930) and Cronquist (1981) treated *Parnassia* as a member of Saxifragaceae. It has also been suggested by several works to be closely related to Droseraceae, Hypericaceae, or even Nymphaeaceae (Hallier, 1901; Arber, 1913), while some botanists have agreed to place it in its own family, Parnassiaceae (Gray, 1821). Recent molecular systematic studies

* Corresponding author: piyakas@yahoo.com

Received: 7 June 2009

Accepted: 23 June 2009

have confirmed that Parnassiaceae, including *Parnassia* and *Lepuropetalon* Elliott should be retained separately as a sister to Celastraceae (APGII, 2003; Chase *et al.*, 1993; Soltis *et al.*, 2000).

MORPHOLOGICAL VARIATION

Recent fieldwork in N Thailand has revealed large variation in characters traditionally ascribed diagnostic value, *i.e.*, staminode shape, petal punctation, petal margin, and cauline leaf position. These characters are frequently used for classification of sections and species in several treatments (Clarke, 1879; Engler, 1930; Ku, 1987, 1995; Gu & Hultgård, 2001). In China many closely related species are recognised by a combination of these variable characters (Gu & Hultgård, 2001), suggest-

ing that size of the genus worldwide, especially in China, could be overestimated.

Staminode shape

In Thai material of *P. mysorensis* the staminode shape varies from simple cylindrical, dilate to discoid, or sometimes dilate with 2-3 regular to irregular lobes, the lobes with or without a knoblike apex (Table 1 & Fig. 1A). Similarly in *P. siamensis*, the staminode shape varies from simple undulated-discoid to apex dilate with 2-3 irregular lobes, or to candelabriform, the lobes with or without a knoblike apex (Table 1 & Fig. 1B). Using these variable characters with keys and descriptions provided in the Flora of China (Gu & Hultgård, 2001), three to six species would possibly occur in one place.

Table 1. Variation of staminode shape in two species of Thai *Parnassia* from four localities in N Thailand.

Species names & Localities	Altitudes (m)	Staminode shapes	Voucher specimens
<i>P. mysorensis</i> Doi Pui, Mae Hong Son	1,700	- discoid with 0-4 shallow lobe(s) - dilate with 2-3 regular-irregular lobes - lobe-apex simple or +- knob-like	Suksathan 2809 (QBG)
<i>P. mysorensis</i> Doi Phe Pan Nam, Chiang Rai	1,500-1,800	- simple, dilate - dilate with 2-3 irregular lobes - lobe-apex simple or +- knob-like	Suksathan 3057 (QBG), 2873 (QBG)
<i>P. mysorensis</i> Doi Hua Suea, Chiang Mai	1,650	- simple, cylindrical - 3 irregular lobes	Suksathan 3592 (QBG)
<i>P. siamensis</i> Doi Chiang Dao, Chiang Mai	2,200	- discoid with 4-7 shallow lobes - candelabriform - dilate 2-3 irregular lobes - lobe-apex simple or +- knob-like	Suksathan s.n. (QBG)

Petal punctation

This character seems to vary in dry specimens. The punctate petals are clearly visible in old specimens (*P. mysorensis*: Garrett 702, BKF), while it is rarely present in newly collected specimens of the same species from a locality nearby (*Watthana et al. 584*, QBG).

Petal margin

Petal margin is also one of main characters used in several keys. For two

Thai species (*P. mysorensis* and *P. siamensis*), petal margins vary from subentire, erose, shortly fimbriate proximally or throughout (Table 1. & Fig. 1A–B).

Cauline leaf position

Different positions of cauline leaf on the scape, *i.e.*, near the middle, near the base, or near the apex are also used in the Chinese keys (Gu & Hultgård, 2001). In Thai plants this character seems, however, to vary within the same population.

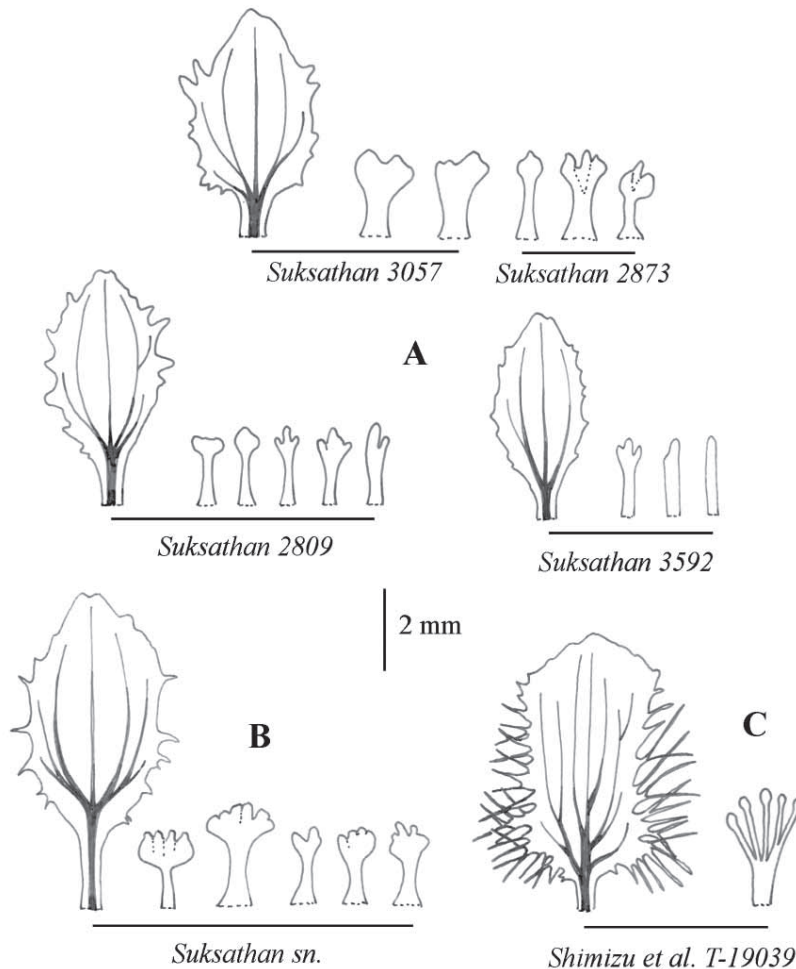


Figure 1. Petals and staminodes A. *Parnassia mysorensis* Heyne ex Wight & Arn.; B. *P. siamensis* Shimizu; C. *P. wightiana* Wall. ex Wight & Arn.

THAI *PARNASSIA* AND THREATS TO THEM

In Thailand, three *Parnassia* species have been recorded.

1. *Parnassia mysorensis* Heyne ex Wight & Arn., Prodr. Fl. Ind. Orient. 35. 1834. (Figs. 1A, 2A–B).

A widespread species, ranging from N India (Sikkim) to S China and N Thailand. The species is characterised by having tri-lobed staminodes. However, large variation of staminode shape in Thai plants has been observed.

Habitat: Open mountain ridges between 1500–2220 m alt.

Distribution: NORTHERN: Mae Hong Son (Muang district, Doi Pui), Chiang Mai (Chom Thong district, Doi Pa Kao, Doi Hua Suea, Doi Song Mea), Chiang Rai (Wiang Pha Pao district, Doi Phe Pan Nam-Doi Hua mot), and Phitsanulok (Chattrakaan district, Phu Soi Dao).

Threats: A serious forest-fire in 2007 completely destroyed at least two populations of *P. mysorensis* at Doi Inthanon and Khun Jae national parks.

Specimens examined: *Garrett* 702 (BKF); *Suksathan* 2809 (QBG), 2873 (QBG), 3057 (QBG), 3585 (QBG), 3592 (QBG), 4615 (QBG); *Watthana, Suksathan & Argent* 584 (E, QBG), 638 (E, QBG).

2. *Parnassia siamensis* Shimizu, Acta Phytotax. Geobot. 24: 41. 1969. (Fig. 1B).

This species is known only from the type locality at Doi Chiang Dao, Chiang Mai.

Parnassia siamensis is characterised by having petals with shortly fimbriate margins, and candelabriform staminodes. However, both characters seem to be very variable, suggesting that the species is probably conspecific with *P. mysorensis*. Further studies are needed before the status of this species is made.

Habitat: Limestone crevices in open limestone scrub near summit of Doi Chiang Dao, Chiang Mai province, 2220 m alt.

Distribution: NORTHERN: Chiang Mai (Chiang Dao district, Doi Chiang Dao).

Threats: Small population, less than 50 plants have been observed. Invasive weed, *Eupatorium adenophorum* Spreng. and forest fire are the most serious threats in this area.

Specimens examined: *Suksathan* sn. (QBG).

3. *Parnassia wightiana* Wall. ex Wight & Arn., Prodr. Fl. Ind. Orient. 35. 1834. (Fig. 1C).

A clearly distinct species characterised by having proximally long fimbriate petal margins and five-lobed staminodes. It is the most widespread species, ranging from India to S China and N Thailand.

Habitat: Bog areas among open pine-dipterocarp forest at Ban Bo Luang, Chiang Mai province.

Distribution: Chiang Mai (Om Koi district, Bo Luang tableland)

Threats: Only three collections were made in the same area in 1969, 1973, and 1980. Intensive searches for the plant took place at the same locality in 2001, 2004, and 2007,

and not a single plant was found. Water-buffalos are the most serious threat in the area. However, it cannot be denied that collection of plants for herbarium specimens has also imposed an increasing threat.

Specimens examined: *Beusekom & Phengkklai* 2251 (BKF); *Shimizu et al.* T-19039 (BKF); *Smitinand* 11846 (BKF).



Figure 2. *Parnassia mysorensis* Heyne ex Wight & Arn. A. natural habitat, open sandstone area at 2,100 m alt., Phu Soi Dao, Phitsanulok province; B. flowers and fruits, same locality.

ACKNOWLEDGEMENTS

I am grateful to Prof. Kai Larsen and Dr. Anders Barford for their kind assistance. I wish to thank the curators and staff of BKF, K, KUN and QBG herbaria for making material available for study.

REFERENCES

- APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society** 141: 399–436.
- Arber, A. 1913. On the structure of the androeceum in *Parnassia* and its bearing on the affinities of the genus. **Annals of Botany** 27: 491–510.
- Chase, M.W., Soltis, D.E., Olmstead, R.G., Morgan, D., Les, D.H., Mishler, B.D., Duvall, M.R., Price, R.A., Hills, H.G., Qiu, Y.L., Kron, K.A., Rettig, J.H., Conti, E., Palmer, J.D., Manhart, J.R., Sytsma, K. J., Michaels, H.J., Kress, W.J., Karol, K.A., Clark, W.D., Hedrén, M., Gaut, B.S., Jansen, R.K., Kim, K.J., Wimpee, C.F., Smith, J.F., Furnier, G.R., Strauss, S.H., Xiang, Q.Y., Plunkett, G.M., Soltis, P.S., Swensen, S.M., Williams, S.E., Gadek, P.A., Quinn, C.J., Eguiarte, L.E., Golenberg, E., Learn, G.H., Graham, S.W.Jr., Barrett, S.C.H., Dayanandan, S. & Albert, V.A. 1993. Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 80: 528–580.
- Clarke, C.B. 1879. Saxifragaceae (*Parnassia*). In: **Flora of British India**. J.D. Hooker & C.B. Clarke (Eds), vol. 2, pp. 401–403. L. Reeve, London.
- Cronquist, A. 1981. **The integrated system of classification of flowering plants**. Columbia University Press, New York.
- Gray, S.F. 1821. Parnassieae. **A Natural Arrangement of British Plants** 2: 623.
- Gu, C. & Hultgård, U.M. 2001. *Parnassia* L. (Saxifragaceae). In: **Flora of China**. Z.Y. Wu & P.H. Raven (Eds), vol. 8, pp. 358–379.
- Hallier, H. 1901. Über die Verwandtschaftsverhältnisse der Tubifloren und Ebenalen den polyphyletischen Ursprung der Sympetalen und Apetalen und die Anordnung der Angiospermen überhaupt. **Abhandlungen Herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen** 16: 1–112.
- Ku, T.C. 1987. A revision of the genus *Parnassia* (Saxifragaceae) in China. **Bulletin of Botanical Research** 7: 1–59.
- Ku, T.C. 1995. Parnassioideae. **Flora Reipublicae Popularis Sinicae** 35 (1): 1–66.
- Simmons, M.P. 2004. Parnassiaceae. In: **The Families and Genera of Vascular Plants** K. Kubitzki (Ed), vol.6, pp. 291–296.
- Soltis, D.E., Soltis, P.S., Chase, M.W., Mort, M.E., Albach, D.C., Zanis, M., Savolainen, V., Hahn, W.H., Hoot, S.B., Fay, M.F., Axtell, M., Swensen, S.M., Nixon, K.C. & Farris, J.S. 2000. Angiosperm phylogeny inferred from a combined data set of 18S rDNA, *rbcL*, and *atpB* sequences. **Botanical Journal of the Linnean Society** 133: 381–461.
- Wu, Z.Y., Lu, A.M., Tang, Y.C., Cheng, Z.D. & Li, D.Z. 2003. **The family and genera of angiosperms in China: a comprehensive analysis**. Science Press. Beijing.

ความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

Preliminary Study of Family Orchidaceae in Nam Nao National Park, Phetchabun Province

วรชาติ โตแก้ว และ ประนอม จันทารโนทัย*

WORACHAT TOKAEW & PRANOM CHANTARANOTHAI*

ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002
Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University,
Khon Kaen, 40002, Thailand

บทคัดย่อ. สำรวจและศึกษาพืชวงศ์กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2550-2551 พบกล้วยไม้จำนวน 56 สกุล 129 ชนิด สกุลที่พบจำนวนมากที่สุดคือสกุลหวาย (*Dendrobium* Sw.) มี 30 ชนิด และพบกล้วยไม้อยู่ในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ 8 ชนิด ได้แก่ ผาเวียง (*Dendrobium albosanguineum* Lindl. ex Paxton) กล้วยส้มสยาม (*Didymoplexiella siamensis* (Rolfe) Seidenf.) เอื้องคีรีวงศ์ (*Didymoplexiopsis khiriwongensis* Seidenf.) รองเท้านารีเหลืองปราจีน (*Paphiopedilum concolor* (Lindl. ex Bateman) Pfitzer) นางอ้ว (*Pacteilis susanae* (L.) Raf.) ช้างกระ (*Rhynchostylis gigantea* (Lindl.) Ridl.) สามปอยแพะ (*Vanda bensonii* Bateman) และเอื้องปากเป็ด (*V. pumila* Hook.f.)

ABSTRACT. Survey and study on the family Orchidaceae at Nam Nao National Park, Phetchabun province was carried out between 2007-2008. Fifty-six genera and 129 species are enumerated. *Dendrobium* Sw. is the most common genus in the park with 30 species. Eight species are threatened viz. *Dendrobium albosanguineum* Lindl. ex Paxton, *Didymoplexiella siamensis* (Rolfe) Seidenf., *Didymoplexiopsis khiriwongensis* Seidenf., *Paphiopedilum concolor* (Lindl. ex Bateman) Pfitzer, *Pacteilis susanae* (L.) Raf., *Rhynchostylis gigantea* (Lindl.) Ridl., *Vanda bensonii* Bateman and *Vanda pumila* Hook.f.

คำสำคัญ: วงศ์กล้วยไม้ อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

KEYWORDS: Orchidaceae, Nam Nao National Park

* Corresponding author: pranom@kku.ac.th

Received: 10 May 2009

Accepted: 25 June 2009

บทนำ

อุทยานแห่งชาติน้ำหนาวตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นเขตกั้นระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ มีเนื้อที่ประมาณ 603,750 ไร่ หรือ 966 ตารางกิโลเมตร เป็นอุทยานแห่งชาติที่สวยงามที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นเทือกเขาสูงทอดยาวผ่านจังหวัดชัยภูมิและจังหวัดเพชรบูรณ์ มีลักษณะเป็นเนินยอดป้านที่เกิดจากการยกตัวของเปลือกโลกบริเวณนี้ในอดีต มีความสูงอยู่ระหว่าง 650-1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพป่าในอุทยานฯ เป็นป่าไม้ผืนใหญ่ที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบด้วยป่าหลายชนิด ได้แก่ ป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ ป่าสนเขา และป่าเต็งรัง ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของแม่น้ำป่าสัก แม่น้ำพอง แม่น้ำเลย (มาร์ค เกรแฮม, 2534) ซึ่งไหลลงสู่เขื่อนอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น และเขื่อนจุฬาภรณ์ จ.ชัยภูมิ อุทยานฯ มีทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงามหลายแห่ง จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวและศึกษาธรรมชาติที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ

การศึกษาพรรณไม้ภายในพื้นที่อุทยานฯ มีเพียงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับความหลากหลายของพรรณไม้และขนาดของพื้นที่ โดยเฉพาะพืชวงศ์กล้วยไม้ที่มีสมาชิกจำนวนมาก มีความสวยงามเป็นที่สนใจของผู้เข้ามาศึกษาธรรมชาติและเป็นพืชที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ นอกจากนี้การศึกษาพรรณไม้เชิงพื้นที่ยังเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาพรรณพฤกษชาติของประเทศอีกด้วย

การศึกษากล้วยไม้มีรายงานไว้โดย Thaithong (1999) ซึ่งรวบรวมชื่อชนิดของกล้วยไม้ที่พบในประเทศไทยและมี 45 ชนิดที่รายงานพบใน

อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จึงควรมีการศึกษาจำนวนชนิดเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบถึงความหลากหลายของชนิดกล้วยไม้ในพื้นที่ เป็นข้อมูลสำหรับการอนุรักษ์อย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจศึกษาต่อไป

วิธีการวิจัย

สำรวจและศึกษาพืชวงศ์กล้วยไม้ตามแนวเส้นทางศึกษาธรรมชาติในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาวระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2550 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2551 เดือนละ 1 ครั้ง ถ่ายภาพ บันทึกข้อมูลแหล่งอาศัย ลักษณะนิสัยของพืช ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ที่พบด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอและระบุชื่อวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปวิธานระบุชนิดของ Larsen & de Vogel (1972) Seidenfaden (1975a, 1975b, 1975c, 1976, 1977, 1978a, 1978b, 1979, 1980, 1982, 1983, 1985, 1986, 1988, 1995 และ 1997), Seidenfaden & Wood (1992) และ Seidenfaden & Pedersen (2003)

ผลการวิจัย

จากการสำรวจกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว พบกล้วยไม้จำนวน 56 สกุล 129 ชนิด เป็นพืชรายงานใหม่ในพื้นที่อุทยานฯ จากรายงานของ Thaithong (1999) 99 ชนิด กล้วยไม้ทั้งหมดจำแนกได้เป็น 6 วงศ์ย่อย (Thaithong, 1999) ดังนี้ วงศ์ย่อย Apostasioideae พบ 1 สกุล 1 ชนิด วงศ์ย่อย Cyripedioideae 1 สกุล 1 ชนิด วงศ์ย่อย Neottioideae พบ 5 สกุล 5 ชนิด วงศ์ย่อย Orchidoideae พบ 3 สกุล 8 ชนิด วงศ์ย่อย

Epidendroideae พบ 23 สกุล 71 ชนิด และวงศ์ย่อย Vandoideae พบ 23 สกุล 43 ชนิด (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1-2)

กล้วยไม้ที่พบมีความจำเพาะกับระบบนิเวศของป่าโดยเฉพะกล้วยไม้อิงอาศัย สำหรับกล้วยไม้ดิน ส่วนใหญ่พบบริเวณที่โล่งพบร่วมกับพืชล้มลุกที่เป็นไม้พื้นล่างของป่าประเภทต่างๆ ยกเว้นกล้วยไม้ดินและกล้วยไม้กินซากที่พบใน

ป่าดิบแล้ง จะพบบริเวณที่มีแสงรำไรและมีพืชพื้นล่างน้อยหรือไม่มี บางชนิดพบในระบบนิเวศที่มีความจำเพาะสูง ได้แก่ *Goodyera procera* (Ker-Gawl.) Hook. พบเฉพาะบริเวณโชดหินเล็ก ๆ ในลำธารบริเวณที่น้ำไหลตื้น ๆ *Habenaria rhodochela* Hance พบเฉพาะบริเวณโชดหินในลำธาร และ *Doritis pulcherrima* Lindl. พบบริเวณลานหินในป่าเต็งรัง

ตารางที่ 1 ชนิดของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

วงศ์ย่อยและชนิด	ชื่อไทย**	นิเวศวิทยา
1. วงศ์ย่อย Apostasioideae <i>Apostasia wallichii</i> R.Br.	ตานขโมย	ป่าดิบแล้ง ป่าก่อผสมสน
2. วงศ์ย่อย Cyripedioideae <i>Paphiopedilum concolor</i> (Lindl. ex Bateman) Pfitzer	รองเท้านารีเหลืองปราจีน	ป่าดิบแล้ง
3. วงศ์ย่อย Neottioideae <i>Anoectochilus roxburghii</i> (Wall.) Lindl. <i>Aphyllorchis montana</i> Rchb.f. <i>Goodyera procera</i> (Ker-Gawl.) Hook.* <i>Tropida curculigoides</i> Lindl. <i>Zeuxine affinis</i> (Lindl.) Benth. ex Hook.f.	- - ชาวลอย ชาวดง เอื้องดินน้อยปากกาง	ป่าดิบแล้ง ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจ พรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง
4. วงศ์ย่อย Orchidoideae <i>Brachycorythis helferi</i> (Rchb.f.) Summerh. <i>Habenaria chlorina</i> Parish & Rchb.f. <i>Habenaria dentata</i> (Sw.) Schltr. <i>Habenaria hosseusii</i> Schltr. <i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl. <i>Habenaria malintana</i> (Blanco) Merr. <i>Habenaria rhodochela</i> Hance <i>Pecteilis susanae</i> (L.) Raf.	ว่านนางบัว นางอ้วีสีตอง นางอ้วิน้อย - คูลู - ลิ้นมังกร นางอ้วี	ป่าเบญจพรรณ ป่าสน ป่าเบญจพรรณ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังผสมสน ป่าเบญจพรรณ ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง ทุ่งหญ้า

ตารางที่ 1 ชนิดของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว (ต่อ)

วงศ์ย่อยและชนิด	ชื่อไทย**	นิเวศวิทยา
5. วงศ์ย่อย Epidendroideae		
<i>Acanthephippium</i> sp.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Arundina graminifolia</i> (D.Don.) Hochr.	หญ้าจิมฟันควาย	ป่าเต็งรังผสมสน ทุ่มหญ้า
<i>Bulbophyllum affine</i> Lindl.*	สิงโตงาม	ป่าเต็งรัง
<i>Bulbophyllum odoratissimum</i> (Sm.) Lindl. ex Hook.f.	สิงโตโคมไฟ	ป่าดิบแล้ง
<i>Bulbophyllum orientale</i> Seidenf.	สิงโตรวงทอง	ป่าดิบแล้ง
<i>Bulbophyllum parviflorum</i> Parish & Rchb.f.*	สิงโตรวงข้าวน้อย	ป่าเบญจพรรณ
<i>Bulbophyllum siamense</i> Rchb.f.*	สิงโตสยาม	ป่าดิบแล้ง
<i>Calanthe triplicata</i> (Willemet) Ames	พุ่มข้าวตอก	ป่าดิบแล้ง
<i>Coelogyne brachyptera</i> Rchb.f.	เอื้องเทียนปากคำ	ป่าสน
<i>Coelogyne lactea</i> Rchb.f.	เอื้องเทียนน้อย	ป่าดิบแล้ง
<i>Coelogyne viscosa</i> Rchb.f.	เอื้องสามดอก	ป่าก่อผสมสน ป่าสนผสมเต็งรัง
<i>Cyrtosia integra</i> (Rolfe ex Downie) Garay	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium acerosum</i> Lindl.	กล้วยไม้มีอนาง	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium acinaciforme</i> Roxb.	เอื้องยอดสร้อย	ป่าดิบแล้ง ป่าก่อผสมสน
<i>Dendrobium albosanguineum</i> Lindl. ex Paxton	เอื้องผาเวียง	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium aphyllum</i> (Roxb.) C.E.C.Fisch.	เอื้องล่องแล้ง	ป่าเบญจพรรณ
<i>Dendrobium bellatulum</i> Rolfe	เอื้องแฉะดอยปูย	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium brymerianum</i> Rchb.f.	เอื้องคำฝอยปาย	ป่าก่อผสมสน
<i>Dendrobium christyanum</i> Rchb.f.*	เอื้องแฉะภูกระดึง	ป่าสน
<i>Dendrobium chrysotoxum</i> Lindl.	เอื้องคำ	ป่าเบญจพรรณ
<i>Dendrobium compactum</i> Rolfe ex W.Hackett*	เอื้องข้าวตอก	ป่าเต็งรัง
<i>Dendrobium crystallinum</i> Rchb.f.*	เอื้องสายสามสี	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium dixanthum</i> Rchb.f.*	เอื้องคำปอน	ป่าสน
<i>Dendrobium draconis</i> Rchb.f.	เอื้องเงิน	ป่าสน
<i>Dendrobium ellipsophyllum</i> Tang & F.T.Wang*	เอื้องทอง	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium exile</i> Schltr.	เอื้องเสียน	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium gratiosissimum</i> Rchb.f.*	เอื้องกึ่งดำ	ป่าสน
<i>Dendrobium heterocarpum</i> Lindl.	เอื้องสีตาล	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium indivisum</i> (Blume) Miq.*	ตาลเสียนไม้	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium lindleyi</i> Steud.	เอื้องผึ้ง	ป่าสน ป่าเบญจพรรณ
<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw.*	เอื้องจำปา	ป่าเบญจพรรณ
<i>Dendrobium nathanielis</i> Rchb.f.	เกล็ดน้มนม	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium parishii</i> Rchb.f.*	เอื้องครึ่ง	ป่าเบญจพรรณ
<i>Dendrobium primulinum</i> Lindl.*	เอื้องสายน้ำผึ้ง	ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังผสมสน

ตารางที่ 1 ชนิดของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว (ต่อ)

วงศ์ย่อยและชนิด	ชื่อไทย**	นิเวศวิทยา
5. วงศ์ย่อย Epidendroideae (ต่อ)		
<i>Dendrobium pulchellum</i> Roxb. ex Lindl.	เอื้องช้างน้าว	ป่าเบญจพรรณ ป่าสน
<i>Dendrobium salaccense</i> (Blume) Lindl.	เอื้องใบไม้	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium secundum</i> (Blume) Lindl.	เอื้องแปรงสีฟัน	ป่าสน
<i>Dendrobium senile</i> Parish & Rchb.f.	เอื้องชะนี	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium signatum</i> Rchb.f.*	เอื้องเค้กกี้	ป่าสน
<i>Dendrobium thyrsoiflorum</i> Rchb.f. ex André	เอื้องม่อนไข่มม	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium trigonopus</i> Rchb.f.*	เอื้องคำปากไก่	ป่าสน
<i>Dendrobium unicum</i> Seidenf.*	เอื้องครึ่งแสด	ป่าดิบแล้ง
<i>Dendrobium venustum</i> Teijsm. & Binn.*	เอื้องดอกมะขาม	ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง
<i>Didymoplexiella siamensis</i> (Rolfe) Seidenf.	กล้วยไม้สยาม	ป่าดิบแล้ง
<i>Didymoplexiopsis khiriwongensis</i> Seidenf.	เอื้องคีรีวงศ์	ป่าดิบแล้ง
<i>Didymoplexis pallens</i> Griff.*	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Epipogium roseum</i> (D.Don) Lindl.	กล้วยปลวก	ป่าดิบแล้ง
<i>Eria acervata</i> Lindl.*	เอื้องกระเพาะปลา	ป่าดิบแล้ง
<i>Eria discolor</i> Lindl.	เอื้องตาลหิน	ป่าดิบแล้ง
<i>Eria lasiopetala</i> (Willd.) Ormerod	เอื้องบายศรี	ป่าเบญจพรรณ
<i>Eria pannea</i> Lindl.	เอื้องนิ้วนาง	ป่าสนผสมเต็งรัง
<i>Eria</i> sp.	-	ป่าก่อผสมสน
<i>Gastrodia</i> sp.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Liparis paradoxa</i> (Lindl.) Rchb.f.*	เอื้องกลีบม้วน	ป่าสน ป่าสนผสมเต็งรัง
<i>Liparis sutepensis</i> Rolfe ex Downie	เอื้องมรกต	ป่าสน ป่าเบญจพรรณ ทุ่งหญ้า
<i>Liparis viridiflora</i> (Blume) Lindl.	เอื้องข้าวสาร	ป่าเบญจพรรณ
<i>Liparis wrayi</i> Hook.f.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Nephelaphyllum pulchrum</i> Blume*	ช่อนแอบ	ป่าดิบแล้ง
<i>Nervilia aragoana</i> Gaudich.	แผ่นดินเย็น	ป่าสน ป่าเบญจพรรณ
<i>Nervilia crociformis</i> (Zoll. & Moritz) Seidenf.	-	ป่าเบญจพรรณ
<i>Oberonia</i> sp.	-	ป่าก่อผสมสน
<i>Pholidota imbricata</i> Hook.	เอื้องกาบดอก	ป่าดิบแล้ง
<i>Rhytionanthos spathulatum</i> (Rolfe ex Cooper)		
Garay, Hamer & Siegerist	สิงโตช้อน	ป่าดิบแล้ง
<i>Spathoglottis affinis</i> de Vriese	เหลืองพิศมร	ทุ่งหญ้า
<i>Spathoglottis eburnea</i> Gagnep.*	บานดึก	ทุ่งหญ้า
<i>Stereosandra javanica</i> Blume*	กล้วยปลวกม่วง	ป่าดิบแล้ง
<i>Tainia angustifolia</i> (Lindl.) Benth. & Hook.f.	เอื้องสีลา	ป่าเบญจพรรณ

ตารางที่ 1 ชนิดของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว (ต่อ)

วงศ์ย่อยและชนิด	ชื่อไทย**	นิเวศวิทยา
5. วงศ์ย่อย Epidendroideae (ต่อ)		
<i>Tainia latifolia</i> (Lindl.) Rchb.f.	เอื้องสีลาน้อย	ป่าดิบแล้ง
<i>Tainia hookeriana</i> King & Pantl.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Thelasis pygmaea</i> (Griff.) Blume	กระสุนพระอินทร์	ป่าดิบแล้ง
<i>Vanilla aphylla</i> Blume	เถาญเขียว	ป่าเบญจพรรณ
6. วงศ์ย่อย Vandoideae (ต่อ)		
<i>Acampe rigida</i> (Buch.-Ham. ex Sm.) P.F.Hunt	เอื้องสารภี	ป่าดิบแล้ง
<i>Acriopsis indica</i> Wight	นมหนูหัวกลม	ป่าสน
<i>Aerides falcata</i> Lindl.	กุหลาบกระเป่าเปิด	ป่าเบญจพรรณ
<i>Aerides odorata</i> Lour.	กุหลาบกระเป่าเปิด	ป่าเบญจพรรณ
<i>Arachnis labrosa</i> (Lindl. & Paxton) Rchb.f.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Bromheadia aporoides</i> Rchb.f.*	เอื้องจำปา	ป่าเต็งรัง
<i>Cleisomeria lanatum</i> (Lindl.) Lindl. ex G.Don	คอกว่าง	ป่าเบญจพรรณผสมก่อ
<i>Cleisostoma arietinum</i> (Rchb.f.) Garay	เขาแพะ	ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ
<i>Cleisostoma duplicilobum</i> (Sm.) Garay	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	ก้างปลา	ป่าเต็งรัง
<i>Cleisostoma linearilobatum</i> (Seidenf. & Smitinand) Garay*	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Cleisostoma subulatum</i> Blume	เอื้องใบกิ้ว	ป่าดิบแล้ง
<i>Cleisostoma</i> sp.	-	ป่าก่อผสมสน
<i>Cymbidium alofolium</i> (L.) Sw.	กะเรกะร้อน	ป่าเบญจพรรณ
<i>Cymbidium bicolor</i> Lindl.	กะเรกะร้อนดำมข้าว	ป่าเบญจพรรณ
<i>Cymbidium ensifolium</i> (L.) Sw.	จุหลัน	ป่าดิบแล้ง
<i>Doritis pulcherrima</i> Lindl.	ม้าวิ่ง	ป่าเต็งรัง ทุ่งหญ้า-ลานหิน
<i>Eulophia flava</i> (Lindl.) Hook.f.*	-	ป่าสน ทุ่งหญ้า
<i>Eulophia graminea</i> Lindl.	หัวข้าวต้ม	ป่าสน
<i>Eulophia herbacea</i> Lindl.	เอื้องแมงมุม	ป่าสน
<i>Eulophia macrobulbon</i> (Parish & Rchb.f.) Hook.f.	ว่านอึ่ง	ป่าก่อผสมสน
<i>Eulophia siamensis</i> Rolfe ex Downie	-	ป่าเต็งรังผสมสน
<i>Eulophia spectabilis</i> (Dennst.) Suresh	ว่านหัวครุ	ป่าเบญจพรรณผสมก่อ
<i>Eulophia zollingeri</i> (Reichb.f.) J.J.Sm.	-	ป่าก่อผสมสน
<i>Geodorum</i> sp.	-	ป่าเบญจพรรณ
<i>Hygrochilus parishii</i> (Veitch & Rchb.f.) Pfitzer	เอื้องนางรู่	ป่าดิบแล้ง
<i>Luisia zollingeri</i> Rchb.f.	เอื้องลิ้นดำ	ป่าก่อผสมสน
<i>Pelatantheria ctenoglossa</i> Ridl.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Phalaenopsis cornucervi</i> (Breda) Blume & Rchb.f.	เขากวางอ่อน	ป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 1 ชนิดของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว (ต่อ)

วงศ์ย่อยและชนิด	ชื่อไทย**	นิเวศวิทยา
6. วงศ์ย่อย Vandoideae (ต่อ)		
<i>Pomatocalpa maculosum</i> J.J. Sm.		
subsp. <i>andamanicum</i> (Hook.f.) S. Watthana	เอื้องเสื่อแผ้ว	ป่าเต็งรัง
<i>Pteroceras compressum</i> (Blume) Holttum*	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Pteroceras teres</i> (Blume) Holttum	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Rhynchosstylis gigantea</i> (Lindl.) Ridl.	ช้างกระ	ป่าเบญจพรรณ
<i>Rhynchosstylis retusa</i> (L.) Blume	ไอยเรศ	ป่าเบญจพรรณ
<i>Sarcoglyphis mirabilis</i> (Rchb.f.) Garay	เอื้องพวงพลอย	ป่าดิบแล้ง
<i>Smitinandia micrantha</i> (Lindl.) Holttum	เข็มหนู	ป่าเบญจพรรณ
<i>Staurochilus dawsonianus</i> (Rchb.f.) Schltr.	เอื้องตุ๊กแก	ป่าสน
<i>Staurochilus fasciatus</i> (Rchb.f.) Ridl.	เอื้องเสื่อโค้ง	ป่าสน
<i>Thrixspernum muscaeflorum</i> A.S.Rao & Joseph.	-	ป่าดิบแล้ง
<i>Thrixspernum centipeda</i> Lour.	ตะขาบเหลือง	ป่าดิบแล้ง ป่าก่อผสมสน
<i>Vanda bensonii</i> Bateman*	สามปอยแพะ	ป่าเต็งรัง
<i>Vanda lilacina</i> Teijsm. & Binn.	เข็มขาว	ป่าเต็งรัง
<i>Vanda pumila</i> Hook.f.	เอื้องปากเปิด	ป่าก่อผสมสน

* ชนิดของกล้วยไม้ที่มีรายงานพบในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาวโดย Thaitong (1999)

** ชื่อไทยอ้างอิงตาม ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ (2544)

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

พบพืชวงศ์กล้วยไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จำนวน 129 ชนิด รายงานเพิ่มเติมจากรายงานของ Thaitong (1999) ซึ่งรายงานไว้ 46 ชนิด และบางชนิดมีรายงานพบในเขตอุทยานฯ แต่ไม่พบในการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ *Aerides flabellata* Rolfe ex Downie, *Chiloschista exuperei* (Guill.) Garay, *Crepidium bauritum* (Lindl.) Szlach., *Cymbidium dayanum* Rchb.f., *Dendrobium jenkinsii*

Wall. ex Lindl., *Dendrobium manii* Ridl., *Eulophia bicallosa* (D.Don) Hunt & Summerrh., *Gastrochilus suavis* Seidenf., *Geodorum attenuatum* Griff., *Holcoglossum subulifolium* (Rchb.f.) Christenson, *Malleola insectifera* (J.J.Sm.) J.J.Sm. & Schltr., *Nephelephyllum tenniflorum* Blume, *Spathoglottis pubescens* Lindl., *Staurochilus dalatensis* (Guill.) Garay, *Trachoma rhopalorrhichis* (Rchb.f.) Garay และ *Vandopsis lissochiloides* (Gaud.) Pfitzer

กล้วยไม้บางชนิดในเขตอุทยานฯ จัดเป็นพืชที่หายากและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ได้แก่ เอื้องผาเวียง (*Dendrobium albosanguineum* Lindl.) กล้วยไม้สยาม (*Didymoplexiella siamensis* Seidenf.) เอื้องคีรีวงศ์ (*Didymoplexiopsis khiriwongensis* Seidenf.) รองเท้านารีเหลืองปราจีน (*Paphiopedilum concolor* (Bateman) Pfitzer) นางอ้ว (*Pacteilis susanae* (L.) Rafin.) ช้างกระ (*Rhynchostylis gigantea* (Lindl.) Ridl.) สามปอยแพะ (*Vanda bensonii* Bateman) และเอื้องปากเป็ด (*Vanda pumila* Hook.f.) (Pooma et al., 2005) กล้วยไม้ที่พบส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยมีเพียงบางชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไป เช่น หญ้าจัมพันควาย (*Arundina graminifolia* (D.Don.) Hochr.) พุ่มข้าวตอก (*Calanthe triplicata* (Will.) Ames) กะระกะร่อน (*Cymbidium aloifolium* (L.) Sw.) เอื้องคำ (*Dendrobium chrysotoxum* Lindl.) เอื้องเงิน (*Dendrobium draconis* Rchb.f.) เอื้องผึ้ง (*Dendrobium lindleyi* Steud.) เอื้องช้างน้ำ (*Dendrobium pulchellum* Roxb. ex Lindl.) ม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima* Lindl.) นางอ้ว สีตอง (*Habenaria chlorina* Parish & Rchb.f.) และนางอ้วน้อย (*Habenaria dentata* (Sw.) Schltr.) เป็นต้น กล้วยไม้บางชนิดที่ยังไม่สามารถระบุชนิดที่ถูกต้องได้แก่ *Acanthephippium* sp., *Cleisostoma* sp., *Eria* sp., *Gastrodia* sp., *Geodorum* sp., และ *Oberonia* sp.

การศึกษาครั้งนี้พบกล้วยไม้ซึ่งรายงานเป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย 4 ชนิด ได้แก่ *Bulbophyllum orientale* Seidenf., *Didymoplexiella siamensis* (Rolfe) Seidenf., *Didymoplexiopsis khiriwongensis* Seidenf. และ *Eulophia siamensis* Rolfe ex Downie

(Thaithong, 1999) นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลการกระจายพันธุ์ของ *Eulophia zollingeri* (Reichb.f.) J.J.Sm. เพิ่มเติมจากการศึกษาพรรณพฤกษชาติของประเทศไต้หวัน (Ormerod, 2004) ซึ่งมีรายงานพบกระจายพันธุ์ที่จังหวัดชลบุรีและเป็นพืชรายงานใหม่ของประเทศไทย

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงความหลากหลายของทรัพยากรกล้วยไม้ของอุทยานฯ ซึ่งรายงานเพิ่มเติมมากถึง 99 ชนิด การศึกษาพรรณไม้ในพื้นที่จะช่วยให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ ดังที่พบกล้วยไม้ที่จัดอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์และกล้วยไม้เฉพาะถิ่นของประเทศไทย และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาประชากรและความหลากหลายในพื้นที่ป่านอกเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ซึ่งมีอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่นำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยครั้งนี้



ภาพที่ 1. กล้วยไม้ดินบางชนิดในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ก. ตานขโมย (*Apostasia wallichii*); ข. หญ้าจิมฟันควาย (*Arundina graminifolia*); ค. พุ่มข้าวตอก (*Calanthe triplicata*); ง. นางอ้วตอง (*Habenaria chlorina*); จ. นางอ้วน้อย (*H. dentata*); ฉ. *Liparis wrayii*; ช. เอื้องกลีบม้วน (*L. paradoxa*); ซ. เหลืองพิศมร (*Spathoglottis affinis*); ฌ. บานดึก (*S. eburnea*); ญ. กล้วยปลวกมวง (*Stereosandra javanica*); ฎ. เอื้องสีลา (*Tainia angustifolia*); ฏ. ขาวดง (*Tropida curculigoides*)



ภาพที่ 2. กล้วยไม้อิงอาศัยบางชนิดในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ก. กะเรกะร่อน (*Cymbidium aloifolium*); ข. กะเรกะร่อนด้ามข้าว (*C. bicolor*); ค. เอื้องยอดสร้อย (*Dendrobium acinaciforme*); ง. เอื้องผาเวียง (*D. albosanguineum*); จ. เกล็ดน้ิม (*D. nathanielis*); ฉ. เอื้องผึ้ง (*D. lindleyi*); ช. เอื้องช้างน้ำ (*D. pulchellum*); ซ. *Pelatantheria ctenoglossa*; ฅ. *Pteroceras teres*; ญ. เอื้องปากเปิด (*Vanda pumila*)

เอกสารอ้างอิง

- มาร์ค เกรแฮม. 2534. อุทยานแห่งชาติของประเทศไทย. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. 2544. รายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์, พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). บริษัทประชาชนจำกัด. กรุงเทพฯ.
- Larsen, K. & de Vogel, E.F. 1972. Apostasiaceae. In: **Flora of Thailand**. T. Smitinand and K. Larsen (Eds.), Vol. 2, part 2, pp. 131-138. Applied Scientific Research Corporation of Thailand, Bangkok.
- Ormerod, P. 2004. Orchidaceous Additions to the Floras of China and Taiwan (II). **Taiwania** 49 (2): 95-101.
- Pooma, R., Suddee. S., Chamchumroon, V., Koonk-hunthod, N., Phattahirankanok, K., Sirimongkol, S. & Poopath, M. 2005. **A Preliminary Check-list of Threatened Plants in Thailand**. The Agricultural Cooperate Federation of Thailand, Ltd. Thailand.
- Seidenfaden, G. 1975a. Orchid genera in Thailand 1. *Calanthe* R. Br. **Dansk Botanisk Arkiv** 29(2): 1-50.
- _____. 1975b. Orchid genera in Thailand 2. *Cleisostoma* Blume. **Dansk Botanisk Arkiv** 29(3): 1-80.
- _____. 1975c. Orchid genera in Thailand 3. *Coelogyne* Lindl. **Dansk Botanisk Arkiv** 29(4): 1-94.
- _____. 1976. Orchid genera in Thailand 4. *Liparis* A.C. Rich. **Dansk Botanisk Arkiv** 31(1): 1-105.
- _____. 1977. Orchid genera in Thailand 5. Orchidoideae. **Dansk Botanisk Arkiv** 31(2): 1-149.
- _____. 1978a. Orchid genera in Thailand 6. Neotioideae. **Dansk Botanisk Arkiv** 32(2): 1-195.
- _____. 1978b. Orchid genera in Thailand 7. *Obironia* Lindl. and *Malaxis* Sol. ex Sw. **Dansk Botanisk Arkiv** 33(1): 1-94.
- _____. 1979. Orchid genera in Thailand 8. *Bulbophyllum* Thou. **Dansk Botanisk Arkiv** 33(1): 1-240.
- _____. 1980. Orchid genera in Thailand 9. *Epigenium* Gagnep. and *Flickingeria* Hawker. **Dansk Botanisk Arkiv** 33(1): 1-104.
- _____. 1982. Orchid genera in Thailand 10. *Trichotosia* Blume and *Eria* Lindl. **Opera Botanica** 62: 1-157.
- _____. 1983. Orchid genera in Thailand 11. Cymbidieae Pfitz. **Opera Botanica** 72: 1-124.
- _____. 1985. Orchid genera in Thailand 12. *Dendrobium* Sw. **Opera Botanica** 83: 1-295.
- _____. 1986. Orchid genera in Thailand 13. Thirty-three epidendroid genera. **Opera Botanica** 89: 1-216.
- _____. 1988. Orchid genera in Thailand 14. Fifty-nine vandooid genera. **Opera Botanica** 95: 1-398.
- _____. 1995. Contributions to the orchid flora of Thailand XII. **Opera Botanica** 124: 1-90.
- _____. 1997. **Contributions to the orchid flora of Thailand XIII**. Olsen & Olsen. Frederborg.
- Seidenfaden, G. & Pedersen, H. Æ. 2003. Contributions to the orchid flora of Thailand XIV. **Nordic Journal of Botany** 22 (5): 525-534.
- Seidenfaden, G. & Wood, J.J. 1992. **The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore**. Olsen & Olsen. Frederborg.
- Thaitong, O. 1999. **Orchids of Thailand**. Integrated Promotion Technology Co., Ltd. Thailand.

วารสารภาษาศาสตร์ไทย

สมาคมภาษาศาสตร์ และองค์การสวนภาษาศาสตร์

ข้อแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารภาษาศาสตร์ไทยตีพิมพ์ผลงานวิจัย และบทความวิชาการทางด้านภาษาศาสตร์ สาขาไวยากรณ์ ไวยากรณ์ และหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นงานวิจัยที่ไม่เคยเผยแพร่หรือตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ วารสารภาษาศาสตร์ไทยมีกำหนดจัดพิมพ์ ปีละ 2 เล่ม ในเดือนมิถุนายน และธันวาคม สำหรับผู้ที่ส่งบทความวิจัยเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ควรเป็นสมาชิกของสมาคมภาษาศาสตร์

การส่งต้นฉบับ

บทความสามารถเขียนเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทยที่มีความถูกต้องของการใช้ภาษา บทความภาษาไทยต้องมีบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ผู้เขียนต้องส่งต้นฉบับบทความวิจัย จำนวน 3 ชุด พร้อมซีดีไฟล์ข้อมูล จำนวน 1 แผ่น และจดหมายนำส่งมาที่บรรณาธิการการจัดการตามที่อยู่ข้างล่างนี้

ดร.พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

ผู้เขียนจะได้รับทราบผลการพิจารณาบทความวิจัยว่ายอมรับเพื่อตีพิมพ์ ปฏิเสธ หรือต้องมีการแก้ไข ภายใน 2 เดือน กรณีที่มีการแก้ไขทางวารสารจะส่งไปให้ผู้เขียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุง หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อบรรณาธิการการจัดการที่ email: ppimwa@kku.ac.th

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับบทความควรมีความยาวไม่เกิน 20 หน้า

ต้นฉบับบทความภาษาไทยต้องพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 16 pt ส่วนต้นฉบับภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 12 pt พิมพ์บรรทัดเว้นสองบรรทัด ระยะห่างจากขอบด้านละ 2.5 ซม. บทความประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน สถาบันที่สังกัด บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการวิจัย อภิปรายผลการศึกษา กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง หรืออาจมีภาคผนวก

ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องสั้นกะทัดรัดและมีคำที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 20 pt ตัวหนา ต้องเขียนทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 16 pt ตัวหนา

ชื่อผู้เขียน ให้ระบุชื่อผู้เขียน บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 16 pt ตัวหนา ต้องเขียนทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 12 pt ตัวหนา สถาบันที่สังกัด ที่อยู่ของสถาบัน และอีเมลโทรนิกเมลล์ ของผู้วิจัยที่เป็นผู้ประสานงาน บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 14 pt ตัวหนา ต้องเขียนทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 10 pt ตัวหนา

บทคัดย่อ ต้องเขียนบทคัดย่อที่สรุปความสำคัญของเนื้อหา มีความยาวไม่เกิน 250 คำ บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 16 pt ต้องเขียนทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 12 pt

คำสำคัญ ควรมี 3-5 คำ บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 16 pt ต้องเขียนทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 12 pt

เนื้อหาบทความวิจัย บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 16 pt บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 12 pt การเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ หรือชื่อละติน เขียนตัวอักษรเอนเท่านั้น ให้ระบุตำแหน่งของภาพประกอบ และ/หรือตาราง ด้วยดินสอดตรงขอบของบทความ

การอ้างอิงในเนื้อหาในกรณีอ้างอิงบทความภาษาไทยให้ใช้ ชื่อ นามสกุล และคณะ (ปี) หรือ (ชื่อ นามสกุล และคณะ, ปี) เช่น ประนอม จันทรโณทัย และคณะ (2551) หรือ (ประนอม จันทรโณทัย และคณะ, 2551) กรณีอ้างอิงบทความภาษาอังกฤษ ให้ใช้ นามสกุล (ปี) หรือ (นามสกุล, ปี) เช่น Chantaranothai *et al.* (2008) หรือ (Chantaranothai *et al.*, 2008) หากอ้างอิงจากงานวิจัยมากกว่า 1 เรื่องให้เรียงลำดับตามปีที่พิมพ์ โดยคั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;)

ภาพประกอบ และตาราง ให้เรียงตามลำดับการใช้ อักษรตัวเลขอารบิก ภาพและตารางจะต้องมีการอ้างอิงในเนื้อความโดยใช้ว่า ตารางที่ และ ภาพที่ ในการส่งต้นฉบับให้แยกตารางและภาพประกอบออกจากส่วนเนื้อหา โดยจัดไว้หน้าท้ายสุดของต้นฉบับ

การตีพิมพ์ภาพสี เจ้าของบทความจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ โดยติดต่อสอบถามราคาจากบรรณาธิการจัดการ

หน่วย หน่วยที่ใช้ตามเกณฑ์ของ Systeme International d'Unités (SI)

เอกสารอ้างอิง บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 14 pt บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 10 pt การอ้างอิงวารสารให้เขียนชื่อเต็มของวารสาร การเรียบเรียงเอกสารอ้างอิงให้จัดเรียงตามลำดับอักษรภาษาไทย และตามด้วยภาษาอังกฤษ ตัวอย่างรูปแบบการเขียนดังนี้

วารสาร

Norsaengsri, M. & Chantaranothai, P. 2008. A revised taxonomic account of *Paspalum* L. (Poaceae) in Thailand. **The Natural History Journal of Chulalongkorn University** 8: 99-119.

หนังสือ

เซวาร์น ชิโนรักษ์ และ พรรณี ชิโนรักษ์. 2528. **ชีววิทยา** 3. พิมพ์ครั้งที่ 5. บุรพาสานัน, กรุงเทพฯ

Ma, H. 2006. **A molecular portrait of *Arabidopsis* meiosis**. American Society of Plant Biologists, Rockville, Maryland.

บทความในหนังสือ

ธวัชชัย สันติสุข. 2532. พรรณพฤกษชาติของประเทศไทย: อดีต ปัจจุบันและอนาคต. ใน: **ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย**. สิริวัฒน์ วงศ์สิริ และ ศุภชัย หล่อโลหการ (บรรณาธิการ). หน้า 81-90. สำนักพิมพ์ประชาชน, เชียงใหม่.

D'Arcy, W.G. 1979. The classification of the Solanaceae. In: **The biology and taxonomy of the Solanaceae**. J.G. Hawkes, R.N. Lester & A.D. Skelding (Eds.), pp. 3-48. Academic Press, London.

Renner, S. S., Clausing, G. , Cellinese, N. & Meyer, K. 2001. Melastomataceae. In: **Flora of Thailand**. T. Santisuk & K. Larsen (Eds.), Vol. 7 part 3, pp. 412-497. Prachachon, Bangkok.

วิทยานิพนธ์

พิมพ์วดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2544. **อนุกรมวิธานของพืชเผ่า Inuleae (Asteraceae) ในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Thitimetharoch, T. 2004. **Taxonomic studies of the family Commelinaceae in Thailand**. Ph.D. Thesis, Khon Kaen University.

กิตติกรรมประกาศ การเขียนกิตติกรรมประกาศควรเขียนให้สั้นกะทัดรัด

ต้นฉบับบทความที่จัดพิมพ์ ผู้ประสานงานจะได้รับต้นฉบับบทความที่จัดพิมพ์แล้ว จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์ PDF ของบทความวิจัย จำนวน 1 ชุด

Thai Journal of Botany

The Botanical Society and The Botanical Garden Organization

GUIDE TO AUTHORS

THAI JOURNAL OF BOTANY publishes original research papers and review article of relevance of all plant groups, algae, fungi and lichens and related subjects. The papers submitted are considered for publication on the understanding that they have not been published or accepted for publication elsewhere. Manuscripts are submitted to referees for evaluation. TJB is published twice a year, in June and December. Authors are encouraged to be member of the Botanical Society.

SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscript should be consistently written in English or Thai. The manuscript in Thai have to provide an abstract on both languages. Authors are responsible for submitting their text to linguistic revision prior to submission. Manuscript should be submitted in three printout copies with CD and along with a cover letter to the managing editor at the following address:

Dr. Pimwadee Pornpongrueng
Department of Biology, Faculty of Science,
Khon Kaen University
Khon Kaen 40002, Thailand

Authors will generally be notified of acceptance, rejection, or need for revision within two months. In case of extensive editing, the manuscripts will be returned to the author for approval or revision. For further information please contact managing editor at ppimwa@kku.ac.th

PREPARATION OF MANUSCRIPTS

Length of Manuscripts should not exceed 20 pages. Manuscript in Thai language should be written with 16 pt Browalia New font, whereas English manuscript should be prepared with 12 pt Times New Roman, all with double-space the entire manuscript. All margins should be 2.5 cm. The manuscript includes Title, Author (s), Institutes, Abstract, Keywords,

Introduction, Materials and methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References and Appendices, if necessary.

Titles should be short and contain words useful for indexing and information retrieval. The manuscript in Thai should be typed in Browalia New font, 20 pt, bold face, whereas English manuscript should be typed in Times New Roman font, 16 pt, bold face.

Author (s) includes author's name, manuscript in Thai have to provide in English and Thai languages, typing with Browalia New font, 16 pt, whereas English manuscript should be typed in Times New Roman font, 12 pt.. Institutes, postal address and corresponding author's e-mail address should be provided in Browalia New font, 14 pt for the manuscript in Thai, and Times New Roman font, 10 pt for the English manuscript.

Abstract should not exceeding 250 words in each language. The results of the work should be briefly presented. The manuscript in Thai should be typed in Browalia New font, 16 pt, whereas English manuscript should be typed in Time New Roman font, 12 pt.

Keywords should be provided with 3-5 words. The manuscript in Thai should be typed in Browalia New font, 16 pt, and provided both Thai and English, whereas English manuscript should be typed in Time New Roman font, 12 pt.

Text should be typed in Browalia New font, 16 pt for Thai manuscript and Time New Roman font, 12 pt for English manuscript. Latin names should be written in Italics. Approximate position of illustrations and/or tables in the text should be indicated with pencil in the margin.

In the text references are given as Chantaranothai *et al.* (2008), or, when appropriate, as (Chantaranothai *et al.*, 2008). If citing more than one reference by the author, cite chronologically and separate by commas. If citing references by different authors, cite chronologically and separate with semicolons between each author(s).

Figure and Table should have consecutive Arabic numerals. They are cited in the text as Table and Fig. They are appended separately at the end of the manuscript. Colour plates may be included at the author's expense. Contact the managing editor for price.

Units should conform to Systeme International d'Unités (SI).

References in Thai manuscript should be provided with Browalia New font, 14 pt whereas in English manuscript should be Time New Roman font, 10 pt. The journal name should be written out in full. List references in alphabetical order. Examples:

Journal:

Norsaengsri, M. & Chataranothai, P. 2008. A revised taxonomic account of *Paspalum* L. (Poaceae) in Thailand. **The Natural History Journal of Chulalongkorn University** 8: 99-119.

Book:

Ma, H. 2006. **A molecular portrait of *Arabidopsis meiosis***. American Society of Plant Biologists, Rockville, Maryland.

Book Chapter:

D'Arcy, W.G. 1979. The classification of the Solanaceae. In: **The Biology and Taxonomy of the Solanaceae**. J.G. Hawkes, R.N. Lester, & A.D. Skelding (Eds.), pp. 3-48. Academic Press, London.

Thesis:

Pornpongrungrueng, P. 2001. Taxonomy of tribe Inuleae (Asteraceae) in Thailand. Master of Science Thesis in Biology, Graduate School, Khon Kaen University. (in Thai)

Thitimetharoch, T. 2004. **Taxonomic studies of the family Commelinaceae in Thailand**. Ph.D. Thesis, Khon Kaen University.

Acknowledgements keep them short.

Offprints. Five offprints are supplied free of charge and one PDF file will be sent to corresponding author.