

ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้สกุลไทรที่บริโภคเป็นอาหาร ในประเทศไทย

SPECIES DIVERSITY OF EDIBLE FIGS IN THAILAND

วิชาญ เอียดทอง¹

Wichan Eiadthong¹

ABSTRACT

The survey of edible figs was carried out at the local markets in various part of Thailand. There were 17 species and 2 varieties of edible figs, of which 2 species were exotic figs. The edible figs found in the present study can be classified to 12 small trees species 3 medium trees species, and 3 shrub species. Ten fig species were eaten as vegetable, 4 species as fresh vegetable and fruit, 1 species as fruit, 1 species as cooked or preserved vegetable and 1 species as health beverage. Tree part used to eat was young syconium, followed by mature syconium, young leaf and mature leaf. *Ficus racemosa* was the only edible fig that all parts syconiums and leaves were used. *Ficus superba* var. *japonica* was the most expensive vegetable.

บทคัดย่อ

ผลการศึกษาถึงความหลากหลายชนิดของพรรณไม้สกุลไทรที่นำมาใช้เป็นพืชอาหารมนุษย์ในประเทศไทย ใช้วิธีการศึกษาโดยการสำรวจในตลาดสดในแต่ละภูมิภาคพบไทรจำนวน 17 ชนิด กับ 2 สายพันธุ์ ที่นำมาบริโภคสองชนิดจากจำนวนดังกล่าวเป็นไทรต่างประเทศ ส่วนชนิดที่เหลือเป็นไม้ป่าชนิดไทรที่พบมีวิสัยเป็นไม้ต้นขนาดเล็ก 12 ชนิด ไม้ต้นขนาดกลาง 3 ชนิด และไม้พุ่ม 3 ชนิด ส่วนใหญ่นำไปบริโภคเป็นผักสดอย่างเดียวพบ 10 ชนิด รองลงมาเป็นผักสดและไม้ผล 4 ชนิด ส่วนชนิดไทรที่บริโภคเป็นไม้ผล ชาสุขภาพ และใช้เป็นผักสด ผักแกงและผักดอง อย่างละ 1 ชนิด ชิ้นส่วนของพืชที่นำมาใช้บริโภคส่วนใหญ่เป็นช่อดอก ส่วนชนิดที่เหลือเป็นช่อผลสุก ใบอ่อน และใบแก่ มะเดื่ออุทุมพรเป็นไทรชนิดเดียวที่บริโภคได้ทั้งช่อดอก ช่อผลสุก และใบอ่อน ขณะที่ผักเหือด เป็นชนิดที่มีราคาซื้อขายสูงที่สุดจากไทรป่าทั้งหมดจำนวน 16 ชนิดถ้าไม่นับรวมมะเดื่อฝรั่ง

¹ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

คำนำ

มนุษย์รู้จักนำพืชป่า (wild plant species) มาใช้ประโยชน์กันอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในหลายๆ ลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการใช้พืชเป็นวัสดุเพื่อใช้ก่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย พืชอาหาร ยารักษาโรค เชื้อเพลิง ไม้ดอกไม้ประดับ ใช้เป็นวัสดุในการจักสาน และใช้เส้นใยเป็นเครื่องนุ่งห่ม ทำกระดาษ ใช้เป็นเครื่องสักราะในการประกอบพิธีกรรมต่างๆ ตามความเชื่อ วัฒนธรรมและประเพณีของการดำรงชีวิตของมนุษย์ในแต่ละชนเผ่า หรือแต่ละกลุ่ม และอื่นๆ ผนวกกับความเทียบพร้อมของชนิดพืชที่อยู่ใกล้ตัวมนุษย์ที่ต้องการนำไปใช้ และการเอื้ออำนวยของสภาพนิเวศของพืชที่ได้ถือกำเนิดเกิดขึ้นมา ส่งผลให้การใช้ประโยชน์พืชของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไปตามความรู้ท้องถิ่นที่ได้รับมาทั้งภายในกลุ่ม ครอบครัว เผ่า และความรู้มาจากภายนอกหรืออื่นๆ ถึงแม้ว่าเป็นพืชชนิดเดียวกันแต่การใช้ประโยชน์ก็อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันตามความรู้จัก และนำไปดัดแปลงใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

สำหรับการนำพืชป่ามาเป็นอาหารนั้นยังพบว่ามิให้เห็นอยู่ทั่วไปทั่วทุกภูมิภาคของโลก ถึงแม้ว่าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วก็ตาม ในส่วนของการใช้ประโยชน์รูปแบบนี้ในประเทศไทยยังพบเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง พร้อมๆ กันนั้นก็มีการนำพืชมาขยายพันธุ์และมีความพยายามที่จะพัฒนาไปสู่พืชเศรษฐกิจมากขึ้นด้วย พืชหลายชนิดจากจำนวนดังกล่าวดังที่พบเห็นกันอยู่ในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น ผักหวานป่า ผักเหมียง ฯลฯ ซึ่งได้รับการยอมรับที่ดีจากแหล่งรับซื้อ ขณะที่พืชบางชนิดยังประสบกับปัญหาในการปลูกขยายพันธุ์หรือได้รับการยอมรับจากตลาดไม่มากนัก สถานภาพต่อการใช้ประโยชน์พืชป่ายังคงเป็นการใช้ในระดับพื้นบ้านเท่านั้น ไม่ว่าผักพื้นบ้าน ไม้ผลพื้นบ้าน ฯลฯ ในส่วน

ความหลากหลายชนิดของพืชป่ามาใช้เป็นอาหารมนุษย์มีอยู่หลายกลุ่ม หลายประเภท พอจัดเป็นกลุ่มง่ายๆ ได้ดังนี้คือ พืชให้แป้งและน้ำตาล พืชให้น้ำมัน พืชเครื่องเทศ พืชผัก ไม้ผล พืชที่ใช้เป็นสึผสมอาหาร และพืชที่ใช้เป็นชา หรือเครื่องดื่ม นอกจากนี้ก็ยังพบว่ามนุษย์ได้รู้จักนำพืชมาบริโภคเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่อยู่ในข่ายของอาหารที่ช่วยประทังหิว และให้สารอาหารแก่ร่างกาย แต่กลับเป็นพืชที่ให้สารกระตุ้นบางอย่างแก่มนุษย์ทำให้เกิดเป็นยาเสพติด หรือสารอันตรายแก่มนุษย์ อาทิเช่น การกินหมาก การสูบบุหรี่ การสูบฝิ่น และการใช้ยานัด เป็นต้น

พรรณไม้สกุลไทร

พรรณไม้สกุลไทร เป็นสกุลไม้ที่มีวิสัย(habit) หลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็น ไม้พุ่ม (shrub) ไม้เถาเนื้อแข็ง (woody climber) และ ไม้ต้น (tree) ทุกส่วนที่มีชีวิตจะมีน้ำยางสีขาว บ้างก็เป็นพืชขึ้นเองได้อย่างอิสระ หรือเป็นพืชอิงอาศัย (epiphytic plant) รวมถึงการมีวิสัยแตกราก หรือมีลำต้นรัดพันต้นไม้อื่น ดังที่เรียกว่า strangler tree พรรณไม้สกุลไทรเป็นพรรณไม้ที่กระจายพันธุ์อยู่เขตร้อนชื้น (tropical zone) หรือกึ่งร้อนชื้น (semi-tropical zone) จึงพบว่าส่วนใหญ่มีกิ่งออกช่อดอกตามลำต้น (cauliflorous plant) และบางชนิดออกช่อดอกตามส่วนรากที่โผล่พ้นเหนือผิวดิน หรือออกช่อดอกตามกิ่งบนเรือนยอดเช่น ไม้ต้นทั่วไป ใบเดี่ยว เรียงสลับ หรือตรงกันข้าม เป็น ไม้ผลัดใบ

สำหรับช่อดอกและช่อผลของพรรณไม้สกุลไทร ในทางพฤกษศาสตร์เรียกว่า syconium โดยที่ส่วนนี้ได้พัฒนามาจากฐานรองดอกที่เจริญขึ้นจนมีการห่อตัวจนเป็นรูปร่างกลมหรือทรงรูปแพร์อวบน้ำ มีช่องเปิดปลายผล ภายในผลมีช่องว่างและมีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียขนาดเล็กจำนวนมากเรียงติดอยู่ตามผนังด้านใน

ยังไม่คิดเมล็ดเรียกว่า ซ่อดอก เมื่อ syconium พัฒนาจนมีเมล็ดจึงเรียกว่า ซ่อผล เป็นลักษณะที่สังเกตได้จากภายนอกเมื่อผลสุกคือ ฐานรองผลนี้ม อ่อนตัว ชุ่มน้ำ ติเปลือกผลมักจะเปลี่ยนจากสีเขียวไปเป็นสีอื่น อาทิ เช่น แดง เหลืองหรือม่วง อันเป็นการแสดงได้ว่าผลแก่เต็มที ซึ่งเราสามารถนำผลดังกล่าวไปบริโภคเป็นไม้ผลได้ กรณีใดก็ตามที่ syconium ไม่ทราบว่าเป็นอ่อนอยู่หรือแก่ ในรายงานวิจัยฉบับนี้ขอใช้ศัพท์ syconium เหมือนกันเพื่อความสะดวกแก่การเข้าใจ

พรรณไม้สกุลไทรพบว่า มีดอกย่อย แยกเพศอยู่บนต้นเดียวกัน แยกอยู่คนละดอก แต่อาจจะอยู่ภายใน syconium เดียวกันหรืออยู่ต่าง syconium กัน และในบางครั้งพบว่า หนึ่งต้นมี syconium เพียงเพศเดียว แยกกันไปตามสกุลย่อย

การใช้ประโยชน์พรรณไม้สกุลไทร

มนุษย์ใช้ประโยชน์พรรณไม้สกุลไทรพบว่า มีอยู่หลายลักษณะไม่ว่าใช้เนื้อไม้เพื่อการก่อสร้าง ไม้พินหรือใช้เส้นใยจากเปลือกลำต้นไปจักสานภาชนะ และทำกระดาษ หรือการนำซ่อผลสุกและใบอ่อนมาเป็นอาหารมนุษย์และสัตว์เลี้ยง ฯลฯ จากหลักฐานทางโบราณคดีมนุษย์ได้รู้จักนำซ่อผลมะเดื่อฝรั่ง (*Ficus carica* L.) มาบริโภคเป็นไม้ผลมีมาตั้งแต่ยุคหินใหม่ประมาณ 5,000 ปีก่อนคริสตกาล (Goor, 1965; Moldenke, 1954) พร้อมได้รับการปลูกและขยายพันธุ์มาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดเป็นพันธุ์ปลูก (cultivar) ของมะเดื่อฝรั่งจำนวนมากขณะที่ Fu et al., (2003) ได้รายงานว่าไม้ไทรป่าบางชนิดที่ถูกนำมาบริโภคเป็นอาหารจากบริเวณภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ของจีน ได้แก่ เตื่อหว่า (*F. auriculata* Lour.) ลิ่นควาย (*F. callosa* Willd.) เตื่อหอม (*F. hirta* Vahl) มะเดื่อปล้อง (*F. hispida* L. f.) และมะเดื่อทอง (*F. vasculosa* Wall. ex Miq.) ส่วน Leofsky (2003) ได้ทำการศึกษา

พฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวมาอีตาม หมู่เกาะแปซิฟิก พบว่า ชาวมาอีได้รู้จักนำ *F. prolixa* Forst.f. มาบริโภคเป็นอาหารได้เช่นกัน

Gangwar and Ramakrishnan (1990) ได้ทำการศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเขาในบริเวณรัฐอรุณาประเทศตอนตะวันออกเฉียงเหนือของอินเดีย พบว่า ชาวเขาได้รู้จักนำไทรป่า 4 ชนิด มาบริโภคเป็นอาหาร เช่นเดียวกับ Awasti (1991) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวพื้นเมืองในบริเวณหมู่เกาะอันดามันประเทศอินเดียได้รายงานว่าชาวพื้นเมืองมีการนำผลของโพขนุน (*F. nervosa* Heyne) มาบริโภคเป็นอาหาร

วินัย (2527) ได้รายงานถึงชนิดไทรที่มีการนำมาบริโภคเป็นผักอยู่หลายชนิด อย่างเช่น ในประเทศอินโดนีเซีย นำมะเดื่อหลังขาว (*F. alba* Reinw.) มาทำสาคู ชนิดไทรที่นำซ่ออ่อนและใบอ่อนมาบริโภคเป็นผัก ได้แก่ ไฮ (*F. annulata* Blume) *F. asperifolia* Miq., *F. capensis* Thunb., *F. dammaropsis* Diels. ยางอินเดีย (*F. elastica* Roxb.) ชิงขาว (*F. fistulosa* Reinw. ex Blume) ไกร (*F. glabella* Blume) มะเดื่ออุทุมพร (*F. racemosa* L.) ไกรทอง (*F. infectoria* Roxb.) เตื่อม้วน (*F. lepicaarpa* Blume) ไทรใบจิก (*F. pseudopalma* Blanco) *F. quercifolia* Roxb. โพขึ้นก (*F. rumphii* Blume) และผูก (*F. variegata* Blume) (Martin and Rubertè, 1975) ชนิดไทรที่นำซ่อผลสุกมาบริโภคเป็นไม้ผล เช่น มะเดื่อฝรั่งนิโครธ (*F. bengalensis* L.) *F. aspera* Forst., *F. brassii* R.Br. *F. cooperi* Hort., *F. cunia* Buch.- Ham., *F. erecta* Thunb., *F. forskalaei* Vahl, *F. granatum* Forst. สลัดน้ำ (*F. heterophylla* L.) เตื่อหอมไกรทอง. *F. palmata* Forst., *F. persica* Boiss. เตื่อหว่าโพขึ้นก, *F. sur* Forst., *F. sycomorus* L. มะเดื่ออุทุมพร, *F. nota* Merr., *F. macropylla* Des., กร่าง (*F. tinctoria* Forst.)

และ *F. persuta* L. (Condit, 1969; Hedrick, 1972; Pursglove, 1977)

ในประเทศไทยมีการศึกษาถึงชนิดไทรที่นำมาบริโภคเป็นอาหารน้อยมาก เท่าที่มีรายงานที่ได้นำเสนอออกมามี 2-3 ฉบับ ดังเช่นรายงานของ Anderson (1993) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเขาในบริเวณพื้นที่ตามเหลี่ยมทองคำทางภาคเหนือของ ไทยพบว่า ชาวเขารู้จักนำไทรป่ามาเป็นอาหารถึง 8 ชนิด นอกจากนี้ยังกล่าวไว้ ในหนังสือผักพื้นบ้านภาคเหนือ (กัญจนา และคณะ, 2542ก) พบไทรป่าที่ใช้บริโภคเป็นผักสด 1 ชนิด ในหนังสือผักพื้นบ้านภาคกลาง (กัญจนา, 2542ข) พบ 1 ชนิดในหนังสือผักพื้นบ้านภาคใต้ (กัญจนา, 2542ค) พบ 4 ชนิด และวัชรวิ (2542) รายงานไว้ว่าในหนังสือผักพื้นเมือง เหนือ อีสาน และได้ พบ 3 ชนิด นอกจากการใช้ประโยชน์ไทรเป็นพืชอาหารแล้วยังมีการรายงานถึงการใช้ประโยชน์ไทรลักษณะอื่นอีก เช่น เนื้อไม้ใช้ทำพื้น รั้ว ไม้ประดับทั้งไม้กระถาง ไม้แขวน และไม้ต้นปลูกให้ร่ม พืชให้น้ำยาง พืชสมุนไพร พืชอาหารสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง พืชให้เส้นใย ไทรบางชนิดมีใบสากคายใช้แทนกระดาษทราย พืชให้สี สูดทำยพรรณไม้สกุลไทรยังเกี่ยวข้องกับความเชื่อและศาสนาอีกด้วย ดังเช่นต้นโพศรีมหาโพ (*Ficus religiosa* L.) และนิโครธ (*F.benghalensis* L.) ที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมาของศาสนาพุทธ เป็นต้น สำหรับการ ศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นเฉพาะชนิดไทรที่เป็นพืชอาหารมนุษย์เท่านั้น

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธานพรรณไม้สกุลไทร

ตามการจัดจำแนกโดย Woodland (2000)

Order Urticales (อันดับ: มะเดื่อ, กัญชา และพังแทร)

Family Moraceae (วงศ์: มะเดื่อและหม่อน)

Genus *Ficus* (สกุล: ไทร, มะเดื่อ, โป, ไกร และกร่าง)

Subgenus (สกุลย่อย) Comer (1965) ได้จำแนกออกเป็น 4 สกุลย่อย คือ

1. สกุลย่อย *Ficus* ลักษณะเด่น คือต้นแยกเพศที่ syconium ไม่มีใบประดับย่อยระหว่างช่อดอก ตัวอย่างเช่น มะเดื่อปล้อง เคื่อหอม ฯลฯ
2. สกุลย่อย *Urostigma* ลักษณะเด่น คือต้นไม่แยกเพศ ส่วนใหญ่เป็นไทรพันธุ์ที่ syconium มีใบประดับย่อยระหว่างช่อดอก เกสรตัวผู้มี 1 อัน ตัวอย่างเช่น โพศรีมหาโพ โพจีนก กร่าง ฯลฯ
3. สกุลย่อย *Pharmacosycea* ลักษณะเด่นคือ ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นไม่แยกเพศ syconium ออกตามซอกใบ มีใบประดับย่อยระหว่างช่อดอก ดอกตัวผู้ติดอยู่บริเวณช่องเปิดของ syconium ยอดเกสรตัวเมียมี 2 แฉก ตัวอย่างเช่น เลี้ยวผึ้ง โทขนุน ฯลฯ
4. สกุลย่อย *Sycomor* ลักษณะเด่น คือส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นหรือไม้พุ่มที่ไม่แยกเพศ syconium ออกตามต้น ไม่มีใบประดับย่อยระหว่างช่อดอก ดอกตัวผู้ไม่มีก้านชูดอกและอยู่บริเวณช่องเปิด เกสรตัวผู้มี 2 อัน และอาจพบได้ถึง 1-3 อัน ยอดเกสรตัวเมียมี 1 อัน ตัวอย่างเช่น มะเดื่ออุทุมพร ฯลฯ

พรรณไม้สกุลไทรทั่วโลกมีสมาชิกประมาณ 750 ชนิด (Mabberley, 1997) โดยมีพื้นที่กระจายพันธุ์อยู่ในบริเวณเขตร้อนชื้นของโลกและบางพื้นที่ของเขตอบอุ่น สำหรับพื้นที่ความหลากหลายชนิดสูงพบว่าอยู่ในบริเวณเขตร้อนชื้น ของภูมิภาคอินโดมาลาयाไปจนถึงออสเตรเลีย นอกจากบริเวณดังกล่าวแล้วยังพบในเขตร้อนชื้นของทวีปอเมริกา และแอฟริกา สำหรับความหลากหลายของไม้สกุลนี้ในบ้านเรามีรายงานพบไม่น้อยกว่า 80 ชนิด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าผืนดินนครราชสีมา

ภาคกลางและภาคตะวันออก: สถานีวิจัยวนเกษตรตราด จังหวัดตราด

ภาคใต้: เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา จังหวัดระนอง อุทยานแห่งชาติเขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช เขตรักษาพันธุ์ป่าเขาบรรทัด จังหวัดตรัง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าบาลา-ฮาลา (ป่าบาลา) จังหวัดนราธิวาส

ผลและวิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่า จำนวนชนิดไทรที่บริโภคเป็นอาหารได้พบทั้งหมด 17 ชนิด 2 สายพันธุ์ ตัวอย่างที่สามารถจำแนกชนิดได้ 16 ชนิด มีตัวอย่างที่ไม่สามารถจำแนกตัวอย่างได้ 1 ชนิด (ดังแสดงไว้ใน Table 1) จากจำนวนดังกล่าวพบเป็นไม้ต้นขนาดเล็ก 12 ชนิดและไม้ต้นขนาดกลางพบ 3 ชนิด และเป็นไม้พุ่ม 3 ชนิด 16 ชนิดเป็นไทรขึ้นได้อิสระทั้งหมด และพบไทรที่เป็นไทรพัน (strangler tree) 1 ชนิด 2 สายพันธุ์ คือ เลียบ (*F. superba* Miq. var. *superba*) และ ผักเสียด (*F. superba* Miq. var. *japonica* Miq.) ในจำนวนทั้งหมดมี 15 ชนิดเป็นไม้ป่า (wild species) และสองชนิดเป็นไม้ต่างประเทศคือ มะเดื่อฝรั่ง และ ไทรไข่มุก (*Ficus deltoidea* Jack.) สำหรับชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้องของไทรแต่ละชนิดแสดงไว้ใน Table 1

ความหลากหลายในแต่ละภาคพบว่า มีไทรป่า 7 ชนิดที่บริโภคพบอยู่เฉพาะในภาคใต้อย่างเดียว คือ จิ้งเข (*F. botryocarpa* Miq.) มะเดื่อขี้นก (*F. chartacea* Wall. ex King var. *chartacea*) ไทรไข่มุก โทะ (*F. obpyramidata* King) เตื่อพะ (*F. schwarzii* Koord.)

เตื่อดิน (*F. scortechinii* King) และเตื่อพวง (*Ficus* sp.1) พบในพื้นที่ภาคเหนืออย่างเดียว 4 ชนิดคือ เตื่อหัว (*F. auriculata* Lour.) มะเดื่อหอม (*F. hirta* Vahl var. *hirta*) เตื่อหลวง (*F. oligodon* Miq.) และผักเสียด (*F. virens* Aiton) จำนวนชนิดไทรป่าที่พบกระจายทั่วประเทศ 3 ชนิด และชนิดไทรป่าที่พบกระจายอยู่ในท้องที่ทั้ง 4 ภาค (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้และภาคกลาง) พบ 2 ชนิด ชนิดไทรป่าที่พบกระจายได้ 2 ภาค (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมกัน) มี 1 ชนิด และไทรต่างประเทศที่พบบริโภคช่อดอกสุกกันทั่วทุกภาคมีเพียงชนิดเดียวคือ มะเดื่อฝรั่ง (*F. carica* L.) ซึ่งพบวางในผลคอกอยู่ในรูปของผลแห้ง (dry syconium) ส่วนใหญ่นำเข้ามาจากจีน ถึงแม้ว่าโครงการหลวงได้พยายามขยายพันธุ์และทดลองปลูกมะเดื่อฝรั่งในพื้นที่คอกอย่างขงอยู่ช่วงระยะหนึ่ง แต่เนื่องจากมะเดื่อฝรั่งเป็นไม้ผลที่ให้ผลผลิตไม่ค่อยดีนัก และคนไทยโดยทั่วไปไม่นิยมรับประทาน จนทำให้การพัฒนาการวิจัยของไม้ผลชนิดนี้ขาดแรงจูงใจให้มีการวิจัยอย่างต่อเนื่องในเรื่องราคา เมื่อเปรียบเทียบกับไม้ผลเมืองหนาวชนิดอื่น อย่างไรก็ตามยังคงมีการปลูกมะเดื่อฝรั่งประปรายในลักษณะของสวนบ้าน (home garden) ตามหมู่บ้านชาวเขาบางเผ่าเช่น จีนฮ่อ และมูเซอคำในพื้นที่ของคอกอย่างขง หมู่บ้านม้ง บริเวณคอกยพู หมู่บ้านกระเหรี่ยง บริเวณคอกอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านจีนฮ่อ และลีซอ ในบริเวณคอกแม่สลอง จังหวัดเชียงราย และในบริเวณหมู่บ้านม้ง บริเวณคอกยพู ไครเวฟ และหมู่บ้านจีนฮ่อ บริเวณบ้านปางตอง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ลักษณะรูปแบบของการใช้ประโยชน์เป็นพืชอาหารของพรรณไม้สกุลไทร ในประเทศไทยพอสรุปได้ดังนี้

1. ผักเสียด หมายถึงการนำชิ้นส่วนพืชมาบริโภคโดยตรงไม่ต้องทำให้สุกหลังจากการเก็บมาได้

Table 1. Vernacular name, botanical name and their collecting localities of edible figs in Thailand

Vernacular name	Botanical name	Habit	Collecting area ¹	Forest type ²
1. เค็ดหัวว่า	<i>Ficus auriculata</i> Lour.	Small tree	N	ME, HE, SE
2. จิ้งเข	<i>F. botryocarpa</i> Miq.	Small tree	P	ME
3. มะเค็ดฝรั่ง	<i>F. carica</i> L.	Small tree	G	C
4. มะเค็ดขึ้นก	<i>F. chartacea</i> Wall. ex King var. <i>chartacea</i>	Shrub	P	ME, SE, HE, BF
5. ไทรใจ่มุก	<i>F. deltoidea</i> Jack.	Shrub	P	C
6. ชั่งขาว	<i>F. fistulosa</i> Reinw. ex Blume	Small tree	N, NE, P	ME, SE, HE
7. มะเค็ดหอม	<i>F. hirta</i> Vahl var. <i>hirta</i>	Shrub	N	ME, HE
8. มะเค็ดปล้อง	<i>F. hispida</i> L.f.	Small tree	N, NE	ME, SE, HE, MD, BF
9. โปะ	<i>F. obpyramidata</i> King	Small tree	P	ME
10. เค็ดหลวง	<i>F. oligodon</i> Miq.	Small tree	N	HE, SE
11. มะเค็ดอุทุมพร	<i>F. racemosa</i> L.	Medium tree	N, NE, C, P	ME, SE, HE, MD, BF
12. เค็ดพะ	<i>F. schwarzii</i> Koord.	Small tree	P	ME
13. เค็ดดิน	<i>F. scortechinii</i> King	Small tree	P	ME
14. เค็ดปล้องหิน	<i>F. semicordata</i> Buch.-Ham. ex Sm.	Small tree	N, NE, C, P	ME, SE, HE, MD
15. เถียบ	<i>F. superba</i> Miq. var. <i>superba</i>	Medium tree and strangler	N, NE, P	ME, SE, MD, DF, BF
16. ผักเขียด	<i>F. superba</i> Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	Small tree and strangler	N, NE, C, P	SE, MD
17. ผักเลือด	<i>F. virens</i> Aiton	Medium tree	N	ME, SE, MD
18. เค็ดพวง	<i>Ficus</i> sp.1	Small tree	P	ME

Remarks : ¹ Localities: N = North, NE = Northeast, C = Central and East, G = All parts of Thailand and P = Peninsular Thailand

² Forest types: ME = Moist evergreen forest, SE = Seasonal evergreen forest, HE = Hill evergreen forest, MD = Mixed deciduous forest, DF = Dry deciduous dipterocarp forest, BF = Beach forest and C = cultivated

ส่วนใหญ่พบว่านำไปเป็นเครื่องเคียง หรือบริโภค ร่วมกับอาหารมื้อหลักที่เป็นแกงเผ็ด น้ำพริก ขนมจีน และเมี่ยง ฯลฯ ลักษณะการบริโภคเช่นนี้ในพื้นที่ภาคใต้เรียกว่า ผักเหนาะ ส่วนพืชที่นำมาบริโภคได้แก่ ใบอ่อน ช่อผลอ่อน ช่อดอกอ่อน รสชาติของส่วนต่างของไทรมักจะเผ่าด ชนิดไทรที่บริโภคเป็นผักคอกอย่างเดียวพบถึง 10 ชนิด ดังแสดงไว้ใน Table 2

2. ผักแกง และผักลวก ซึ่งอาจเรียกให้ถูกต้องมากขึ้นก็คือ ผักที่ได้รับกรทำให้สุกมาก่อนบริโภค ชนิดไทรที่บริโภคใบอ่อนและช่อดอกอ่อนโดยนำไปแกงหรือทำให้สุกก่อนได้แก่ ผักเล็บ และผักเฮือด ดังแสดงไว้ใน Table 2

3. ผักคอง ผักที่ผ่านการหมักดองเกลือ ตามปกติการคองเป็นวิธีการเก็บรักษา ถนอมอาหารที่เก็บไว้บริโภคนอกเหนือจากฤดูกาล เนื่องจากนอกฤดูกาลไทรไม่มีใบอ่อน อีกทั้งยังช่วยปรับรสชาติให้ดีขึ้นเนื่องจากใบอ่อนไทรความเผ่าดสูง แต่ถ่าคองแล้วรสชาติเผ่าดลดลง เลียบ เป็นไทรชนิดเดียวที่นำไปบริโภคเป็นผักคองดังแสดงไว้ใน Table 2

4. ไม้ผล พรรณไม้สกุลไทรหลายชนิดเมื่อช่อผลสุกแก่เต็มที่สามารถบริโภคเป็นไม้ผล สำหรับกรณีของไทรป่า (wild fig species) พบว่าในช่วงที่ช่อผลสุกภายในช่อผล มีตัวหนอน ซึ่งเป็นตัวอ่อนของตัวแตนเบียนไทรอาศัยอยู่ หรือ แมลงผลไม้ระบาดเข้าไปทำลายช่อผลไทรดังกล่าวจึงทำให้ช่อผลสุก ไทรป่าส่วนใหญ่ไม่นิยมบริโภคยกเว้นแต่ไทรบางชนิดเท่านั้น จำนวนชนิดไทรที่บริโภคเป็นไม้ผลพบ 4 ชนิดได้แก่ เตื่อหัว เตื่อหลวง มะเดื่ออุทุมพร และเตื่อปล้องหิน ไม่นับรวมมะเดื่อฝรั่ง มีไทรป่าสองชนิดคือ เตื่อหลวง และมะเดื่ออุทุมพร ตามปกติพบว่าช่อผลสุกมักจะมีรสจืดหรือหวานเล็กน้อย และทั้งสองชนิดมีขนาดผลใหญ่จึงทำให้ชาวเขาผ่านูเขาคำน่าช่อผลสุกไป

บริโภค แต่ก็ไม่ค่อยพบบ่อยนัก รายชื่อชนิดไทรที่บริโภคเป็นไม้ผลดังแสดงไว้ใน Table 2

5. ชาติสุขภาพ ผลการศึกษาในครั้งนี้นับเป็นรายงานครั้งแรกของการศึกษาการใช้ประโยชน์พรรณไม้สกุลไทรต่อการนำมาทำเป็นชาติสุขภาพ กรรมวิธีการทำชาติสุขภาพทำได้โดยเก็บหาใบไทรสดไปตากแดดให้แห้งแล้วนำไปคั้นกับน้ำเช่นชาทั่วไป น้ำชาที่ได้จะมีรสชาติเผ่าดอมหวาน จำนวนชนิดไทรที่ใช้ในลักษณะนี้มีเพียงชนิดเดียวคือ ไทรไข่มุก (ดังแสดงไว้ใน Table 2) ซึ่งพบอยู่ในท้องที่ตำบลไล่ะจุด บริเวณอำเภอเวียง จังหวัดนราธิวาส ตามปกติไทรไข่มุกนั้นปลูกเพื่อเป็นไม้ประดับทั่วไปในพื้นที่ภาคกลาง

รูปแบบของการนำไปบริโภคของพรรณไม้สกุลไทรในครั้งนี้พบว่า พบชนิดไทรที่นำช่อดอกไปบริโภคเป็นผัก (รวมทั้งผักสด ผักแกงและผักคอง) มีจำนวนชนิดมากที่สุด ผักสดและไม้ผลพบ 4 ชนิด บริโภคเป็นไม้ผลอย่างเดียวพบ 1 ชนิด เป็นชาอย่างเดียว 1 ชนิด ปัญหาที่พรรณไม้สกุลไทรไม่ได้รับความนิยมในการบริโภคมากนักก็คือ ทุกส่วนที่มีชีวิตของไม้สกุลนี้จะมีน้ำยางสีขาวไหลจนสร้างความรำคาญต่อผู้บริโภค เนื่องจากมีน้ำยางเหนียวติดมือหรือปาก แม้ว่าน้ำยางดังกล่าวไม่เป็นพิษก็ตาม

ชิ้นส่วนของพืชที่นำมาใช้บริโภค เป็นส่วนของช่อดอกอย่างเดียวกที่สุดโดยพบว่ามีไทรป่าอยู่ 10 ชนิด บริโภคช่อดอกเป็นผัก เมื่อช่อผลแก่จนสุกสามารถนำมาบริโภคเป็นไม้ผลได้อีกพบ 4 ชนิด ชนิดไทรป่าที่บริโภคใบอ่อนอย่างเดียวพบ 1 ชนิด (2 สายพันธุ์) คือ ผักเล็บ และผักเฮือด มีไทรเพียงชนิดเดียวที่บริโภคช่อผลสุกอย่างเดียวคือ มะเดื่อฝรั่งและไทรที่บริโภคเฉพาะใบเพียงแก่ หรือใบในระยะเพศลาค (ระยะกิ่งอ่อนกิ่งแก่) เพียงชนิดเดียว คือ ไทรไข่มุก

Table 2. Food types, plant parts and harvesting time of edible figs in Thailand

Botanical name	Food type	Plant parts	Harvesting time
<i>Ficus auriculata</i>	Fresh vegetable and fruit	Young and ripe syconium	Jun.-Sep. for young syconium and Oct.-Nov. for ripe syconium
<i>F. botryocarpa</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Jun.-Sep.
<i>F. carica</i>	Fruit	Ripe syconium	Oct.- Jan.
<i>F. chartacea</i> var. <i>chartacea</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Jun.-Oct.
<i>F. deltoidea</i>	Beverage	Mature leaf	Throughout the year
<i>F. fistulosa</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Throughout the year
<i>F. hirta</i> var. <i>hirta</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Jun.-Oct.
<i>F. hispida</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Throughout the year
<i>F. obpyramidata</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Jun.-March.
<i>F. oligodon</i>	Fresh vegetable and fruit	Young and ripe syconium	Jun.-Aug. for young syconium and Nov.-Feb. for ripe syconium
<i>F. racemosa</i>	Fresh vegetable and fruit	Young and ripe syconium, and young leaf	Throughout the year
<i>F. schwarzii</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Jun.-Sep.
<i>F. scortechinii</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Jun.-Sep.
<i>F. semicordata</i>	Fresh vegetable and fruit	Young and ripen syconium	Throughout the year
<i>F. superba</i> var. <i>superba</i>	Fresh and cooked vegetable	Young leaf	Nov.-March
<i>F. superba</i> var. <i>japonica</i>	Fresh and cooked vegetable	Young leaf	Nov.-Jan.
<i>F. virens</i>	Fresh vegetable	Young syconium	Sep.- Oct.
<i>Ficus</i> sp.1	Fresh vegetable	Young syconium	Sep.- March

สำหรับไทรปาที่บริโภคได้ทั้งช่อดอก ช่อผลสุก และใบอ่อนคือมะเดื่ออุทุมพร การใช้ประโยชน์ของแต่ละชนิดดังแสดงไว้ใน Table 2 เป็นที่น่าสังเกตว่าไทรที่บริโภคใบอ่อนทั้งหมดเป็นไทรที่ผลัดใบ และมีช่วงการผลิใบใหม่เป็นฤดูกาลที่ชัดเจน ซึ่งพบว่าการผลิใบจะเกิดขึ้นในปลายช่วงแล้ง ประมาณเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเมษายน ดังนั้นช่วงดังกล่าวจึงเหมาะสมที่สุดต่อการเข้าเก็บหาผลผลิต

การซื้อขายในตลาดสดในแต่ละภูมิภาค ชนิดไทรปาที่ขายราคาสูงกว่าชนิดอื่นไม่นับรวมมะเดื่อฝรั่งพบว่าเป็นใบอ่อนของฝักเหือด โดยมีราคา กิโลกรัมละประมาณ 20-30 บาท (สำรวจราคาเดือนธันวาคม 2546 ถึงมกราคม 2547 บริเวณตลาดวโรรส จังหวัดเชียงใหม่) แตกต่างกันไปตามท้องที่ ถัดมาเป็นชิงช้าวาโพ เต๋อดิน เต๋อพะยะ เต๋อพวง มะเดื่ออุทุมพร และเลียบ ขายราคา กิโลกรัมละ 5-20 บาท (สำรวจราคา กรกฎาคม 2546 บริเวณตลาดเทศบาล จังหวัดศรีสะเกษ) แสดงไว้ใน Table 3) ส่วนชนิดที่เหลือไม่ค่อยพบวางขายในตลาดสดบ่อยมากนัก และบางชนิดมีการบริโภคอยู่เฉพาะท้องถิ่นตามหมู่บ้านชาวเขา สำหรับฝักเหือด เป็นฝักชนิดเดียวเท่านั้นที่ชาวบ้านนำมาปลูกไว้ในเขตรั้วบ้าน ซึ่งพบอยู่ในหลายพื้นที่ของหลายจังหวัด เช่น เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แม่ฮ่องสอน และแพร่ ส่วนไทรชนิดอื่นชาวบ้านยังคงเก็บมาจากป่าธรรมชาติเป็นหลัก ความนิยมบริโภคพรรณไม้สกุลไทรขึ้นอยู่กับรสชาติของแต่ละชนิดเป็นประเด็นสำคัญที่ช่วยดึงดูดให้ผู้บริโภคเข้าไปเก็บหาไทรมาบริโภคดังแสดงไว้ใน Table 3 เมื่อเปรียบเทียบรสชาติช่อผลสุกของชนิดไทรกับรสชาติของมะเดื่อฝรั่งเป็นเกณฑ์พบว่าไม่มีชนิดไทรพื้นเมืองชนิดใดเลยที่มีรสชาติดีเท่ามะเดื่อฝรั่ง ระดับความพอใจในการบริโภค และความบ่อยครั้งที่พบเห็นการนำ

ไทรออกมาขายในตลาดมีระดับปานกลาง มี 7 ชนิด และระดับต่ำมี 9 ชนิด

จากการศึกษาการใช้พรรณไม้สกุลไทรมาเป็นพืชอาหารในพื้นที่ใกล้เคียงประเทศไทย ดังรายงานจากบริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของจีนพบว่า เต๋อหว่า และมะเดื่อปล้องมีการนำมาบริโภคเช่นเดียวกับในประเทศไทย ถึงแม้มีไทรป่าหลายชนิดที่มีถิ่นกระจายพันธุ์อยู่ในประเทศไทย เช่น ลิ่นควาย และมะเดื่อทอง ซึ่งไทรปาทั้งสองชนิดนี้มีรายงานการนำช่อผลมาบริโภคในพื้นที่บริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของจีน (Fu *et al.*, 2003) แต่ไม่มีรายงานการนำมาบริโภคเป็นพืชอาหารในประเทศไทย ขณะที่ Jin *et al.* (1999) มีรายงานเพิ่มเติมถึงชนิดไทรปาที่นำมาเป็นพืชอาหารในพื้นที่ตอนใต้ของมณฑลยูนนานของประเทศไทยพบว่า เป็นชนิดเดียวกับกับไทรปาที่ได้พบจากการศึกษาในครั้งนี้ คือ เต๋อปล้องหินและเต๋อหว่า สำหรับเต๋อหว่านับว่าเป็นชนิดที่มีการใช้เป็นอาหารเป็นบริเวณกว้างทั้งในประเทศไทย (Anderson, 1993) ตอนใต้ของมณฑลยูนนานของประเทศไทย (Jin *et al.*, 1999) และบริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของจีน (Fu *et al.*, 2003) ตลอดจนไปถึงรัฐอริยประเทศของประเทศอินเดีย (Gangwar and Ramakrishnan, 1990)

นิเวศของแหล่งกระจายพันธุ์ของชนิดไทรที่บริโภคพบว่าไทรที่ขึ้นกระจายพันธุ์อยู่ในป่าไม่ผลัดใบ (ป่าดงดิบ) อย่างเดียวพบ 10 ชนิด ซึ่งพบขึ้นกระจายอยู่ในสังคมป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง แต่ไม่พบในสังคมป่าพรุและป่าชายเลน ชนิดป่าที่พบจำนวนชนิดไทรที่บริโภคได้มากที่สุดคือ ป่าดิบชื้น (ดังแสดงไว้ใน Table 1) ไม่มีไทรที่บริโภคได้ชนิดใดเลยที่ขึ้นกระจายอยู่เฉพาะในป่าผลัดใบ คงพบแต่ไทรที่ขึ้นกระจายอยู่ได้ทั้งป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบพบ 5 ชนิด และเป็นไทรปลูก 2 ชนิด

Table 3. Level of satisfaction and marketing of edible figs in Thailand

Botanical name	Satisfy level	Plant properties	Marketing	Price ¹ (baht per kg)
<i>Ficus auriculata</i>	Low	Low pulp, astringent	Very low	Not sold in local market
<i>F. botryocarpa</i>	Low	Astringent	Low	8-10
<i>F. carica</i>	Best	Good	Good	40-50
<i>F. chartacea</i> var. <i>chartacea</i>	Low	Astringent	Very low	5-8
<i>F. deltoidea</i>	Low	Rich latex	Limit used area	Not sold in local market
<i>F. fistulosa</i>	Medium	Astringent and rich latex	Medium	10-20
<i>F. hirta</i> var. <i>hirta</i>	Low	Hairy and rich latex	Very low	5
<i>F. hispida</i>	Low	Hairy and rich latex	Low	5-10
<i>F. obpyramidata</i>	Medium	Astringent	Medium	10-20
<i>F. oligodon</i>	Low	Low pulp, rich latex	Very low	Not sold in local market
<i>F. racemosa</i>	Medium	Astringent and rich latex	Medium	8-20
<i>F. schwarzii</i>	Medium	Astringent and rich latex	Medium	5-15
<i>F. scortechinii</i>	Medium	Astringent and rich latex	Medium	5-15
<i>F. semicordata</i>	Low	Hairy and rich latex	Very low	5-10
<i>F. superba</i> var. <i>superba</i>	Medium	Astringent	Medium	10-25
<i>F. superba</i> var. <i>japonica</i>	Medium	Astringent	Medium	20-30
<i>F. virens</i>	Low	Astringent & rich latex	Very low	5-15
<i>Ficus</i> sp.1	Medium	Astringent	Medium	10

Remark : ¹ The price of each species was observed from different areas during January 2002- March 2004

ในหนังสือพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเดิม (2544) รายชื่อของพรรณไม้สกุลไทรในประเทศไทยมีรายงานไว้เพียง 70 ชนิด เมื่อตรวจดูตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimen) จากหอพรรณไม้ (BKF Herbarium) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชพบว่า ตัวอย่างหลายชิ้น ไม่มีชื่อพฤกษศาสตร์ในหนังสือของเดิม (2544) และยังมีตัวอย่างหลายชิ้นเช่นกันที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้อง (legitimate name) สืบสวนอยู่ เพราะพรรณไม้สกุลไทร กำลังรอการทบทวน และรวบรวมเขียนเป็นหนังสือ Flora of Thailand ในส่วนของวงศ์ Moraceae จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้จำนวนชนิดของพรรณไม้สกุลไทรในประเทศไทยไม่แน่นอน และหลายชนิดนำเข้ามาปลูกเป็นไม้ประดับแต่ไม่มีตัวอย่างพรรณไม้แห้งเก็บไว้ในหอพรรณไม้ การศึกษาในครั้งนี้เป็นการชี้ประเด็นถึงความสำคัญของพรรณไม้สกุลไทรบางชนิดเพื่อให้มองเห็นคุณค่าอีกมุมหนึ่งที่สามารถนำส่วนต่างไปใช้เป็นคลังอาหารแก่นุชชาติ (food bank) ได้ในอนาคต

สรุป

ประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายชนิดของพรรณไม้สกุลไทรไม่น้อยกว่า 80 ชนิด จากการศึกษาถึงการนำมาใช้เป็นพืชอาหารของมนุษย์พบเพียง 17 ชนิด กับ 2 สายพันธุ์ และพบว่า 2 ชนิดในจำนวนนี้เป็นไทรต่างประเทศที่นำเข้ามาปลูก ส่วนที่เหลือเป็นไทรป่า จากจำนวนไทรที่พบทั้งหมดจำแนกเป็นไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 12 ชนิด ไม้ต้นขนาดกลาง 3 ชนิด และไม้พุ่ม 3 ชนิด ส่วนใหญ่นำไปบริโภคเป็นผักสดอย่างเดียวพบจำนวน 10 ชนิด ไม้ผลอย่างเดียวจำนวน 1 ชนิด เป็นชาอย่างเดียวจำนวน 1 ชนิด ผักสดและไม้ผลจำนวน 4 ชนิด และใช้เป็นผักสด ผักแกง และผักดองจำนวน 1 ชนิด ชิ้นส่วนของพืชที่นำมาใช้บริโภคมากที่สุดเป็นช่อดอกพบในไทรถึง 10 ชนิด

ไทรที่เป็นผักและบริโภคผลสดทุกจำนวน 4 ชนิด ส่วนไทรใช้ช่อดอกบริโภคอย่างเดียว ไทรที่บริโภคใบอ่อนอย่างเดียว และไทรที่บริโภคใบพืชแก่อย่างเดียว มีอย่างละ 1 ชนิดเท่านั้น มะเดื่ออุทุมพรเป็นไทรชนิดที่บริโภคได้ทั้งผลอ่อน ผลสด และใบอ่อน ผักเห็ดเป็นไทรป่าที่วางขายในตลาดสดแล้วมีราคาสูงกว่าชนิดอื่น โดยไม่นับรวมมะเดื่อฝรั่ง การวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาถึงคุณค่าของพืชอาหารป่าอีกมุมหนึ่งในพืชสกุลไทรเพื่อชี้ประเด็นของความสำคัญต่อมนุษยชาติที่จะนำไปใช้เป็นอาหารได้ และนั่นหมายถึงว่าหากมนุษย์รู้จักการบริโภคไทรเพิ่มขึ้น เป็นอีกวิถีทางหนึ่งที่จะช่วยให้มีการอนุรักษ์แหล่งพันธุกรรมของไทร และความคงอยู่ของพันธุกรรมไทรนั้นเป็นการบ่งชี้ถึงคุณค่าของพรรณไม้สกุลนี้มากขึ้น ซึ่งอาจเป็นตัวส่งเสริมให้มีการปลูกพรรณไม้สกุลไทรมากขึ้นตามไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กัญญา วิเศษ, ศักดิ์รัช โปรัตนสาร, จิราภรณ์ ภิญโญโชติ และไฉน น้อยแสง. 2542ก. ผักพื้นบ้านภาคเหนือ. โครงการพัฒนาตำรา, สถาบันแพทย์แผนไทย, กระทรวงสาธารณสุข.
- กัญญา วิเศษ (บรรณาธิการ). 2542ข. ผักพื้นบ้านภาคกลาง. โครงการพัฒนาตำรา, สถาบันแพทย์แผนไทย, กระทรวงสาธารณสุข.
- กัญญา วิเศษ (บรรณาธิการ). 2542ค. ผักพื้นบ้านภาคใต้. โครงการพัฒนาตำรา, สถาบันแพทย์แผนไทย, กระทรวงสาธารณสุข.
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- วัชรวิ ประชาศรัยสรเดช. 2542. ผักพื้นเมืองเหนืออีสาน ใต้. กลุ่มงานพฤกษศาสตร์, กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช, กรมวิชาการเกษตร.

- วินัย ภูวิวัฒน์. 2527. การศึกษาและประเมินค่าโทษและมะเดื่อพื้นเมืองบนดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Anderson, E. F. 1993. Plants and people of the Golden triangle: Ethnobotany of the hill tribes of northern Thailand. Dioscorides Press, Oregon.
- Awasti , A. K. 1991. Ethnobotanical studies of the Negrito Islands of Andaman Islands, India-the great Andamanese. *Econ. Bot.* 42 (2): 274-280.
- Condit, I. J. 1969. *Ficus: the exotic species.* University of California Press, California.
- Corner, E. J. H. 1965. Checklist of *Ficus* in Asia and Australia with keys to identification. *Garden Bull. Singapore* 21:1-186.
- Fu Y., H. Guo, A. Chen, J. Cui and C. Padoch. 2003. Relocating plants from swidden fallows to gardens in southwest China. *Econ. Bot.* 57 (3): 389-402.
- Gangwar, A.K. and P.S. Ramakrishnan. 1990. Ethnobotanical notes on some tribes of Arunachal Pradesh, Northeastern India. *Econ. Bot.* 44 (1): 94-105.
- Goor, A. 1965. The history of the fig in the Holyland from ancient times to the present day. *Econ. Bot.* 19: 124-135.
- Hedrick, U.P. 1972. *Sturtevant's edible plants of the world.* Dover Publications, Inc., New York.
- Jin, C., S.Yin-Chun, C.Gui-Gin and W. Wen-Dun. 1999. Ethnobotanical studies on wild edible fruits in southern Yunnan: Folk names; nutritional value and uses *Econ. Bot.* 53 (1): 2-14.
- King, G. 1969. *The species of Ficus of the Indo-Malayan and Chinese countries.* Verlag von J. Cramer, New York.
- Leofsky, D. 2003. The ethnobotany of cultivated plants of the Maohi of the Society Islands. *Econ. Bot.* 57 (1): 73-92.
- Mabberley, D. J. 1997. *The Plant-book: A portable dictionary of the vascular plants, 2nd Edition.* Cambridge University Press, UK.
- Martin, W.F. and M.R. Ruberté. 1975. *Edible leaves of the Tropics.* Puerto Rico: Antillean College Press.
- Moldenke, H.N. 1954. The economic plants of the bible. *Econ. Bot.* 8 : 152-163.
- Purseglove, J.W. 1977. *Tropical crops dicotyledons.* Longman, Hongkong.
- Woodland, D.W. 2000. *Contemporary Plant Systematics.* Andrews University Press, Berrien Spring, MI, USA.