



ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ขิง ในจังหวัดหนองคาย ประเทศไทย

Diversity and traditional uses of Zingiberaceae in Nong Khai Province, Thailand

สุรพล แสนสุข¹ ปิยะพร แสนสุข^{2,*} และ ณชยุต จันทิโชติกุล³

¹หน่วยปฏิบัติการวิจัยอนุกรมวิธานพืช สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และการประยุกต์ใช้ สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

²หน่วยปฏิบัติการวิจัยอนุกรมวิธานพืช สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และการประยุกต์ใช้ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

³คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตหนองคาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.หนองคาย 43000

*Corresponding Author; E-mail: pcornukaempferia@yahoo.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ ศึกษาความหลากหลาย นิเวศวิทยา สถานะด้านการอนุรักษ์ และ การใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ขิงในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ศึกษาระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2557 โดยพบทั้งสิ้น 3 เผ่า 11 สกุล 52 ชนิด และ 1 ชนิดย่อย สกุลที่พบมากที่สุดคือ *Curcuma* (9 ชนิด) รองลงมาคือ สกุล *Alpinia*, *Globba* และ *Kaempferia* (สกุลละ 8 ชนิด) ส่วนสกุลที่พบน้อยที่สุดคือ *Hedychium* และ *Etlingera* (สกุลละ 1 ชนิด) ได้บันทึกช่วงระยะเวลาการออกดอกและผล ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อพื้นเมือง สถานะด้านการอนุรักษ์ของพืชแต่ละชนิด นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์ และได้้นำลักษณะพื้นฐาน วิทยาภายนอกมาจัดทำรูปวิธานระดับชนิดของพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย พบพืชหายาก 16 ชนิด นอกจากนี้พบ พืชที่เป็นทั้งพืชหายากและพืชถิ่นเดียว 2 ชนิด คือ *Kaempferia albomaculata* และ *Zingiber zerumbet* subsp. *cochinchinense* พบว่ามีการใช้ประโยชน์พื้นบ้านมากที่สุดด้านสมุนไพร ด้านอาหาร (รวมทั้งเครื่องดื่ม) ด้านเป็นไม้ประดับ และเป็นพืชมงคล และส่วนของพืชมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ เหง้า ราก ลำต้นเหนือดิน ช่อดอก ใบ และผล

ABSTRACT

The objective of this study was to study diversity, ecology, conservation status and traditional uses. Three tribes, 11 genera, 52 species and one subspecies of Zingiberaceae were identified during the botanical survey between January and December 2014 in Nong Khai province, Thailand. *Curcuma* is the most diverse genus with 9 species, followed by with 8 species each. While the genus *Hedychium* and *Etlintera* are the least diverse genera with 1 species each. Scientific name, vernacular name, flowering and fruiting periods, ecological and distribution data, conservation status for each species, ecological and morphology-based key to species are provided. Eighteen species are rare plants. While *Kaempferia albomaculata* and *Zingiber zerumbet* subsp *cochinchinense* are rare and endemic plants. It was revealed that the traditional uses of Zingiberaceae species in Nong Khai province were most frequently used for medicines, foods (including spices), ornamental plants and in rituals. Rhizomes, roots, pseudostem, inflorescences, leaves and fruits are parts of plant used.

คำสำคัญ: ความหลากหลาย พืชวงศ์จิง การใช้ประโยชน์พื้นบ้าน จังหวัดหนองคาย

Keywords: Diversity, Zingiberaceae, Traditional uses, Nong Khai province

บทนำ

พืชวงศ์จิง (Zingiberaceae หรือ Ginger family) เป็นแหล่งสำคัญของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างมาก ทั้งส่วนที่นำมาใช้ประกอบอาหาร เครื่องเทศ ยารักษาโรค สีย้อม เครื่องสำอาง และเป็นไม้ประดับเพื่อความสวยงาม เช่น จิง (*Zingiber officinale* Roxb.) พืชวงศ์จิงเป็นพืชล้มลุกหลายปี มีเซลล์ที่มีน้ำมันหอมระเหยกระจายอยู่ทั่วไปในทุกส่วนของพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของเหง้าหรือโรซมจะมีมากกว่าส่วนอื่น จึงทำให้พืชวงศ์จิงมีกลิ่นเฉพาะอันเป็นลักษณะเด่นที่สามารถชี้ว่าเป็นพืชวงศ์นี้ได้ทันที พืชวงศ์นี้ชอบขึ้นอยู่ในภูมิภาคร้อนชื้น ศูนย์กลางการกระจายพันธุ์อยู่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คาดว่าทั่วโลกมีประมาณ 52 สกุล 1,300 ชนิด ซึ่งจัดว่าเป็นพืชวงศ์ที่มีจำนวนชนิดมากวงศ์หนึ่ง

ในประเทศไทยพบว่าพืชวงศ์นี้มีประมาณ 26 สกุล 300 ชนิด (Larsen and Larsen, 2006) โดยมีนักพฤกษศาสตร์ได้ศึกษาอนุกรมวิธานพืชวงศ์จิงในประเทศไทยไว้ดังนี้ ลลิตาและคณะ (2557), สุรพลและคณะ (2557), กมลทิพย์และดวงใจ (2549) Sirirugsa (1992), Saensouk and Chantaranothai (2003), Triboun (2006), Maknoi (2006), Kaewsri (2006), Saen-souk (2006), Saensouk et al. (2017) ก่อนหน้านี้ประมาณสองสามปีที่ผ่านมาได้มีการค้นพบพืชชนิดใหม่และพืชที่มีการรายงานใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหลายชนิดดังนี้ *Kaempferia udonensis* (Phokham et al., 2013), *Elettariopsis biphylla* (Saensouk and Saensouk, 2014), *Globba bicolor* Gagnep. (Saensouk, 2016) เป็นต้น

ในปัจจุบันพืชวงศ์ชิงได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก มีการนำพืชวงศ์ชิงมาใช้ประโยชน์มากมาย โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ทางด้านสมุนไพร ด้านการเกษตร ด้านการแพทย์แผนไทย หรือด้านเภสัชศาสตร์ แต่ปัญหาที่พบส่วนมากก็คือ ปัญหาของชื่อวิทยาศาสตร์ ซึ่งถ้าชื่อวิทยาศาสตร์ที่ไม่ถูกต้องก็จะมีปัญหาเกิดขึ้นเมื่อนำข้อมูลของพืชชนิดนั้นไปใช้ประโยชน์ อาจจะทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดได้ ดังนั้นการศึกษาด้านอนุกรมวิธานจึงจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้ปัญหานี้หมดไปและนำชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องไปใช้ต่อไป

การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาพืชวงศ์ชิงในบริเวณจังหวัดหนองคาย เนื่องจากจังหวัดหนองคายเป็นจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของสถานที่ที่มีความหลากหลายทางด้านพันธุ์กรรมพืชมากมาย นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสารแล้วพบว่ามีการรายงานทางด้านอนุกรมวิธานของพืชวงศ์ชิงอย่างจริงจังเพียงรายงานเดียว ได้แก่ Saensouk (2007) และคาดว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานของชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ซึ่งวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้คือ ศึกษาความหลากหลาย ชื่อวิทยาศาสตร์ การกระจายพันธุ์ นิเวศวิทยา สถานะด้านการอนุรักษ์ และ การใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ชิงในพื้นที่จังหวัดหนองคาย เพื่อได้เป็นฐานข้อมูลชีวภาพในระดับท้องถิ่นต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

สำรวจและเก็บตัวอย่างพืชวงศ์ชิงในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ทั้งในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ป่าทั่วไป และตามหมู่บ้าน ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2557 เดือนละ 1 ครั้ง ในระหว่างสำรวจบันทึกภาพสี บันทึกลักษณะวิสัย นิเวศวิทยา ช่วงเวลาออกดอก ออกผล และ การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โดย

สัมภาษณ์ชาวบ้านที่อยู่บริเวณที่พืชชนิดนั้นขึ้นอยู่ เก็บตัวอย่างพืชที่สมบูรณ์ทั้งเหง้า ใบ ดอก และผล ดองด้วยแอลกอฮอล์ 70% และนำมาทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้งชนิดละ 3-5 ชิ้น หลังจากนั้นนำตัวอย่างพืชมาศึกษาและบรรยายลักษณะสัณฐานวิทยาโดยละเอียดภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง และกล้องสเตอริโอ ตรวจเอกลักษณ์และระบุชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชโดยใช้รูปวิธานจากเอกสารด้านอนุกรมวิธานของพืชวงศ์ชิงจากพื้นที่อื่นที่มีการศึกษามาแล้ว รวมทั้งรูปวิธานจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น Flora of China และ Flore Générale de l' Indochine นอกจากนี้ยังทำการเปรียบเทียบตัวอย่างพืชวงศ์ชิงที่ระบุชนิดแล้วกับตัวอย่างที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องที่เก็บไว้ในหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ กรมวิขาเกษตร (BK) หอพรรณไม้สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (QBG) พิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU) และ พิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU) โดยตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษาเก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากข้อมูลสัณฐานวิทยาที่ได้นำมาสร้างรูปวิธานระดับชนิด และตรวจสอบสถานะด้านการอนุรักษ์ของพืชวงศ์ชิงแต่ละชนิดโดยอ้างอิงตามการประเมินสถานภาพพืชของ IUCN Red List ที่เป็นพืชเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ได้แก่ Critically Endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Least Concern (LC), Near Threatened (NT) และ Extinct (EX) (IUCN Red List of Threatened Species, 2016) Thailand Red Data: Plants (Santisuk et al., 2006) สุรพล (2554) พชรยา (2556) หรือเอกสารเกี่ยวข้องอื่นที่ประเมินสถานภาพพืชไว้

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการวิจัย

ความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

จากการศึกษาความหลากหลายพืชวงศ์ขิงในพื้นที่จังหวัดหนองคาย โดยการสำรวจ ครอบคลุมสังคมพืช ได้แก่ พุ่มหญ้า ป่าริมทาง ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ

และป่าดิบแล้ง พบ 52 ชนิด 1 ชนิดย่อย 11 สกุล และ 3 เผ่า ได้บันทึกช่วงระยะเวลาออกดอกและผล ชื่อพื้นเมือง การใช้ประโยชน์พื้นบ้าน ดังในตารางที่ 1 และภาพที่ 1-52 และนำลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกมาจัดทำรูปวิธานระดับชนิดดังนี้

รูปวิธานระดับชนิดของพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย

1. ก้านเกสรเพศเมียยื่นยาวเหนืออับเรณูและมีสันเหนืออับเรณูหุ้ม ยาว มีลักษณะโค้งลง
โคนก้านใบโป่งพอง 2
1. ก้านเกสรเพศเมียไม่ยื่นยาวเหนืออับเรณู สันเหนืออับเรณูไม่มีหรือถ้ามีไม่หุ้มก้านเกสรเพศเมีย
โคนก้านใบไม่โป่งพอง 8
2. ช่อดอกปลายมนหรือปลายทู่ 3
2. ช่อดอกปลายแหลม 6
3. ก้านช่อดอกตั้งฉากกับผิวดินและกลีบปากสีครีม 4
3. ก้านช่อดอกเฉียงกับผิวดินและกลีบปากสีส้มลายจุด *Zingiber mekongense*
4. ปลายใบประดับหลักโค้งเข้าหาแกนกลางช่อดอก *Zingiber ottensii*
4. ปลายใบประดับหลักไม่โค้งเข้าหาแกนกลางช่อดอก 5
5. ใบประดับเมื่อยังอ่อนมีสีเขียว *Zingiber zerumbet*
5. ใบประดับเมื่อยังอ่อนมีสีครีม *Zingiber zerumbet* subsp. *cochinchinense*
6. กลีบปากสีครีม เนื้อในเหง้าสีเหลืองเข้ม *Zingiber montanum*
6. กลีบปากสีแดงหรือสีม่วง เนื้อในเหง้าสีเหลืองอ่อนหรือสีครีม 7
7. ใบประดับหลักเมื่อยังอ่อนมีสีเขียว ก้านช่อดอกตั้งฉากกับผิวดิน กลีบปากสีแดง *Zingiber officinale*
7. ใบประดับหลักเมื่อยังอ่อนมีสีแดง ก้านช่อดอกตั้งฉากกับผิวดิน กลีบปากสีม่วง *Zingiber rubens*
8. รังไข่มีห้องเดียว ออวุลติดกับพลาเซนตาแบบตามแนวตะเข็บ ก้านเกสรเพศผู้ยื่นยาวและโค้งเป็น
คันธู ด้านข้างอับเรณูมีรยางค์ 1-2 คู่ 9
8. รังไข่มี 3 ห้อง ออวุลติดกับพลาเซนตาแบบรอบแกนร่วม หรือลดรูปไป 2 ห้องเหลือห้องเดียว
และมีออวุลติดกับพลาเซนตาที่ฐาน ก้านเกสรเพศผู้สั้น ไม่มีรยางค์ติดที่ด้านข้างอับเรณู 16
9. ใบประดับหลักเรียงตัวอัดแน่น 10
9. ใบประดับหลักเรียงตัวไม่อัดแน่น 12
10. ใบประดับหลักสีขาว 11
10. ใบประดับหลักสีเขียว *Globba marantina*
11. ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ช่อดอกโค้งลงดิน *Globba laeta*

11. ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน ข้อดอกตั้งตรงที่ปลายลำต้นเหนือดิน	<i>Globba cambogensis</i>
12. ข้อดอกแตกแขนง	13
12. ข้อดอกไม่แตกแขนง	<i>Globba winitii</i>
13. ใบประดับสีขาวหรือสีชมพู	14
13. ใบประดับสีเขียว	15
14. ใบประดับรูปไข่และมีสีขาวเท่านั้น	<i>Globba siamensis</i>
14. ใบประดับรูปหอกและมีสีขาวหรือชมพู	<i>Globba adhaerens</i>
15. ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน	<i>Globba barthei</i>
15. ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน	<i>Globba schomburgii</i>
16. ด้านข้างของใบประดับบริเวณกลางถึงโคนข้อดอก แต่ละใบเชื่อมกัน และทำให้ใบประดับมีลักษณะเป็นอุ้งหรือกระเปาะ	17
16. โคนใบประดับไม่เชื่อมติดกัน	25
17. ข้อดอกเกิดก่อนลำต้นเหนือดิน	18
17. ข้อดอกเกิดที่ปลายยอดหรือด้านข้างลำต้นเหนือดิน	19
18. ดอกสีเหลือง ข้อดอกมี Coma bract สีแดงหรือชมพู	<i>Curcuma angustifolia</i>
18. ดอกสีขาว ข้อดอกไม่มี Coma bract	<i>Curcuma singularis</i>
19. Coma bract ยาวกว่าใบประดับหลัก	20
19. Coma bract สั้นกว่าใบประดับหลัก	21
20. ลำต้นเหนือดินสูงประมาณ 20 ซม. Coma bract มีสีเขียว	<i>Curcuma sp.</i>
20. ลำต้นเหนือดินสูง 40-60 ซม. Coma bract มีสีขาว	<i>Curcuma parviflora</i>
21. ดอกสีม่วง	<i>Curcuma thorelii</i>
21. ดอกสีเหลือง	22
22. ก้านข้อดอกยาวมากกว่าลำของกาบใบที่โอบหุ้ม	<i>Curcuma alismatifolia</i>
22. ก้านข้อดอกยาวเท่ากันกับลำของกาบใบที่โอบหุ้ม	23
23. ข้อดอกเกิดด้านข้างของลำต้นเหนือดิน	<i>Curcuma comosa</i>
23. ข้อดอกเกิดที่ปลายยอดของลำต้นเหนือดิน	24
24. เหนือสีเหลืองหรือสีส้ม Coma bract สีขาวหรือสีชมพูอ่อน	<i>Curcuma longa</i>
24. เหนือสีขาวหรือสีครีม Coma bract สีชมพู	<i>Curcuma petiolata</i>
25. ใบประดับรูปประฆัง ล้อมรอบข้อดอก	26
25. ใบประดับเป็นแบบอื่น	27
26. ใบประดับสีแดง	<i>Stahlianthus campanulatus</i>
26. ใบประดับสีเขียว	<i>Stahlianthus involucatus</i>

27. แนวการเรียงของใบขนานกับเหง้า เกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน ลักษณะคล้ายกลีบดอก เป็นอิสระ
โดยไม่ติดกลีบปาก 28
27. แนวการเรียงของใบตั้งฉากกับเหง้า เกสรเพศผู้ที่เป็นหมันมีขนาดเล็กเป็นดั่งแหลม
ติดอยู่ที่โคนกลีบปาก หรือบางชนิดลดรูป 39
28. กลีบปากไม่แผ่แบน ลักษณะคล้ายถุง ปลายกลีบแหลม หรือมน หรือหยักมน
ดอกบนของช่อดอกบานก่อน 29
28. กลีบปากกว้างและแผ่แบน ปลายกลีบแบ่งเป็น 2 พู รอยเว้าระหว่างพูลึกถึงกลาง หรือโคนกลีบ
ดอกล่างของช่อดอกบานก่อน 31
29. กาบใบไม่โอบหุ้มจนเป็นลำตั้งตรง *Boesenbergia rotunda*
29. กาบใบโอบหุ้มจนเป็นลำตั้งตรง 30
30. ลำต้นเหนือดินสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร *Boesenbergia parvula*
30. ลำต้นเหนือดินสูงมากกว่า 20 เซนติเมตร *Boesenbergia gelatinosa*
31. ช่อดอกเกิดขึ้นบนปลายยอดของลำต้นเหนือดิน ใบเรียงสลับออกทางด้านข้าง
ของลำต้นเหนือดิน *Hedychium coronarium*
31. ช่อดอกเกิดขึ้นจากเหง้าก่อนลำต้นเหนือดินหรือเกิดบนปลายยอดของลำต้นเหนือดิน 32
ใบออกเป็นกอจากจุดเดียวกันบริเวณโคนต้นมักทอดขนานกับพื้นดิน
32. ช่อดอกเกิดโดยตรงจากเหง้า ปรากฏก่อนลำต้นเทียม *Kaempferia rotunda*
32. ช่อดอกเกิดที่ปลายยอดของลำต้นเทียม ปรากฏหลังลำต้นเทียม 33
33. แผ่นใบตั้งสูงชันเหนือระดับผิวดิน 34
33. แผ่นใบแผ่แบนราบติดผิวดิน 37
34. เนื้อในเหง้าสีดำ หรือสีม่วง-น้ำเงิน หรือสีน้ำตาลเงิน *Kaempferia parviflora*
34. เนื้อในเหง้าสีครีมหรือสีเหลืองอ่อน 35
35. แผ่นใบมีสีเขียวลายขาว *Kaempferia glibertii*
35. แผ่นใบมีสีเขียว สีเขียวปนแดงเรื่อ 36
36. ทุกส่วนของดอกมีสีม่วง *Kaempferia pulchra*
36. ทุกส่วนของดอกมีสีขาว ยกเว้นกลางกลีบปากมีสีม่วง *Kaempferia angustifolia*
37. ขอบใบมีสีม่วง 38
37. ขอบใบสีขาว *Kaempferia galanga*
38. ทุกส่วนของดอกสีม่วง *Kaempferia albomaculata*
38. ทุกส่วนของดอกสีขาว ยกเว้นบริเวณกลางกลีบปากมีสีม่วง *Kaempferia marginata*
39. ช่อดอกเกิดจากปลายยอดของลำต้นเหนือดิน 40
39. ช่อดอกเกิดจากเหง้าแยกจากโคนของลำต้นเหนือดิน 46

40. มีใบประดับหลักขนาดใหญ่เด่นชัดมากกว่าดอก	<i>Alpinia purpurata</i>
40. ใบประดับหลักมีขนาดเล็กเห็นไม่เด่นชัดเหมือนดอก	41
41. มีใบประดับหลัก	42
41. ไม่มีใบประดับหลัก หรือมีที่บริเวณปลายยอดของช่อดอก	44
42. ใบประดับรอง เป็นหลอด	43
42. ใบประดับรอง ไม่เป็นหลอด แผ่นแบน	<i>Alpinia galanga</i>
43. กลีบปากมีก้านเนื้อเป็นแถบตามยาวและขรุขระ	<i>Alpinia conchigera</i>
43. กลีบปากเรียบ	<i>Alpinia siamensis</i>
44. ช่อแขนงของแต่ละช่อดอก มีดอกย่อย 1 ดอก ช่อดอกเป็นแบบ raceme	<i>Alpinia malaccensis</i>
44. ช่อแขนงของแต่ละช่อดอก มีดอกย่อย 2-5 ดอก ช่อดอกเป็นแบบ panicle	45
45. ขอบใบเรียบเป็นคลื่นเล็กน้อย	<i>Alpinia zerumbet</i>
45. ขอบใบมีลักษณะคล้ายหนามขนาดเล็ก	<i>Alpinia mutica</i>
46. ใบประดับย่อย (bracteole) เชื่อมติดกันเป็นหลอด	47
46. ใบประดับย่อยไม่เชื่อมติดกันเป็นหลอด	51
47. ใบเรียงตั้งฉากกับผิวดิน ผลเป็นร่อง-สัน	<i>Amomum repense</i>
47. ใบเรียงขนานกับผิวดิน ผลไม่เป็นร่อง-สัน	48
48. ผลผิวเรียบเกลี้ยง	49
48. ผลผิวขรุขระคล้ายหนาม	50
49. ช่อผลคล้ายพวงองุ่น ทุกส่วนของพืชไม่มีขน ใบมีกลิ่นเปรี้ยว	<i>Amomum koeniigii</i>
49. ช่อผลไม่คล้ายพวงองุ่น ทุกส่วนของพืชมีขนหนานุ่ม ใบมีกลิ่นหอม	<i>Amomum schmidtii</i>
50. ผลสีแดง รอยต่อระหว่างก้านใบกับกาบใบมีสีแดง	<i>Amomum villosum</i> var. <i>xantoides</i>
50. ผลสีน้ำตาล รอยต่อระหว่างก้านใบกับกาบใบมีสีเขียว	<i>Amomum uliginosum</i>
51. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง ก้านช่อดอกเลื้อยไปตามพื้นดิน	52
51. ช่อดอกแบบช่อกระจุกแน่น ก้านช่อดอกตั้งฉากกับพื้นดิน	<i>Etlingera elatior</i>
52. ผิวใบด้านบนสีเขียวล้วน ผิวใบไม่มีขนนวลแป้ง	<i>Elettariopsis triloba</i>
52. ผิวใบด้านบนสีเขียวปนแดงน้ำตาล ผิวใบไม่มีขนนวลแป้ง	<i>Elettariopsis wandokthong</i>

ตารางที่ 1 รายชื่อของพรรณไม้วงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย (รูปที่ 1-52)

ชนิด ชื่อพื้นเมือง (Coll.No.)	ช่วงเวลาการออก ดอกและผล	นิเวศวิทยา	สถานะ ด้านการ อนุรักษ์	ส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์					
				เหง้า	ราก	ลำต้น เหนือดิน	ช่อดอก	ใบ	ผล
เผ่า Alpinieae									
Alpinia (7 species)									
Alpinia galanga (L.) Willd. ข่า (Saensouk 900)	ดอก : มี.ย.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เต็งร้าง เบญจพรรณ ปลูก		① ②		① ②	①		①
A. conchigera Griff. ข่าลิง (Saensouk 901)	ดอก : พ.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ริมน้ำ ปลูก		① ②		① ②	①		①
A. malaccensis (Burm.f.) Roscoe ข่าคม (Saensouk 902)	ดอก : มี.ค.-มี.ย. ผล : ก.ค.-ต.ค.	เบญจพรรณ		②			①		①
A. mutica Roxb. ว่านมหาเสน่ห์ (Saensouk 903)	ดอก : มี.ค.-ส.ค. ผล : ก.ค.-ต.ค.	ปลูก				③ ④	③ ④		③
A. purpurata (Vieill.) K.Schum. ขิงแดง ขิงชมพู (Saensouk 904)	ดอก : พ.ค. ผล : ไม่พบ	ปลูก				③	③		
A. siamensis K.Schum. ข่า ข่าตาแดง (Saensouk 905)	ดอก : พ.ค.-ก.ย ผล : ส.ค.-ต.ค.	ปลูก		① ②		①	①		①
A. zerumbet (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm. ข่าคม (Saensouk 906)	ดอก : มี.ค.-พ.ค. ผล : มี.ย.-ต.ค.	เบญจพรรณ		②			①		①
Amomum (5 species)									
A. schmidtii (K.Schum.) Gagnep. แห่นงหนู ว่านเสน่ห์สาวหลง (Saensouk 907)	ดอก : มี.ค.-พ.ค. ผล : มี.ย.-ต.ค.	ดิบแล้ง	1 : *LC	②	②	② ④			
A. koenigii J.F.Gmel. เร่วพวงอุ้งน (Saensouk 908)	ดอก : พ.ค.-ก.ค. ผล : มี.ย.-ต.ค.	ดิบแล้ง	1 : *LC						① ②
A. repoense Pierre ex Gagnep. ปุดเล็ก (Saensouk 908)	ดอก : พ.ค.-ก.ค. ผล : ส.ค.-ก.ย.	ดิบแล้ง	1 : *LC	②	②				②
A. uliginosum J.Koenig กระวาน (Saensouk 909)	ดอก = พ.ค.-มี.ย. ผล = มี.ย.-ต.ค.	ดิบแล้ง	1 : *DD,	②	②				②
A. villosum var. xantoides (Wall. ex Baker) T.L.Wu & S.J.Chen หมากแห้ง (Saensouk 910)	ดอก = พ.ค.-มี.ย. ผล = มี.ย.-ต.ค.	ดิบแล้ง	1 : *LC,	②	②				②

ตารางที่ 1 รายชื่อของพรรณไม้วงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย (รูปที่ 1-52) (ต่อ)

ชนิด ชื่อพื้นเมือง (Col.No.)	ช่วงเวลาการออก ดอกและผล	นิเวศวิทยา	สถานะ ด้านการ อนุรักษ์	ส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์					
				เหง้า	ราก	ลำต้น เหนือดิน	ช่อดอก	ใบ	ผล
Elettariopsis (2 species)									
E. triloba (Gagnep.) Loes. ปุดหนู (Saensouk 911)	ดอก : มี.ค.-เม.ย. ผล : มี.ย.-ต.ค.	เบญจ พรรณ	1 : ✱LC,	②	②				②
E. wandokthong Picheans. & Yupparach ว่านเสน่ห์ดอกทอง (Saensouk 912)	ดอก : มี.ค.-เม.ย. ผล : ไม่พบ	ปลูก				③ ④			
Etlingera (1 species)									
E. elatior (Jack) R.M.Sm. คาหลา (Saensouk 913)	ดอก : มี.ค.-พ.ค. ผล : มี.ย.-ก.ย.	ปลูก				③ ④	① ② ③ ④		
เผ่า Globbeae									
Globba (8 species)									
G. adhaerens Gagnep. อีทือ (Saensouk 914)	ดอก : มี.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งร้าง	1 : ✱LC, 4 : ✱			③	③		
G. barthei Gagnep. อีทือ (Saensouk 915)	ดอก : มี.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจ พรรณ				③	③		
G. cambogensis Gagnep. อีทือ (Saensouk 916)	ดอก : มี.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งร้าง	3 : ✱			③	③ ④		
G. laeta K. Larsen อีทือ (Saensouk 917)	ดอก : พ.ค.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจ พรรณ	1 : ✱E, 3 : ✱			③	③ ④		
G. marantina L. อีทือ (Saensouk 918)	ดอก : มี.ย.-ก.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจ พรรณ				③	③ ④		
G. schomburgii Hook.f. อีทือ ดอกเข้าพรรษา (Saensouk 919)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ไม่พบ	ปลูก				③	③ ④		
G. siamensis (Hemsl.) Hemsl. อีทือ (Saensouk 920)	ดอก : มี.ย.-ก.ค. ผล : ก.ค.	เต็งร้าง	1 : ✱LC, 4 : ✱			③	③		
G. winitii C.H. Wright อีทือ, ข้าเจ้าคุณวิจิตร (Saensouk 921)	ดอก : มี.ย.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ทุ่งโล่งเต็ง ร้าง	1 : ✱ LC, 3 : ✱ 4 : ✱			③	③ ④		
เผ่า Zingibereae									
Boesenbergia (3 species)									
B. gelatinosa K. Larsen กระชายเพชร (Saensouk 922)	ดอก : มี.ย.-ก.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจพรรณ	4 : ✱						

ตารางที่ 1 รายชื่อของพรรณไม้วงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย (รูปที่ 1-52) (ต่อ)

ชนิด ชื่อพื้นเมือง (Coll.No.)	ช่วงเวลาการ ออกดอกและผล	นิเวศวิทยา	สถานะ ด้านการ อนุรักษ์	ส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์					
				เหง้า	ราก	ลำต้น เหนือดิน	ช่อดอก	ใบ	ผล
<i>B. parvula</i> (Wall. ex Baker) Kuntze กระชายป่า (Saensouk 923)	ดอก : มิ.ย.-ก.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจพรรณ							
<i>B. rotunda</i> (L.) Mansf. กระชาย (Saensouk 924)	ดอก : มิ.ย.-ก.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจพรรณ	1 : *LC	① ②	① ②				
<i>Curcuma</i> (9 species)									
<i>C. angustifolia</i> Roxb. กระเจียวแดง (Saensouk 925)	ดอก : มี.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เต็งร้าง ลานหินขึ้น		②	②		① ②		
<i>C. alismatifolia</i> Gagnep. ปทุมมา กระเจียว (Saensouk 926)	ดอก : ก.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ทุ่งร้าง เต็งร้าง, ปลูก	1 : *LC	②	②	③	① ② ③		
<i>C. comosa</i> Roxb. ว่านชักมดลูก (Saensouk 927)	ดอก : มี.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เต็งร้าง ปลูก		②					
<i>C. longa</i> L. ขมิ้น ขมิ้นชัน (Saensouk 928)	ดอก : มี.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เบญจพรรณ ปลูก		① ②		③	① ③		
<i>C. parviflora</i> Wall. กระเจียวโคก กระเจียวขาว (Saensouk 929)	ดอก : พ.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เต็งร้าง เบญจพรรณ ลานหินขึ้น		②		③	① ② ③ ④		
<i>C. petiolata</i> Roxb. กระเจียวฉัตร กระเจียวชัน (Saensouk 930)	ดอก : ก.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เบญจพรรณ		②		③	① ② ③ ④		
<i>C. thorellii</i> Gagnep. กระเจียวโคก (Saensouk 931)	ดอก : มิ.ย.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เต็งร้าง		②		③	① ② ③ ④		
<i>C. singularis</i> Gagnep. กระเจียวขาว (Saensouk 932)	ดอก : มี.ค.-พ.ค. ผล : มิ.ย.-ก.ค.	เต็งร้าง ลานหินขึ้น		②			① ②		
<i>Curcuma</i> sp. กระเจียว (Saensouk 933)	ดอก : มิ.ย.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ลานหินเต็ง ร้าง ริมลำธาร		②					
<i>Hedychium</i> (1 species)									
<i>H. coronarium</i> J.Koenig มหาหงส์ สเลเต (Saensouk 934)	ดอก : มิ.ย.-ก.ย. ผล : ก.ย.-ต.ค.	ปลูก				③	③ ④		

ตารางที่ 1 รายชื่อของพรรณไม้วงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย (รูปที่ 1-52) (ต่อ)

ชนิด ชื่อพื้นเมือง (ColI.No.)	ช่วงเวลาการ ออกดอกและผล	นิเวศวิทยา	สถานะ ด้านการ อนุรักษ์	ส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์					
				เหง้า	ราก	ลำต้น เหนือดิน	ช่อดอก	ใบ	ผล
Kaempferia (8 species)									
K. angustifolia Roscoe เปราะะ ปราบสมุทร เฒ่าหนึ่ง แห้ง (Saensouk 935)	ดอก : มิ.ย.-ก.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งรัง ปลู๊ก				③ ④			
K. albomaculata Jenjitt. & K. Larsen อีหมูบ วานตูป หมูบ (Saensouk 936)	ดอก : พ.ค.-ส.ค. ผล : ก.ค.-ส.ค.	เต็งรัง	*	① ②				① ②	
K. galanga L. เปราะหอม อีหมูบ วานตูป หมูบ(Saensouk 937)	ดอก : มิ.ย.-ก.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เต็งรัง		① ②		③ ④		① ②	
K. gilbertii W.Bull สาธิตกลิ่นทอง วานมทานิยม (Saensouk 938)	ดอก : มิ.ย.-ก.ค. ผล : ไม่พบ	ปลู๊ก				③ ④			
K. marginata Carey ex Roscoe อีหมูบ วานตูปหมูบ (Saensouk 939)	ดอก : มิ.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งรัง		① ②				① ②	
K. parviflora Wall. ex Baker กระชายดำ (Saensouk 940)	ดอก : มิ.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เบญจพรรณ ปลู๊ก		②					
K. pulcha Ridl. วานนกคุ้ม (Saensouk 941)	ดอก : มิ.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	ปลู๊ก				③			
K. rotunda L. วานทาวนอน (Saensouk 942)	ดอก : มิ.ย.-ส.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งรัง เบญจพรรณ				② ③			
Stahlianthus (2 species)									
S. campanulatus Kuntze จอกแดง (Saensouk 943)	ดอก : มี.ค.-พ.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งรัง	3 : *	②	②	③			
S. involucatus (King ex Baker) Craib ex Loes. จอกแดง (Saensouk 944)	ดอก : มี.ค.-พ.ค. ผล : ไม่พบ	เต็งรัง		②	②	③			
Zingiber (6 species 1 subsp.)									
Z. mekongense Gagnep. อีทื่อ กะทื่อ (Saensouk 945)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เบญจพรรณ	4 : *	②			① ②		① ②
Z. montanum (J.Koenig) Link ex A.Dietr. ไพล (Saensouk 946)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ปลู๊ก		② ④		③ ④	① ②		

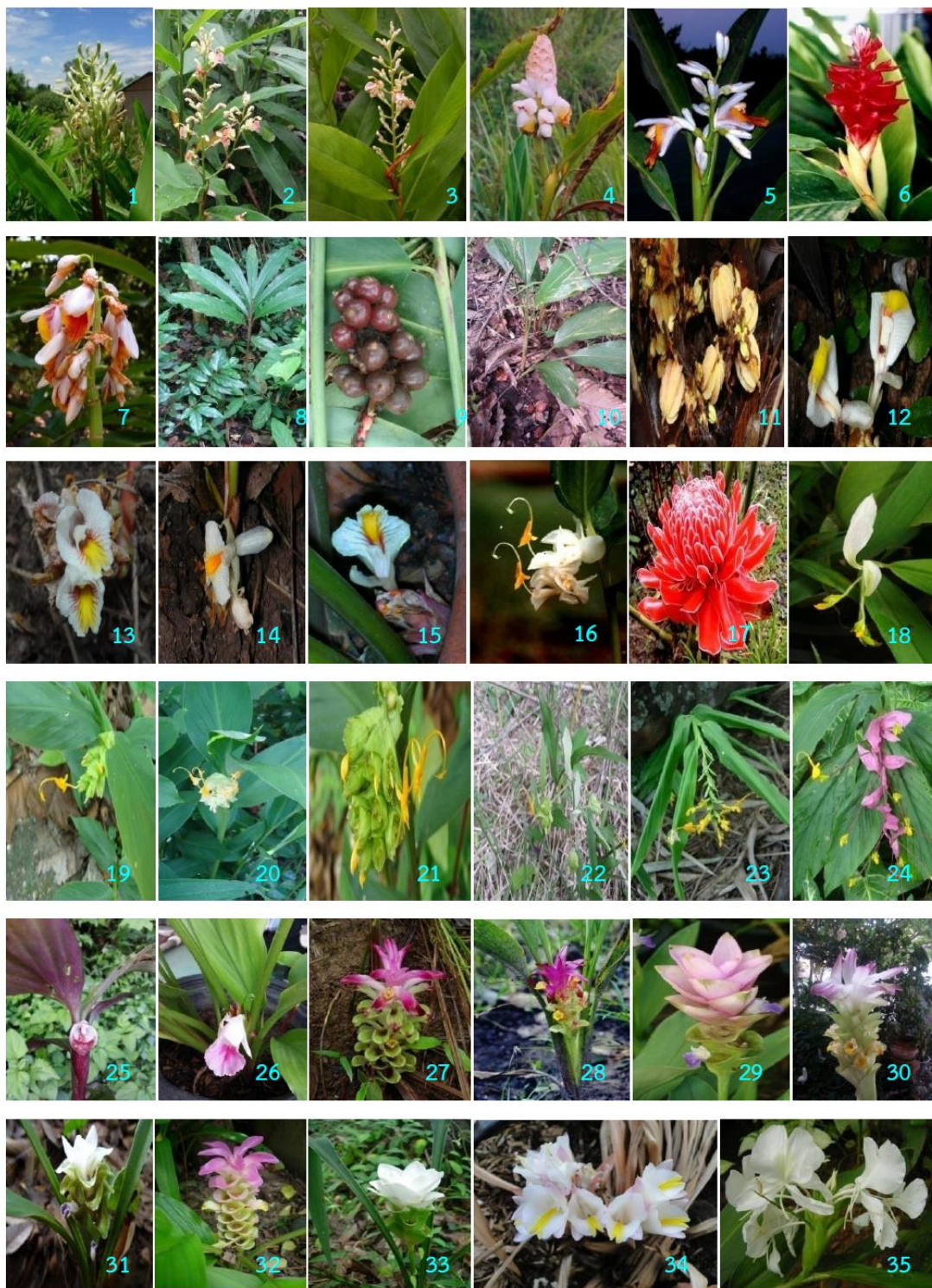
ตารางที่ 1 รายชื่อของพรรณไม้วงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย (รูปที่ 1-52) (ต่อ)

ชนิด ชื่อพื้นเมือง (Coll.No.)	ช่วงเวลาการ ออกดอกและผล	นิเวศวิทยา	สถานะ ด้านการ อนุรักษ์	ส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์					
				เหง้า	ราก	ลำต้น เหนือดิน	ช่อดอก	ใบ	ผล
<i>Z. officinale</i> Roscoe ขิง (Saensouk 947)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ปลูก		① ②		③	① ②	①	
<i>Z. ottensii</i> Valetton ไพลดำ (Saensouk 948)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ปลูก		② ④		③	① ②		
<i>Z. rubens</i> Roxb. อีตือ (Saensouk 949)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เบญจพรรณ		②			①		①
<i>Z. zerumbet</i> (L.) Roscoe ex Sm. อีตือ (Saensouk 950)	ดอก : ก.ค.-ก.ย. ผล : ส.ค.-ต.ค.	ปลูก เบญจพรรณ		① ②		③	① ②		
<i>Z. zerumbet</i> subsp. <i>cochinchinense</i> (Gagnep.) Triboun & K.Larsen อีตือ (Saensouk 951)	ดอก : ก.ค.-ส.ค. ผล : ส.ค.-ต.ค.	เบญจพรรณ	*	① ②		③	① ②		

1 = IUCN Red List; 2 = Thailand Red Data: Plants; 3 = สรรพคุณสมุนไพร (2554); 4 = พืชหายาก บัญชีอนุรักษ์ (2556); * = พืชหายาก;

● = พิษเฉพาะถิ่น; ① = อาหาร; ② = สมุนไพร; ③ = ไม้ประดับ; ④ = พืชมงคล/ความเชื่อ; LC = (Least Concern);

DD = (Data Deficient); E = (Endangered)





รูปที่ 1 – 52 พืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย

1. *Alpinia galanga*; 2. *A. conchigera*; 3. *A. malaccensis*; 4. *A. mutica*; 5. *A. purpurata*; 6. *A. siamensis*; 7. *A. zerumbet*; 8. *Amomum schmidtii*; 9. *A. koenigii*; 10. *A. repense*; 11. *A. repense*; 12. *A. uliginosum*; 13. *A. villosum* var. *xantoides*; 14. *Elettariopsis triloba*; 15. *E. wandokthong*; 16. *Etlingera elatior*; 17. *Globba adhaerens*; 18. *G. barthei*; 19. *G. cambogensis*; 20. *G. laeta*; 21. *G. marantina*; 22. *G. schomburgii*; 23. *G. siamensis*; 24. *G. winitii*; 25. *Boesenbergia gelatinosa*; 26. *B. rotunda*; 27. *Curcuma angustifolia*; 28. *C. angustifolia*; 29. *C. alismatifolia*; 30. *C. longa*; 31. *C. parviflora*; 32. *C. petiolata*; 33. *C. thorellii*; 34. *C. singularis*; 35. *Hedychium coronarium*; 36. *Kaempferia angustifolia*; 37. *K. albomaculata*; 38. *K. galanga*; 39. *K. gilbertii*; 40. *K. marginata*; 41. *K. parviflora*; 42. *K. pulcha*; 43. *K. rotunda*; 44. *Stahlianthus campanulatus*; 45. *S. involucatus*; 46. *Zingiber mekongense*; 47. *Z. monatum*; 48. *Z. officinale*; 49. *Z. ottensii*; 50. *Z. rubens*; 51. *Z. zerumbet*; 52. *Z. zerumbet* subsp. *cochinchinense*

ช่วงเวลาการออกดอกและผล

ช่วงเวลาการออกดอก จากตารางที่ 1 พบว่า ในระหว่างการสำรวจตัวอย่างพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคายได้บันทึกช่วงระยะเวลาการออกดอกและการติดผลพบว่า พืชวงศ์ขิงออกดอกเดือนมกราคมถึงกันยายน โดยมีชนิดที่เริ่มออกดอกตั้งแต่ เดือนมกราคม มี 1 ชนิดคือ *Elettariopsis wandokthong* เริ่มออก

ดอกตั้งแต่เดือนมีนาคม มี 13 ชนิด ชนิดที่เริ่มออกดอก ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม มี 10 ชนิด ชนิดที่เริ่มออกดอก ตั้งแต่เดือนมิถุนายน มี 19 ชนิด ชนิดที่เริ่มออกดอก ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม มี 9 ชนิด 1 ชนิดย่อย

ชนิดที่ช่อดอกเกิดทั้งจากตาเหง้าและเกิดก่อน ลำต้นเหนือดิน มี 6 ชนิด ได้แก่ *Curcuma angustifolia*, *C. comosa*, *C. singularis*, *Kaemp-*

feria rotunda, *Stahlianthus campanulatus* และ *S. involucatus* ชนิดที่ช่อดอกเกิดจากตาเหง้า และเกิดหลังจากที่ลำต้นเหนือดินเติบโตเต็มที่แล้ว มี 14 ชนิด 1 ชนิดย่อย ได้แก่ *Amomum schmidtii*, *A. koenigii*, *A. repense*, *A. uliginosum*, *A. villosum* var. *xantoides*, *Elettariopsis triloba*, *E. wandokthong*, *Etlingera elatior*, *Zingiber mekongense*, *Z. monatum*, *Z. officinale*, *Z. ottensii*, *Z. rubens*, *Z. zerumbet* และ *Z. zerumbet* subsp. *cochinchinense* ชนิดที่ช่อดอกเกิดที่ปลายยอดลำต้นเหนือดิน พบใน 34 ชนิด ชนิดที่พบทั้งช่อดอกเกิดทั้งจากตาเหง้ากับเกิดก่อนลำต้นเหนือดินและช่อดอกเกิดที่ปลายยอดลำต้นเหนือดิน พบ 1 ชนิด คือ *Curcuma angustifolia*

ช่วงเวลาการติดผล จากตารางที่ 1 พบว่า ช่วงเวลาการติดผลจะอยู่ในช่วงเวลาหลังจากเวลาการออกดอกประมาณ 1 เดือนโดยเฉพาะช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม จากการศึกษาครั้งนี้บางชนิดยังไม่พบการติดผลดังตารางที่ 1

นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์ (ตารางที่ 1) พืชที่พบในป่าเต็งรัง มี 19 ชนิด พืชที่พบในป่าเบญจพรรณ มี 17 ชนิด 1 ชนิดย่อย พืชที่พบในป่าดิบแล้ง มี 5 ชนิด พืชที่ปลูกเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ มี 18 ชนิด

สถานะด้านการอนุรักษ์ของพืชวงศ์ขิง (ตารางที่ 1)

เมื่อศึกษาสถานะด้านการอนุรักษ์ของพืชวงศ์ขิง ตาม IUCN red list (IUCN Red List of Threatened Species, 2016) พบว่า มีจำนวน 11 ชนิด ที่เป็นพืชที่บรรจุอยู่ใน IUCN red list ซึ่งในจำนวนนี้ 8 ชนิด จัดอยู่ในกลุ่ม Least Concern ได้แก่ *Amomum schmidtii*, *A. koenigii*, *A. uliginosum*, *A. villosum* var. *xantoides*, *Globba adhaerens*, *G. siamensis*, *G. winitii* และ *Boesenbergia*

rotunda แบบ Near Threatened มี 1 ชนิด คือ *Curcuma alismatifolia* มี 1 ชนิด คือ *Amomum uliginosum* ที่เป็นแบบ Data Deficient และมี 1 ชนิด คือ *Globba laeta* ที่เป็นแบบ Endangered

ในขณะศึกษาด้วย Thailand Red Data: Plants (Santisuk et al., 2006) พบว่า ไม่พบสถานะด้านการอนุรักษ์พืชวงศ์ขิงที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลนี้

เมื่อศึกษาพืชหายากด้วยเอกสารของ สุรพล (2554) พบ 4 ชนิดที่เป็นพืชหายากมีสถานะด้านการอนุรักษ์ ได้แก่ *Globba cambogensis*, *G. laeta*, *G. winitii* และ *Stahlianthus campanulatus*

เมื่อศึกษาพืชหายากด้วยเอกสารของ พัชรียา (2556) พบว่า 5 ชนิดที่เป็นพืชหายากมีสถานะด้านการอนุรักษ์ ได้แก่ *Globba adhaerens*, *G. siamensis*, *G. winitii*, *Boesenbergia gelatinosa* และ *Zingiber mekongense*

จากการศึกษาครั้งนี้พบชนิดที่เป็นทั้งพืชหายากมีสถานะด้านการอนุรักษ์และพืชเฉพาะถิ่น 2 ชนิด คือ *Kaempferia albomaculata* และ *Zingiber zerumbet* subsp. *cochinchinense*

การใช้ประโยชน์พื้นบ้านพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย โดยการสัมภาษณ์ชาวบ้านในบริเวณพื้นที่ที่พบพืชชนิดนั้น ซึ่งการศึกษานี้ได้ดำเนินการวิจัยควบคู่ไปกับการสำรวจพืชวงศ์ขิง ดังตารางที่ 1 พบว่าพืชวงศ์ขิงทุกชนิดที่พบในจังหวัดหนองคายมีการนำมาใช้ประโยชน์ ยกเว้น 2 ชนิด คือ *Boesenbergia gelatinosa* และ *B. parvula* ที่ไม่มีรายงานการนำมาใช้ประโยชน์ในขณะศึกษาวิจัย แต่จากการรายงานก่อนหน้านี้ของ พัชรียา (2556) กล่าวว่าพืชทั้งสองชนิดนี้นำไปเป็นไม้ประดับ เนื่องจากมี

ต้นและดอกที่สวยงาม ดังนั้นจึงคาดว่าพืชทั้งสองชนิดนี้จะถูกนำไปเป็นไม้ดอกไม้ประดับได้ในอนาคต การใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ขิงในครั้งนี้มีหลายด้าน ดังนี้ ด้านอาหาร ด้านสมุนไพร ด้านเป็นไม้ประดับ ด้านเป็นพืชมงคลหรือความเชื่อ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการนำส่วนต่าง ๆ ของพืชมาใช้ประโยชน์ เช่น เหง้า ราก ลำต้นเหนือดิน ช่อดอก ใบ และผล

1) ด้านอาหาร พบพืชวงศ์ขิงที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านเป็นอาหารจำนวน 25 ชนิด (ตารางที่ 1) มีส่วนของพืชที่นำมาเป็นอาหารดังนี้ - **เหง้า** มี 9 ชนิด ที่นำเหง้ามาเป็นอาหาร (ตารางที่ 1) เช่น *Alpinia galanga*, *A. conchigera*, *A. siamensis*, *Boesenbergia rotunda*, *Curcuma longa*, *Zingiber officinale* เป็นต้น - **ราก** มีชนิดเดียวคือ *Boesenbergia rotunda* ชื่อไทยคือ กระชาย (ตารางที่ 1) - **ลำต้นเหนือดิน** มี 3 ชนิดที่นำมาเป็นอาหาร ได้แก่ *Alpinia galanga*, *A. conchigera* และ *A. siamensis* (ตารางที่ 1) - **ช่อดอก** มี 20 ชนิดที่นำช่อดอกมาเป็นอาหาร (ตารางที่ 1) เช่น *Alpinia galanga*, *A. conchigera*, *A. malaccensis*, *A. siamensis*, *A. zerumbet*, *Etlingera elatior*, *Curcuma angustifolia*, *C. alismatifolia*, *C. longa*, *C. parviflora*, *Zingiber monatum*, *Z. officinale*, *Z. ottensii* เป็นต้น - **ใบ** มี 4 ชนิดที่นำมาเป็นอาหาร (ตารางที่ 1) ได้แก่ *Kaempferia albomaculata*, *K. galanga*, *K. marginata* และ *Zingiber officinale* - **ผล** มี 8 ชนิด ที่นำมาเป็นอาหาร (ตารางที่ 1) ได้แก่ *Alpinia galanga*, *A. conchigera*, *A. malaccensis*, *A. siamensis*, *Amomum koenigii*, *Zingiber mekongense*, *Z. rubens* เป็นต้น

2) ด้านสมุนไพร พบพืชวงศ์ขิงที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านเป็นสมุนไพรจำนวน 36 ชนิด (ตารางที่ 1) มีส่วนของพืชที่นำมาเป็นสมุนไพรดังนี้ - **เหง้า** มี 33 ชนิด (ตารางที่ 1) เช่น *Alpinia galanga*, *A. conchigera*, *A. malaccensis*, *A. siamensis*, *A. zerumbet*, *Amomum* 4 ชนิด ยกเว้น *A. koenigii*, *Curcuma* ทุกชนิด, *Kaempferia* และ *Zingiber* เกือบทุกชนิด - **ราก** (ตารางที่ 1) มี 10 ชนิด เช่น *Amomum* 4 ชนิด ยกเว้น *A. koenigii*, *Boesenbergia rotunda*, *Curcuma angustifolia*, *C. alismatifolia*, *Stahlianthus campanulatus*, *S. involcatus* เป็นต้น - **ช่อดอก** (ตารางที่ 1) มี 13 ชนิด เช่น *Etlingera elatior*, *Curcuma angustifolia*, *C. alismatifolia*, *Zingiber* เกือบทุกชนิด ยกเว้น *Z. rubens* เป็นต้น - **ใบ** มี 3 ชนิด (ตารางที่ 1) ได้แก่ *Kaempferia albomaculata*, *K. galanga* และ *K. marginata* - **ผล** มี 6 ชนิด (ตารางที่ 1) ได้แก่ *Amomum* ทุกชนิด และ *Z. mekongense*

3) ด้านเป็นไม้ประดับ พบพืชวงศ์ขิงที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านเป็นไม้ประดับจำนวน 36 ชนิด (ตารางที่ 1) มีส่วนของพืชที่นำมาเป็นไม้ประดับมีเพียง 2 ส่วนดังนี้ - **ลำต้นเหนือดิน (หมายรวมถึงใบและกาบใบ)** มี 30 ชนิด (ตารางที่ 1) ที่นำมาเป็นไม้ประดับ เช่น *Alpinia mutica*, *A. purpurata*, *Elettariopsis wandokthong*, *Etlingera elatior*, สกุล *Globba* ทุกชนิด, สกุล *Curcuma* เกือบทุกชนิด, *Hedychium coronarium*, *Kaempferia angustifolia*, *K. galanga*, *K. gilbertii*, *K. pulcha*, *Zingiber zerumbet* เป็นต้น - **ช่อดอก** มี 15 ชนิด (ตารางที่ 1) ที่นำมาเป็นไม้ประดับ เช่น *Alpinia mutica*, *A. purpurata*, *Etlingera elatior*, *Globba winitii*,

Curcuma alismatifolia, *C. parviflora*, *Hedychium coronarium* เป็นต้น

4) ด้านเป็นพืชมงคล ความเชื่อ พืชที่ชาวคิงที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านเป็นพืชมงคล ความเชื่อ จำนวน 18 ชนิด (ตารางที่ 1) มีส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ดังนี้ - **เหง้า** มี 2 ชนิดที่นำมาใช้ประโยชน์ คือ *Zingiber monatum* และ *Z. ottensii* (ตารางที่ 1) - **ลำต้นเหนือดิน** มี 8 ชนิด (ตารางที่ 1) ที่นำมาเป็นพืชมงคล ความเชื่อ เช่น *Alpinia mutica*, *Amomum schmidtii*, *Elettariopsis wandokthong*, *Etlingera elatior*, *Kaempferia angustifolia*, *K. galanga*, *K. gilbertii* เป็นต้น - **ช่อดอก** มี 11 ชนิด (ตารางที่ 1) ที่นำมาเป็นพืชมงคล ความเชื่อ เช่น *Alpinia mutica*, *Elettariopsis wandokthong*, *Etlingera elatior*, *Globba cambogensis*, *G. laeta*, *G. marantina*, *G. schomburgii*, *G. siamensis*, *Curcuma parviflora*, *C. petiolata*, *C. thorelii* เป็นต้น - **ราก ใบ และ ผล** ไม่พบการใช้ประโยชน์ (ตารางที่ 1)

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

จากการศึกษาพืชวงศ์ขิงในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2557 พบ 52 ชนิด 1 ชนิดย่อย 11 สกุล และ 3 เผ่า (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1-52) สกุลที่พบมากที่สุดคือ *Curcuma* (9 ชนิด) รองลงมาคือ สกุล *Alpinia*, *Globba* และ *Kaempferia* (สกุลละ 8 ชนิด) ส่วนสกุลที่พบน้อยที่สุดคือ *Hedychium* และ *Etlingera* (สกุลละ 1 ชนิด) และได้มีนำลักษณะฐานฐานวิทยาภายนอกมาจัดทำรูปวิธานระดับชนิดของพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย การศึกษาครั้งนี้เมื่อเทียบกับ Saensouk (2007) ซึ่งศึกษาพืชวงศ์ขิงไว้เพียงตำบลหนองกอมเกาะตำบลเดียวพบพืชวงศ์ขิงทั้งสิ้น 9 สกุล

20 ชนิด พบว่ามีจำนวนสกุลและชนิดน้อยกว่า การศึกษารุ่นนี้ที่ศึกษาทั้งจังหวัดหนองคาย

ได้บันทึกช่วงระยะเวลาออกดอกพบว่าพืชวงศ์ขิงออกดอก คือ เดือนมกราคมถึงตุลาคม พบว่าเริ่มออกดอกตั้งแต่เดือนมิถุนายนพบมากที่สุดมี 19 ชนิด รองลงมาคือชนิดที่ออกดอกตั้งแต่เดือนมีนาคม มี 13 ชนิด ชนิดที่เริ่มออกดอกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม มี 10 ชนิด ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม มี 9 ชนิด 1 ชนิดย่อย และมีชนิดที่เริ่มออกดอกตั้งแต่ เดือนมกราคม พบน้อยที่สุดคือ มี 1 ชนิด การเกิดของช่อดอกพบว่า มี 4 แบบ ดังนี้ 1) ช่อดอกเกิดที่ปลายยอดลำต้นเหนือดินพบมากที่สุดคือ 34 ชนิด พบรองลงมาคือ 2) ช่อดอกเกิดจากตาเหง้าและเกิดหลังจากที่ลำต้นเหนือดินเติบโตเต็มที่แล้ว มี 14 ชนิด 1 ชนิดย่อย ลำดับต่อมาเป็น 3) ชนิดที่ช่อดอกเกิดทั้งจากตาเหง้าและเกิดก่อนลำต้นเหนือดิน มี 6 ชนิด ลำดับสุดท้ายเป็นชนิดที่ 4) พบทั้งช่อดอกเกิดทั้งจากตาเหง้าเกิดก่อนลำต้นเหนือดินและช่อดอกเกิดที่ปลายยอดลำต้นเหนือดิน พบ 1 ชนิด คือ *Curcuma angustifolia*

ช่วงเวลาการติดผลจะอยู่ในช่วงเวลาหลังจากเวลาการออกดอกประมาณ 1 เดือน จากการศึกษาครั้งนี้บางชนิดยังไม่พบการติดผล

กระจายพันธุ์และนิเวศวิทยาครอบคลุมสังคมพืชดังนี้ ได้แก่ พบมากที่สุดคือป่าเต็งรัง มี 19 ชนิด รองลงมาเป็นพืชปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ พบ 18 ชนิด ลำดับต่อมาเป็นพืชที่พบในป่าเบญจพรรณ มี 17 ชนิด 1 ชนิดย่อย และสุดท้ายพบน้อยที่สุดเป็นพืชที่พบในป่าดิบแล้ง มี 5 ชนิด **ปลูกเพื่อประโยชน์ต่างๆ** พบพืชวงศ์ขิงที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ จำนวน 19 ชนิด

เมื่อศึกษาพืชที่มีสถานะด้านการอนุรักษ์ของพืชวงศ์ขิงที่ศึกษา ด้วย IUCN red list (IUCN Red

List of Threatened Species, 2016) เป็นฐานข้อมูลสถานะด้านการอนุรักษ์ที่วิเคราะห์จากพืชวงศ์ขิงทั่วโลก พบ 11 ชนิดมีหลายแบบ ดังนี้ Least Concern, Near Threatened, Data Deficient และ Endangered ขณะที่ศึกษาสถานะด้วย Thailand Red Data: Plants (Santisuk et al., 2006) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลสถานะด้านการอนุรักษ์ระดับประเทศไทยพบว่า ไม่พบพืชวงศ์ขิงที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลนี้ อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาสถานะด้านการอนุรักษ์พืชวงศ์ขิงด้วยเอกสารของ สุรพล (2554) ซึ่งเป็นข้อมูลระดับประเทศไทย พบ 4 ชนิดที่เป็นพืชหายาก จากเอกสารของ พัทธยา (2556) ซึ่งเป็นข้อมูลสถานะด้านการอนุรักษ์ระดับประเทศไทยพบว่า 5 ชนิดที่เป็นพืชวงศ์ขิงหายาก จากการวิเคราะห์พบว่าฐานข้อมูลที่วิเคราะห์สถานะด้านการอนุรักษ์จากพืชวงศ์ขิงทั่วโลก มีจำนวนพืชวงศ์ขิงมากกว่าฐานข้อมูลหรือเอกสารข้อมูลที่วิเคราะห์สถานะด้านการอนุรักษ์พืชวงศ์ขิงเฉพาะในพื้นที่ประเทศไทยเท่านั้นดังปรากฏในตารางที่ 1

จากการศึกษาครั้งนี้พืชถิ่นเดียวและพืชหายากพบ 2 ชนิด ได้แก่ *Kaempferia albomaculata* และ *Zingiber zerumbet* subsp. *cochinchinense*

ในระหว่างการสำรวจเก็บตัวอย่างพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคายพบว่า มีหลายพื้นที่ในธรรมชาติได้ถูกแผ้วถางป่าธรรมชาติเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มจะมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นคาดว่าผืนป่าที่เป็นแหล่งที่อยู่ของพืชเหล่านี้จะถูกทำลายไปอีกเรื่อยและทำให้พืชหลายชนิดมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนสถานะเป็นพืชหายากได้ต่อไปในอนาคต

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์พื้นบ้านของพืชวงศ์ขิงในจังหวัดหนองคาย โดยการสัมภาษณ์ชาวบ้านในบริเวณพื้นที่ที่พบพืชชนิดนั้น พบว่าพืชวงศ์ขิงทุกชนิดที่พบในจังหวัดหนองคายมีการนำมาใช้

ประโยชน์ ยกเว้น 2 ชนิด คือ *Boesenbergia gelatinosa* และ *B. parvula* ที่ไม่มีรายงานการนำมาใช้ประโยชน์ในขณะที่ศึกษาวิจัย แต่จากการรายงานก่อนหน้านี้ของ พัทธยา (2556) กล่าวไว้ว่าพืชทั้งสองชนิดนี้นำไปเป็นไม้ประดับ การใช้ประโยชน์พื้นบ้านในด้านต่าง ๆ และมีการนำส่วนต่าง ๆ ของพืชมาใช้ประโยชน์ ดังนี้

ด้านอาหาร (25 ชนิด) พบว่านำส่วนของช่อดอกมาเป็นอาหารมากที่สุด (20 ชนิด) รองลงเป็นส่วนของเหง้า (9 ชนิด) ลำต้นเหนือดิน (3 ชนิด) น้อยที่สุดคือราก (1 ชนิด)

ด้านสมุนไพร (36 ชนิด) พบว่านำส่วนของเหง้าเป็นสมุนไพรมากที่สุด (33 ชนิด) รองลงมาคือ ช่อดอก (13 ชนิด) ราก (10 ชนิด) ผล (6 ชนิด) และใบ (3 ชนิด) ตามลำดับ

ด้านเป็นไม้ประดับ (30 ชนิด) ลำต้นเหนือดินนิยมเป็นไม้ประดับมากที่สุด (30 ชนิด) และรองลงมาคือ ช่อดอก (15 ชนิด) ตามลำดับ

ด้านเป็นพืชมงคลหรือความเชื่อ (18 ชนิด) นำช่อดอกมาใช้ประโยชน์มากที่สุด (11 ชนิด) รองลงมาคือ ลำต้นเหนือดิน (8 ชนิด) เหง้ามี 2 ชนิดที่ใช้ประโยชน์ พบว่า ราก ใบ และผล ไม่มีการใช้ประโยชน์เลย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยขอนแก่นและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) รวมทั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) หรือ BEDO ที่สนับสนุนทุนการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวชและคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดหนองคาย และพิพิธภัณฑ์พืชต่าง ๆ ในประเทศไทย ที่ให้ความ

อนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิประจำฉบับที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ สุวรรณเดช และดวงใจ ศุขเฉลิม. (2549). การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชวงศ์ขิง (Zingiberaceae) ในพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. ใน: รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พัชรียา บุญกอกแก้ว. (2556). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพพืชวงศ์ขิง. สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ.
- ลลิตา คำแห่ง, สุรพล แสนสุข, ปิยะพร แสนสุข และสุดารัตน์ ถนนแก้ว. (2557). ความหลากหลายชนิดและการใช้ประโยชน์ของพืชวงศ์ขิงในอุทยานแห่งชาติภูแล่นคา จังหวัดชัยภูมิ. วารสารวิจัย มข. 19(6): 794-803.
- สุรพล แสนสุข. (2554). พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของวงศ์ขิง-ข่าในประเทศไทย. วารสารวิจัย มข. 16(3): 306-330.
- สุรพล แสนสุข, ปิยะพร แสนสุข และธาดา สังข์ทอง. (2557). พืชวงศ์ขิงในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย. 5(2): 99-105.
- IUCN Red List of Threatened Species. (2016). Version 2013.2 [Internet] 2016 Available from: <http://www.iucnredlist.org/>. updated 2016; cited 2016 Dec. 22.
- Kaewsri, W. (2006). Systematic studies of the genus *Amomum* Roxb. (Zingiberaceae) in Thailand. Ph.D. Thesis, Kasetsart University, Thailand.
- Larsen, K. and Larsen, S. S. (2006). Gingers of Thailand. Queen Sirikit Botanic Garden, Chiang Mai, Thailand.
- Maknoi, C. (2006). Taxonomy and Phylogeny of the Genus *Curcuma* L. (Zingiberaceae) with Particular Reference to Its Occurrence in Thailand. Ph.D. Thesis, Prince of Songkla University, Thailand.
- Phokham, B., Wongsuwan, P. and Picheansoonthon, C. (2013). Three New Species of *Kaempferia* (Zingiberaceae) from Thailand and Laos. Journal of Japanese Botany 88(5): 297-308.
- Saensouk, S. (2006). Taxonomy and Biology of the genus *Alpinia* Roxb. (Zingiberaceae) in Thailand. Ph.D. Thesis, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- Saensouk, S. (2007). The family Zingiberaceae in Nong Kom Koh, Muang District, Nong Khai Province, Thailand. In: Proceedings of the 33rd Congress on Science and Technology of Thailand. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
- Saensouk, S. and Chantaranothai, P. (2003). The Family Zingiberaceae in Phu Phan National Park. In: Proceedings of the 3rd Symposium on the family Zingiberaceae 7-12 July 2002. P. Chantaranothai, K. Larsen, P. Sirirugsa and D. Simpson (Eds.), Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand. pp. 16-25.
- Saensouk, S. and Saensouk, P. (2014). *Elettariopsis biphylla*, a new species of Zingiberaceae from Thailand. Phytotaxa 159(1): 23-25.
- Saensouk, S., Saensouk, P. and Pasorn, P. (2016). *Globba bicolor* Gagnep. (Zingiberaceae), new record for Thailand. The Journal of Japanese Botany 91: 97-99.
- Saensouk, S., Saensouk, P., Pasorn, P. and Chantaranothai, P. (2017). Diversity and uses of Zingiberaceae in Nam Nao National Park, Chaiyaphum and Phetchabun provinces, Thailand, with a new record for Thailand.

- Agriculture and Natural Resources 50(6): 445-453.
- Santisuk, T, Chayamarit, K., Pooma, R. and Suddee, S. (2006). Thailand Red Data: Plants. Office of National Resoures and Enviromental Policy and Planning, editors. Thailand: Bangkok. p. 231-238.
- Sirirugsa, P. (1992). Taxonomy of the genus *Kaempferia* (Zingiberaceae) in Thailand. Thai For. Bull. (Bot.) 19: 1–15.
- Triboun, P. (2006). Biogeography and Biodiversity of the genus *Zingiber* in Thailand. Ph.D Thesis, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.

