

Four new records of Rubiaceae from Lao PDR

SOULIVANH LANORSAVANH^{1,2} & PRANOM CHANTARANOTHAI^{1,*}

¹ Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

² Department of Biology, Faculty of Science, National University of Laos, Lao PDR

ABSTRACT. *Chassalia curviflora* Thw. var. *longifolia* (Dalzell) Hook.f., *Kailarsenia lineata* (Craib) Tirveng., *Pavetta graciliflora* Wall. ex Ridl. and *Tarenna vanprukii* Craib are newly recorded from Lao PDR. *Pavetta graciliflora* var. *latifolia* Craib is placed in synonymy of *P. graciliflora*. Descriptions and photographs of these taxa are provided.

KEYWORDS: Rubiaceae, new record, Lao PDR

INTRODUCTION

The Rubiaceae is the fourth largest flowering plant family, after Orchidaceae, Asteraceae and Leguminosae. The family is widely distributed but distinctly concentrated in the tropics and the subtropics, comprising ca. 615 genera and 13,150 species worldwide (Heywood *et al.*, 2007). Pitard (1922-1924) enumerated 37 genera and 134 species of the family in Indo-China. Newman *et al.* (2007) made a checklist of vascular plants in Lao PDR and indicated that the Rubiaceae had 72 genera and 229 species.

During the course of fieldworks in Phou Khao Khouay National Protected Area in Bolikhamxai province, Lao PDR, the authors found *Chassalia curviflora* Thw. var. *longifolia* (Dalzell) Hook.f., *Kailarsenia*

lineata (Craib) Tirveng., *Pavetta graciliflora* Wall. ex Ridl. and *Tarenna vanprukii* Craib, as new records for Lao PDR. *Pavetta graciliflora* var. *latifolia* Craib is reduced to a synonym of *P. graciliflora*.

MATERIALS AND METHODS

A survey of trees and shrubs of the Rubiaceae at Tad Leuk and Tad Xay, Phou Khao Khouay National Protected Area in Bolikhamxai province was conducted between October 2009 and October 2010. The plant specimens were studied and kept at Biology Herbarium, National University of Laos and KKU. Morphological characters and measurements were taken directly from living or dried herbarium specimens. Ecology and distribution data were recorded and photographs of living specimens were taken in the field.

* Corresponding author: pranom@kku.ac.th

TAXONOMIC TREATMENT

1. *Chassalia curviflora* Thw. var. ***longifolia*** (Dalzell) Hook.f., Fl. Brit. India 3(7): 177. 1880.— *Psychotria longifolia* Dalzell, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 2: 133. 1850, *nom. illeg.* — *Chassalia longifolia* (Dalzell) Wong, Tree Fl. Mal. 4: 344. 1989. — *Chassalia curviflora* (Wall.) Thw. var. *linearis* King & Gamble, J. Asiat. Soc. Bengal, Pt. 2, Nat. Hist. 73: 134. 1904. Type: not located.

Shrub to 1–3 m tall; branchlets greenish; nodes with brown scales. *Leaves* simple, opposite, linear or linear-lanceolate, 13–23 by 2.8–4 cm, base attenuate or cuneate, apex acute to caudate-acuminate, margin entire, chartaceous, upper surface green, glabrous, lower surface greenish, glabrous; lamina at least 6 times as long as wide; secondary veins 12–15-paired, conspicuous beneath; petioles 1.2–2.5 mm long, glabrous. *Interpetiolar stipules* ovate, 1–1.5 mm long, apex bifid. *Inflorescences* terminal; peduncle 8–14 mm long, hairy, dense to rather lax, many- to several-flowered; inflorescence axes and pedicel reddish, red, pinkish or white, becoming distinctly succulent and swollen when fruiting. *Flowers* white or reddish white. *Calyx*: tube 0.3–0.5 mm long; lobes 5, triangular or ovate, 0.2–0.3 mm long. *Corolla*: tube curved, 10–20 mm long, sparsely hairy in throat; lobes 5, triangular, 2–2.5 mm long. *Stamens* 5, inserted at the middle or nearly the mouth of the corolla tube; filaments 2–4 mm long; anthers oblong, *ca.* 3 mm long. *Ovary* with 2 locules, one ovule per locule; style 5–7 mm long; stigma bifid, *ca.* 3 mm long. *Fruits* globose or ovoid,

shiny black, 5–6 by 6–7 mm, with persistent short calyx lobes at apex. Fig. 1 A-B.

Laos.— Bolikhamxai (Tad Leuk).

Distribution.— India, Thailand, Vietnam, Peninsular Malaysia, Borneo.

Ecology.— In evergreen, mixed deciduous and bamboo forests, alt. 50–600 m. Flowering and fruiting: March to October.

Vernacular.— Khem phalam noi.

Specimen examined.— *Lanorsavanh* 93 (Biology Herbarium NUOL, KKU).

Notes.— *Chassalia curviflora* var. *longifolia* differs from the typical variety in having linear or linear-lanceolate and glabrous leaves and the lamina which is at least six times as long as wide and having more than 10 pairs of secondary veins.

2. *Kailarsenia lineata* (Craib) Tirveng., Nordic J. Bot. 3(4): 464. 1983.— *Gardenia lineata* Craib, Fl. Siam. Enum. 2: 119. 1932. Type: Thailand, Nakhon Phanom, 15 February 1924, *A.F.G. Kerr* 8455 (BM).

Shrub or dwarf shrub, mostly rheophytic spreading shrub; branches often pseudo-dichotomous; bark brownish. *Leaves* simple, opposite decussate or whorled, lanceolate, oblanceolate or elliptic, 7–17 by 2.4–4.5 cm, base attenuate or cuneate, apex acuminate, margin entire, coriaceous, upper surface green, glabrous, lower surface greenish, glabrous; secondary veins 8–11-paired; petioles 6–20 mm long, glabrous. *Interpetiolar stipules* connate and forming a long sheath, 9–16 mm long, apex acuminate. *Inflorescences* terminal, consisting of several to few-flowered cymes or uniflorous. *Flowers* large, *ca.* 8 cm diam., white. *Calyx*:

tube *ca.* 10 mm long; lobes 6, lanceolate, 1–1.5 cm long. *Corolla*: tube 3.5–5.6 cm long; lobes 6, obovate, elliptic or obovate-elliptic, 3.2–4 by 1.4–1.8 cm. *Stamens* 6, inserted in throat, subsessile; anthers linear, *ca.* 18 mm long. *Ovary* with 1 locule and numerous ovules; style 40–60 mm long; stigma bifid, *ca.* 11 mm long. *Fruits* globose to ellipsoid, sometimes ridged, berry-like, 2.5–3.5 by 1.2–1.5 cm, with persistent calyx lobes, lanceolate, 10–15 mm long, orange. *Seeds* numerous. Fig. 1 E-F.

Laos.— Bolikhamxai (Tad Leuk, Tad Xay).

Distribution.— Thailand.

Ecology.— Along stream in forest, alt. 0–50 m. Flowering: February to April; fruiting: March to January.

Vernacular.— Phut nam.

Specimens examined.— *Lanorsavanh* 42 (Biology Herbarium NUOL, KKU), 112 (Biology Herbarium NUOL, KKU).

Notes.— *Kailarsenia lineata* has a distinctive stipules which are connate at base and forming a long sheath, 9–16 mm long, having 6 calyx lobes, which are lanceolate, 1–1.5 cm long.

3. *Pavetta graciliflora* Wall. ex Ridl., J. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. 86: 296. 1922. Type: Thailand, *Finlayson in Wall. Cat. no.* 6178 (holotype K-W!). — *P. graciliflora* Wall. ex Ridl. var. *latifolia* Craib, Fl. Siam. Enum. 2: 168. 1934. Type: Thailand, Ranong, La-un, 3 January 1929, *A.F.G. Kerr* 16509 (holotype K!, isotypes BK!, BM!), **syn.nov.**

Shrub up to 2 m high; branchlets brownish. *Leaves* simple, opposite, lanceolate, 7.5–24 by 3.3–8.5 cm, base

cuneate, apex acute, margin entire, chartaceous, with wart-like bacterial nodules, upper surface green, glabrous, lower surface greenish, glabrous or pubescent at midrib; secondary veins 6–10-paired; petioles 0.5–1.5 cm long, glabrous. *Interpetiolar stipules* triangular, connate at base with appendage at apex, 4–5 mm long. *Inflorescences* terminal, corymbose. *Flowers* white; pedicel 3–6 cm long. *Calyx*: tube *ca.* 0.5 mm long; lobes 4, triangular, *ca.* 0.2 mm long. *Corolla*: tube 1.2–1.4 cm long, upper part hairy and lower one glabrous inside, glabrous outside; lobes 4, narrowly oblong, 4–6 mm long, *ca.* 1.8 mm wide. *Stamens* 4, inserted at the mouth of corolla tube; filaments 0.8–1 mm long; anthers linear, 3.5–6 mm long. *Ovary* with 2 locules, one ovule per locule; style 3.5–4.5 cm long; stigma fusiform, 3–5 mm long. *Fruits* globose, glabrous, 5–6 by 5–6.5 mm, with persistent short calyx lobes, blackish brown. Fig. 1 C-D.

Laos.— Bolikhamxai (Tad Leuk).

Distribution.— Myanmar, Thailand, Cambodia, Vietnam, Peninsular Malaysia.

Ecology.— Near stream in evergreen forest, alt. 0–650 m. Flowering: July to November; fruiting: September to January.

Vernacular.— Khem khao, Khem kiang.

Specimen examined.— *Lanorsavanh* 27 (Biology Herbarium NUOL, KKU), 80 (Biology Herbarium NUOL, KKU), 151 (Biology Herbarium NUOL, KKU).

Notes.— *Pavetta graciliflora* is distinctive on account of its glabrous peduncle and all parts of flower except slightly hairy inside the corolla tube. On examination of plant material (*A.F.G. Kerr* 16509 at K which is the holotype of *P.*

graciliflora var. *latifolia* from peninsular Thailand), we have concluded that *P. graciliflora* var. *latifolia* should be regarded as conspecific with *P. graciliflora*.

4. *Tarennia vanprukii* Craib, Bull. Misc. Inform., Kew 1915: 431. 1915. Type: Thailand, Phrae, Hui Lom, 27 May 1911, *Vanpruk* 246 (holotype K!; isotype BKF!).

Shrub or small tree up to 6 m high; older branches subterete, brownish; young branchlets often distinctly 4-angled, subterete greenish, glabrous. *Leaves* simple, opposite, lanceolate, oblanceolate or ovate, 8.8–16.5 by 3–7.5 cm, base attenuate or cuneate, apex acute or acuminate, margin entire, coriaceous, upper surface green, glabrous, lower surface greenish, glabrous or spreading hairy; secondary veins 7–11-paired; conspicuous beneath, usually with domatia, hairy; petioles 8–20 mm long, glabrous. *Interpetiolar stipules* triangular, with appendage at apex, 6–7 mm long. *Inflorescences* terminal on main or lateral branches, erect, compact, with 2–4 main branches; peduncle 12–20 mm long; bract lanceolate, ca. 1.5 by 1 mm, margin hairy. *Flowers* white-creamy or greenish; pedicel ca. 2 mm long. *Calyx*: tube 1–1.5 mm long, green, with short hairs; lobes 5, triangular or ovate, 1.5–2 mm long. *Corolla*: tube ca. 3 mm long, upper part near the mouth of corolla tube with silky hairs, lower part glabrous, sparsely short hairs outside; lobes 5, oblong, ca. 6.5 by 2.5 mm, with acute apex, glabrous or pubescent at base inside, spreading ciliate hairs outside. *Stamens* 5, inserted at the mouth of corolla

tube; filaments ca. 1.5 mm long, glabrous; anthers linear, 4–4.5 mm long. *Ovary* with 2 locules, one ovule per locule; style, ca. 2 mm long, with densely soft hairs at the upper part near stigma; stigma fusiform, glabrous, exserted, ca. 6 mm long. *Fruits* globose, 5–7 by 5–6 mm, with persistent short calyx lobes, greenish. Fig. 1 G-H.

Laos.— Bolikhamxai (Tad Leuk).

Distribution.— Thailand, Cambodia, Vietnam.

Ecology.— In evergreen and mixed deciduous forests, alt. up to 1,700 m. Flowering and fruiting: October to June.

Vernacular.— Khem khiao.

Specimen examined.— *Lanorsavanh* 44 (Biology Herbarium NUOL, KKU).

Notes.— *Tarennia vanprukii* is characterized by having coriaceous leaves, triangular or ovate calyx lobes and glabrous stigma.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank curators and staff of BK, BKF, BM, K and KKU for making the specimens available for this study. We also thank the Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University; Department of Biology, Faculty of Science, National University of Laos and staff of Phou Khao Khouay National Protected Area for their facilities during the study. The first author would like to thank the Graduate School Khon Kaen University for financial support.

REFERENCES

- Heywood, V.H., Brummitt, R.K., Culham, A. & Seberg, O. 2007. **Flowering Plant Families of the World**. Oxford University Press.
- Newman, M., Kethanh, S., Svengsuksa, B., Thomas, P., Sengdala, K., Lamxay, V. & Armstrong, K. 2007. **A Checklist of the Vascular Plants of Lao PDR**. Sisawath Printers, Vientiane, Lao PDR.
- Pitard, J. 1922. Rubiaceae. In: **Flore Générale de L'Indo-Chine**. M.H. Lecomte (Ed.), vol. 3, part 1, Masson et C^{ie} Éditeurs, Paris.
- . 1923. Rubiaceae. In: **Flore Générale de L'Indo-Chine**. M.H. Lecomte (Ed.), vol. 3, part 2, Masson et C^{ie} Éditeurs, Paris.
- . 1924. Rubiaceae. In: **Flore Générale de L'Indo-Chine**. M.H. Lecomte (Ed.), vol. 3, part 3, Masson et C^{ie} Éditeurs, Paris.

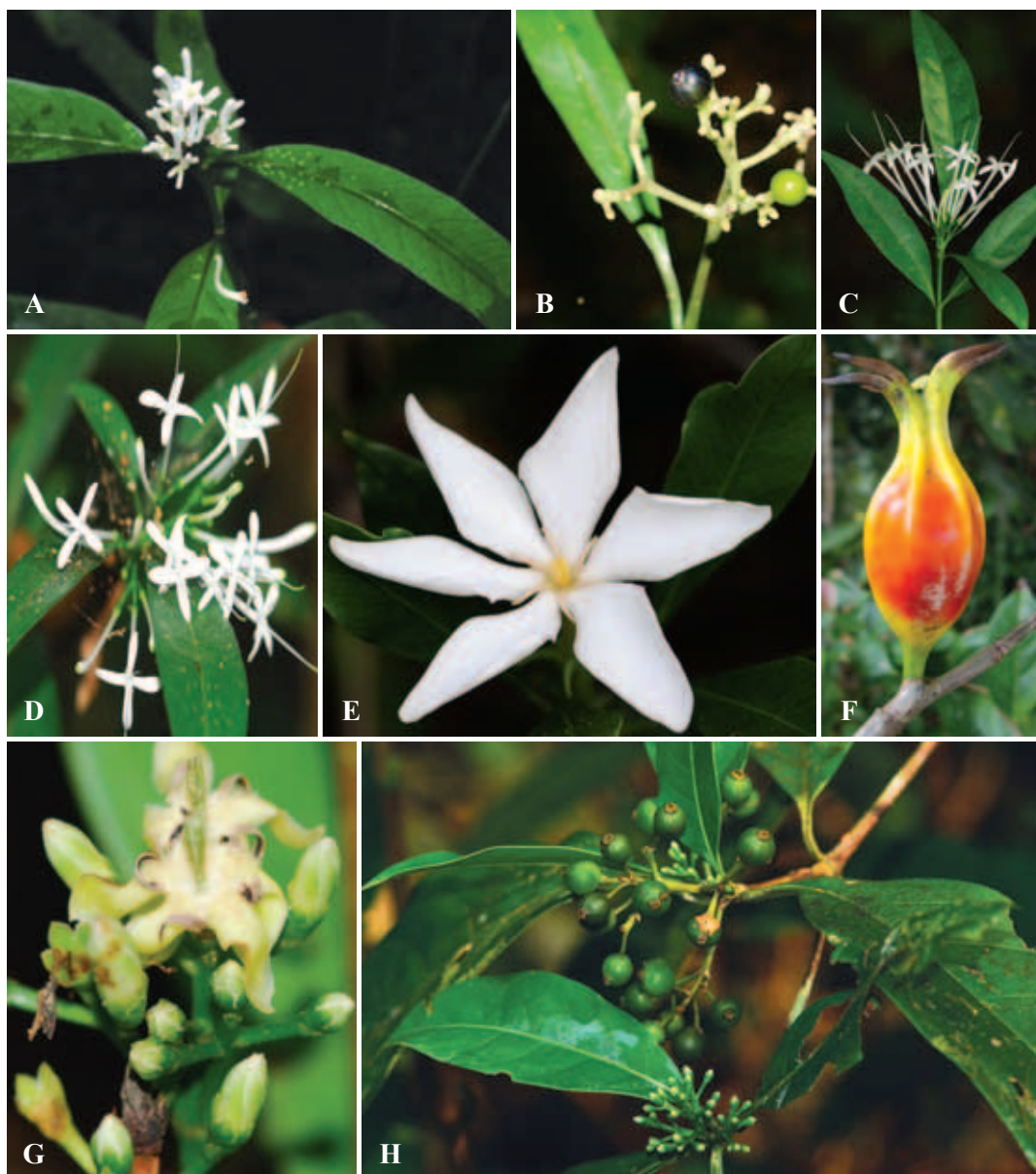


FIGURE 1. A-B. *Chassalia curviflora* var. *longifolia*: A. Inflorescence; B. Fruits. C-D. *Pavetta graciliflora*: C-D. Inflorescence. E-F. *Kailarsenia lineata*: E. Flower; F. Fruit. G-H. *Tarenna vanprukii*: G. Inflorescence; H. Inflorescence and fruits.

Curcuma bella (Zingiberaceae), a new species from Thailand

CHARUN MAKNOI¹*, PUANGPEN SIRIRUGSA² & KAI LARSEN³

¹ Queen Sirikit Botanic Garden, P.O. Box 7, Mae Rim, Chiang Mai 50180, Thailand

² Department of Biology, Faculty of Science, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90112, Thailand

³ Department of Biological Science, University of Aarhus, Ny Munkegade, Building 1540, DK - 8000 Aarhus C., Denmark

ABSTRACT. *Curcuma bella* Maknoi, K. Larsen & Sirirugsa, new species from Phitsanulok province in Northern Thailand, is described and illustrated.

KEYWORDS: *Curcuma*, Zingiberaceae, Thailand

The bamboo associated deciduous forests in the lower Northern and Central regions of Thailand were under explored in the past. Within the past ten years, the new genera and many new species of the family Zingiberaceae were described from this particular type of vegetation, e.g. *Boesenbergia baimaii* (Saensouk & Larsen, 2002), *Cornukaempferia aurantiflora* (Mood & Larsen, 1998), *Kaempferia grandifolia* (Saensouk & Jenjittikul, 2001) and *Smithatris supraneanae* (Kress & Larsen, 2001).

In Phitsanulok province, the area of dry deciduous forest rich in bamboo but of little value to the forestry is threatening to be transformed to agriculture area. There is area called Kaeng Chet Kwae which is flooded after Kwae Noi Dam was constructed. This place was explored by the first author in 2004 and an undescribed species of *Curcuma* was

found. This species is here described as new under the name of *Curcuma bella*.

Curcuma bella Maknoi, K. Larsen & Sirirugsa, *sp. nov.* Figs. 1–2.

Curcuma parviflorae Wall. *affinis a qua differt bracteis latis cum apice rotundato rubente brunneis; coma carenti; staminodiis apice erubescente; labello majori, apice bifido, margine crenata, albo medialiter luteo-vittato, lobis erubescens, venis translucens albis, secus vittam medialem pubescente.*

Type: Thailand, Phitsanulok, Wat Bot, Kaeng Chet Kwae, 27 May 2004, *Maknoi* 541 (holotype PSU).

Perennial herb with a very short rhizome; corm ovoid, *ca.* 2 by 1 cm, white inside. Leafy shoot *ca.* 15 cm tall. Bladeless sheath 2-3, 2-4 cm long, brownish, glabrous, apex

* Corresponding author: charun@qsbg.org

rounded. *Leaf* 12-27 cm long; sheath *ca.* 5 cm long, glabrous; ligule indistinct; petiole 2-5 cm long, glabrous; blade ovate, 5-17 by 3-7 cm; apex acute; base rounded; upper surface green with red patches on either sides of midrib; glabrous on both surfaces. *Inflorescence* terminal; scape *ca.* 6 cm long, glabrous; spike globose, *ca.* 5 cm long. *Bracts* broadly ovate, *ca.* 3 by 4 cm, glabrous, reddish brown, apex rounded. *Bracteoles* broadly ovate, *ca.* 8 by 5 mm, white, glabrous, apex acute. *Calyx* tubular, 7 mm long, glabrous, apex 3-lobed, split one side *ca.* 3 mm. *Corolla* tube *ca.* 1.4 cm long, white, glabrous; lobes ovate, *ca.* 8 by 3 mm, apex rounded, glabrous, dorsal one concave, hooded, lateral ones shallowly concave. *Staminodes* narrowly obovate-lanceolate, *ca.* 11 by 4 mm, apex irregularly lobed, white with pale pink apex, glabrous. *Labellum* obovate, *ca.* 12 by 9 mm, white with yellow band in center, hairy on mid-band, apex deeply bifid, lobes pink, sinus *ca.* 3 mm.

Stamen ca. 7 mm long; filament flat, *ca.* 2 by 1.5 mm, glabrous; *anther ca.* 2.5 mm long, glabrous, ecalcarate; crest rectangular, *ca.* 2.5 by 2 mm, apex rounded. *Ovary* subsphaerical, *ca.* 2 mm long, glabrous; stylodes absent; stigma funnel-shaped, *ca.* 1 mm wide. *Fruit and seed* unseen.

Thailand.— Northern: Phitsanulok (Kaeng Chet Kwae).

Distribution.— Currently only known from the type locality.

Ecology.— Bamboo-associated deciduous forest, *ca.* 300 m above sea level; flowering in May.

Notes.— This species is similar to *Curcuma parviflora* Wall. but differs in the following characters: bracts broad with rounded apex, reddish brown; coma absent; staminodes with pink apex; labellum larger with bifid apex and crenate margin, white with yellow mid-band and pink lobes with translucent white veins, hairy along mid-band (Table 1).

TABLE 1. Characters comparison between *C. bella* and *C. parviflora*.

Characters	<i>C. bella</i>	<i>C. parviflora</i>
Leaf	5-17 x 3-7 cm	7-40 x 2.5-14 cm
Scape of inflorescence	<i>ca.</i> 6 cm	7-30 cm
Floral bracts	broadly ovate, apex rounded, reddish brown with green margin	ovate, apex acute or obtuse, green
Coma bracts	absent	white, apex acute
Bracteoles	<i>ca.</i> 8 x 5 mm	<i>ca.</i> 4 x 2 mm
Staminodes	narrowly obovate-lanceolate, <i>ca.</i> 11 x 4 mm, apex truncate, margin irregularly lobed, white with pink apex	narrowly obovate, <i>ca.</i> 8 x 3.5 mm, apex acute or obtuse, white or white with blue apex
Labellum	obovate, <i>ca.</i> 12 x 9 mm, apex bilobed, white with pink apex and yellowish band in center, hairy along mid-band, margin undulate and irregularly lobed	obovate, <i>ca.</i> 9 x 6 mm, apex bilobed, white with blue apex, edge fringed
Filament	<i>ca.</i> 2 x 1.5 mm, glabrous	<i>ca.</i> 3 x 2 mm, hairy
Anther	<i>ca.</i> 2.5 mm long, glabrous; crest <i>ca.</i> 2.5 mm long	<i>ca.</i> 3 mm long, with glandular hairs; crest <i>ca.</i> 1.5 mm long

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the Royal Golden Jubilee Scholarship (grant no. 4BPS45E1) and DANIDA (CBBP-QSBG project). The authors thank Dr. Benjamin Øllgaard for latinizing the diagnosis and Nuchanat Dangploei for line drawing.

REFERENCES

- Kress, W.J. & Larsen, K. 2001. *Smithatris*, a new genus of Zingiberaceae from Southeast Asia. **Systematic Botany** 26: 226-230.
- Mood, J. & Larsen, K. 1998. *Cornukaempferia*, a new genus of Zingiberaceae from Thailand. **Natural History Bulletin of the Siam Society** 45: 217-221.
- Saensouk, S. & Jenjittikul, T. 2001. *Kaempferia grandifolia* sp. nov. (Zingiberaceae) a new species from Thailand. **Nordic Journal of Botany** 21(2): 139-142.
- Saensouk, S. & Larsen, K. 2002. *Boesenbergia baimaii*, a new species of Zingiberaceae from Thailand. **Nordic Journal of Botany** 21(6): 595-597.



FIGURE 1. *Curcuma bella* Maknoi, K. Larsen & Sirirugsa. A. habit; B. calyx and ovary; C. calyx – dissected; D. dorsal corolla lobe; E. lateral corolla lobes; F. stamen, staminodes and labellum; G. stamen (scale bars: A = 5 cm, B & F = 1 cm, C-E & G = 5 mm).



FIGURE 2. *Curcuma bella* Maknoi, K. Larsen & Sirirugsa. A. habit; B. closed up of inflorescence.

พืชเผ่า Phaseoleae (Bronn) DC. (วงศ์ถั่ว) ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

The tribe Phaseoleae (Bronn) DC. (Leguminosae) in Nam Nao National Park, Phetchabun Province

สไว้ มัฐผา^{1,*} และ ประนอม จันทรโณทัย²
SAWAI MATTAPHA^{1,*} & PRANOM CHANTARANOTHAI²

¹ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จ.อุดรธานี 41000

¹ Biology Program, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University, Udon Thani 41000, Thailand

² ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

² Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

บทคัดย่อ. สำรวจและเก็บตัวอย่างพืชในเผ่า Phaseoleae (วงศ์ถั่ว) ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 จากการศึกษาค้นพบพืชจำนวน 19 สกุล 36 ชนิด ในจำนวนนี้ไม่สามารถระบุได้ 2 ชนิด ในสกุล *Flemingia* และ 1 ชนิด ในสกุล *Vigna* พร้อมถ่ายภาพบรรยายลักษณะพืช และสร้างรูปวิธานระบุชนิด

ABSTRACT. The tribe Phaseoleae, family Leguminosae in Nam Nao National Park, Phetchabun province was investigated and collected between the years 2008 and 2009. Nineteen genera with 36 species are found, of which two species in the genus *Flemingia* and one in *Vigna* could not be identified to species. Photographs, descriptions and key to the species are provided.

คำสำคัญ: พืชเผ่า Phaseoleae, อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว, เพชรบูรณ์

KEYWORDS: tribe Phaseoleae, Nam Nao National Park, Phetchabun

* Corresponding author: indigoferasawai@gmail.com

บทนำ

พืชวงศ์ถั่ว (Leguminosae) มีจำนวนสมาชิกทั่วโลกประมาณ 727 สกุล 19,325 ชนิด ซึ่งมีสมาชิกมากเป็นอันดับสามของพืชดอกรองจากวงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae) และวงศ์ทานตะวัน (Compositae) ตามลำดับ (Lewis *et al.*, 2005) ฝ่ Phaseoleae เป็นหนึ่งใน 28 ฝ่ ในวงศ์ย่อยประดู่ (Papilionoideae) ทั่วโลกมี 89 สกุล ประมาณ 1,580 ชนิด จากการศึกษาข้อมูลชีวโมเลกุลของนักพฤกษศาสตร์หลายคนทำให้จำนวนสกุลและชนิดในฝ่นี้มีจำนวนที่ยังไม่แน่นอน (Schrire, 2005)

จากรายงานการศึกษาพืชในภูมิภาคใกล้เคียงของประเทศไทย ได้แก่ Baker (1879) ศึกษาพืชวงศ์ถั่วในประเทศอินเดีย แบ่งเป็น 5 ฝ่อย ได้แก่ ฝ่อย Cajaneae (มี 7 สกุล), Erythrineae (มี 4 สกุล), Euphaeoleae (มี 6 สกุล), Galactieae (มี 9 สกุล) และ Glycineae (มี 5 สกุล) Van Thuân (1979) ศึกษาพืชวงศ์ถั่วในเขตอินโดจีน มีสมาชิกในฝ่ Phaseoleae จำนวน 33 สกุล 114 ชนิด Niyomdham (1994) รายงานว่าฝ่ Phaseoleae เป็นฝ่ที่มีสมาชิกมากที่สุดในจำนวน 16 ฝ่ของวงศ์ย่อยประดู่ที่พบในประเทศไทย ฝ่มีแบ่งเป็น 7 ฝ่อย (subtribe) จำนวน 37 สกุล แต่ไม่ได้รายงานจำนวนชนิด และ จรัล ลีรติวงศ์ (2542) ศึกษาพืชวงศ์ย่อยประดู่ ในอุทยานแห่งชาติภูพาน จ.สกลนคร พบจำนวน 42 สกุล 103 ชนิด แต่ไม่ได้จำแนกในระดับฝ่

วิธีการวิจัย

สำรวจและเก็บตัวอย่างพืชฝ่ Phaseoleae ตามแนวเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2551

ถึง พ.ศ. 2552 เดือนละ 1 ครั้ง ทำการถ่ายภาพบันทึกลักษณะวิสัย ช่ดอกหรือดอก และฝ่ นำตัวอย่างที่เก็บมาบรรยายลักษณะพืชในห้องปฏิบัติการและศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ พร้อมตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์จากหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทยใกล้เคียง ได้แก่ Flora of British India (Baker, 1879) และ Flore du Cambodge du Laos et du Vietnam (Van Thuân, 1979) และเปรียบเทียบตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งจากหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKf) จากนั้นนำลักษณะสัณฐานของพืชมาสร้างรูปวิธานระบุชนิด และเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้อ่างอิงไว้ ณ พิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU)

ผลการวิจัย

จากการศึกษา พบพืชฝ่ Phaseoleae จำนวน 19 สกุล 36 ชนิด โดยสกุลที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ *Flemingia* พบ 7 ชนิด รองลงมาคือ สกุล *Cajanus* พบ 4 ชนิด และสกุล *Pueraria* พบ 3 ชนิด ตามลำดับ (ตารางที่ 1, ภาพที่ 1-2)

ลักษณะสัณฐานวิทยาของฝ่ Phaseoleae

ไม้ล้มลุก ลำต้นตั้งตรงหรือเลื้อย ไม้เลื้อย ไม้เลื้อยมีเนื้อไม้ หรือไม้พุ่ม ขนเป็นแบบธรรมดา หรือเป็นขนตอม ใบเดี่ยว หรือใบประกอบแบบขนนกมี 3 ใบย่อย พบน้อยมี 1 ใบย่อย หรือแบบนิ้วมือ มี 3 ใบย่อย มีหูใบรูปใบหอก หรือรูปสามเหลี่ยม พบน้อยเป็นรูปโล่ ช่ดอกแบบช่อกระจจะ แบบช่อแยกแขนง หรือแบบช่อซี่ร่ม ออกตามซอกใบ พบน้อยที่ออกตามลำต้น

มีใบประดับและใบประดับย่อย กลีบเลี้ยงมี 4-5 กลีบ พบน้อยที่มี 1 กลีบยาวกว่ากลีบอื่น หรือไม่มีแฉกกลีบ กลีบเชื่อมกันเป็นหลอดรูปถ้วย หรือเป็นรูปหลอด กลีบเรียงจรดกัน พบน้อยที่ซ้อนเหลื่อม มีหรือไม่มีต่อม กลีบดอกมี 5 กลีบ แยกกัน มีขนาดเกือบเท่ากัน พบน้อยที่ไม่เท่ากัน กลีบกลางมี หรือไม่มีแผลเป็น มีหรือไม่มีจะงอย มีลักษณะเป็นรูปกลม รูปซ้อน สีดอกมีความหลากหลาย กลีบคู่ล่างสมมาตร พบน้อยที่ไม่สมมาตร หรือมีวนบิด มีหรือไม่มีจะงอยหรือถุง

เกสรเพศผู้มี 10 อัน ก้านเกสรเชื่อมกันเป็นกลุ่มเดียว หรือเป็นสองกลุ่ม พบน้อยเกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์ 5 อัน และเป็นหมัน 5 อัน อับเรณูมีรูปร่างแบบเดี่ยว พบน้อยที่มีสองแบบ เกสรเพศเมียมีรังไข่เกลี้ยงหรือมีขน มี 1 ถึงหลาย ออวูล ก้านเกสรเหยียดตรง พบน้อยที่มีวนบิด ยอดเกสรกลม พบน้อยที่มีจะงอย ฝักมีลักษณะแบนกลม บวม หรือพอง รูปขอบขนาน หรือรูปคล้ายทรงกระบอก ฝักแก่แตก หรือไม่แตก เมล็ดมี 1 ถึงหลายเมล็ด มีหรือไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด

รูปวิธานระบุชนิด

- | | |
|---|---|
| 1. กลีบเลี้ยงและฝัก มีต่อม หรือขนต่อม | 2 |
| 1. กลีบเลี้ยงและฝักไม่มีต่อม หรือขนต่อม | 18 |
| 2. ใบเดี่ยว หรือใบประกอบมี 1 ใบย่อย | 3 |
| 2. ใบประกอบมี 3 ใบย่อย | 5 |
| 3. ฝักมีลักษณะแบน | 11. <i>Eriosema chinense</i> |
| 3. ฝักมีลักษณะบวม หรือพอง | 4 |
| 4. ใบประดับรูปใบหอก | 16. <i>Flemingia paniculata</i> |
| 4. ใบประดับรูปวงกลม | 19. <i>Flemingia</i> sp. 2 |
| 5. ใบประกอบแบบนิ้วมือ มี 3 ใบย่อย | 6 |
| 5. ใบประกอบแบบขนนก มี 3 ใบย่อย | 10 |
| 6. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง | 14. <i>Flemingia lineata</i> var. <i>glutinosa</i> |
| 6. ช่อดอกแบบช่อกระจัง | 7 |
| 7. กลีบกลาง ยาว 5-7 มม. | 8 |
| 7. กลีบกลาง ยาว 10-11 มม. | 17. <i>Flemingia stricta</i> |
| 8. หูใบและใบประดับเชื่อมกัน | 18. <i>Flemingia</i> sp. 1 |
| 8. หูใบและใบประดับแยกกัน | 9 |
| 9. ช่อดอก ยาว 3-5 ซม. รังไข่มีขนสั้นนุ่ม เฉพาะที่สันขอบ | 15. <i>Flemingia macrophylla</i> |
| 9. ช่อดอก ยาว 5-10 ซม. รังไข่มีขนอุยหนาแน่นทั่วไป | 13. <i>Flemingia grahamiana</i> |
| 10. กลีบเลี้ยงเกือบเท่ากันทุกกลีบ | 11 |
| 10. กลีบเลี้ยงมี 1 กลีบขนาดใหญ่ | 24. <i>Paracalyx scariosus</i> |
| 11. รังไข่มี 1-2 ออวูล ฝักแบนกลม | 12 |
| 11. รังไข่มี 3-10 ออวูล ฝักแบนรูปขอบขนาน | 13 |

12. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกัน	29. Rhynchosia rufescens
12. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน	28. Rhynchosia arvensis
13. กลีบคู่ล่างมีวนบิด ไม่สมมาตร มีจะงอย หรือถุง.....	14
13. กลีบคู่ล่างไม่มีวนบิด สมมาตร ไม่มีจะงอย หรือถุง	15
14. ช่อดอกยาวน้อยกว่า 2 ซม.	10. Dunbaria punctata
14. ช่อดอกยาวเท่ากับ หรือมากกว่า 15 ซม.	9. Dunbaria bella
15. ไม้พุ่ม	2. Cajanus cajan
15. ไม้เลื้อย	16
16. กลีบกลาง ยาว 8-10 มม.	5. Cajanus scarabaeoides
16. กลีบกลาง ยาว 20-30 มม.	17
17. ช่อดอก ยาว 4-5 ซม.	4. Cajanus goensis
17. ช่อดอก ยาว 10-15 ซม.	3. Cajanus crassus
18. ก้านเกสรเพศเมียเหยียดตรง	9
18. ก้านเกสรเพศเมียมีวนบิด	33
19. กลีบดอกมีขนาดไม่เท่ากัน	20
19. กลีบดอกมีขนาดเกือบเท่ากัน	24
20. อับเรณูมีรูปร่างสองแบบ.....	21
20. อับเรณูมีรูปร่างแบบเดียว.....	22
21. ช่อดอกออกตามลำต้น ฝักยาว 30-40 ซม.	22. Mucuna macrocarpa
21. ช่อดอกออกตามซอกใบ ฝักยาว 5-10 ซม.	23. Mucuna pruriens
22. กลีบกลางมีจะงอยที่ผิวด้านนอก	6. Centrosema pubescens
22. กลีบกลางไม่มีจะงอยที่ผิวด้านนอก.....	23
23. ไม้เลื้อย กลีบกลางรูปกลม	7. Clitoria macrophylla
23. ไม้ต้น กลีบกลางรูปช้อน	12. Erythrina stricta
24. ใบประดับย่อยมีขนาดใหญ่ หุ้มดอก	8. Diphyllarium mekongense
24. ใบประดับย่อยมีขนาดเล็ก ไม่หุ้มดอก	25
25. ใบย่อยตรงปลายมีเส้นกลางใบออกที่ฐานเด่นชัด 1 เส้น.....	26
25. ใบย่อยตรงปลายมีเส้นกลางใบออกที่ฐาน 3-7 เส้น	30
26. หลอดกลีบเลี้ยง ยาว 4-5 เท่าของแฉกกลีบเลี้ยง	30. Shuteria suffalta
26. หลอดกลีบเลี้ยง ยาว 1 เท่า หรือ ยาวเท่ากับแฉกกลีบเลี้ยง	27
27. กลีบดอกยาวมากกว่า 4 ซม.	1. Butea monosperma
27. กลีบดอกยาวน้อยกว่า 4 ซม.	28
28. ฝักแก่แล้วไม่แตก	29
28. ฝักแก่แล้วแตก	31. Sinodolichos lagopus

29. กลิบบกลางรูปช้อน สีขาว	32. Spatholobus parvifloru
29. กลิบบกลางรูปกลม สีม่วงแดง	33. Spatholobus suberectus
30. เกสรเพศผู้สมบูรณ์ 5 อัน เป็นหมัน 5 อัน	34. Teramnus flexilis
30. เกสรเพศผู้สมบูรณ์มี 10 อัน	31
31. หูใบรูปใบหอก หรือรูปสามเหลี่ยม	32
31. หูใบรูปโล่	27. Pueraria thomsonii
32. ก้านเกสรเชื่อมกันเป็นสองกลุ่ม	25. Pueraria phaseoloides
32. ก้านเกสรเชื่อมกันเป็นกลุ่มเดียว	26. Pueraria stricta
33. ยอดเกสรเพศเมียรูปกลม	34
33. ยอดเกสรเพศเมียเป็นจะงอยแหลม	35
34. ไม้เลื้อย	20. Macroptilium atropurpureum
34. ไม้ล้มลุกตั้งตรง	21. Macroptilium lathyroides
35. ช่อดอก ยาว 5-15 ซม.	35. Vigna radiata var. sublobata
35. ช่อดอก ยาว 0.3-1 ซม.	36. Vigna sp.

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

จากการศึกษา พบพืชเผ่า Phaseoleae จำนวน 19 สกุล 36 ชนิด (ภาพที่ 1-2) ในจำนวนนี้ ไม่สามารถระบุชนิดได้ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *Flemingia* sp. 1 ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ *F. macrophylla* แต่ต่างกัน คือ *Flemingia* sp. 1 มีหูใบและใบประดับเชื่อมกัน และช่อดอกสั้นกว่า ใบประดับยาวกว่า รังไข่มีขนสั้นนุ่มและต่อมหนาแน่น และฝักยาวกว่า ส่วน *Flemingia* sp. 2 มีลักษณะคล้ายกับ *F. strobilifera* (L.) W.T. Aiton var. *fluminalis* (C.B. Clarke ex Prain) Van Thuân แต่ต่างกันว่า *Flemingia* sp. 2 มีแผ่นใบย่อยกว้างน้อยกว่า เส้นแขนงใบจำนวนน้อยกว่า ช่อดอกสั้นกว่า และกลีบเลี้ยงยาวกว่าหลอดกลีบเลี้ยง และ *Vigna* sp. มีลักษณะต่างจาก *Vigna radiata* var. *sublobata* คือ มีช่อดอกและฝักสั้นกว่า หูใบรูปโล่ หรือคล้ายรูปเดี่ยว แผ่นใบย่อยแคบและสั้นกว่า พืชเผ่า Phaseoleae ส่วนมากมักมีดอกช่วงฤดูฝนจนถึงฤดูหนาว

การกระจายพันธุ์ส่วนใหญ่เป็นป่าเปิดในป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าสน และจากการตรวจสอบตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งจากหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พบว่า *Diphyllarium mekongense* และ *Flemingia paniculata* มีตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง เพียง 1-2 หมายเลขและตัวอย่างไม่สมบูรณ์ การศึกษาครั้งนี้ พบสกุลในเผ่า Phaseoleae เพิ่มเติมจากการศึกษาของ จรัล ลีรัตวงศ์ (2542) ที่ศึกษาพืชวงศ์ย่อยประดู่ ในอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร จำนวน 8 สกุล ได้แก่ สกุล *Diphyllarium*, *Macroptilium*, *Paracalyx*, *Pueraria*, *Rhynchosia*, *Shuteria*, *Sinodolichos* และ *Teramnus*

ในการระบุชนิดพืชในการศึกษานี้ต้องอาศัยหนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศใกล้เคียง และเปรียบเทียบตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งจากพิพิธภัณฑ์พืชในประเทศไทยเป็นหลัก เพราะการศึกษาทบทวนพืชวงศ์ย่อยประดู่ในประเทศไทยยังอยู่ระหว่างการดำเนินงาน การตรวจสอบชื่อพืช

จึงค่อนข้างยุ่งยาก และการศึกษาในยั้งไม่ได้เก็บ ตัวอย่างพืชครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของอุทยาน แห่งชาติน้ำหนาว ส่วนใหญ่สำรวจและเก็บตัวอย่าง พืชเผ่า Phaseoleae ตามแนวเส้นทางศึกษา

ธรรมชาติ ดังนั้นหากมีการศึกษาเพิ่มเติม อาจมี จำนวนชนิดเพิ่มขึ้น และเป็นข้อมูลเบื้องต้นของ การศึกษาพืชในวงศ์ย่อยประตู สำหรับโครงการ พรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทยต่อไป

ตารางที่ 1 พืชเผ่า Phaseoleae ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ช่วงเดือนที่มีดอก
1	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	จาน ทองกวาว	มกราคม – มีนาคม
2	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Mill.	ถั่วแระ มะแฮะตัน	ตุลาคม – ธันวาคม
3	<i>C. crassus</i> (Prain ex King) Maesen	ถั่วฝี่	สิงหาคม – ตุลาคม
4	<i>C. goensis</i> Dalzell	แปฝี่ มะเยื้องดอย	มกราคม – มีนาคม
5	<i>C. scarabaeoides</i> (L.) Thouars	ถั่วแปบ เกาขี้หนอน	สิงหาคม – ตุลาคม
6	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	ถั่วลาย ถั่วสะแตก	ตุลาคม – ธันวาคม
7	<i>Clitoria macrophylla</i> Wall.	อัญชันป่า	พฤษภาคม – กรกฎาคม
8	<i>Diphyllarium mekongense</i> Gagnep.	-	สิงหาคม – ตุลาคม
9	<i>Dunbaria bella</i> Prain	ขางครึ่ง	ตุลาคม – ธันวาคม
10	<i>D. punctata</i> (Wight & Arn.) Benth.	-	กรกฎาคม – ธันวาคม
11	<i>Eriosema chinense</i> Vogel	แห้วดำ แห้วประตู	ตลอดปี
12	<i>Erythrina stricta</i> Roxb.	ทองหลางป่า	กุมภาพันธ์ – มีนาคม
13	<i>Flemingia grahamiana</i> Wight & Arn.	-	มกราคม – มีนาคม
14	<i>F. lineata</i> (L.) W.T. Aiton var. <i>glutinosa</i> Prain	หมักขี้เอื้อน	ธันวาคม – กุมภาพันธ์
15	<i>F. macrophylla</i> (Willd.) Prain	ขมิ้นนาง มะแฮะนาก	สิงหาคม – ตุลาคม
16	<i>F. paniculata</i> Wall. ex Benth.	-	ธันวาคม – กุมภาพันธ์
17	<i>F. stricta</i> Roxb. ex W.T. Aiton	หางเสือ	สิงหาคม – ธันวาคม
18	<i>F. sp. 1</i>	-	มกราคม – กุมภาพันธ์
19	<i>F. sp. 2</i>	-	สิงหาคม – ธันวาคม
20	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Urb.	-	ตลอดปี
21	<i>M. lathyroides</i> (L.) Urb.	ถั่วฝี่	ตลอดปี
22	<i>Mucuna macrocarpa</i> Wall.	สบ้าลิง สบ้าดำ	พฤศจิกายน – มกราคม
23	<i>M. pruriens</i> (L.) DC.	หมามู่ย หม่าเยื้อง	ตุลาคม – พฤศจิกายน

ตารางที่ 1 พืชเผ่า Phaseoleae ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ช่วงเดือนที่มีดอก
24	<i>Paracalyx scariosus</i> Ali	เครือเขารขน	พฤศจิกายน – ธันวาคม
25	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	ถั่วเสี้ยนป่า ผักผืด	ตุลาคม – ธันวาคม
26	<i>P. stricta</i> Kurz	กาสามปึก	ตุลาคม – พฤศจิกายน
27	<i>P. thomsonii</i> Benth.	ผักผืด ผักอีเฒ่า	ตุลาคม – พฤศจิกายน
28	<i>Rhynchosia arvensis</i> Benth. ex Baker	มะแฮะเลือด	กรกฎาคม – กันยายน
29	<i>R. rufescens</i> (Willd.) DC.	-	ตลอดปี
30	<i>Shuteria suffalta</i> Benth.	เถาพันช้าย	กันยายน – พฤศจิกายน
31	<i>Sinodolichos lagopus</i> (Dunn) Verdc.	-	ตุลาคม – ธันวาคม
32	<i>Spatholobus parviflorus</i> (Roxb.) Kuntze	-	มิถุนายน – สิงหาคม
33	<i>S. suberectus</i> Dunn	-	กุมภาพันธ์ – มีนาคม
34	<i>Teramnus flexilis</i> (Grah.) Benth.	-	ตุลาคม – พฤศจิกายน
35	<i>Vigna radiata</i> (L.) R. Wilczek var. <i>sublobata</i> (Roxb.) Verdc.	-	ตุลาคม – ธันวาคม
36	<i>V. sp.</i>	-	ตุลาคม – ธันวาคม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่อนุเคราะห์ในการศึกษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่อำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

จรัส สิริตวิวงศ์. 2542. พืชวงศ์ย่อยประตุ้ (Papilionoideae) ในอุทยานแห่งชาติภูพาน จ.สกลนคร. ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- Baker, J.G. 1879. **Flora of British India** vol. 2. L. Reeve, London.
- Niyomdham, C. 1994. Key to the genera of Thai Papilionaceous plants. **Thai Forest Bulletin (Botany)** 22: 26-88.
- Lewis, G., Schrire, B., Mackinder, B. & Lock, M. 2005. **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, UK.
- Schrire, B. 2005. Tribe Phaseoleae. In: **Legumes of the World**. G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder and M. Lock (Eds.) pp. 393-431. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, UK.
- Van Thuân, N. 1979. **Flore du Cambodge du Laos et du Viêt-Nam** vol. 17. Muséum National D' Histoire Naturelle, Paris.



ภาพที่ 1 พืชเผ่า Phaseoleae ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ก. *Cajanus cajan*; ข. *C. crassus*; ค. *C. scarabaeoides*; ง. *Centrosema pubescens*; จ. *Clitoria macrophylla*; ฉ. *Diphyllarium mekongense*; ช. *Dunbaria bella*; ซ. *D. punctata*; ฌ. *Eriosema chinense*; ญ. *Erythrina stricta*; ฎ. *Flemingia lineata* var. *glutinosa*; ฏ. *F. paniculata*



ภาพที่ 2 พืชเผ่า Phaseoleae ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ก. *Flemingia stricta*; ข. *Macroptilium atropurpureum*; ค. *Mucuna macrocarpa*; ง. *Paracalyx scariosus*; จ. *Pueraria phaseoloides*; ฉ. *P. stricta*; ช. *P. thomsonii*; ซ. *Rhynchosia rufescens*; ฅ. *Shuteria suffalta*; ญ. *Spatholobus suberectus*; ฎ. *Teramnus flexilis*; ฏ. *Vigna radiata* var. *sublobata*

ตัวอย่างพืชที่ศึกษา

- Butea monosperma***: Sawai 1013 (KKU)
- Cajanus cajan***: F. Konta et al. 4717 (BKF); C. Niyomdham, C. Phengklai & S. Khao-lam 69 (BKF); Sawai 437 (BKF), 447 (BKF)
- C. crassus***: J.F. Maxwell 87-59 (BKF); C. Niyomdham & T. Jonganulak 6421 (BKF); Sawai 702 (KKU)
- C. goensis***: C. Niyomdham 50B (BKF); Sawai 171 (KKU); T. Smitinand 8711 (BKF)
- C. scarabaeoides***: G. Murata T-14815 (BKF); C. Phengklai et al. 3391 (BKF); Sawai 1003 (KKU)
- Centrosema pubescens***: H. Koyama, H. Terao, C. Niyomdham & T. Wongprasert T-30130 (BKF); A. Mauric 35 (BKF); Sawai 1014 (KKU)
- Clitoria macrophylla***: R. Geesink 7028 (BKF); C. Phengklai et al. 3431 (BKF); Sawai 1007 (KKU)
- Diphylarrium mekongense***: J.F. Maxwell 94-787 (BKF), 98-751 (BKF); Sawai 257 (KKU), 900 (KKU)
- Dunbaria bella***: J.F. Maxwell 97-1370 (BKF); Sawai 819 (KKU); T. Smitinand 3898 (BKF), 6302 (BKF)
- D. punctata***: Sawai 452 (KKU), 965 (KKU); T. Shimizu, H. Koyokuni, H. Koyama, T. Yahara & C. Niyomdham T-21436 (BKF); C.F. van Beusekom & C. Charoenphol 1994 (BKF)
- Eriosema chinense***: K. Larsen & S.S. Larsen 34111 (BKF); T. Santisuk 947 (BKF); Sawai 620 (KKU)
- Erythrina stricta***: T. Koyama, C. Phengklai, C. Niyomdham, M. Tamura, H. Okada & A.J. O' Conner 15538 (BKF); C. Phengklai, F. Kontana & S. Khao-lem 10803 (BKF); Sawai 158 (KKU), 892 (KKU)
- Flemingia grahamiana***: J.F. Maxwell 95-43 (BKF); Sawai 176 (KKU)
- F. lineata* var. *glutinosa***: F. Kontana & S. Khao lam 4471 (BKF); C. Niyomdham & T. Jonganurak 6411 (BKF); Sawai 174 (KKU)
- F. macrophylla***: C. Niyomdham et al. 2207 (BKF); C. Niyomdham & W. Ueachirakan 3576 (BKF); Sawai 811 (KKU)
- F. paniculata***: Osmaston 1180 (BKF); Sawai 172 (KKU)
- F. stricta***: C. Phengklai et al. 3458 (BKF), D. Prapat 388 (BKF); Sawai 1002 (KKU)
- F. sp. 1***: Sawai 814 (KKU), 937 (KKU)
- F. sp. 2***: Sawai 175 (KKU)

- Macroptilium atropurpureum***: Sawai 1009 (KKU)
- M. lathyroides***: G. Murata, N. Fukuoka & C. Phengklai T-17522 (BKF), T-17823 (BKF), T-17825 (BKF); Sawai 1008 (KKU)
- Mucuna macrocarpa***: C.F. van Beusekom & C. Phengklai 435 (BKF); H.B.G. Garrett 1172 (BKF); Sawai 621 (KKU)
- M. pruriens***: C. Niyomdham 4506 (BKF); C. Phengklai et al. 3410 (BKF); Sawai 1006 (KKU)
- Paracalyx scariosus***: Sawai 1015 (KKU)
- Pueraria phaseoloides***: J.F. Maxwell 95-976 (BKF); Sawai 960 (KKU); T. Smitinand 4884 (BKF)
- P. stricta***: J.F. Maxwell 95-643 (BKF), 95-1335 (BKF), 97-1245 (BKF); Y. Paisooksantivatana, J. Sadakorn & P. Panchitra Y-2215-88 (BKF); Sawai 275 (KKU)
- P. thomsonii***: Sawai 653 (KKU)
- Rhynchosia arvensis***: P. Pompongrungrueng, P. Krachai, B. Boonsuk & J. Saengrattanaprasert 999 (KKU); P. Pompongrungrueng, P. Krachai, B. Boonsuk & S. Puttachai 1068 (KKU)
- R. rufescens***: Sawai 816 (KKU), 855 (KKU)
- Shuteria suffalta***: R. Pooma 34 (BKF); P. Puudjaa 93 (BKF); Sawai 439 (KKU)
- Sinodolichos lagopus***: K. Larsen et al. 34479 (BKF); C. Niyomdham 4874 (BKF); Sawai 264 (KKU)
- Spatholobus parviflorus***: J.F. Maxwell 98-768 (BKF); C. Phengklai et al. 7219 (BKF); Sawai s.n. (KKU)
- S. suberectus***: J.F. Maxwell 98-353 (BKF); Sawai 886 (KKU)
- Teramnus flexilis***: Sawai 992 (KKU)
- Vigna radiata* var. *sublobata***: Sawai 961 (KKU)
- V. sp.***: Sawai 993 (KKU)

พืชวงศ์แตงในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

Cucurbitaceae in Nam Nao National Park, Phetchabun Province

วรนาถ ธรรมรงค์ และ พิมพัทธ์ พรพงษ์รุ่งเรือง*

WORANART THAMMARONG & PIMWADEE PORNPONGRUNGRUENG*

ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

บทคัดย่อ. ศึกษาความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์แตงในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติ สวนสนภูกลุ่มข้าว น้ำตกเหวทราย และถ้ำผาหงษ์ ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 บันทึกข้อมูลภาคสนาม ระบุชื่อพื้นเมือง นิเวศวิทยา ระยะเวลาออกดอกและติดผล จัดทำตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งเพื่อเป็นตัวอย่างอ้างอิง ระบุชนิดบรรยายลักษณะตามหลักอนุกรมวิธาน และสร้างรูปวิธาน จากการสำรวจพบพืชวงศ์แตง จำนวน 12 สกุล 15 ชนิด 2 ชนิดย่อย 2 พันธุ์ 1 แบบ

ABSTRACT. Species diversity of cucurbitaceous plants in Nam Nao National Park, Phetchabun province was studied between April and November 2010. Survey and field collections in natural trails, Suan Son Phu Kum Khao, Heo Sai waterfall and Pha Hong cave were taken. Field, ecological, phenological data and vernacular name were recorded. Voucher specimens, identification and description were made. Key to species was constructed. The present study revealed 12 genera, 15 species, two subspecies, two varieties and one form.

คำสำคัญ: พืชวงศ์แตง, ความหลากหลายชนิด, อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

KEYWORDS: Cucurbitaceae, species diversity, Nam Nao National Park

* Corresponding author: ppimwa@kku.ac.th

Received: 2 September 2011

Accepted: 20 October 2011

บทนำ

อุทยานแห่งชาติน้ำหนาวมีเนื้อที่ประมาณ 603,750 ไร่ หรือ 966 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอหล่มเก่า อำเภอหล่มสัก และอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นแนวเขตกั้นระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นเทือกเขาสูงทอดยาวผ่านจังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความสูงอยู่ระหว่าง 650–1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีสภาพป่าอุดมสมบูรณ์ ประกอบไปด้วยป่าหลายชนิด ได้แก่ ป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ และป่าสนเขา โดยปัจจุบันมีการศึกษาความหลากหลายของพืชวงศ์ต่างๆ ในพื้นที่อุทยานแห่งนี้พบว่ามีความหลากหลายของพรรณไม้มาก เช่น พืชวงศ์ทานตะวัน (Asteraceae) (มุสดี พรหมประสิทธิ์ และคณะ, 2552) พืชสกุลไทร (*Ficus* L.) วงศ์ไทร (Moraceae) (วัฒนา ต้นมิ่ง, 2547) พืชเผ่ามะยม (Phyllanthaceae) (จิโรจน์ แสงรัตนประเสริฐ, 2551) และพืชวงศ์ย่อยประดู่ (Papilionoideae) วงศ์ถั่ว (Leguminosae) (สไลว์ มัฐผา, 2548) แต่อย่างไรก็ตาม ยังขาดข้อมูลของพืชอีกหลายวงศ์ พืชวงศ์แตง (Cucurbitaceae) เป็นพืชวงศ์หนึ่งที่ยังไม่มีการศึกษาในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ซึ่งพืชวงศ์แตงมีความสำคัญหลายด้าน เช่น นำมาใช้เป็นอาหาร ยารักษาโรค และเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหลายชนิด เช่น แตงกวา (*Cucumis sativus* L.) มีสรรพคุณคือ รากใช้ในการขับปัสสาวะและป้องกันการขาดวิตามินบี 1 ใบใช้แก้ท้องเฟ้อ ผลใช้เป็นยาระบาย บำรุงธาตุ ขับปัสสาวะ ทำให้ผิวอ่อนนุ่ม แก้อักเสบ แก้นิวในกระเพาะปัสสาวะ และแก้ขัดเบา เมล็ดใช้ขับปัสสาวะและบำรุงร่างกาย และบวบขม (*Luffa aegyptiaca*

Mill.) มีสรรพคุณคือ เถาและผลใช้แก้ลม บำรุงหัวใจ แก้คัน แก้รังแค ผลแห้งแก้ริดสีดวงจมูก เมล็ดใช้ขับเสมหะ (พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550) เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงทำการสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ในวงศ์นี้ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมด้านความหลากหลายชนิดของพืชในพื้นที่นี้ให้ดียิ่งขึ้น และเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการนำไปใช้ในงานวิจัยหรือประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่างๆ ต่อไปในอนาคต

วิธีการศึกษา

ศึกษาข้อมูลและลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชวงศ์แตงจากเอกสาร และตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพฯ กรมวิชาการเกษตร (BK) หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) และพิพิธภัณฑ์พืชมหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU) จากนั้นทำการสำรวจเก็บตัวอย่างพืชในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว 9 ครั้ง ตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติหลังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว สวนสนภูกุ่มข้าว บริเวณน้ำตกเหวทราย และถ้ำผาหงษ์ ในช่วงเดือนเมษายน ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 เก็บตัวอย่างชนิดละ 3 ชั้น แต่ละชั้นเก็บส่วนของลำต้น ใบ ดอก และผล ถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล Cannon IXUS 99015 และบันทึกข้อมูลในภาคสนาม ได้แก่ วันที่เก็บตัวอย่าง สถานที่ ลักษณะนิสัย สีของกลีบดอกและกลีบเลี้ยง สีของผล และนิเวศวิทยา พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์ของพืชแต่ละชนิด แล้วเก็บชิ้นตัวอย่างใส่ในถุงซิปลาสติกที่มีแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นอัดด้วยผงอัดพันธุ์ไม้และอบให้แห้งเป็นตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง เก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระบุชนิดโดยใช้รูปวิธานของ De Wilde

and Duyfjes (2008) บรรยายลักษณะพืชตามหลักอนุกรมวิธาน และสร้างรูปวิธานระบุชนิดของตัวอย่างพืชวงศ์แตงในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

ผลการศึกษา

พบพืชวงศ์แตงจำนวน 12 สกุล 15 ชนิด 2 ชนิดย่อย 2 พันธุ์ 1 แบบ (ตารางที่ 1, ภาพที่ 1–2) ซึ่งมีลักษณะประจำวงศ์ คือ เป็นไม้เลื้อย มีหรือไม่มีโพรแบรค (probract) ซึ่งเป็นส่วนของใบประดับช่อดอกพบบริเวณข้อที่อยู่ใกล้ยอดอ่อน

มือเกาะแตกแขนงหรือไม่แตกแขนง ออกทำมุมประมาณ 90 องศากับใบที่อยู่บนข้อเดียวกัน ดอกส่วนมากแยกเพศ ยกเว้น *Neoachmandra hermaphrodita* (W.J. de Wilde & Duyfjes) W.J. de Wilde & Duyfjes ดอกสมมาตรตามรัศมี อับเรณูแตกตามยาว ปลายก้านชูอับเรณูติดที่ฐานหรือติดที่ด้านหลังของอับเรณู รังไข่ใต้วงกลีบ พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ ผลเดี่ยว แบบแตงหรือแบบแห้งแตก

รูปวิธานระบุชนิด

- | | |
|---|---|
| 1. ไม้เลื้อย มือเกาะแตกแขนง | 2 |
| 1. ไม้เลื้อย มือเกาะไม่แตกแขนง | 5 |
| 2. ปลายกลีบดอกเป็นชายครุย | 14. Trichosanthes pubera subsp. rubriflos var. rubriflos |
| 2. ปลายกลีบดอกไม่เป็นชายครุย | 3 |
| 3. ใบประกอบมี 3–5 ใบย่อย | 10. Neoalsomitra angustipetala |
| 3. ใบเดี่ยว | 4 |
| 4. ด้านนอกกลีบเลี้ยงของดอกเพศผู้มีต่อม กลีบดอกสีเหลืองสด | 3. Luffa aegyptiaca |
| 4. ด้านนอกกลีบเลี้ยงของดอกเพศผู้ไม่มีต่อม กลีบดอกสีครีม หรือสีเหลืองอมเขียว | 2. Diplocyclos palmatus |
| 5. ดอกสมบูรณ์เพศ | 8. Neoachmandra hermaphrodita |
| 5. ดอกไม่สมบูรณ์เพศ | 6 |
| 6. ดอกแยกเพศต่างต้น | 7 |
| 6. ดอกแยกเพศร่วมต้น | 9 |
| 7. ดอกเพศผู้เป็นดอกเดี่ยว ฐานกลีบดอกด้านในมีสีดำ | 5. Momordica subangulata subsp. subangulata |
| 7. ดอกเพศผู้เป็นดอกช่อแบบช่อกระจະ ฐานกลีบดอกด้านในไม่มีสีดำ | 8 |
| 8. ผิวใบด้านล่างบริเวณฐานใบมีต่อม กลีบดอกสีขาว | 12. Solena heterophylla |
| 8. ผิวใบด้านล่างบริเวณฐานใบไม่มีต่อม กลีบดอกสีเหลือง | 13. Thladiantha hookeri |
| 9. มีโพรแบรค | 15. Zehneria bodinieri |
| 9. ไม่มีโพรแบรค | 10 |
| 10. ลำต้นมีขนต่อม กลีบดอกสีขาว | 9. Neoachmandra sphaerosperma |

10. ลำต้นมีไม่มีขนต่อม กลีบดอกสีเหลือง 11
11. ใบประดับสีเขียว รูปไข่ ก้านดอกเพศเมีย ยาว 6.5–8 ซม.
 **4. *Momordica charantia* f. *abbreviata***
11. ไม่มีใบประดับ ก้านดอกเพศเมีย ยาว 0.1–2 ซม. 12
12. ดอกเพศผู้เป็นดอกช่อแบบช่อกระจະ **11. *Scopellaria marginata* var. *marginata***
12. ดอกเพศผู้เป็นดอกเดี่ยว 13
13. ลำต้นมีขนแข็งสีน้ำตาล รังไข่มีขนแข็งสีน้ำตาล **1. *Cucumis hystrix***
13. ลำต้นมีขนแบบอื่น รังไข่ไม่มีขนแข็งสีน้ำตาล 14
14. ลำต้นมีขนสาก ยาว 2–5 มม. รังไข่ค่อนข้างกลม **7. *Mukia maderaspatana***
14. ลำต้นมีขนหยาบแข็ง ยาวน้อยกว่า 2 มม. รังไข่คล้ายรูปรี **6. *Mukia javanica***

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษ

พบพืชวงศ์แตง จำนวน 12 สกุล 15 ชนิด 2 ชนิดย่อย 2 พันธุ์ 1 แบบ ลักษณะเด่นของพืชวงศ์แตงที่พบ คือ เป็นไม้เลื้อย ลำต้นมีสันเป็น 5–7 เหลี่ยม มีหรือไม่มีโพรแบรค มือเกาะแตกแขนง 2–6 แฉก หรือไม่แตกแขนง ใบเดี่ยว หรือใบประกอบมี 3–5 ใบย่อย การเรียงตัวของใบแบบเรียงสลับ ดอกเดี่ยว หรือดอกช่อแบบช่อกระจະช่อแยกแขนง หรือกิ่งช่อซี่ร่ม ดอกแยกเพศร่วมต้นหรือต่างต้น หรือดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกสีขาว สีเขียว สีเหลือง หรือสีครีม บางชนิดปลายกลีบดอกเป็นชายครุย เกสรเพศผู้ มี 3 หรือ 5 อัน แยกกันอิสระ หรืออับเรณูเชื่อมติดกัน รังไข่ใต้วงกลีบ มี 3 คาร์เพล 3 ช่อง หรือมี 2 คาร์เพล 2 ช่อง พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ ผลเดี่ยว ออกเป็นเดี่ยว ๆ หรือออกรวมกันเป็นกลุ่ม แบบแดงหรือแบบแห้งแตกที่ปลายผลมีลิ้นเปิด 3 อัน เมล็ดแบนด้านข้าง หรือมีสันนูนสองด้าน รูปไข่ หรือรูปขอบขนาน ไม่มีปีกหรือมีปีก ผิวเรียบ ขรุขระหรือเป็นหนาม พบได้ตามป่าดิบเขา ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าสน และภูเขาหินปูน ลักษณะสำคัญที่นำมาใช้ในการจัดกลุ่มและระบุชนิด ได้แก่ การมีหรือไม่มีโพรแบรค มือเกาะแตกแขนงหรือ

ไม่แตกแขนง ชนิดของใบ ชนิดของดอก ชนิดของช่อดอก สีและลักษณะของกลีบดอก การมีหรือไม่มีใบประดับ และชนิดของขนบนลำต้น

จากรายงานในหนังสือพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทย (De Wilde and Duyfjes, 2008) พบพืชวงศ์แตง จำนวน 27 สกุล 70 ชนิด ซึ่งมีรายงานถึงพืชที่พบในจังหวัดเพชรบูรณ์ รวมทั้งชนิดที่พบได้ทั่วไป จำนวน 5 สกุล 8 ชนิด จากการสำรวจครั้งนี้พบพืชที่ไม่มีการรายงานการกระจายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 12 สกุล 15 ชนิด 2 ชนิดย่อย 2 พันธุ์ 1 แบบ ได้แก่ *Cucumis hystrix*, *Diplocyclos palmatus*, *Luffa aegyptiaca*, *Momordica charantia* f. *abbreviata*, *Mo. subangulata* subsp. *subangulata*, *Mukia javanica*, *Mu. maderaspatana*, *Neochamandra hermaphrodita*, *Neoac. sphaerosperma*, *Neoalsomitra angustipetala*, *Scopellaria marginata* var. *marginata*, *Solena heterophylla*, *Thladiantha hookeri*, *Trichosanthes pubera* subsp. *rubriflos* var. *rubriflos* และ *Zehneria bodinieri* และเป็นชนิดที่ยังไม่มีการรายงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *C. hystrix*,

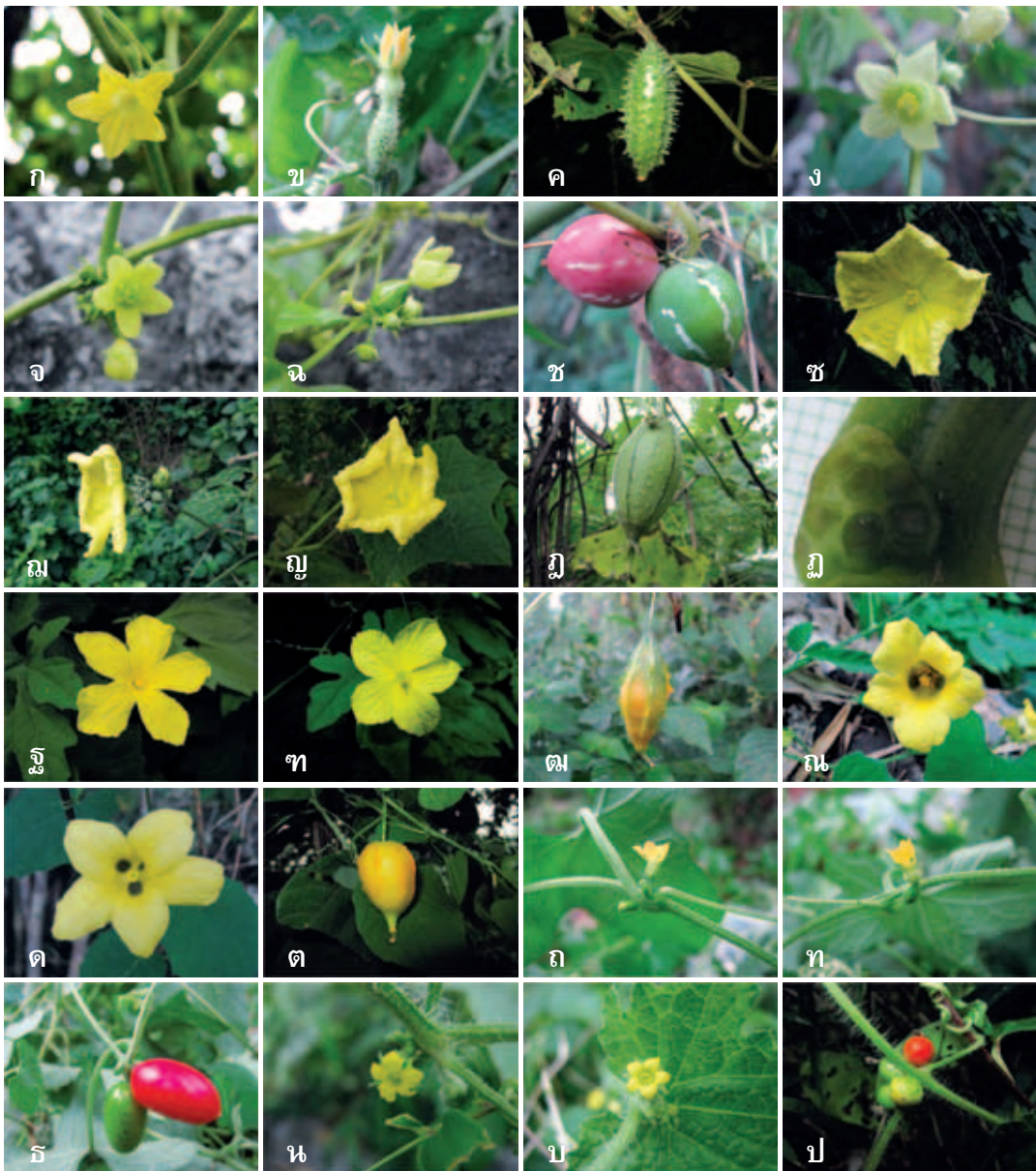
Neoac. hermaphrodita, *Neoac. sphaerosperma*, *Neoa. angustipetala*, *S. marginata* var. *marginata* และ *Th. hookeri* ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงได้ข้อมูลด้านความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์แตงในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว และข้อมูลการกระจายพันธุ์ของพืชวงศ์นี้เพิ่มเติมจากที่มีรายงานไว้ในหนังสือพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทย ซึ่งจากพืชที่พบมีรายงานการใช้ประโยชน์เพียง 5 ชนิด โดยใช้ทั้งด้านอาหารและมีสรรพคุณทางยา (ตารางที่ 1) แต่ยังมีอีกหลายชนิดที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ต่อไปในอนาคต เช่น การนำพืชมาใช้ประกอบอาหาร และเป็นยารักษาโรคต่างๆ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

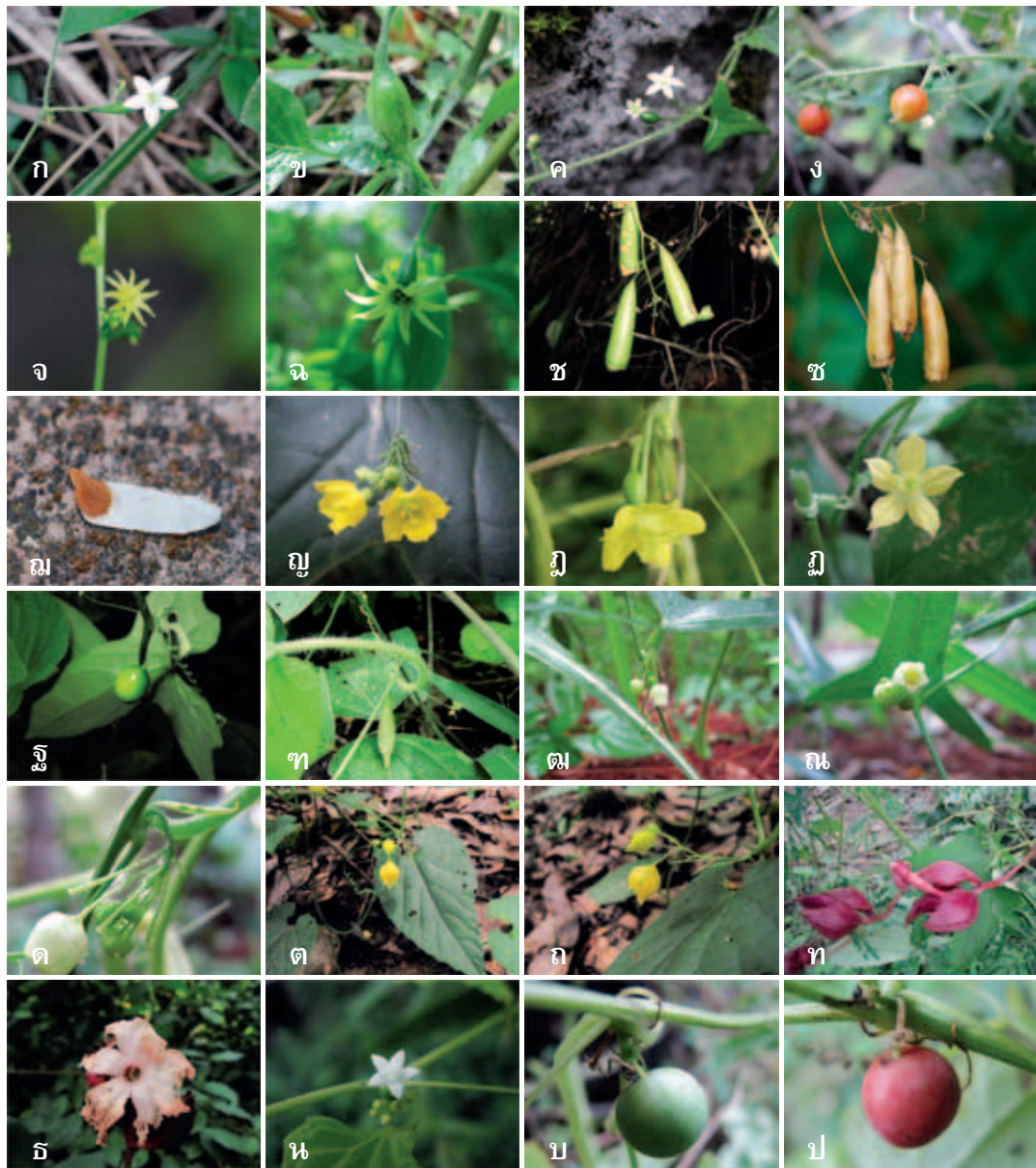
ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำวิจัย และพิพิธภัณฑ์พืช BK, BKF และ KKU สำหรับความอนุเคราะห์ในการศึกษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง และขอขอบคุณนายพงษ์ศักดิ์ พลเสนา สำหรับภาพถ่ายประกอบ

เอกสารอ้างอิง

- จิโรจน์ แสงรัตนประเสริฐ. 2551. อนุกรมวิธานพืชเผ่ามะยม วงศ์มะยม ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว. โครงการวิจัย. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ผุสดี พรหมประสิทธิ์, อมรรัตน์ ประจักษ์สูตร์ และ พิมพวีดี พรพงษ์รุ่งเรือง. 2552. ความหลากหลายของพืชวงศ์ทานตะวันในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. *วิทยาศาสตร์ มข.* 4(37): 426-434.
- พงษ์ศักดิ์ พลเสนา. 2550. พืชสมุนไพรในสวนป่าสมุนไพรเขาหินซ้อนฉบับสมบูรณ์. ห้างหุ้นส่วนจำกัดเจตนาธรรมณภัณฑ์, ปราจีนบุรี.
- วัฒนา ต้นมิ่ง. 2547. พืชสกุลไทร (*Ficus* L.) ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว. โครงการวิจัย. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สไว มัฐผา. 2548. การศึกษาพืชวงศ์ย่อยประตู (Papilionoideae) ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- De Wilde, W.J.J.O. & Duyfjes, B.E.E. 2008. Cucurbitaceae. In: **Flora of Thailand**. T. Santisuk and K. Larsen (Eds.), vol. 9, part 4, pp. 411-546. Prachachon, Bangkok.
- Samuel, J.K. & Andrews, B. 2010. Traditional Medicinal Plant Wealth of Pachalur and Periyur Hamlets Dindigul District, Tamil Nadu. **Indian Journal of Traditional Knowledge** 9(2): 264-270.



ภาพที่ 1 พืชวงศ์แตงที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ก.-ค. *Cucumis hystrix* ก. ดอกเพศผู้ ข. ดอกเพศเมีย ค. ผลอ่อน; ง.-ซ. *Diplocyclos palmatus* ง. ดอกเพศผู้ จ.-ฉ. ดอกเพศเมีย ช. ผล; ซ.-ฎ. *Luffa aegyptiaca* ซ. ดอกเพศผู้ ฌ. ช่อดอกเพศผู้ ญ. ดอกเพศเมีย ฏ. ผลอ่อน ฏ. โพรแบรค; ฐ.-ฒ. *Momordica charantia* f. *abbreviata* ฐ. ดอกเพศผู้ ท. ดอกเพศเมีย ฒ. ผลแก่; ณ.-ต. *Mo. subangulata* subsp. *subangulata* ณ. ดอกเพศผู้ ต. ดอกเพศเมีย ต. ผลแก่; ถ.-ธ. *Mukia javanica* ถ. ดอกเพศผู้ ท. ดอกเพศเมีย ธ. ผล; น.-ป. *Mu. maderaspatana* น. ดอกเพศผู้ บ. ดอกเพศเมีย ป. ผล



ภาพที่ 2 พืชวงศ์แตงที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ก.-ข. *Neoachmandra hermaphrodita* ก. ดอก ข. ผลอ่อน; ค.-ง. *Neoac. sphaerosperma* ค. ดอกเพศผู้ (ขวา) และดอกเพศเมีย (ซ้าย) ง. ผลแก่; จ.-ฉ. *Neoalsomitra angustipetala* จ. ดอกเพศผู้ ฉ. ดอกเพศเมีย ช. ผลอ่อน ช. ผลแก่ ฉ. เมล็ด; ญ.-ท. *Scopellaria marginata* var. *marginata* ญ. ช่อดอกเพศผู้ ฎ.-ฏ. ดอกเพศเมีย ฐ.-ฑ. ผลอ่อน; ผ.-ด. *Solena heterophylla* ผ. ช่อดอกและต้นเพศผู้ ณ. ช่อดอกเพศผู้ ต. โพรแบรด (ลูกศรชี้); ต.-ถ. *Thladiantha hookeri* ต. ช่อดอกและต้นเพศผู้ ถ. ช่อดอกเพศผู้; ท.-ธ. *Trichosanthes pubera* subsp. *rubriflos* var. *rubriflos* ท. ช่อดอกเพศผู้ ธ. ดอกเพศผู้; น.-ป. *Zehneria bodinieri* น. ดอกเพศเมีย บ. ผลอ่อน ป. ผลแก่ (ภาพที่ 2 จ. ช. และ ฉ. โดย พงษ์ศักดิ์ พลเสนา)

ตารางที่ 1 รายชื่อพืชวงศ์แตงที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

ชนิดที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	การกระจายพันธุ์		การใช้ประโยชน์
		บริเวณศึกษา	ช่วงออกดอก-ติดผล	
1	<i>Cucumis hystrix</i> Chakrav.	ป่าเบญจพรรณ	กันยายน-พฤศจิกายน	-
2	<i>Diplocyclos palmatus</i> (L.) C. Jeffrey	ภูเขาหินปูน ริมถนน	สิงหาคม-พฤศจิกายน	ใบ แก้วขัดข้อในดอนเข้า (Samuel and Andrews, 2010)
3	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	ริมถนน	กันยายน-พฤศจิกายน	ผลอ่อน และยอด รับประทานเป็นผัก เถา และผล แก้วขัด บำรุงหัวใจ แก้วคั้น แก้วรังแค ฆ่าเหา เมล็ด ขับเสมหะ แก้วขัด (พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550)
4	<i>Momordica charantia</i> L. f. <i>abbreviata</i> (Ser.) W.J. de Wilde & Duyfjes	ริมถนน	เมษายน-พฤศจิกายน	ผลอ่อน และยอดอ่อน รับประทานเป็นผัก ราก รักษาโรคผิวหนังทวาร ใบ ฟอกเลือด ดอก แก้วหอบหืด ผล ช่วยเจริญอาหาร ลดน้ำตาลในเลือด ฟอกเลือด แก้ปากเปื่อย ขับพยาธิ นำคั้นจากผลสามารถทำ เชื้อไวรัสและมะเร็ง เมล็ด ขับพยาธิตัวกลม (พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550)

ตารางที่ 1 รายชื่อพืชวงศ์แตงที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว (ต่อ)

ชนิดที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	การกระจายพันธุ์		การใช้ประโยชน์
		นิเวศวิทยา	ช่วงออกดอก-ติดผล	
5	<i>Mo. subangulata</i> Blume subsp. <i>subangulata</i>	ภูเขาหินปูน	พฤษภาคม-พฤศจิกายน	-
6	<i>Mukia javanica</i> (Miq.) C. Jeffrey	ป่าสน	สิงหาคม-กันยายน	-
7	<i>Mu. maderaspatana</i> (L.) M. Roem.	ภูเขาหินปูน ริมถนน	กรกฎาคม-พฤศจิกายน	ราก ขับสภาวะ ขับเสมหะ แก้ปวดฟัน แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ เถา ยอด และใบอ่อน แก้ตับอักเสบ แก้หลอดลมอักเสบ แก้หอบหืด ดอก ขับระดู ฟอกเลือด ผล แก้ไข้พิษ (พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550)
8	<i>Neoachmandra hermaphrodita</i> (W.J. de Wilde & Duyfjes) W.J. de Wilde & Duyfjes	ภูเขาหินปูน	กันยายน-พฤศจิกายน	-
9	<i>Neoac. sphaerosperma</i> (W.J. de Wilde & Duyfjes) W.J. de Wilde & Duyfjes	ภูเขาหินปูน	กรกฎาคม-พฤศจิกายน	-
10	<i>Neolsomitra angustipetala</i> (Craib) Hutch.	ป่าเบญจพรรณ	พฤษภาคม-ตุลาคม	-
11	<i>Scopellaria marginata</i> (Blume) W.J. de Wilde & Duyfjes var. <i>marginata</i>	ป่าเบญจพรรณ ภูเขาหินปูน	พฤษภาคม-พฤศจิกายน	-
12	<i>Solena heterophylla</i> Lour.	ป่าเต็งรัง ป่าสน	พฤษภาคม-สิงหาคม	ราก ต้มน้ำดื่มเป็นยาระบาย (พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550)

ตารางที่ 1 รายชื่อพืชวงศ์แตงที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว (ต่อ)

ชนิดที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	การกระจายพันธุ์		การใช้ประโยชน์
		สิ่งแวดล้อม	ช่วงออกดอก-ติดผล	
13	<i>Thladiantha hookeri</i> C.B. Clarke	ป่าดิบเขา	กรกฎาคม	-
14	<i>Trichosanthes pubera</i> Blume subsp. <i>rubriflos</i> (Cayla) Duyfjes & Pruesapan var. <i>rubriflos</i>	ป่าสน ริมถนน	มิถุนายน-พฤศจิกายน	-
15	<i>Zehneria bodinieri</i> (H. Lévl.) W.J. de Wilde & Duyfjes	ริมถนน	ตุลาคม-พฤศจิกายน	-

ความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง

Diversity of Orchids in Thung Salaeng Luang National Park

อ้อพร เพ็ญกล้วย¹ ฉัตรชัย เงินแสงสรวย^{1,*} และ สมราน สุดดี²

ORPORN PHUEAKHLAI¹, CHATCHAI NGERNSAENG SARUAY^{1,*} & SOMRAN SUDDEE²

¹ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

¹ Department of Botany, Faculty of Science, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

² สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

² The Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

บทคัดย่อ. ศึกษาความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2550 สำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนาม 6 เส้นทางสำรวจ ครอบคลุมสังคมพืช 5 ชนิด ได้แก่ ทุ่งหญ้า ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรังผสมไม้สน และป่าดิบเขาต่ำ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 500-950 เมตร พบ 3 วงศ์ย่อย 43 สกุล 79 ชนิด วงศ์ย่อยที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ Epidendroideae 70 ชนิด รองลงมาคือ Orchidoideae 8 ชนิด และ Apostasioideae 1 ชนิด สกุลที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ *Dendrobium* 16 ชนิด พบกล้วยไม้ที่จัดอยู่ในสถานภาพพืชหายาก 3 ชนิด ได้แก่ เอื้องหน้าตัน (*Calanthe cardioglossa* Schltr.) นางอ้ว (*Pecteilis susannae* (L.) Raf.) และ เอื้องผีเสื้อทอง (*Pennilabium struthio* Carr)

ABSTRACT. Study on diversity of orchids in Thung Salaeng Luang National Park was conducted from January to December 2007. Field surveys and specimen collections were made along six routes representing five vegetation types at 500-950 m.s.l. of savanna, deciduous dipterocarp forest, dry evergreen forest, pine-deciduous dipterocarp forest and lower montane rain forest. Seventy-nine species with 43 genera and three subfamilies were identified. Subfamilies Epidendroideae, Orchidoideae and Apostasioideae are found 70, eight and one species, respectively. *Dendrobium* is the most common genus with 16 species. Three species are

* Corresponding author: fsciccn@ku.ac.th

treated as rare plants namely *Calanthe cardioglossa* Schltr., *Pecteilis susannae* (L.) Raf. and *Pennilabium struthio* Carr.

คำสำคัญ: ความหลากหลาย, กล้วยไม้, อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง

Keywords: Diversity, Orchids, Thung Salaeng Luang National Park

บทนำ

พืชวงศ์กล้วยไม้ในประเทศไทยมีประมาณ 177 สกุล 1,133 ชนิด (Thaithong, 1999) เป็นวงศ์ที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดของประเทศไทย คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของพืชมีท่อลำเลียง (vascular plants) มีการกระจายพันธุ์ตั้งแต่เขตอบอุ่นจนถึงเขตร้อน ส่วนใหญ่มีถิ่นกำเนิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปัจจุบันกล้วยไม้เป็นพืชกลุ่มหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจมาก เนื่องจากเป็นพืชที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ จึงทำให้กล้วยไม้ป่าของประเทศไทยมีจำนวนลดน้อยลง ซึ่งเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ในขณะที่เดียวกันยังขาดการสำรวจและศึกษาอย่างละเอียด ดังนั้นการศึกษาความหลากหลายของกล้วยไม้ในพื้นที่ต่างๆ จึงเป็นการเพิ่มเติมข้อมูลพื้นฐานสำหรับพืชวงศ์นี้ ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง ตั้งอยู่ในเขตเทือกเขาเพชรบูรณ์ มีพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นอุทยานฯ ที่มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงต่ำ สภาพพื้นที่มีลักษณะสังคมพืชที่แตกต่างกัน จึงเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีความหลากหลายของพรรณพืชสูง รวมทั้งพืชวงศ์กล้วยไม้ ด้วยความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ทำให้อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงมีแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่ง เป็นเหตุให้ถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติถูกรบกวน ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อกล้วยไม้ ทำให้จำนวนประชากรกล้วยไม้แต่ละชนิดลดลง จากปัญหาดังกล่าว จึงเป็นที่มาของ

การศึกษาความหลากหลายของกล้วยไม้ในพื้นที่นี้ เพื่อทราบชนิด จำนวนชนิด ลักษณะทางสัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา จำนวนประชากร ช่วงเวลาการออกดอกและเป็นผล และสถานภาพ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้กับโครงการพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย และยังเป็นประโยชน์ต่ออุทยานฯ ในด้านการจัดการทรัพยากรพรรณพืช และใช้เป็นแนวทางการอนุรักษ์กล้วยไม้หายากและกล้วยไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาให้คงอยู่ในธรรมชาติต่อไป

วิธีการศึกษา

กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาเป็นเส้นทางสำรวจ (line transect) 6 เส้นทางสำรวจ ได้แก่ เส้นทางน้ำตกแก่งโสภา ระยะทาง 10 กิโลเมตร เส้นทางหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สล. 8 (หนองแม่นา) ระยะทาง 3.5 กิโลเมตร เส้นทางสองสัตว์ ระยะทาง 5.5 กิโลเมตร เส้นทางทุ่งนางพญา ระยะทาง 14 กิโลเมตร เส้นทางแก่งวังน้ำเย็น ระยะทาง 24.5 กิโลเมตร และเส้นทางทุ่งโนนสน ระยะทาง 9 กิโลเมตร โดยออกสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างกล้วยไม้ในภาคสนามทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยถ่ายภาพเพื่อบันทึกลักษณะวิสัย ถิ่นที่อยู่ ลักษณะและสีของดอก และผล บันทึกข้อมูลด้านนิเวศวิทยา บางประการ ซึ่งประกอบด้วย ชนิดป่า ถิ่นที่อยู่ พิกัดตำแหน่ง และความสูงจากระดับน้ำทะเล

จากนั้นบันทึกข้อมูลกล้วยไม้ ได้แก่ ลักษณะวิสัย ลักษณะทางสันฐานวิทยาบางประการที่จะเปลี่ยนแปลงไปหลังจากทำเป็นตัวอย่างพันธุ์ไม้ ดอกและ/หรือตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง และเก็บตัวอย่างกล้วยไม้ให้ได้ตัวอย่างที่สมบูรณ์ จากนั้นนำตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจมาศึกษาลักษณะทางสันฐานวิทยาโดยละเอียด เพื่อระบุชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง โดยใช้รูปวิธานจากเอกสารด้านอนุกรมวิธานพืชวงศ์กล้วยไม้ เช่น *Botanisk Tidsskrift (Seidenfaden, 1973a, 1975a)*, *Dansk Botanisk Arkiv (Seidenfaden, 1971, 1973b, 1975b, 1976, 1977, 1978a, 1978b, 1979)*, *Opera Botanica (Seidenfaden, 1982, 1983, 1985, 1986, 1988, 1992)*, *Nordic Journal of Botany (Seidenfaden, 1981)* และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านอนุกรมวิธานพืช และเทียบเคียงตัวอย่างกล้วยไม้ที่ระบุชนิดแล้ว กับตัวอย่างที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ถูกต้องที่เก็บรักษาไว้ในหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) และพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพฯ กรมวิชาการเกษตร (BK) พิพิธภัณฑ์พืชศาสตร์ จารยภักสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU) หอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (QBG) และพิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากนั้นรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาแสดงผลการศึกษา ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อไทย ลักษณะวิสัย ชนิดป่า ถิ่นที่อยู่ จำนวนประชากร ช่วงเวลาออกดอก จำนวนสกุลและชนิดที่พบในพื้นที่ศึกษา และตรวจสอบสถานภาพกล้วยไม้แต่ละชนิด โดยอ้างอิงตามการประเมินสถานภาพพืชของ IUCN Red List และ Thailand Red Data: Plants

(Santisuk *et al.*, 2006) แล้วจึงนำตัวอย่างพันธุ์ไม้ดอกและตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เก็บรักษาไว้เป็นตัวอย่างพันธุ์ไม้อ้างอิงในพิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ BKF

ผลการศึกษา

จากการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยการสำรวจและเก็บตัวอย่างกล้วยไม้ในภาคสนาม 6 เส้นทางสำรวจครอบคลุมสังคมพืช 5 ชนิด ได้แก่ ทุ่งหญ้า (savanna) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-850 เมตร ป่าเต็งรัง (deciduous dipterocarp forest) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-850 เมตร ป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 500-850 เมตร ป่าเต็งรังผสมไม้สน (pine-deciduous dipterocarp forest) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 900-950 เมตร และป่าดิบเขาต่ำ (lower montane rain forest) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 900-950 เมตร พบกล้วยไม้ 3 วงศ์ย่อย 43 สกุล 79 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย 53 ชนิด กล้วยไม้ดิน 21 ชนิด กล้วยไม้ที่เป็นทั้งกล้วยไม้อิงอาศัยและขึ้นบนหิน 3 ชนิด กล้วยไม้ขึ้นบนหิน 1 ชนิด และกล้วยไม้สร้างอาหารเองไม่ได้ 1 ชนิด (ตารางที่ 1, ภาพที่ 1-3)

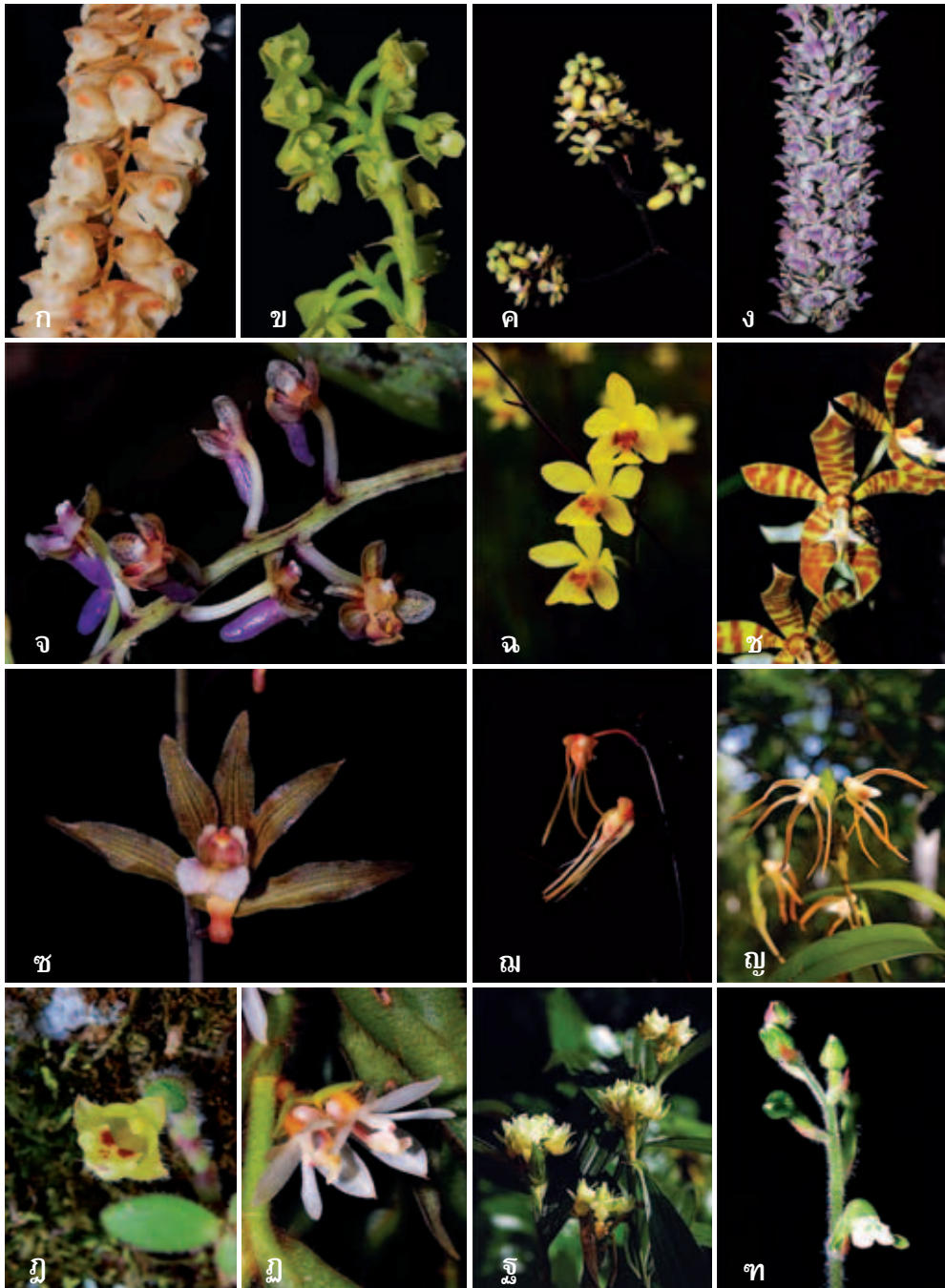
อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงมีความหลากหลายของกล้วยไม้ในสังคมพืชทั้ง 5 ชนิดที่แตกต่างกัน บางชนิดพบเฉพาะในสังคมพืชใดสังคมพืชหนึ่ง และบางชนิดพบในสังคมพืช 2 ชนิด กล้วยไม้ที่พบเฉพาะในป่าดิบแล้ง มี 58 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย 45 ชนิด และกล้วยไม้ดิน 13 ชนิด ในกลุ่มกล้วยไม้อิงอาศัย



ภาพที่ 1. กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง: ก. *Acampe rigida* (Buch.-Ham. ex Sm.) P.F. Hunt; ข. *Apostasia wallichii* R. Br.; ค. *Arundina graminifolia* (D. Don) Hochr.; ง. *Biermannia ciliata* (Ridl.) Garay; จ. *Bulbophyllum blepharistes* Rchb.f.; ฉ. *B. haniffii* Carr; ช. *B. odoratissimum* (Sm.) Lindl. ex Hook.f.; ซ. *B. orientale* Seidenf.; ฌ. *Calanthe cardioglossa* Schltr.; ญ. *Cleisostoma subulatum* Blume; ฎ. *Coelogyne cumingii* Lindl.; ฏ. *C. trinervis* Lindl.; ฐ. *Cymbidium bicolor* Lindl.; ฑ. *C. ensifolium* (L.) Sw.



ภาพที่ 2. กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง: ก. *Dendrobium acinaciforme* Roxb.; ข. *D. chrysotoxum* Lindl.; ค. *D. crystallinum* Rchb.f.; ง. *D. lindleyi* Steud.; จ. *D. parciflorum* Rchb.f. ex Lindl.; ฉ. *D. polyanthum* Wall. ex Lindl.; ช. *Eria discolor* Lindl.; ซ. *Eulophia spectabilis* (Dennst.) Suresh; ฌ. *Habenaria chlorina* C.S.P. Parish & Rchb.f.; ญ. *H. rhodocheila* Hance; ฎ. *Nervilia crociformis* (Zoll. & Moritz) Seidentf.; ฏ. *Pecteilis susannae* (L.) Raf.; ฐ. *Phaius tankervilleae* (Banks ex L'Hér.) Blume; ฑ. *Phalaenopsis cornu-cervi* (Breda) Blume & Rchb.f.



ภาพที่ 3. กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง: ก. *Pholidota imbricata* Lindl.; ข. *Polystachya concreta* (Jacq.) Garay & H.R. Sweet; ค. *Pomatocalpa maculosum* (Lindl.) J.J. Sm.; ง. *Rhynchostylis retusa* (L.) Blume; จ. *Sarcoglyphis mirabilis* (Rchb.f.) Garay; ฉ. *Spathoglottis affinis* de Vriese; ช. *Staurochilus fasciatus* (Rchb.f.) Ridl.; ซ. *Tainia penangiana* Hook.f.; ฌ. *Thrixspermum acuminatissimum* (Blume) Rchb.f.; ญ. *T. centipeda* Lour.; ฎ. *Trichotosia dasyphylla* (C.S.P. Parish & Rchb.f.) Kraenzl.; ฏ. *T. pulvinata* (Lindl.) Kraenzl.; ฐ. *Tropidia pedunculata* Blume; ฑ. *Zeuxine nervosa* (Wall. ex Lindl.) Benth. ex Trimen

เมื่อจำแนกตามสภาพถิ่นที่อยู่พบว่า กล้วยไม้ที่มีกล้วยไม้กล้วยยอดของพืชให้อาศัย ตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มี 42 ชนิด และพบตามพื้นที่ร่มริมแหล่งน้ำ มี 3 ชนิด ได้แก่ สิงโตปากนก (*Bulbophyllum clandestinum*) เอื้องใบแก้ว (*Cleisostoma subulatum*) และเอื้องผีเสื้อทอง (*Pennilabium struthio*) ในกลุ่มกล้วยไม้ดิน เมื่อจำแนกตามสภาพถิ่นที่อยู่พบว่า กล้วยไม้ที่ขึ้นตามชายป่าดิบแล้งและมีแสงแดดจัด มี 6 ชนิด ได้แก่ ว่านหัวครุ (*Eulophia spectabilis*) นางอ้วนน้อย (*Habenaria dentata*) นางตายปากส้อม (*Peristylus lacertiferus*) เอื้องพร้าว (*Phaius tankervilleae*) เอื้องสีลา (*Tainia angustifolia*) และเอื้องสีลาเหลือง (*Tainia penangiana*) กล้วยไม้ที่ขึ้นบนดินที่มีเศษใบไม้ทับถมตามพื้นที่ร่มและมีแสงแดดส่องถึง มี 6 ชนิด ได้แก่ ดานขโมย (*Apostasia wallichii*) นางคำ (*Cymbidium ensifolium*) เอื้องคันศร (*Disperis neilgherrensis*) เอื้องดินใบบัว (*Nervilia crociformis*) เอื้องดินปากหัวใจ (*Zeuxine nervosa*) และเอื้องกลีบติด (*Gastrodia exilis*) ชนิดหลังสุดนี้เป็นกล้วยไม้ดินสร้างอาหารเองไม่ได้ และกล้วยไม้ที่พบตามพื้นที่ร่มริมแหล่งน้ำ มี 1 ชนิด ได้แก่ ว่านจุก (*Spathoglottis plicata*)

กล้วยไม้ที่พบเฉพาะในป่าเต็งรังผสมไม้สนตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มี 4 ชนิด เป็นกล้วยไม้ดิน 3 ชนิด ได้แก่ ม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima*) หญ้ามันปู (*Habenaria rostellifera*) และเหลืองพิศมร (*Spathoglottis affinis*) และกล้วยไม้ขึ้นบนหิน 1 ชนิด ได้แก่ สิงโตกลอกตา (*Bulbophyllum blepharistes*)

กล้วยไม้ที่พบเฉพาะในทุ่งหญ้า เป็นกล้วยไม้ดิน พบตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มี 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าจัมพันควาย (*Arundina graminifolia*)

และเอื้องสีตอง (*Habenaria chlorina*)

กล้วยไม้ที่พบเฉพาะในป่าดิบเขาต่ำ มี 2 ชนิด เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย อยู่กล้วยยอดของพืชให้อาศัย ตามพื้นที่ร่มและมีแสงแดดส่องถึง 1 ชนิด ได้แก่ เอื้องขนหมู (*Dendrobium pachyglossum*) และเป็นกล้วยไม้ดิน ขึ้นบนดินที่มีเศษใบไม้ทับถมตามพื้นที่ร่มและมีแสงแดดส่องถึง 1 ชนิด ได้แก่ เอื้องน้ำตัน (*Calanthe cardioglossa*)

กล้วยไม้ที่พบเฉพาะในป่าเต็งรัง เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย มักอยู่ตามต้นเหียง ตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มี 1 ชนิด ได้แก่ เอื้องแปรงสีพื้น (*Dendrobium secundum*)

กล้วยไม้ที่พบในสังคมพืช 2 ชนิด จัดกลุ่มได้ดังนี้ กล้วยไม้ที่พบทั้งในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรังตามชายป่าดิบแล้งและมีแสงแดดส่องถึง และตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มี 4 ชนิด ได้แก่ จุกพราหมณ์ (*Acriopsis indica*) นางอ้วน (*Pecteilis susannae*) เอื้องนางอ้อม (*Polystachya concreta*) และเอื้องดินดอกขาว (*Tropidia pedunculata*)

กล้วยไม้ที่พบทั้งในป่าดิบแล้งและป่าดิบเขาต่ำ ตามพื้นที่ร่มริมแหล่งน้ำและมีแสงแดดส่องถึง มี 4 ชนิด ได้แก่ สิงโตรวงทอง (*Bulbophyllum orientale*) ปิดแดง (*Habenaria rhodocheila*) กาดาน้อ (*Kingidium deliciosum*) และสามก้อม (*Trichotosia dasyphylla*)

กล้วยไม้ที่พบทั้งในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรังผสมไม้สน ตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มี 3 ชนิด ได้แก่ เอื้องหมาก (*Coelogyne trinervis*) เอื้องชะนี (*Dendrobium senile*) และเอื้องบายศรี (*Eria lasiopetala*)

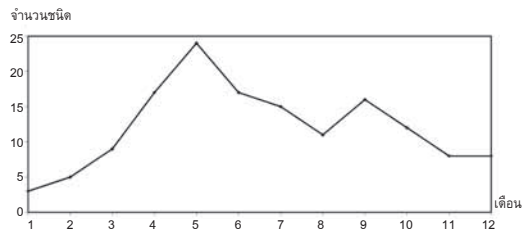
กล้วยไม้ที่พบทั้งในป่าดิบแล้งและทุ่งหญ้าตามพื้นที่เปิดโล่งและมีแสงแดดจัด มักอิงอาศัยตามต้นกระโดน มี 1 ชนิด ได้แก่ เอื้องผึ้ง (*Dendrobium lindleyi*) (ตารางที่ 1)

จากการสำรวจและศึกษาจำนวนประชากรกล้วยไม้ตามเส้นทางสำรวจที่กำหนดในพื้นที่ศึกษาพบว่า กล้วยไม้ที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด (พบ 31-55 กอ หรือกระจายทั่วไปในพื้นที่ศึกษา) มี 4 ชนิด ได้แก่ เอื้องผึ้ง (*Dendrobium lindleyi*) เอื้องบายศรี (*Eria lasiopetala*) ตานขโมย (*Apostasia wallichii*) และเอื้องกาบดอก (*Pholidota imbricata*) พบ 55, 48, 40 และ 35 กอ ตามลำดับ กล้วยไม้ที่มีจำนวนประชากรมาก (พบ 21-30 กอ) มี 16 ชนิด กล้วยไม้ที่มีจำนวนประชากรปานกลาง (พบ 11-20 กอ) มี 23 ชนิด กล้วยไม้ที่มีจำนวนประชากรน้อย (พบ 6-10 กอ) มี 28 ชนิด และกล้วยไม้ที่มีจำนวนประชากรน้อยมาก (พบ 1-5 กอ) มี 9 ชนิด ได้แก่ เอื้องดอกมะเขือ (*Dendrobium hercoglossum*) เอื้องสารภี (*Acampe rigida*) นางตายปากส้อม (*Peristylus lacertiferus*) ตะขาบแดง (*Thrixspermum acuminatissimum*) เอื้องใบกิว (*Cleisostoma subulatum*) เอื้องผีเสื้อทอง (*Pennilabium struthio*) เอื้องเสือเผ่น (*Pomatocalpa maculosum*) เอื้องปีกไก่ใหญ่ (*Agrostophyllum planicaule*) และแก่นตัวผู้ลูลม (*Oberonia gammiei*) พบ 1, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5 และ 5 กอ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

กล้วยไม้ที่มีช่วงเวลาออกดอกนานที่สุด 5 เดือน มี 4 ชนิด ในจำนวนนี้มีกล้วยไม้ที่ออกดอกในเดือนเมษายนถึงสิงหาคม 3 ชนิด ได้แก่ เอื้องยอดสร้อย (*Dendrobium acinaciforme*) เอื้องทอง (*D. ellipsophyllum*) และเอื้องพวงพลอย (*Sarcoglyphis mirabilis*) และกล้วยไม้ที่ออกดอกเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน 1 ชนิด ได้แก่ เอื้องมัลลายเสื่อ (*Phalaenopsis cornu-cervi*) กล้วยไม้ที่มีช่วงเวลาออกดอก 4 เดือน มี 5 ชนิด กล้วยไม้ที่มีช่วงเวลาออกดอก 3 เดือน มี 4 ชนิด กล้วยไม้ที่มีช่วงเวลาออกดอก 2 เดือน มี 27 ชนิด

กล้วยไม้ที่มีช่วงเวลาออกดอก 1 เดือน มี 38 ชนิด และกล้วยไม้ที่มีช่วงเวลาออกดอกสั้นที่สุด มี 1 ชนิด คือ เอื้องกลีบติด (*Gastrodia exilis*) ช่วงเวลาออกดอกและ/หรือเป็นผล 10-15 วัน (ตารางที่ 1)

จากการสำรวจและศึกษาช่วงเวลาออกดอกของกล้วยไม้ในพื้นที่ศึกษาพบว่า เดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคม เป็นช่วงเวลาที่กล้วยไม้ดอกมากที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝน จึงมีปริมาณน้ำฝนมาก และมีความชื้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ (ตารางที่ 1, ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 ช่วงเวลาออกดอกของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง

วิจารณ์ผลการศึกษา

เปรียบเทียบผลการศึกษากับข้อมูลทุติยภูมิ การสำรวจและศึกษาพืชวงศ์กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อทราบชนิด จำนวนชนิด และการกระจายพันธุ์ที่เหมือนหรือแตกต่างจากที่เคยมีรายงานไว้ ดังนี้

Thaithong (1999) รายงานการพบกล้วยไม้ป่าของไทย 1,133 ชนิด ในจำนวนนี้มี 57 ชนิด ที่พบในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง การศึกษาค้นพบว่า มีกล้วยไม้ 61 ชนิดที่พบเพิ่มเติมจากการรายงานดังกล่าว และมี 18 ชนิดที่พบเช่นเดียวกับการศึกษาค้นครั้งนี้ (ตารางที่ 1)

วสันต์ ภูพิชิต (2549) ศึกษาพรรณไม้ที่นำสนใจที่ทุ่งโนนสน พบกล้วยไม้ 13 ชนิด การศึกษาค้นคว้าพบว่ามีจำนวนชนิดกล้วยไม้มากกว่าผลการศึกษาของวสันต์ 68 ชนิด เนื่องจากกำหนดจำนวนเส้นทางสำรวจมากกว่าถึง 5 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางน้ำตกแก่งโสภา เส้นทางหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่สล. 8 (หนองแม่เฒ่า) เส้นทางส่องสัตว์ เส้นทางทุ่งนางพญา และเส้นทางแก่งวังน้ำเย็น เมื่อรวมทุกเส้นทางแล้วประกอบด้วยสังคมพืชทุ่งหญ้า ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรังผสมไม้สน และป่าดิบเขาต่ำ ซึ่งครอบคลุมชนิดสังคมพืชมากกว่า และมี 11 ชนิดที่พบเช่นเดียวกับการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ จุกพราหมณ์ (*Acriopsis indica*) หญ้าจิมฟันควาย (*Arundina graminifolia*) สิงโตกลอกตา (*Bulbophyllum blepharistes*) เอื้องน้ำตัน (*Calanthe cardioglossa*) เอื้องหมาก (*Coelogyne trinervis*) เอื้องชะนี (*Dendrobium senile*) ม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima*) เอื้องบายศรี (*Eria lasiopetala*) เอื้องสีตอง (*Habenaria chlorina*) บัดแดง (*H. rhodocheila*) และเหลืองพิศมร (*Spathoglottis affinis*)

กิติเชษฐ ศรีดิษฐ (2532) ศึกษาพรรณไม้ดอกบริเวณลานหิน ในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า พบกล้วยไม้ 23 ชนิด การศึกษาค้นคว้าพบว่ามีจำนวนชนิดกล้วยไม้มากกว่าผลการศึกษาของกิติเชษฐ 67 ชนิด เนื่องจากกิติเชษฐกำหนดพื้นที่ศึกษาเฉพาะบริเวณลานหิน ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่ที่มีลักษณะแตกต่างกันอย่างชัดเจนกับเส้นทางสำรวจในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังมีจำนวนเส้นทางสำรวจและชนิดสังคมพืชน้อยกว่า และมี 12 ชนิดที่พบเช่นเดียวกับการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ สิงโตโคมไฟ (*Bulbophyllum odoratissimum*) เอื้องหมาก (*Coelogyne trinervis*) เอื้องยอดสร้อย (*Dendrobium acinaciforme*) เอื้องชะนี (*D. senile*) ม้าวิ่ง (*Doritis*

pulcherrima) เอื้องผีพราย (*Eria amica*) เอื้องตาลหิน (*E. discolor*) เอื้องบายศรี (*E. lasiopetala*) พรรณี (*E. pannea*) เอื้องลำต่อ (*Pholidota articulata*) เอื้องกาบดอก (*P. imbricata*) และสามก้อม (*Trichotomia dasyphylla*)

ตรวจสอบการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย จากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งและตัวอย่างพันธุ์ไม้ดองที่เก็บรักษาไว้ในหอพรรณไม้หรือพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ (BKF, BK, BCU, QBG, พิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ พบว่า เอื้องผีเสื้อทอง (*Pennilabium struthio*) มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยบริเวณเขาเขียว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (อมรรัตน์ บัวคล้าย, 2548) การศึกษาค้นคว้าพบกล้วยไม้ชนิดนี้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จึงเป็นการรายงานแหล่งกระจายพันธุ์ใหม่ และเมื่อพิจารณาจำนวนประชากรและการกระจายพันธุ์ ผู้วิจัยจัดให้กล้วยไม้ชนิดนี้อยู่ในสถานภาพพืชหายาก

สรุปผลการศึกษา

จากการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง ครอบคลุมสังคมพืช 5 ชนิด ได้แก่ ทุ่งหญ้า ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรังผสมไม้สน และป่าดิบเขาต่ำ พบกล้วยไม้ 3 วงศ์ย่อย 43 สกุล 79 ชนิด วงศ์ย่อยที่มีจำนวนชนิดกล้วยไม้มากที่สุดคือ Epidendroideae (70 ชนิด) รองลงมาคือ Orchidoideae (8 ชนิด) และ Apostasioideae (1 ชนิด) สกุลที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ *Dendrobium* (16 ชนิด) ลักษณะวิสัยของกล้วยไม้ที่พบมากที่สุดคือ กล้วยไม้อิงอาศัย (53 ชนิด) รองลงมาคือ กล้วยไม้ดิน (21 ชนิด) กล้วยไม้ที่เป็นทั้งกล้วยไม้อิงอาศัยและขึ้นบนหิน (3 ชนิด)

กล้วยไม้ขึ้นบนหิน (1 ชนิด) และกล้วยไม้สร้างอาหารเองไม่ได้ (1 ชนิด)

ตรวจสอบสถานภาพพืชโดยอ้างอิงตามการประเมินสถานภาพของ Thailand Red Data: Plants (Santisuk *et al.*, 2006) พบกล้วยไม้หายาก 2 ชนิด ได้แก่ เอื้องน้ำตัน (*Calanthe cardioglossa*) และนางอ้ว (*Pecteilis susannae*) จากการประเมินสถานภาพกล้วยไม้ในพื้นที่ศึกษาโดยผู้วิจัย อ้างอิงตามเกณฑ์การประเมินสถานภาพของ IUCN Red List พบกล้วยไม้หายาก 1 ชนิด คือ เอื้องผีเสื้อทอง (*Pennilabium struthio*)

ผลการศึกษาค้นคว้าทำให้ทราบชนิด ลักษณะทางสัณฐานวิทยา จำนวนชนิด จำนวนประชากร การกระจายพันธุ์ และนิเวศวิทยาบางประการของกล้วยไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้การสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างกล้วยไม้ในภาคสนามทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ทำให้ทราบช่วงเวลาออกดอกและติดผลของกล้วยไม้ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินสถานภาพพืช และเป็นข้อมูลเพิ่มเติมการศึกษาพืชวงศ์กล้วยไม้ให้กับโครงการพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ รหัสโครงการ T_151004 งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือของบุคคลหลายฝ่าย ขอขอบคุณคุณสวัสดิ์ อันเต้ง หัวหน้าอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง คุณวสันต์ ภูพิชิต ผู้ช่วยหัวหน้าอุทยานฯ ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลภาคสนาม นายปรกรณ์ ทิพย์ศรี นางสาวนงนุช อนุรักษ์ตระกูล

นายชรินทร์ เกษตรลักษณะมี ซึ่งช่วยเก็บข้อมูลภาคสนาม และขอบคุณเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์พืช BCU, BK, BKF, QBG และพิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อำนวยความสะดวกในการใช้หอพรรณไม้หรือพิพิธภัณฑ์พืช และห้องสมุดที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- กิติเชษฐ ตรีดิษฐ์. 2532. พันธุ์ไม้ดอกบริเวณลานหินอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วสันต์ ภูพิชิต. 2549. การสำรวจพรรณไม้ที่น่าสนใจที่ทุ่งโนนสน (เอกสาร). พิษณุโลก: สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 11.
- อมรรัตน์ บัวคล้าย. 2548. ความหลากหลายของกล้วยไม้บริเวณเขาเขียว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Santisuk, T., Chayamarit, K., Pooma, R. & Suddee, S. 2006. **Thailand red data: plants**. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Thailand.
- Seidenfaden, G. 1971. Notes on the genus *Luisia*. **Dansk Botanisk Arkiv** 27(4): 1-101.
- _____. 1973a. Contributions to the orchid flora of Thailand V. **Botanisk Tidsskrift** 68(1): 64.
- _____. 1973b. Notes on *Cirrhopetalum* Lindl. **Dansk Botanisk Arkiv** 29(1): 1-260.
- _____. 1975a. Contributions to the orchid flora of Thailand VI. **Botanisk Tidsskrift** 70(1): 85.
- _____. 1975b. Orchid genera in Thailand I-III. **Dansk Botanisk Arkiv** 29(2-4): 1-92.
- _____. 1976. Orchid genera in Thailand IV. *Liparis* L.C. Rich. **Dansk Botanisk Arkiv** 31(1): 1-105.

- _____. 1977. Orchid genera in Thailand V. Orchidoideae. **Dansk Botanisk Arkiv** 31(3): 1-149.
- _____. 1978a. Orchid genera in Thailand VI. Neottioideae Lindl. **Dansk Botanisk Arkiv** 32(2): 1-195.
- _____. 1978b. Orchid genera in Thailand VII. *Oberonia* Lindl. & *Malaxis* Sol. ex Sw. **Dansk Botanisk Arkiv** 33(1): 1-94.
- _____. 1979. Orchid genera in Thailand VIII. *Bulbophyllum* Thou. **Dansk Botanisk Arkiv** 33(3): 1-228.
- _____. 1981. Contributions to the orchid flora of Thailand IX. **Nordic Journal of Botany** 1: 196-198.
- _____. 1982. Orchid genera in Thailand X. *Trichotosia* Bl. and *Eria* Lindl. **Opera Botanica** 62: 1-157.
- _____. 1983. Orchid genera in Thailand XI. Cymbidieae Pfitz. **Opera Botanica** 72: 1-124.
- _____. 1985. Orchid genera in Thailand XII. *Dendrobium* Sw. **Opera Botanica** 83: 1-295.
- _____. 1986. Orchid genera in Thailand XIII. Thirty-three epidendroid genera. **Opera Botanica** 89: 1-216
- _____. 1988. Orchid genera in Thailand XIV. Fifty-nine vandoid genera. **Opera Botanica** 95: 1-397.
- _____. 1992. The Orchid of Indochina. **Opera Botanica** 114, 206-252.
- Thaithong, O. 1999. **Orchids of Thailand**. Bangkok: Office of Environmental Policy and Planning.

ตารางที่ 1 กล้วยไม้ที่พบในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ลักษณะ วิสัย	ชนิดป่า	จำนวน ประชากร	ช่วงเวลา ออกดอก
วงศ์ย่อย Apostasioideae					
1. <i>Apostasia wallichii</i> R. Br.	ตานขโมย	TerO	DEF, LMRF	*****	พ.ค.-มิ.ย.
วงศ์ย่อย Orchidoideae					
2. <i>Disperis neilgherrensis</i> Wight	เอื้องคันศร**	TerO	DEF	**	มิ.ย.-ก.ค.
3. <i>Habenaria chlorina</i> C.S.P. Parish & Rchb.f.	เอื้องสีตอง	TerO	S	****	ก.ย.
4. <i>H. dentata</i> (Sw.) Schltr.	นางอ้วนน้อย	TerO	DEF	****	ก.ย.-ต.ค.
5. <i>H. rhodocheila</i> Hance	ปัตแดง	TerO	DEF, LMRF	***	ก.ค.
6. <i>H. rostelifera</i> Rchb.f.	หญ้าม้านปู	TerO	PDDF	**	ส.ค.-ก.ย.
7. <i>Pecteilis susannae</i> (L.) Raf.*	นางอ้ว	TerO	DDF, DEF	***	ก.ค.
8. <i>Peristylus lacertiferus</i> (Lindl.) J.J. Sm.	นางตวยปากล้อม**	TerO	DEF	*	ก.ย.
9. <i>Zeuxine nervosa</i> (Wall. ex Lindl.) Benth. ex Trimen	เอื้องดินปากหัวใจ**	TerO	DEF	**	ก.พ.
วงศ์ย่อย Epidendroideae					
10. <i>Acampe rigida</i> (Buch.-Ham. ex Sm.) P.F. Hunt	เอื้องสารภี	EO	DEF	*	เม.ย.-พ.ค.
11. <i>Acriopsis indica</i> Wight	จุกพราหมณ์	EO	DDF, DEF	**	เม.ย.
12. <i>Aerides falcata</i> Lindl. & Paxton	เอื้องกุหลาบพวง	EO	DEF	****	พ.ค.-มิ.ย.
13. <i>Agrostophyllum planicaule</i> (Wall. ex Lindl.) Rchb.f.	เอื้องปีกไก่ใหญ่	EO	DEF	*	ก.ค.-ส.ค.
14. <i>Arundina graminifolia</i> (D. Don) Hochr.	หญ้าม้วนพันควาย	TerO	S	****	ก.ย.-ธ.ค.
15. <i>Biermannia ciliata</i> (Ridl.) Garay*	เอื้องขนขาว**	EO	DEF	***	พ.ค.
16. <i>Bulbophyllum affine</i> Wall. ex Lindl.	สิงโตประหลาด	EO	DEF	**	มี.ค.-เม.ย.
17. <i>B. blepharistes</i> Rchb.f.*	สิงโตกลอกตา	LO	PDDF	**	ก.ย.-ธ.ค.
18. <i>B. clandestinum</i> Lindl.*	สิงโตปากนก**	EO	DEF	***	ก.ค.-ส.ค.
19. <i>B. haniffii</i> Carr*	สิงโตสร้อยระย้า**	EO	DEF	**	มิ.ย.
20. <i>B. odoratissimum</i> (Sm.) Lindl. ex Hook.f.	สิงโตโคมไฟ	EO	DEF	***	เม.ย.-พ.ค.
21. <i>B. orientale</i> Seidenf.*	สิงโตรวงทอง	EO, LO	DEF, LMRF	****	ต.ค.-ธ.ค.
22. <i>Calanthe cardioglossa</i> Schltr.	เอื้องน้ำตั้น	TerO	LMRF	**	ก.ย.-ธ.ค.
23. <i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> Kraenzl.	ก้างปลา	EO	DEF	***	ส.ค.

ตารางที่ 1 กล้วยไม้ที่พบในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (ต่อ)

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ลักษณะ วิสัย	ชนิดป่า	จำนวน ประชากร	ช่วงเวลา ออกดอก
24. <i>C. subulatum</i> Blume*	เอื้องใบแก้ว	EO	DEF	*	เม.ย.-พ.ค.
25. <i>Coelogyne cumingii</i> Lindl.	เอื้องมัน	EO	DEF	****	พ.ค.
26. <i>C. trinervis</i> Lindl.	เอื้องหมาก	EO, LO	DEF, PDDF	****	ต.ค.
27. <i>Cymbidium bicolor</i> Lindl.	กะเรกะร่อนด้ามข้าว	EO	DEF	**	มี.ค.
28. <i>C. ensifolium</i> (L.) Sw.	นางคำ	TerO	DEF	***	มี.ค.
29. <i>Dendrobium acinaciforme</i> Roxb.*	เอื้องยอดสร้อย	EO	DEF	****	เม.ย.-ส.ค.
30. <i>D. chrystyanum</i> Rchb.f.	เอื้องแซะภูกระดึง	EO	DEF	**	มิ.ย.
31. <i>D. chrysotoxum</i> Lindl.	เอื้องคำ	EO	DEF	***	ก.พ.
32. <i>D. crystallinum</i> Rchb.f.*	เอื้องนางพื่อน	EO	DEF	****	เม.ย.-พ.ค.
33. <i>D. ellipsophyllum</i> Tang & F.T. Wang*	เอื้องทอง	EO	DEF	****	เม.ย.-ส.ค.
34. <i>D. exile</i> Schltr.	เอื้องเสี้ยน	EO	DEF	***	พ.ย.-ธ.ค.
35. <i>D. hercoglossum</i> Rchb.f.	เอื้องดอกมะเขือ	EO	DEF	*	มิ.ย.
36. <i>D. indivisum</i> (Blume) Miq.	เอื้องลิ้น	EO	DEF	**	พ.ค.-มิ.ย.
37. <i>D. lindleyi</i> Steud.*	เอื้องฝิ่ง	EO	S, DEF	*****	ก.ค.
38. <i>D. pachyglossum</i> C.S.P. Parish & Rchb.f.	เอื้องขนหมู	EO	LMRF	**	ก.ค.-ก.ย.
39. <i>D. parviflorum</i> Rchb.f. ex Lindl.*	เอื้องดอกขาวใบแบน**	EO	DEF	***	ก.พ.-มี.ค.
40. <i>D. polyanthum</i> Wall. ex Lindl.	เอื้องสายประสาธ	EO	DEF	***	ม.ค.
41. <i>D. pulchellum</i> Roxb. ex Lindl.*	เอื้องคำตาควาย	EO	DEF	**	ม.ค.
42. <i>D. secundum</i> (Blume) Lindl.	เอื้องแปรงสีพื้น	EO	DDF	**	มี.ค.
43. <i>D. senile</i> C.S.P. Parish & Rchb.f.	เอื้องชะนี	EO	DEF, PDDF	****	เม.ย.
44. <i>D. signatum</i> Rchb.f.*	เอื้องเค้แก้ว	EO	DEF	***	เม.ย.
45. <i>Doritis pulcherrima</i> Lindl.	ม้าวิ่ง	TerO	PDDF	****	ก.ย.-ธ.ค.
46. <i>Eria amica</i> Rchb.f.	เอื้องผีพราย	EO	DEF	***	ก.พ.-มี.ค.
47. <i>E. discolor</i> Lindl.	เอื้องตาลหิน	EO	DEF	***	มี.ค.
48. <i>E. lasiopetala</i> (Willd.) Ormerod	เอื้องบายศรี	EO, LO	DEF, PDDF	*****	ต.ค.-ธ.ค.
49. <i>E. pannea</i> Lindl.	พวรรณ	EO	DEF	****	เม.ย.-มิ.ย.
50. <i>Eulophia spectabilis</i> (Dennst.) Suresh	ว่านหัวครู	TerO	DEF	**	เม.ย.
51. <i>Gastrodia exilis</i> Hook.f.	เอื้องกลีบติด	HetO	DEF	***	ก.ย.
52. <i>Kingidium deliciosum</i> (Rchb.f.) H.R. Sweet	กาตาด้อ	EO	DEF, LMRF	**	ก.ย.-ต.ค.
53. <i>Liparis cespitosa</i> (Lam.) Lindl.	เอื้องข้าวนก	EO	DEF	**	พ.ค.

ตารางที่ 1 กล้ายไม้ที่พบในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (ต่อ)

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ลักษณะ วิสัย	ชนิดป่า	จำนวน ประชากร	ช่วงเวลา ออกดอก
54. <i>Luisia brachystachys</i> (Lindl.) Blume	เอื้องลิ้นด้าดอกเล็ก**	EO	DEF	***	พ.ค.
55. <i>L. psyche</i> Rchb.f.	เอื้องลิ้นด้า	EO	DEF	**	มี.ค.
56. <i>Micropera pallida</i> (Roxb.) Lindl.	เอื้องแมลงปอทอง	EO	DEF	****	เม.ย.-พ.ค.
57. <i>Nervilia crociformis</i> (Zoll. & Moritzi) Seidenf.	เอื้องดินใบบัว**	TerO	DEF	***	มิ.ย.
58. <i>Oberonia falconeri</i> Hook.f.	แก่นตัวผู้	EO	DEF	**	ส.ค.
59. <i>O. gammiei</i> King & Pantl.	แก่นตัวผู้ลุ่ม**	EO	DEF	*	ก.ย.
60. <i>Pennilabium struthio</i> Carr	เอื้องผีเสื้อทอง**	EO	DEF	*	ก.ค.
61. <i>Phaius tankervilleae</i> (Banks ex L'Hér.) Blume*	เอื้องพร้าว	TerO	DEF	**	มี.ค.
62. <i>Phalaenopsis cornu-cervi</i> (Breda) Blume & Rchb.f.	เอื้องม้าลายเสื่อ	EO	DEF	***	พ.ค.-ก.ย.
63. <i>Pholidota articulata</i> Lindl.	เอื้องลำต่อ	EO	DEF	****	เม.ย.-พ.ค.
64. <i>P. imbricata</i> Lindl.	เอื้องกาบดอก	EO	DEF	*****	ส.ค.
65. <i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & H.R. Sweet	เอื้องคางอ้ม	EO	DDF, DEF	***	ก.ค.
66. <i>Pomatocalpa maculosum</i> (Lindl.) J.J. Sm.	เอื้องเสื่อผ้า	EO	DEF	*	เม.ย.-พ.ค.
67. <i>Rhynchostylis retusa</i> (L.) Blume	เอื้องไอยเรศ	EO	DEF	**	เม.ย.-พ.ค.
68. <i>Sarcoglyphis mirabilis</i> (Rchb.f.) Garay	เอื้องพวงพลอย	EO	DEF	**	เม.ย.-ส.ค.
69. <i>Spathoglottis affinis</i> de Vriese	เหลืองพิศมร	TerO	PDDF	****	ก.ย.-ต.ค.
70. <i>S. plicata</i> Blume	ว่านจุก	TerO	DEF	***	ก.ย.-ธ.ค.
71. <i>Staurochilus fasciatus</i> (Rchb.f.) Ridl.	เอื้องเสื่อโคร่ง	EO	DEF	**	พ.ค.
72. <i>Taeniophyllum pahangense</i> Carr*	เอื้องไร่ใบดอกจีว**	EO	DEF	**	พ.ค.
73. <i>Tainia angustifolia</i> (Lindl.) Benth. & Hook.f.	เอื้องสีลา	TerO	DEF	***	ก.ย.-ต.ค.
74. <i>T. penangiana</i> Hook.f.	เอื้องสีลาเหลือง	TerO	DEF	**	ม.ค.-ก.พ.
75. <i>Thrixspermum acuminatissimum</i> (Blume) Rchb.f.*	ตะขาบแดง	EO	DEF	*	มิ.ย.
76. <i>T. centipeda</i> Lour.	ตะขาบเหลือง	EO	DEF	**	พ.ค.-มิ.ย.

ตารางที่ 1 กล้วยไม้ที่พบในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (ต่อ)

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ลักษณะ วิสัย	ชนิดป่า	จำนวน ประชากร	ช่วงเวลา ออกดอก
77. <i>Trichotosia dasyphylla</i> (C.S.P. Parish & Rchb.f.) Kraenzl.	สามก้อม	EO	DEF, LMRF	***	ก.ค.
78. <i>T. pulvinata</i> (Lindl.) Kraenzl.*	ตริย่ำปวย	EO	DEF	***	มิ.ย.-ก.ค.
79. <i>Tropidia pedunculata</i> Blume	เอื้องดินดอกขาว**	TerO	DDF, DEF	**	พ.ค.-มิ.ย.

หมายเหตุ * ชนิดกล้วยไม้ที่มีรายงานว่าพบในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงโดย Thaihong (1999),

** ชื่อไทย: ตั้งชื่อโดยผู้วิจัย;

ลักษณะวิสัย: EO (epiphytic orchid) = กล้วยไม้อิงอาศัย, TerO (terrestrial orchid) = กล้วยไม้ดิน, LO (lithophytic orchid) = กล้วยไม้ขึ้นบนหิน, HetO (heterophytic orchid) = กล้วยไม้สร้างอาหารเองไม่ได้;

ชนิดป่า: S (savanna) = ทุ่งหญ้า, DDF (deciduous dipterocarp forest) = ป่าเต็งรัง, DEF (dry evergreen forest) = ป่าดิบแล้ง, PDDF (pine-deciduous dipterocarp forest) = ป่าเต็งรังผสมไม้สน, LMRF (lower montane rain forest) = ป่าดิบเขาต่ำ;

จำนวนประชากร: * น้อยมาก (พบ 1-5 กอ) ** น้อย (พบ 6-10 กอ) *** ปานกลาง (พบ 11-20 กอ) **** มาก (พบ 21-30 กอ) ***** มากที่สุด (พบ 31-55 กอ หรือกระจายทั่วไปในพื้นที่ศึกษา)

พฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวลัวะและชาวถิ่นบนดอยภูคา จังหวัดน่าน

Ethnobotany of Lua and H'tin on Doi Phukha, Nan Province

ชูศรี ไตรสนธิ * และ ปริทรรศน์ ไตรสนธิ

CHUSIE TRISONTHI* & PARITAT TRISONTHI

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

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

บทคัดย่อ. ดอยภูคาเป็นภูเขาสูงที่มีชื่อเสียงของจังหวัดน่าน อยู่ในระดับความสูง 600-1,980 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นพื้นที่ต้นกำเนิดแม่น้ำน่านและมีสัญลักษณ์คือต้นชมพูภูคาและเต่าร้างยักษ์ ประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่บนดอยนี้ คือชาวลัวะและถิ่นซึ่งเป็นชนเผ่าดั้งเดิมของจังหวัดน่าน การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวลัวะและถิ่นมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาทรัพยากรพืชที่ชาวลัวะและถิ่นใช้ในการดำรงชีวิตโดยได้รับความรู้ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ผลการศึกษาพบพืชพื้นบ้าน 391 ชนิด ที่ใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นอาหาร ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย อุปกรณ์เครื่องใช้ และพืชที่ใช้ในประเพณีความเชื่อต่างๆ พืชพื้นบ้านที่ชาวลัวะและถิ่นได้รับความรู้ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษโดยมากเป็นพืชในท้องถิ่น บางชนิดได้รับการคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น ข้าวบนที่สูง มันป้าวแดงกวางสายพันธุ์ใหญ่พิเศษ และเครื่องเทศที่สำคัญของชาวเหนือคือ มะแขว่น ข้อมูลการใช้พืชเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเชิงเศรษฐกิจเพื่อนำกลับไปพัฒนาวิถีชีวิตของชาวลัวะและถิ่น และสามารถนำไปใช้ในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพบนดอยภูคาอย่างเหมาะสมได้เช่นเดียวกัน

ABSTRACT. Doi Phukha is a famous mountain in Nan Province. The altitude range between 600–1,980 meters above the average sea level. The area is the origin of Nan River and symbolized by *Bretschneidera sinensis* and *Caryota gigas* (giant palm). The major inhabitants are Lua and H'tin who have inhabited for generations. The ethnobotanical studies have been conducted to investigate the plants used traditionally for their subsistences. Three hundred and ninety one species of plants were used traditionally for their subsistences including food, medicine, housing materials, utensils and plants for spiritual ceremonies. These traditional

* Corresponding author: ctrisonthi@yahoo.com

plants are almost native species. Some of them have been selected for cultivating in the area, such as the highland cultivars of rice, special cultivar of yams, the giant cucumber and the important spice for northern people called Ma-kwaen. The data provided will be a very useful information for economic development of plant products to improve their livelihood and the appropriate management and wise use of the natural bioresources on Doi Phukha as well.

คำสำคัญ: พฤษศาสตร์พื้นบ้าน, ลัวะ, ถิ่น, ดอยภูคา, จังหวัดน่าน

KEYWORDS: Ethnobotany, Lua, H'tin, Doi Phukha, Nan Province

บทนำ

จังหวัดน่านเป็นจังหวัดชายแดนด้านทิศตะวันออกเฉียงของภาคเหนือตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 18°46'47" เหนือ และเส้นแวงที่ 100°46'45" ตะวันออก มีอาณาเขตทิศเหนือและทิศตะวันตกจรดพรมแดนประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันตกติดต่อกับจังหวัดเชียงราย พะเยา และแพร่ ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดน่าน มีศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างจากจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ ประชากรส่วนใหญ่เป็นชนกลุ่มน้อยเผ่าต่างๆ ได้แก่ ขมุ มลาบรี ม้ง เมี่ยน ลัวะ และ ถิ่น ชนเผ่าที่สำคัญซึ่งพบเฉพาะในจังหวัดน่าน และตั้งถิ่นฐานบนดอยภูคาเป็นส่วนใหญ่คือ ชาวลัวะและถิ่นซึ่งมีวัฒนธรรมประเพณีที่โดดเด่นจนเป็นสัญลักษณ์ประการหนึ่งของจังหวัดน่าน (กรมศิลปากร, 2530)

จากการที่ดอยภูคาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชาวเขาเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวลัวะและถิ่น จึงทำให้เกิดการทำลายป่าเพื่อทำการเกษตรเป็นพื้นที่กว้างใหญ่ไพศาล เป็นผลให้จังหวัดน่านเปลี่ยนจากจังหวัดที่เคยร่มรื่นมีอากาศดีทุกฤดูกาล กลายเป็นจังหวัดที่มีอากาศร้อนระอุในฤดูร้อน และป่าไม้ที่ไม่สามารถขึ้นน้ำไว้ได้ทำให้เกิดแผ่นดินถล่มและอุทกภัยที่รุนแรง

ส่งผลมายังจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ตลอดจนถึงกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันจังหวัดน่านได้มีการพัฒนาในด้านการท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง ซึ่งจะนำความเจริญเข้ามาสู่ท้องถิ่น และอาจทำให้วิถีการดำรงชีวิตของชาวน่านต้องเปลี่ยนไป องค์ความรู้ท้องถิ่นอาจถูกละทิ้งและสูญหาย ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องรวบรวมองค์ความรู้พื้นบ้านที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของชาวน่านโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนบนที่สูงไว้ให้เป็นสัญลักษณ์ของน่านสืบไป และเพื่อที่จะได้นำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อชาวน่านและชาวไทยในอนาคตรวมทั้งเพื่อให้เป็นองค์ความรู้สืบทอดให้แก่ชนกลุ่มน้อยในการใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการดำรงชีวิตของชนกลุ่มน้อยเผ่าถิ่นและลัวะในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา บริเวณป่าดอยภูคา ในอำเภอบัวและอำเภอบ่อเกลือ ได้แก่หมู่บ้านเตี้ย น้ำแพะ น้ำยอก ก่อแก้ว ป่าบง และนาเกิ่น
2. เพื่อศึกษานำพันธุ์พืชมาใช้ประโยชน์โดยชนกลุ่มน้อยเผ่าถิ่นและลัวะ ที่เป็นองค์ความรู้ที่ได้ถ่ายทอดมาแต่บรรพบุรุษ

พื้นที่วิจัย

ดอยภูคาตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดน่าน มีพื้นที่ 1,065,000 ไร่ หรือ 1,704 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ป่าดอยภูคา ป่าผาแดง ป่าแม่ให้น่านฝั่งตะวันออกตอนใต้ ป่าน้ำว่า และป่าแม่จริม ยอดดอยภูคาเป็นยอดเขาที่สูงที่สุดในจังหวัดน่าน สูง 1,980 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ป่าดอยภูคาเป็นป่าต้นน้ำลำธารชั้น 1A และเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำน่าน น้ำว่า น้ำบัว น้ำยาว และแม่น้ำลำธารอีกหลายสาย สายน้ำเหล่านี้ได้หล่อเลี้ยงชาวไทยนับแต่ภาคเหนือตลอดเรื่อยมาในภาคกลางจนถึงกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้พื้นที่บนดอยภูคาเคยเป็นที่ตั้งเมืองเก่าของชาวเมืองน่านในอดีตอีกด้วย

หมู่บ้านชาวลัวะและถิ่นซึ่งมีความสำคัญในป่าดอยภูคา ในอำเภอปัว และอำเภอบ่อเกลือ เป็นพื้นที่ป่าเขาสลับซับซ้อนเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำที่สำคัญคือแม่น้ำน่าน ซึ่งมีความยาว 465 กิโลเมตร ส่งน้ำลงแม่น้ำเจ้าพระยาได้มากที่สุด ในบรรดาแม่น้ำทั้ง 4 สายจากภาคเหนือ หมู่บ้านดังกล่าวได้แก่หมู่บ้านเตยและน้ำย้อยในอำเภอปัว หมู่บ้านน้ำแพะ ก่อแก้ว ป่าบง และนาถิ่นในอำเภอบ่อเกลือ (ภาพที่ 1)

ชาวถิ่นและลัวะ

จังหวัดน่านมีชนกลุ่มน้อยอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก มีทั้งที่อพยพมาจากถิ่นอื่น และที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่มาแต่โบราณกาล บนพื้นที่ภูเขาสูงในเขตอำเภอปัว บ่อเกลือ และเฉลิมพระเกียรติอันเป็นที่ตั้งส่วนใหญ่ของดอยภูคา มีชนกลุ่มน้อยกลุ่มหนึ่งอาศัยอยู่ทั้งในที่สูงและที่ราบ คือ ชาวถิ่น ซึ่งในบางหมู่บ้านเรียกตัวเองว่า

“ลัวะ” สุรียา รัตนกุล (2519) กล่าวว่าชาวเผ่านี้ อพยพมาจากพื้นที่ในเขตจังหวัดชัยบุรี ประเทศลาว เข้ามาอยู่ในประเทศไทยเมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้ว แต่นักวิชาการบางท่าน (ภูเบท วิโรทัย, 2529) ระบุว่าชาวถิ่นน่าจะอยู่ในพื้นที่จังหวัดน่านมาก่อนที่ชาวไทยจะมาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่แห่งนี้ ซึ่งพื้นที่นี้ได้แก่บริเวณต้นน้ำสาขาของแม่น้ำน่าน เช่น น้ำว่า น้ำบัว น้ำข่าง ในพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง อำเภอเชียงกลาง และอำเภอบัว

ชาวถิ่นในประเทศไทยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ถิ่นไปร์ และถิ่นมัล ซึ่งเดิมเป็นชนกลุ่มเดียวกันแต่มาแยกกลุ่มกัน และขาดการติดต่อ จึงทำให้มีความแตกต่างกันขึ้นในภายหลัง ชลธิรา สัตยาวัฒนา (2529) เรียกชนกลุ่มน้อยทั้งสองกลุ่มนี้ว่า “ลัวะเมืองน่าน” ในด้านของรูปพรรณสัณฐานชาวถิ่นจะมีรูปร่างหน้าตาคล้ายขมุ การแต่งกายของชาวถิ่นมักใช้สีแดง เหลือง ดำ และขาว เป็นลวดลายบนผ้า แต่ปัจจุบันเนื่องจากการติดต่อกับคนภายนอก จึงทำให้รูปแบบของการแต่งกายเปลี่ยนไปเป็นแบบคนพื้นเมือง

การตั้งบ้านเรือน

หมู่บ้านของชาวถิ่นส่วนมากตั้งอยู่ตามยอดเขาหรือเชิงเขาในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,200 เมตร และมักจะอยู่ใกล้แหล่งน้ำ บ้านยกพื้นไม่สูงมากนัก เสาบ้านใช้ไม้เนื้อแข็ง พื้นและฝาบ้านใช้ไม้ไผ่ หลังคามุงด้วยหญ้าคาหรือใบก้อ โดยหลังคาบ้านย้อยลงมาคลุมตัวบ้าน และเลยลงจนเกือบติดพื้นด้านหนึ่งและบริเวณนั้นเป็นที่ตั้งครกตำข้าว ใต้ถุนบ้านเป็นที่เก็บพืชและเป็นเล้าหมูและเล้าไก่ ส่วนบ้านของชาวลัวะมีการยกพื้นขึ้นสูงมากกว่าบ้านชาวถิ่น วัสดุก่อสร้างทนทานกว่า และตัวบ้านประกอบด้วยสองส่วน มีบันไดบ้านสองด้าน (ภาพที่ 2)

การดำรงชีวิต

ชาวลัวะและถิ่นประกอบอาชีพโดยการทำเกษตรกรรม พืชที่ปลูกได้แก่ข้าวเหนียว ในไร่ข้าวมีพืชผักต่างๆ ปลูกผสมผสานหลายชนิดเพื่อการบริโภคในครัวเรือน เช่น มัน แดงอ้ม มะนอยจากผักอีหลีน งามขี้ม่อน เป็นต้น (ภาพที่ 3) สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ หมู ไก่ และควาย ปัจจุบันชาวลัวะและถิ่นมีรายได้จากการจำหน่ายเมียง ซึ่งเก็บจากป่า และช่อดอกทองกงสำหรับทำไม้กวาด

ประเพณีพื้นบ้านของชาวลัวะและถิ่น

ชาวลัวะและถิ่นมีความเชื่อและเคารพวิญญาณบรรพบุรุษ เรียกกันว่า “ผี” นับตั้งแต่การเลือกพื้นที่ที่จะใช้ปลูกข้าวในแต่ละปี (ช่วงเดือนธันวาคม) ชาวลัวะทำตบผีไว้ตามบริเวณริมไร่ และอัญเชิญผีไร่ให้ขึ้นไปสิงสถิตอยู่ในตบนั้นเพื่อให้ผีมีที่อยู่จะได้ไม่ทำให้พืชผลเสียหาย เมื่ออัญเชิญผีเรียบร้อยแล้ว จะเริ่มถางและเผาพื้นที่เพื่อปลูกข้าว

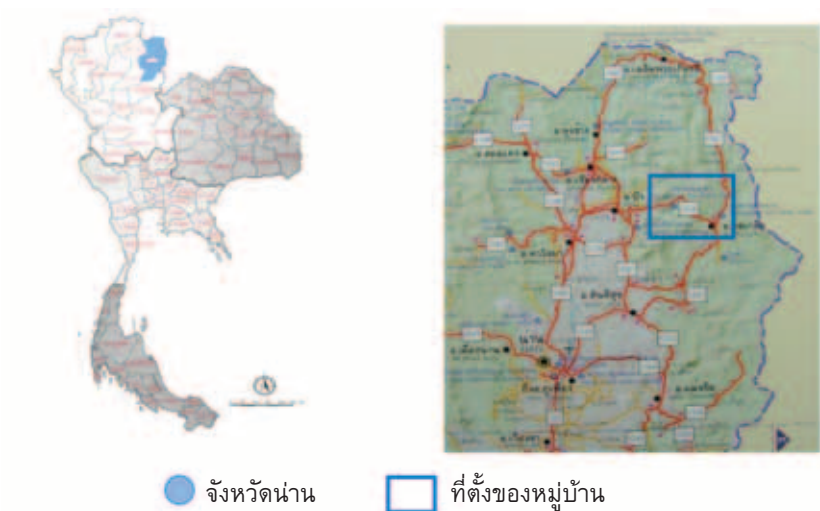
เมื่อถึงฤดูแล้งราวเดือนเมษายน มีพิธีติดต่อกัน 5 วัน ห้ามทำงานในไร่นา มีการฉลองและยิงปืนขึ้นฟ้า เพื่อขับไล่สิ่งชั่วร้ายและโรคภัยไข้เจ็บออกจากหมู่บ้านและคงไว้แต่สิ่งดีงามและความอุดมสมบูรณ์ โดยช่วงเช้าหมอผีนำผู้เฒ่าไปอวยพรทุกหลังคาเรือน ในระหว่างนั้นมีการนำเหล้าที่ทำจากข้าวเปลือกมาเลี้ยงต้อนรับเวลาบ่ายหัวหน้าครอบครัวเตรียมเครื่องเซ่นประกอบด้วย หมาก ผลไม้ ข้าวสุก เกลือ ปลาพริก เทียน และอื่นๆ รวมทั้งเสื้อผ้า และนำเสตงไปวางไว้ที่ปากทางออกหมู่บ้าน เพื่อให้ผีร้ายหลงไหลกับเครื่องเซ่นในเสตงจะได้ไม่มารบกวนผู้คนในหมู่บ้าน

เมื่อถึงฤดูเพาะปลูกข้าว หมอผีทำพิธีเลี้ยงผีโดยใช้หมูเป็นเครื่องเซ่น เพื่อให้ผีรับรู้และไม่ไปทำลายข้าวในไร่ให้ได้รับความเสียหาย ทุกครัวเรือน

จะส่งผู้แทนไปปลูกข้าวในไร่ของหมอผีก่อนแล้วจึงปลูกข้าวในไร่ของตนเอง ประมาณเดือนมิถุนายนจะมีการเลี้ยงผีไร่อีกครั้งหนึ่ง ใช้แกงไก่กับผักและใบไม้มาทำเป็นเครื่องเซ่น เพื่อเซ่นผีที่ตบในหมู่บ้าน ทั้งนี้เพื่อขอให้ผีคุ้มครองข้าวในไร่ให้พ้นจากการรบกวนของแมลงและศัตรูพืช เพื่อให้เติบโตได้ผลผลิตอุดมสมบูรณ์

พิธีที่สำคัญของชาวลัวะคือ พิธีโสด ซึ่งจะจัดในช่วงเดือนสิงหาคม เมื่อข้าวเริ่มออกรวงอุปกรณ์ที่จะนำไปสู่ขวัญข้าวไร่ ได้แก่ หมาก เมียง พลุ บุหรี่ กล้วย ข้าว ไข่ มะนาว และตะแหวะ รวมทั้งไก่หรือสุนัข ซึ่งจะนำไปฆาระหว่างพิธีในไร่ เมื่อผู้เฒ่าทำพิธีสู่ขวัญข้าวไร่แล้ว หัวหน้าครัวเรือนเจ้าของไร่จะเด็ดรวงข้าวไป 1 กำมือกลับบ้าน เพื่อทำเป็นข้าวสารผสมกับข้าวแก่นำไปหนึ่งเพื่อทำขนมสู่ขวัญข้าว รวงข้าวอีกส่วนหนึ่งจะวางไว้บนกระบุงข้าวเปลือกเพื่อขอให้ขวัญข้าวอยู่กับเรือนสืบไป ในช่วงบ่ายหมอผีกับชาวบ้านจะร่วมกันทำพิธีที่ศาลากลางหมู่บ้าน จุดธูปเทียนบูชาผี เสร็จแล้วเต้นรำร่วมกันเรียกว่าเต้นพิ ในระหว่างนั้นหมอผีจะเซียดไก่เอาเลือดทากระบุงข้าวที่บรรจุข้าวเปลือก เชื่อกันว่าเป็นขวัญข้าวให้ได้ผลสมบูรณ์ เสร็จแล้วมีการกินเลี้ยงร่วมกัน โดยมีเหล้าอุเป็นเครื่องดื่มหลัก (ซูศรี ไตรสนธิ และคณะ, 2549)

เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว จะทำตะแหวะปักปลายไม้ไว้ในไร่เพื่อเป็นการพรางผี ไม่ให้ผีลักเอาข้าวใหม่ไป ในระหว่างนี้จะมีการเลี้ยงผีอีกครั้งด้วยดอกไม้สีแดง เทียน หมาก ข้าวเหนียวก้อนเล็กๆ เป็นเครื่องเซ่น เมื่อชนข้าวเรียบร้อยแล้วจะอัญเชิญผีไร่กลับไปสู่ไร่อีกครั้งหนึ่ง พิธีนี้จัดขึ้นในหมู่บ้านชาวลัวะเรียกว่า กินดอกแดง ในปัจจุบันพิธีโสดปฏิบัติเฉพาะในชุมชนชาวลัวะ และพิธีดอกแดงทำในกลุ่มชาวลัวะ



ภาพที่ 1 พื้นที่วิจัย



ภาพที่ 2 ลักษณะบ้านของชาวกิน และชาวลัวะ



ภาพที่ 3 การประกอบอาชีพของชาวกิน และชาวลัวะ

วิธีการศึกษา

การวิจัยตามแนวทางของ Martin (1995) เริ่มต้นจากการเข้าพื้นที่ในหมู่บ้านต่างๆ ที่กำหนดบนดอยภูคาในอำเภอป่าและอำเภอบ่อเกลือ ศึกษาความเป็นมาของชาวถิ่นและลัษะรวมทั้งประเพณีและธรรมเนียมปฏิบัติของประชากรในชุมชนนั้นๆ บันทึกและรวบรวมองค์ความรู้พื้นบ้านเบื้องต้นในการใช้ประโยชน์จากพืชของชาวถิ่นและลัษะที่เข้าไปศึกษาโดยการสอบถามจากบุคคลที่เป็นผู้ทรงความรู้ในท้องถิ่นซึ่งได้แก่ ผู้อาวุโสหมอบ้าน และสมาชิกของชุมชนที่สามารถสื่อความหมายให้ความรู้ได้ ต่อจากนั้นเป็นการศึกษาพืชชนิดต่างๆ ที่ใช้ประโยชน์ทั้งในป่า พื้นที่ไร่นา และสวนข้างบ้านโดยการนำทางของผู้รู้ในชุมชน สอบถามวิธีการนำมาใช้และบันทึกภาพ เก็บตัวอย่างพืชเพื่อนำมาตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์โดยใช้เอกสาร เช่น Aubréville (1960-1969), Aubréville & Leroy (1970-1981), Leroy (1983-1985), Morat (1987-1996), Santisuk (1991-2001), Santisuk & Larsen (1997-2000), Smitinand (1972-1980) และ Smitinand & Larsen (1970-1996) รวบรวมตัวอย่างของส่วนที่ใช้ประโยชน์และผลิตภัณฑ์พื้นบ้านเพื่อนำมาเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช ในเบื้องต้นเก็บรักษาไว้ในหน่วยวิจัยพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อมูลที่บันทึกและรวบรวมได้นำมาวิเคราะห์ด้วยหลักวิชาพฤกษอนุกรมวิธานและวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปและสนับสนุนสรรพคุณของพืชพื้นบ้านนั้นๆ และคัดเลือกพืชที่น่าสนใจเพื่อเสนอแนะให้นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป

ผลการศึกษา

ผลการสำรวจพืชที่ใช้ประโยชน์โดยชนพื้นเมืองบนดอยภูคาคือชาวถิ่นและลัษะจำนวน 7 หมู่บ้าน และใช้ตัวอย่างของหมู่บ้านคือ บ้านเต๋ย(ต) บ้านแจลง(จ) น้ำย้อ(ย) น้ำแพะ(พ) ก่อแก้ว(ก) นากัน(น) และ บ้านป่าบง(ป) พืชที่รวบรวมได้มีจำนวน 391 ชนิด และเลือกแสดงเฉพาะพืชที่น่าสนใจจากรายงานของชูศรี ไตรสนธิ และคณะ (2541; 2549) และ ชูศรี ไตรสนธิ และ ปรีทรศน์ ไตรสนธิ (2548; 2551) โดยจำแนกเป็นกลุ่มตามการใช้ประโยชน์ได้ 7 ประเภท (ตารางที่ 1-6) คือ

1. พืชอาหาร รวมพืชอาหารหลัก ผัก ผลไม้ เครื่องเทศ เครื่องดื่ม และของขบเคี้ยว จำนวน 227 ชนิด
2. พืชสมุนไพร 138 ชนิด
3. พืชที่ใช้เป็นอุปกรณ์สร้างที่อยู่อาศัย 35 ชนิด
4. พืชที่ใช้ทำของใช้ในครัวเรือน อุปกรณ์การเกษตร และจับสัตว์ 40 ชนิด
5. พืชที่ใช้ทำเสื้อผ้า สีย้อม เครื่องประดับของหอม และเครื่องซักล้าง 13 ชนิด
6. พืชประกอบพิธีกรรม ความเชื่อ และงานรื่นเริง 30 ชนิด
7. พืชใช้ประโยชน์อื่นๆ 43 ชนิด

1. พืชอาหาร (ตารางที่ 1)

พืชอาหารที่มีการใช้ประโยชน์โดยเป็นความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษรวมถึงพืชที่ใช้เป็นเครื่องเทศ เครื่องดื่ม และของขบเคี้ยว ชนิดที่สำคัญ เช่น ข้าว (*Oryza sativa*) สายพันธุ์ที่ปลูกบนพื้นที่สูง มีหลายพันธุ์ เช่น ข้าวเก่า ข้าวหนอน ข้าวห้าว ข้าวห้าวแดง

ข้าวโตย ข้าวหก ข้าวลาย (มีลายดำที่เปลือก) ข้าวบง (มีกลิ่นหอม) และข้าวชิว ข้าวสายพันธุ์เหล่านี้มีระยะเวลาเจริญเติบโตไม่พร้อมกันทำให้มีเวลาและแรงงานเพียงพอในการทยอยเก็บเกี่ยว ซึ่งข้าวพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวหลังสุดคือข้าวชิว มัน (*Dioscorea* spp.) ใช้บริโภคยามขาดแคลนข้าว ได้แก่ มันป้าวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบ้านน้ำแพะ ซึ่งขาดแคลนข้าวปีละหลายเดือน แตงอัม (*Cucumis sativus*) เป็นแตงกวาขนาดใหญ่ สายพันธุ์ที่ปลูกบนพื้นที่สูงทั่วทั้งภาคเหนือ เต่าร้างยักษ์ (*Caryota gigas*) เป็นปาล์มที่มีเฉพาะถิ่นในพื้นที่ดอยภาค ชาวลัวะและถิ่นไชยอต่ออัน เป็นผัก มะแขว่น (*Zanthoxylum limonella*) เป็นเครื่องเทศที่สำคัญของชาวเหนือ มีปลูกมากบนดอยภาค และเป็นสินค้าสร้างรายได้ให้ชาวลัวะปีละมากๆ ตะไคร้ตัน (*Litsea cubeba*) ผลดิบเป็นเครื่องเทศที่สำคัญรองลงมาจากมะแขว่น มะนอยจา (*Gymnopetalum chinense*) ผักที่สำคัญบนที่สูง ผลิตได้ปีละมากๆ ทำรายได้

ให้ชาวลัวะได้มากเช่นเดียวกัน มะกั้ง (*Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn.) หมายถึงผลไม้ลูกกลมๆ ที่กลิ้งได้ (แต่เขียนตามสำเนียงชาวเหนือที่ไม่มีคำควบกล้ำ) ใช้น้ำมันเมล็ด (cotyledons) บั้งหรือคั่วเป็นของกินขบเคี้ยวที่อร่อยเป็นที่โปรดปรานของเด็กๆ (ภาพที่ 7 ค-ง) พืชในสกุล *Rubus* ได้แก่ หนามไขกุ่ม (*Rubus ellipticus*) (ภาพที่ 7 ฉ) และมะไขปู่ (*Rubus alceifolius*) เป็นผลไม้บนที่สูงที่รสชาติดีและให้ผลผลิตปีละมากๆ กล้วยป่า (*Musa acuminata*) ปลีกกล้วยเป็นผักที่สำคัญบนที่สูง นอกจากใช้ในครัวเรือนแล้วยังสามารถเก็บขายได้เป็นจำนวนมาก

สำหรับเครื่องปรุงรสอาหารของชาวลัวะและถิ่นที่เหมือนกับของคนไทยทั่วไปได้แก่ พริก ขมิ้น ขิง ข่า ตะไคร้ หอม กระเทียม ผักชี มะนาว พืชเครื่องเทศในตารางนี้เป็นพืชบนที่สูงสามารถพบได้บนดอยภาค ชาวถิ่นและลัวะนิยมใช้เป็นเครื่องเทศและผักปรุงรสอาหาร

ตารางที่ 1 พืชอาหาร จำแนกเป็นประเภทต่างๆ ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 พืชอาหารหลัก

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	วิธีเตรียม *
ข้าว	<i>Oryza sativa</i> L.	จัวะ (ต)	เมล็ด	1, 2
บุก	<i>Amorphophallus</i> sp.	พียอก (ต)	หัว	1, 2, 3
เผือก	<i>Colocasia esculenta</i> Schott	ทู่เซาะ (ย)	หัว	1, 2, 3
มัน	<i>Dioscorea</i> sp.	มันป้าว (พ)	หัว	1, 2, 3
มันเสา	<i>D. alata</i> L.	ไควซอง (น)	หัว	1, 2, 3

* วิธีการเตรียมเพื่อเป็นอาหารของพืชเหล่านี้คือ (1) ึ่ง, (2) ต้ม, (3) เผา

ตารางที่ 1.2 พืชที่ใช้เป็นผัก

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	วิธีเตรียม *
กล้วยน้ำว้า	<i>Musa sapientum</i> L.	กล้วยดืออ่อง (ต)	ปลี	1,2,5
กล้วยป่า	<i>M. acuminata</i> Colla	แพละกิลล์ (ป)	ปลี	1,2,5
กาบูก	<i>Alpinia blepharocalyx</i> K. Schum.	แพละเพ็ด (ก)	ดอก, ผล	1,2,5
เก็ยงพา	<i>Blumea lanceolaria</i> (Roxb.) Druce	ปูเลยสะ (ต)	ใบ	1
ข่าป่า	<i>Alpinia malaccensis</i> (Burm.) Roscoe	หล้อจะแล้ง (น)	ดอกอ่อน	1,2
ต้างหลวง	<i>Trevesia palmata</i> (Roxb. ex Lindl.) Vis.	แพละเคาะ (ก)	ดอก, ยอด	5
ต้าว	<i>Arenga pinnata</i> Merr.	ต้าว (ย)	ยอดอ่อน	2,5,6
ติ้วแดง	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer	ทุโก้ย (ป)	ใบ, ดอก	1
เต่าร้างยักษ์	<i>Caryota gigas</i> Hahn ex Hodel	จ๊ก (ต)	ยอดอ่อน	2,5
แตงอ้ม	<i>Cucumis sativus</i> L.	แพละแค็ล (ต)	ผล	1
ถั่วลอด	<i>Phaseolus</i> sp.	แพละจาม (ต)	เมล็ด	2
นางแลว	<i>Tupistra albiflora</i> K. Larsen	ก้อกวล (ต)	ช่อดอก	2,5
บะนอยจา	<i>Gymnopetalum chinense</i> Merr.	แพละนอย (ต)	ผลอ่อน	2,5,6
ผักกูด	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.	บะฉ้อ (ก)	ยอดอ่อน	5,6
ผักเป็ยยะ	<i>Piper aurantiacum</i> Miq.	ทุกีว (ต)	ใบ, ยอด	2,5
ผักฮาก	<i>Erythrolalum scandens</i> Blume	ทุลิ่ง (ต)	ยอดอ่อน	5
ไผ่ซาง	<i>Dendrocalamus strictus</i> (Roxb.) Nees	ลำซาง (ต)	หน่ออ่อน	2,5,6
ไผ่ไร่	<i>Gigantochloa albociliata</i> Munro	ลำไร่ (ต)	หน่ออ่อน	1,2,3
มะเดื่อหลวง	<i>Ficus auriculata</i> Lour.	แพละครูน (ต)	ใบอ่อน	2,5
มะแว้งป่า	<i>Lycianthes biflora</i> (Lour.) Bitter	บะดีดโย (ก)	ยอดอ่อน	2,5
มะห่าย	<i>Momordica</i> sp.	แพละกีโซ (ต)	ผล, ยอดอ่อน	1,2,5
เสี้ยวขาว	<i>Bauhinia variegata</i> L.	ยางปาล (ต)	ดอก	1,2
หอมชู	<i>Allium chinense</i> G. Don	สะลาบ (ต)	ทั้งต้น	2,4,6

* วิธีการเตรียมเพื่อเป็นอาหารของพืชเหล่านี้คือ (1) ผักสด, (2) ลวก-นึ่ง, (3) ปิ้ง-หมก-หลาม, (4) ดอง, (5) แกง, (6) ผัด, (7) ยำ-ลาบ

ตารางที่ 1.3 ผลไม้

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง
ขาน้ำข้าว	<i>Stixis suaveolens</i> (Roxb.) Pierre	ผะอมฝัะ (ต)
โคลงเคลง	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	ลำเป็็น (ก)
เดื่อฮาก	<i>Ficus semicordata</i> Buch.-Ham. ex Sm.	เพี้ยะด้อด (น)
มะก้วยฤาษี	<i>Diospyros glandulosa</i> Lace	ลำแยะ (ต)
มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	ผะโพรม (ย)
มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i> Lour.	แพละซาล (ย)
มะหลอด	<i>Elaeagnus latifolia</i> L.	เพี้ยะหลอด (ต)
ส้มก้วย	<i>Embelia sessiliflora</i> Kurz	ส้มจ้อด (ป)
सानเห็บ	<i>Saurauia roxburghii</i> Wall.	ลำนัง (ก)
หนามไขกุง	<i>Rubus ellipticus</i> J.E. Smith	ลำโง้น (ก)
หนามไขปู	<i>R. alceifolius</i> Poir.	บูโซ (ย)
-	<i>Kadsura coccinea</i> (Lem.) A.C. Sm.	ปอยวาง (ต)

ตารางที่ 1.4 พืชที่ใช้เป็นเครื่องเทศและเครื่องปรุงรส

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้
ตะไคร้ต้น	<i>Litsea cubeba</i> (Lour.) Pers.	ผะคิง (ย)	ผลดิบ
มะแขว่น	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	มะแข่น (ต)	ผล
มะมาด	<i>Z. acanthopodium</i> DC.	บ่ามาด (ต)	ผล
มะปะชา	<i>Spondias lakhonensis</i> Pierre	แพละปะชา (ต)	ใบ
ส้มผด	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Mill.) T. Yamaz.	แพละยี่ (ต)	ผล
อีหลีน	<i>Isodon ternifolius</i> (D. Don) Kudo	อีหลีน (ต)	ใบ, ดอก
-	<i>Begonia</i> sp.	ทูโกย (ต)	ใบ

2. พืชสมุนไพร (ตารางที่ 2)

พืชสมุนไพรโดยมากมีใช้ในกลุ่มชาวลัวะ ชาวถิ่นมักจะใช้คาถาในการรักษาโรค และในปัจจุบันการคมนาคมสะดวก ทั้งชาวลัวะและถิ่น จึงนิยมไปรักษาที่สถานือนามัย อย่างไรก็ตามยัง

มีผู้รู้การใช้สมุนไพรอยู่บ้าง ซึ่งเป็นการรักษาโรคทั่วไปและการเสริมพลังกำลังเพื่อการทำงานหนัก รวมทั้งการบำรุงสุขภาพแม่หลังการคลอดบุตร พืชสมุนไพรที่สำคัญ เช่น เล็บมือนาง (*Quisqualis indica*) ใช้รากเป็นยาถ่ายพยาธิ

ไล่เดือนในเด็ก ช้อ (*Gmelina arborea*) ใช้เปลือกต้นต้ม แล้วนำน้ำที่ได้มาแช่ทำรักษาโรคน้ำกัดเท้า บัวฮาดำ (*Justicia ventricosa*) เขียด (*Cinnamomum iners*) และข้าวสารหลวง (*Maesa ramentacea*) เป็นยาที่นิยมใช้สำหรับหญิงเป็นลมผิตเดือน เปล้าหลวง (*Croton roxburghii*) ใช้ใบต้มน้ำอาบให้แม่ลูกอ่อน ผักสี่ทิศ ต้นคาย (*Rubia crassipes*) เถาว์ลียั้ง (*Smilax*

lanceifolia) ปิดปิวแดง (*Plumbago indica*) หญ้าสามยอด (*Canscora andrographioides*) และช่อสะพายควาย (*Millettia extensa*) ใช้เป็นยาตองเหล้าต้มเพื่อเพิ่มพลังกำลัง ดินฮุ้งตอย (*Paris polyphylla*) ใช้เหง้าเป็นยาแก้ปวดรอบเดือน และขมิ้นต้น (*Mahonia siamensis*) ใช้ลำต้นฝนละลายน้ำต้มแก้ปวดท้องและท้องร่วง

ตารางที่ 2 พืชสมุนไพร จำแนกเป็น 6 กลุ่มดังนี้

ตารางที่ 2.1 สมุนไพรแก้ปวดเมื่อย บำรุงกำลัง เจริญอาหาร

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้-วิธีใช้
กำวเครือ	<i>Millettia extensa</i> Benth.	ช่อสะพายควาย (จ)	แก่นไม้ ตองเหล้าต้ม บำรุงกำลัง
แก้มขาว	<i>Mussaenda sandariana</i> DC.	รางแก้ม (ก)	ลำต้น รวมกับสมุนไพรอีก 9 อย่าง ต้มน้ำดื่ม บำรุงกำลัง
ขางน้ำข้าว	<i>Stixis suaveolens</i> (Roxb.) Pierre	ผะอมผัวะ (ต)	ใบ ต้มน้ำดื่ม แก้เจ็บเอว
โคลงเคลง	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	ลำเป็น (ก)	ทั้งต้น เข้าสูตยาบำรุงกำลัง
โตไม่รู้ล้ม	<i>Elephantopus scaber</i> L.	ยันปาย (ย)	ราก ตองเหล้าต้ม แก้ปวดหลัง-เอว
เถาว์ลียั้ง	<i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.	หัวข้าวเย็น (น)	หัว ตองเหล้าหรือต้มน้ำดื่ม แก้ปวดเมื่อย บำรุงกำลัง
ปิดปิวแดง	<i>Plumbago indica</i> L.	ปิงปิว (ย)	ต้น ต้มน้ำดื่ม แก้ปวดหลังปวดเอว
ผักสี่ทิศ ต้นคาย	<i>Rubia crassipes</i> Coll. ex Hemsl.	ก้านแดง (ก)	ราก รวมกับสะพายจ้าง ตองเหล้าหรือต้มน้ำดื่ม บำรุง แก้เจ็บหลัง-เอว
หอมไก่	<i>Chloranthus erectus</i> (Buch.-Ham.) Verdc.	เคี้ยกลางลิง (ต)	ต้น ต้มน้ำดื่ม แก้ปวดเมื่อย
-	<i>Phyllodium</i> sp.	ลูปลิบ (ต)	ทั้งต้น ต้มน้ำดื่ม แก้เจ็บหลัง-เอว

ตารางที่ 2.2 สมุนไพรลดไข้ และรักษาโรคหวัด

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้-วิธีใช้
ชุมเห็ดไทย	<i>Cassia tora</i> L.	ลับหมื่นน้อย (จ)	ราก ต้มรวมกับรากหญ้าขี้ฉ้อ อบ แก้ไอ
ตะไคร้ต้น	<i>Litsea cubeba</i> (Lour.) Pers.	แพละคิง (ต)	ใบ รวมกับใบตะไคร้และหญ้า ปากควาย แขน้ำต้ม ลดไข้
ส้มผด	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Mill.) T. Yamaz.	แพละยี (ก)	ผล ตำผสมกับขิง แก้ไอ
หมักทุ่ม	<i>Rubus leucanthus</i> Hance	มะขี้ปู้เขียว (ต)	ราก ต้มน้ำดื่ม รักษาไข้มาลาเรีย
ฮ่อม	<i>Strobilanthes cusia</i> (Nees) Kuntze	ทูปูลิง (ต)	ราก ต้มรวมกับรากตากบและราก ข้าพลุ ต้ม แก้ไอ
ฮ่อมช้าง	<i>Phlogacanthus curviflorus</i> Nees	ซังชอยแดง(ป)	ต้น ต้มน้ำดื่ม ลดไข้

ตารางที่ 2.3 สมุนไพรรักษาโรคทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย และยาถอนพิษ

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้-วิธีใช้
กะพังโหม	<i>Paederia pilifera</i> Hook.f.	โหมชะวะ (ย)	ใบ ต้มหรือกินสด บรรเทาอาการ อืดท้อง
ขมิ้นต้น	<i>Mahonia siamensis</i> Takeda ex Craib	ลำโป๊ะ (ต)	แก่นต้น ผนกับน้ำ ต้ม แก้ท้องร่วง
ข่าคม	<i>Alpinia malaccensis</i> (Burm.) Roscoe	มานแล้ง (ต)	เหง้า รวมกับเหง้าประจ้ง แขน้ำต้ม เป็นยาถ่ายพยาธิ
คอกัว	<i>Tadehagi triquetrum</i> (DC.) Ohashi	ยาม (ย)	ราก ต้มน้ำดื่ม แก่ริดสีดวง
โคลงเคลง	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	ลำเป็น (ก)	ใบ ต้มน้ำดื่ม แก้ปวดท้อง
ถอบแถบเครือ	<i>Connarus semidecandrus</i> Jack	บับมัด (ย)	ราก ต้มน้ำดื่ม แก้ท้องเสีย
ใบกันหอย	<i>Codonopsis javanica</i> (Blume) Hook.f.	มีลอคระวะ (ต)	ผล กิน แก้ท้องผูก
รางจืด	<i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl.	หน้าแน่ (ต)	เถา เป็นยาถอนพิษ
เล็บมือนาง	<i>Quisqualis indica</i> L.	ยางหมั่ง (ต)	ราก หลามกิน เป็นยาถ่ายพยาธิ ใส่เดือนในเด็ก
เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> L.	แผะเหียน (ย)	เปลือกต้น แขน้ำต้ม เป็นยาถ่าย
หญ้าตีนกา	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	สะก๊วย (ก)	ราก ต้มหรือแขน้ำต้ม แก้ท้องอืด
หนามขี้กุง	<i>Rubus ellipticus</i> Sm.	บูไซ (ย)	ราก-ต้น แก่ริดสีดวง
		แพละบูลเฮือง (ต)	ราก ต้มน้ำดื่ม แก้โรคบิด
หอมไก่	<i>Chloranthus erectus</i> (Buch.-Ham.) Verdc.	อย่างเกยย (ต)	ราก ผสมข้าวเปลือกเจ้า ต้มน้ำ รักษากระเพาะปัสสาวะอักเสบ

ตารางที่ 2.4 สมุนไพรรักษาโรคกระดูกและฟัน

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้-วิธีใช้
ก้อหลวง	<i>Castanopsis diversifolia</i> King	ก้อเงาะ (ต)	เปลือกต้น อม แก้ปวดฟัน
กำลังเสือโคร่ง	<i>Betula alnoides</i> Buch.-Ham.	ลำคิแย (น)	เปลือกต้น ถากออกเป็นแผ่นแล้วนำมาเผาไฟ นำผงถ่านที่ได้มาทาบริเวณฟันผุ แก้อาการปวดฟัน
ดาดตะกั่วเถา	<i>Cissus cf. javana</i> DC.	สะมีกรี้ด (ก)	ทั้งต้น ทูบแล้วใช้ประคบบริเวณที่ปวดกระดูก
เพชฌฆาตสีทอง	<i>Gelsemium elegans</i> (Gardn. & Champ.) Benth.	หมีแคะ (ย)	ราก ตำพอกหัวเข่า แก้ปวด
ว่านธรณีสาร	<i>Phyllanthus pulcher</i> Wall. ex Müll.Arg.	ยาเจียน้อง (จ)	ลำต้น อม แก้ปวดฟัน

ตารางที่ 2.5 สมุนไพรรักษาโรคสตรี

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้-วิธีใช้
เขียด	<i>Cinnamomum iners</i> Reinw. ex Blume	ลำมะนะวาย (ย)	ต้น ต้มน้ำดื่ม แก้ลมผิตเดือน
ชั่งชอยขาว	<i>Silvianthus tonkinensis</i> (Gagnep.) Ridsd.	ชั่งชอยแยง (ต)	ราก ต้มน้ำดื่ม แก้ปวดประจำเดือน
เต๋อชน	<i>Ficus hirta</i> Vahl	ลำคูดู (ย)	ต้น ต้มน้ำดื่ม บำรุงน้ำนมให้สตรีหลังคลอดบุตร
ต่าง, คันทามเสื่อ	<i>Aralia montana</i> Blume	ตองเตล (ต)	ผล กินสด ช่วยให้เจริญอาหาร แก้ลมผิตเดือน
ตีนฮุ้งดอย	<i>Paris polyphylla</i> Sm.	โป่งงะ (ป)	หัว ต้มน้ำดื่ม แก้ปวดประจำเดือน
บัวฮาดำ	<i>Justicia ventricosa</i> Wall.	พลุงสะ (ย)	ต้น ต้มน้ำดื่ม แก้ลมผิตเดือน
เปิ้ล้าหลวง	<i>Croton roxburghii</i> N.P. Balakr.	ไม้เป้า (น)	ลำต้น ตัดเป็นแท่งมัดรวมกับใบมะไซปั้และใบหนาด ต้มให้แม่ลูกอ่อนอาบ ให้แข็งแรงและฟื้นตัวเร็ว
ยาต้นเดี้ยว	<i>Allophylus cobbe</i> (L.) Raeusch.	ยาต้นเดี้ยว (ต)	แก่นต้น ต้มน้ำดื่ม แก้แพ้ท้อง
สร้อยไก่	<i>Celosia argentea</i> L.	หย่องยองโอะละฮัวะ (ต)	ราก ต้มน้ำดื่ม แก้ประจำเดือนไม่ปกติ
ฮ่อมช้าง	<i>Phlogacanthus curviflorus</i> Nees	ชั่งชอยแดง (ต)	ราก ต้มน้ำดื่ม แก้ลมผิตเดือน

ตารางที่ 2.6 สมุนไพรที่ใช้รักษาโรคอื่นๆ

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้-วิธีใช้
คอกิ้ว	<i>Tadehagi triquetrum</i> (L.) Ohashi	ค้อด (ต)	ทั้งต้น ตำ ปอกแผลเน่าเปื่อยในสัตว์
ช้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	ลำชะลา (พ)	เปลือกต้น ปอกแผลน้ำกัดเท้า
ผักแพวแดง	<i>Iresine herbstii</i> Hook.f.	ผักแผ้วแดง (น)	ใบ นำมาคั้นน้ำรวมกับใบมะลิ ใส่แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
ไม้ตากบ	<i>Chassalia curviflora</i> Thw.	ยางตอมมัดเต็ง (ต)	ใบสด ตำแล้วห่อด้วยผ้าฝ้ายหมก ไฟนำมานาบแผลแก้อาการฟกช้ำ
ว่านหอมแดง	<i>Eleutherine americana</i> (Aubl.) Merr.	หวานไฉ่ (ป)	หัว ฝนน้ำทาแก้ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
หนามหัน	<i>Acacia megaladena</i> Desv.	หมีเบียนโซ (ต)	เปลือกเถา ทูบเอาน้ำฆ่าเหา
เอื้องหมายนา	<i>Costus speciosus</i> (Koen.) Sm.	ลำพล้อก (ต)	ลำต้น บิดเอาน้ำหยอดหู แก้หู น้ำหนอง

3. พืชที่ใช้เป็นอุปกรณ์สร้างที่อยู่อาศัย (ตารางที่ 3)

พืชที่ชาวลัวะและถิ่นใช้สร้างบ้านพบได้ในบริเวณดอยภาคโดยเฉพาะอย่างยิ่งปอแขก (*Trema orientalis*) ที่มอดไม่รบกวน และไม้ป่าอื่นๆ ได้แก่ ตุ่มเต็น (*Duabanga grandiflora*) ประดู่ส้ม (*Bischofia javanica*) ฝี่เสื่อ (*Alangium chinense*) ส้านหิ่ง (*Dillenia parviflora*) ช้อ

(*Gmelina arborea*) และจำปีป่า (*Michelia baillonii*) นิยมใช้ใบของก้อ (*Livistona speciosa*) ทำตัมมุงหลังคาบ้าน บางบ้านอาจใช้ใบของก้อมุงเป็นฝาบ้านด้วย และใช้มุงหลังคาด้วยใบของหญ้าคา (*Imperata cylindrica*) แต่จะทนน้อยกว่า ก้อ ไม้ชนิดต่างๆ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุสร้างบ้านชั่วคราวได้ เช่น ไม้หก (*Dendrocalamus hamiltonii*) และไม้ซาง (*Dendrocalamus strictus*) เป็นต้น

ตารางที่ 3 พืชที่ใช้เป็นอุปกรณ์สร้างที่อยู่อาศัย

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
ก้อ	<i>Livistona speciosa</i> Kurz	บะก้อ (ต)	ใบตากแห้ง มุงหลังคา ทำฝาบ้าน
จำปีป่า	<i>Michelia baillonii</i> Finet & Gagnep.	ลำเกิ้ล (ต)	ลำต้น สร้างบ้าน
ช้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	ลำกรรา (ย)	ลำต้น สร้างบ้าน
ตุ้มเต็น	<i>Duabanga grandiflora</i> (Roxb. ex DC.) Walp.	ลำคู้บ (ย)	ลำต้น สร้างบ้าน
ประดู่ส้ม	<i>Bischofia javanica</i> Blume	ลำปายป้วย (ต)	ลำต้น สร้างบ้าน

ตารางที่ 3 พืชที่ใช้เป็นอุปกรณ์สร้างที่อยู่อาศัย (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
ปอแตก	<i>Trema orientalis</i> Blume	ลำพาน (ต)	ลำต้น สร้างบ้าน มอดไม่กิน
ผีเสื้อ	<i>Alangium chinense</i> Rehd.	ลำยอล (ต)	ลำต้น สร้างบ้าน
ไผ่ซาง	<i>Dendrocalamus strictus</i> (Roxb.) Nees	ลำซาง (น)	ลำ เป็นโครงสร้างต่างๆ ของบ้าน เช่น ฟาก
ไผ่หก	<i>Dendrocalamus hamiltonii</i> Nees & Arn. ex Munro	ไผ่หก (ต)	ลำ เป็นโครงสร้างต่างๆ ของบ้าน เช่น ฟาก
ไม้หึ่งห้อย	<i>Eurya acuminata</i> DC.	ลำบวย (ต)	ลำต้น สร้างบ้าน มอดไม่กิน
सानหึ่ง	<i>Dillenia parviflora</i> Griff.	แพะแวะ (ต)	ลำต้น สร้างบ้าน
หญ้าค่า	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	ทูล (น)	ทั้งต้นตากแห้ง มุงหลังคาและ ฝาบ้าน

4. พืชที่ใช้ทำของใช้ในครัวเรือน อุปกรณ์การเกษตร และจับสัตว์ (ตารางที่ 4)

พืชที่นำมาใช้ประโยชน์ในด้านนี้ เช่น ตองงุมหรือตะเข็บ (*Pothos scandens*) เถามีความเหนียว ชาวลัวะใช้ทำสายโคะ (ชื่อเครื่องดนตรีชนิดหนึ่ง) หญ้าสามเหลี่ยม (*Scleria terrestris*) มีสีน้ำตาลใช้สานกับไม้ไผ่ทำภาชนะ ตะกร้า หรือเสื่อ เห็นเป็นลวดลายที่สวยงาม โดยไม่ต้องย้อมสี เตย (*Pandanus* sp.) โบนำมาสานกันใช้

กันฝนแทนร่มได้ ตองกง (*Thysanolaena maxima*) ใช้ช่อดอกทำไม้กวาด แต่ละปีดอຍฤๅคาส่งตองกงออกขายไปทั่วทุกภาคของประเทศไทยสร้างรายได้ให้ชุมชนบนดอยฤๅคาคกรกตำข้าวเป็นสิ่งสำคัญของบ้าน ทำจากไม้ซ้อ (*Gmelina arborea*) และใช้ไม้ของเหมือดโลด (*Aporosa villosa*) ทำสากตำข้าว เพี้ยด (*Pueraria phaseoloides*) ใช้เส้นใยจากเปลือกต้นถักเป็นสวิง กล่าวกันว่าเป็นเส้นใยที่แข็งแรงมาก แต่ปัจจุบันซื้อเส้นใยสังเคราะห์มาใช้แทน

ตารางที่ 4 พืชที่ใช้ทำของใช้ในครัวเรือน อุปกรณ์การเกษตร และจับสัตว์

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
จำปาน	<i>Boehmeria macrophylla</i> D. Don	ปาน (ต)	เปลือกต้น สานสวิงจับปลา
ซ้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	ลำซ้อ (น)	เนื้อไม้ ทำไผ่หนึ่งข้าว ครกตำข้าว กลอง ฆ้อง
ตองกง	<i>Thysanolaena maxima</i> Kuntze	เคลิง (ต)	ช่อดอก ทำไม้กวาด
ตองงุม, ตะเข็บ	<i>Pothos scandens</i> L.	หมีโคะ (ต)	เถา ทำสายโคะ (เครื่องดนตรี)
ตองสาด	<i>Phrynium capitatum</i> Willd.	คลอทะ (ต)	ก้านใบ ตากแห้ง นำมาสานเสื่อ

ตารางที่ 4 พืชที่ใช้ทำของใช้ในครัวเรือน อุปกรณ์การเกษตร และจับสัตว์ (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
เดย	<i>Pandanus</i> sp.	ลำทอย (ต)	ใบ สานทำแผ่นเตยสำหรับกันฝน
ใบกันปิด	<i>Cyclea barbata</i> Miers	สะมีสะมัด (ก)	เครือ ในสมัยก่อนใช้มัดบ้าน ให้มั่นคงแทนการตอกตะปู
ปอกระสา	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	ลำสา (น)	เปลือกต้น ทำเชือก
ปอหุข้าง	<i>Macaranga denticulata</i> (Blume) Müll.Arg.	ลำยอ (ต)	ยางจากต้น ยากะชุใส่เมี่ยง ใบ มัดเมี่ยง
ไผ่ซาง	<i>Dendrocalamus strictus</i> (Roxb.) Nees	ลำซาง (ต)	ลำ ทำเครื่องใช้ เครื่องจักสาน
ไผ่หก	<i>D. hamiltonii</i> Nees & Arn. ex Munro		ลำ ทำเครื่องใช้ เครื่องจักสาน
ไผ่หวาน	<i>D. giganteus</i> Munro		ลำ ทำเครื่องใช้
ไผ่เฮี้ยะ	<i>Cephalostachyum virgatum</i> Kurz	เฮี้ยะ (ต)	ลำ ทำเครื่องจักสาน ทำพิ
ฝ้าแป้ง	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	ลำฝ้าแป้ง (น)	ลำต้น นำไปเผาเป็นถ่านตำผสม กับดินปั้น
เพี้ยด	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	หมีแพด (พ)	เปลือกเถา ถักสวิง
มะขวง	<i>Zanthoxylum acanthopodium</i> DC.	ลำขวง (ต)	เนื้อไม้ เผาถ่านตำผสมกับดินปั้น
มะเมื่อย	<i>Gnetum montanum</i> Markgr.	หมีห้วย (ต)	เปลือกต้น ทำสายธนู
ย่านลิเภา	<i>Lygodium flexuosum</i> Sw.	กวัลกริวก (ย)	เถา พันหนึ่งข้าว
ย่านลิเภา	<i>L. polystachyum</i> Wall. ex Moore	วัลโซก (ย)	เถา ตากแดดหรือลนไฟ ถอดแกน ในออก ทำเป็นหลอดดูด
ยาบโมยาว	<i>Colona flagracarpa</i> (C.B. Clarke) Craib	ลำพอล (ย)	เปลือกต้น ทำสายกระบุง
สักขี้ไก่, ฝ้าขาว	<i>Callicarpa arborea</i> Roxb.	ลำปะคะ (ต)	เนื้อไม้ ทุบหมากให้ออกเป็นสีแดง
หญ้าขัดใบยาว	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	ทอมทัก (น)	ลำต้น ทำไม้กวาด
หญ้าสามเหลี่ยม	<i>Scleria terrestris</i> (L.) Fassett	ลำกี้ด (ต)	ลำต้น ทำเครื่องจักสาน
เหมือดโลด	<i>Aporosa villosa</i> (Wall. ex Lindl.) Baill.	ลำเมียด (น)	ลำต้น ทำสากตำข้าว

5. พืชที่ใช้ทำเสื่อผ้า สีย้อม เครื่องประดับ ของหอม และเครื่องชก้าง (ตารางที่ 5)

ปัจจุบันไม่พบการทอเสื่อผ้าเพื่อใช้เองในหมู่บ้านที่สำรวจ เนื่องจากสามารถหาซื้อจากตลาดได้ การใช้สีย้อมในชุมชนชาวลัวะและถิ่นนิยมใช้ไก่อแดง (*Ternstroemia gymnanthera*)

และย่านมันแดง (*Byttneria andamanesis*) เพื่อใช้ย้อมแหให้เป็นสีแดงเข้มเพื่อความทนทานและพรางตาปลา การใช้ของหอมในการสระผมให้ผมสลวยและดกดำยังนิยมใช้ว่านน้ำ (*Acorus calamus*) และว่านพร้าว (*Curculigo orchidoides*) ส่วนมะชัก (*Sapindus rarak*) ในสมัยก่อนเคยใช้ชก้างแต่ปัจจุบันไม่ใช่แล้ว

ตารางที่ 5 พืชที่ใช้ทำเสื่อผ้า สีย้อม เครื่องประดับ และเครื่องชก้าง

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
ไก่อแดง	<i>Ternstroemia gymnanthera</i> Bedd.	ลำโต้ง (ต)	เปลือกต้น ย้อมแห
ตาเห็นเหลือง	<i>Hedychium flavum</i> Roxb.	ยางโพลักเอื้อง (ต)	ดอก ประดับผม
ทองหลาง	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	ลำกร้อดโซ (ต)	ช่อดอก ตัดหูทำให้ดูมีเสน่ห์
มะชัก	<i>Sapindus rarak</i> DC.	ลำสะเลิน (พ)	เนื้อผล ทูบละลายน้ำใช้ชก้าง
ย่านมันแดง	<i>Byttneria andamanesis</i> Kurz	ยาล (ย)	ทั้งต้น ย้อมแห
ราชวดีป่า	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.	พะไล้ด (ต)	ใบอ่อน ทูบผสมน้ำ สระผม และล้างน้ำยงที่ติดมือ
ว่านน้ำ	<i>Acorus calamus</i> L.	ค่างควาน้ำ (ต)	ทั้งต้น ทูบละลาย สระผม ทำให้ผมดกดำ ไม่ร่วงง่าย
ว่านพร้าว	<i>Curculigo orchidoides</i> Gaertn.	พัวล (ย)	ทั้งต้น ทูบผสมน้ำ สระผม ช่วยให้ผมดำเป็นเงางาม ฆ่าเหา กำจัดรังแค
ส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	เมี่ยงโก๊ะระ (ก)	เปลือกต้นทูป ชัดตัวเวลาอาบน้ำ หรือนำไปสระผม

6. พืชประกอบพิธีกรรม ความเชื่อ และงานรื่นเริง (ตารางที่ 6)

ประเพณีที่สำคัญมีสองพิธี ได้แก่ พิธีดอกแดง (ภาพที่ 4) เป็นพิธีสำคัญของคนถิ่นใช้ดอกไม้สีแดงประดับผ้าบ้านและเครื่องเช่นไหว้ดอกไม้สีแดงที่สำคัญคือหงอนไก่ (*Celosia argentea*) และใบไม้อื่น ๆ เช่น ใบพลู และพิธีโสลด (ภาพที่ 5) เป็นประเพณีสำคัญในกลุ่ม

ชาวลัวะ อุปกรณ์ที่ใช้ในพิธีได้แก่ข้าวเปลือก หมากพลู มีด ที่จะขาดไม่ได้คือเหล้าอยู่ที่หมักจากข้าวเปลือก นอกจากนี้ยังมีการประดับด้วยดอกไม้หรือใบหรือต้นของพืชหลายชนิดที่มีในฤดูนั้น เช่น เถาของทองงุม (*Pothos scandens*) ใบกะดังใบ (*Leea indica*) ใบนางแลว (*Tupistra albiflora*) ใบผักฮาด (*Erythrolalum scandens*) ใบผักเป็ยะ (*Piper aurantiacum*) ใบคิงจุหว้า

(*Tacca chantrieri*) ใบส้มสันดาน (*Cissus hastata*) ช่อดอกกำเบ้อตัน (*Schizomussaenda dehiscens*) (ภาพที่ 7 ณ-ด) เป็นต้น

เครื่องดนตรีที่ให้เสียงไพเราะเรียกว่า “พิ” ใช้ประกอบการเต้นรำในพิธีโสด ทำขึ้นง่ายๆ ก่อนวันงาน โดยใช้ไม้ไผ่เอียง (*Cephalostachyum virgatum*) ตัดเป็นท่อน ท่อนหนึ่งเป็นตัวรับและอีกท่อนหนึ่งเป็นตัวตีให้เกิดเสียงไพเราะ (ภาพที่ 5)

เหล้าอุ หมักจากข้าวเปลือก ส่วนผสม แป้งเหล้าได้จากโก่งสะเด็น (*Canscora andrographioides*) ข้าวแป้ง (*Solanum erianthum*) และปิดบัวแดง (*Plumbago indica*) ทำแป้งเหล้า โดยผสมข้าวสาร ข้า ไบผักแปม (ผ่าแป้ง) ทำให้เข้ากันและตากให้แห้ง เมื่อนำไปผสมกับข้าวที่หนึ่งแล้วใช้ทำเหล้า การดูดเหล้าอุ มีการนั่งล้อมวง

รอบไฟเหล้าใช้ลำไม้ไผ่ก่าที่มีขนาดเล็กมีเยื่อปล้อง บางๆ สามารถทะลวงให้เป็นท่อสำหรับดูดของเหลวได้ (แต่ปัจจุบันบางบ้านใช้สายยางแทนลำไม้ไผ่ก่า) (ภาพที่ 4)

วัสดุสำหรับป้องกันผีและสิ่งชั่วร้าย มักเป็นพืชที่มีหนามแหลมคม เชื่อว่าจะป้องกันผีได้ เช่น เอี้ยะง่อม (*Maclura fruticosa*) ชาวลัวะใช้กิ่งเสียบไว้หน้าบ้าน เช่นเดียวกับใช้กิ่งเล็บเหยี่ยว (*Zizyphus oenoplia*) คู่กับใบหนาดไว้กันผี ยอดิน (*Morinda angustifolia*) ชาวลัวะปลูกพร้อมตะไคร้ ฮ่อม และบุลึง ที่ไร่ข้าว เพื่อให้ข้าวเจริญเติบโตดี ไม่มีโรคหรือแมลงมาทำลาย หลังจากทำพิธีแล้วเจ้าของไร่ก็ต้องกลับมาบ้านด้วย นอกจากนี้รางจืด (*Thunbergia laurifolia*) ใช้เผาขุดใส่กระเป่าเวลาเข้าป่าเชื่อว่าป้องกันงูได้

ตารางที่ 6 พืชประกอบพิธีกรรม ความเชื่อ และงานรื่นเริง

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
กะดังใบ	<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.	กอนหมาแวล (ต)	ผล 3 ช่อ ใช้ในพิธีโสด
ก้านขาว	<i>Rubia cordifolia</i> L.	หางกิ่งก่า (ต)	ทั้งต้น เป็นส่วนผสมในแป้งเหล้า
กำเบ้อตัน	<i>Schizomussaenda dehiscens</i> (Craib) H.L. Li	บลองลาย (ต)	ช่อดอกและใบ ใช้ในพิธีโสด
เข็มป่า	<i>Pavetta indica</i> L.	ลำเป๊ะ (ก)	ดอก ใส่ในกรวยดอกไม้ ใช้ในพิธีกรรมต่างๆ เช่น ไหว้ผี
ตุงหัว	<i>Tacca chantrieri</i> Andre	ทุตัก (ต)	ต้น ใช้ในพิธีโสด
ตองงุม	<i>Pothos scandens</i> L.	สีมิโคะ (ก)	ทั้งต้น ใช้แทนดอกไม้ในพิธีกรรม
ตองเต้า	<i>Mallotus bartatus</i> Müll.Arg.	ลำเต้า (ย)	ใช้ในประเพณีสู้ขวัญข้าว
นางแลว	<i>Tupistra albiflora</i> K. Larsen	ก้อกวล (ต)	ใบ ใช้ในพิธีโสด
ปิดบัวแดง	<i>Plumbago indica</i> L.	ปิดบัวโซ (ต)	ราก เป็นส่วนผสมในการทำแป้งหมักเหล้า
ผักเป็ยยะ	<i>Piper aurantiacum</i> Miq.	ทุกิว (ต)	ใบ ใช้ในพิธีโสด
ผักฮาก	<i>Erythralum scandens</i> Blume	ทุลึง (ต)	ใบ ใช้ในพิธีโสด
ผ่าแป้ง	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	ลำแปง (พ)	ใบอ่อน ตำผสมแป้ง ทำแป้งเหล้า

ตารางที่ 6 พืชประกอบพิธีกรรม ความเชื่อ และงานรื่นเริง (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	การใช้ประโยชน์
ไผ่เฮียะ	<i>Cephalostachyum virgatum</i> Kurz	เฮียะ (ต)	ลำ ทำเครื่องดนตรีที่เรียกว่า พิ ใช้สำหรับพิธีโสด
พลู	<i>Piper betel</i> L.	-	ใบ ใช้ในพิธีดอกแดง
ยอดิน	<i>Morinda angustifolia</i> Roxb.	ทุบะยา (ต)	ปลูกที่ไร่ข้าวเพื่อให้ข้าวเจริญ เติบโตดี
รางจืด	<i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl.	หน้าแน่ (ต)	เถา ขดใส่กระเป่า ช่วยป้องกันงู
ลิงแลว	<i>Tupistra grandis</i> Ridl.	แผะทลอไซ้ด (ย)	ใบ ใช้ในพิธีโสด
วานิลา	<i>Vanilla planifolia</i> Andr.	สะอับ (ก)	ใบ ใช้ประกอบพิธีกินสลาก (มักทำก่อนที่จะเริ่มเกี่ยวข้าว)
ส้มสันดาน	<i>Cissus hastata</i> Miq.	หมีแฮด (ต)	เครือใช้ในพิธีโสด
สร้อยไก่	<i>Celosia argentea</i> L.	ลำปือง (ย)	ใช้ในพิธีทำไร่-ทำสวน (ใส่ตะแหลว)
		กลางลอง (พ)	ดอก ใช้ในพิธีฮีดดอกแดง
สามสิบ	<i>Peliosanthes tetra</i> Andr.	หางเม่น (ต)	ใบ ใช้ในพิธีโสด
หนามขอบ	<i>Zizyphus oenoplia</i> Mill.	มี (ต)	ยอดและใบ ใช้คู่กับใบหนาดใน พิธีกรรมไล่ผี
อุ้นป่า	<i>Sambucus javanica</i> Reinw. ex Blume	ไม้พะแป้ง (น)	ดอก นำไปวัดหรือบูชาพระ
-	<i>Maclura fruticosa</i> (Roxb.) Corner	เอี้ยะง่อม (ก)	กิ่ง ใช้เสียบไว้ที่หัวบันไดบ้าน เชื่อว่าช่วยป้องกันผี

7. พืชใช้ประโยชน์อื่น ๆ

บนดอยภูคาพบการใช้หลายประเภท ได้แก่

1. การใช้ไม้พืชน้ำ ชาวลัวะและถิ่นใช้ไม้ป่า
แทบทุกชนิดในบริเวณนั้นเป็นพืชน้ำโดยเก็บสะสม
ไม้แห้งไว้ต้กุนบ้านให้เพียงพอต่อการใช้ในแต่ละปี
เช่น ซ้ำ้าน (*Saurauia napaulensis* DC.)
ตัวแดง (*Cratoxylum cochinchinense* Blume)
ตัวขน (*C. formosum* (Jack) Dyer) ปอหูช้าง
(*Macaranga denticulata* (Blume) Müll.Arg.)
เป็นต้น

2. พืชที่ใช้เปื้อปลา ทั้งชาวลัวะและถิ่นใช้
ผักหนอกช้าง (*Hydrocotyle javanica* Pontén
ex Thunb.) โดยใช้ทั้งต้นทุบแล้วโยนลงน้ำเพื่อ
เปื้อปลา ข้าวสารหลวง (*Maesa montana*
A. DC.) ใช้เปื้อปลาโดยตำผสมขี้เถ้าจากเตาไฟ
เสียก่อน สำหรับรากของหางไหล (*Derris elliptica*
(Roxb.) Benth.) และเปลือกต้นหนามขี้แรด
(*Acacia megaladena* Desv.) ใช้เปื้อปลาได้
เช่นเดียวกับคนในชนบททั่วไป

3. การทำดินปืนบนดอยภูคาได้มาจากการเผาลำต้นข้าวแบ่งหรือผ่าแบ่ง (*Solanum erianthum* D. Don) ให้เป็นถ่านแล้วนำมาบดเป็นผง

4. พืชพิษบางชนิดยังใช้ประโยชน์ได้ เช่น ทะโล้ (*Schima wallichii* (DC.) Korth.) เนื้อไม้มีผลึกแหลมคม ชาวลัวะจึงใช้ลำต้นสับวางบริเวณที่ไม่ให้หมูหรือสัตว์อื่นๆ มาถ่ายเรียราด

5. สำหรับการจำหน่ายผลิตผลต่างๆ จากไร่เรามีพืชหลายชนิดที่หารายได้ให้ชาวลัวะเป็นจำนวนมาก ได้แก่ แตงอ้ม (*Cucumis sativus* L.) มะนอยจา (*Gymnopetalum chinense* (Lour.) Merr.) มะห้าย (*Momordica* sp.) ถั่วลลิต (*Phaseolus* sp.) มะแขว่น (*Zanthoxylum limonella* Alston) มันชนิดต่างๆ (*Dioscorea* spp.) หอมชู (*Allium chinense* G. Don) ผักอีหลีน (*Isodon ternifolius* (D. Don) Kudo) เป็นต้น บางส่วนได้มาจากการเก็บหาจากป่า ได้แก่ ปลีกล้วยป่า (*Musa acuminata* Colla) เมียง (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze var. *assamica* (Mast.) Kitam.) มะไฟป่า (*Baccaurea* spp.) กล้วยไม้ป่า และสมุนไพรชนิดต่างๆ

6. เสี้ยวขาว (*Bauhinia variegata* L.) เป็นไม้ประดับป่าที่ให้ดอกสวยงามช่วงปลายฤดูหนาวและเป็นพันธุ์ไม้ประจำจังหวัดน่าน รวมทั้งชมพูภูคา (*Bretschneidera sinensis* Hemsl.) และเต่าร้างยักษ์ (*Caryota gigas* Hahn ex Hodel) ชาวดอยภูคาได้ประโยชน์ทางอ้อมจากการท่องเที่ยวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูหนาว

สรุปและข้อเสนอแนะ

ในพื้นที่ดอยภูคาประกอบด้วยพันธุ์พืชที่ชาวกินบนและลัวะนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันมีความหลากหลาย พืชต่างๆ เหล่านี้มีศักยภาพ

ในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงเศรษฐกิจเพื่อนำกลับไปให้ชาวลัวะและกินบนนำไปผลิตเป็นสินค้าจำหน่ายเป็นรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยยกระดับความเป็นอยู่และพัฒนาวิถีชีวิตทั้งยังทำให้ชาวลัวะและกินบนได้เห็นคุณค่าของทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่และนำไปสู่การจัดการอย่างยั่งยืนต่อไป

พืชเศรษฐกิจของชาวกินบนและลัวะบนดอยภูคาที่สำคัญที่มีจำหน่ายหน้าหมู่บ้าน (ภาพที่ 6) ได้แก่ ผักพื้นบ้านเช่น กล้วยป่า (*Musa acuminata*) แตงอ้ม (*Cucumis sativus*) มะนอยต้อบ (*Gymnopetalum chinense*) มะห้าย (*Momordica* sp.) ถั่วลลิต (*Phaseolus* sp.) เครื่องเทศที่สำคัญของชาวเหนือได้แก่มะแขว่น (*Zanthoxylum limonella*) (ภาพที่ 7 ต-ข) หอมชู (*Allium chinense*) ผักอีหลีน (*Isodon ternifolius*) นอกจากนี้ยังมีสินค้าที่ส่งจำหน่ายไปทั่วประเทศเพื่อทำไม้กวาดคือช่อดอกตองกง ที่ชาวลัวะเรียกว่า “ก้ง” (*Thysanolaena maxima*)

ผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตอยู่แล้วในชุมชนของลัวะและกินบน ได้แก่ สวิง (หิง) สำหรับช้อนสัตว์น้ำทำมาจากเปลือกเถาพืด (*Pueraria phaseoloides*) (ภาพที่ 7 ฉ) เหล้าอุเป็นเหล้าที่หมักขึ้นเพื่อใช้ในพิธีกรรมต่างๆ ใช้วัสดุหลักคือข้าวเปลือกและแป้งเหล้าที่ปรุงด้วยสูตรพิเศษ เมียงเป็นของขบเคี้ยวที่หมักจากใบชาจากป่านำไปนึ่งและจำหน่ายในหมู่บ้าน

นอกจากนี้ยังมีพืชที่มีศักยภาพในการนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งน่าจะมีการส่งเสริม เช่น

1. มันป๊าว (*Dioscorea* sp.) ผู้วิจัยได้ทดลองนำไปทอดเหมือนมันฝรั่ง (French fried) ได้มันป๊าวทอดที่รสชาติดีมาก น่าจะได้มีการส่งเสริมการปลูกและผลิตอาหารอีกประเภทหนึ่ง (ภาพที่ 7 ก-ข)

2. ผักพื้นบ้านที่น่าจะนำไปแปรรูปอาหาร ได้แก่ แตงอัม (*Cucumis sativus*) มะเดื่อหลวง (*Ficus auriculata*)

3. ผลไม้ป่าในพื้นที่ที่มีรสชาติดี น่าจะได้รับการส่งเสริมการปลูกและนำไปแปรรูปอาหารแบบอื่นๆ ได้แก่ *Rubus* spp. (ภาพที่ 7 ฅ) มะไฟป่า (*Baccaurea* spp.) ส่วนส้มผด (*Rhus javanica* var. *chinensis*) มีรสเปรี้ยวเหมาะที่จะเป็นเครื่องปรุงรสที่สามารถเก็บแห้งได้

4. เพียตมีเส้นใยเหนียวมาก ปัจจุบันใช้ทำสวิง และเส้นใยที่ได้เหมาะในการถักทอเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น ยาม กระเป๋า เป็นต้น (ภาพที่ 7 ฉ-ฐ)

5. ผลผลิตภัณฑ์ความงามที่น่าส่งเสริมจากว่านพร้าว (*Curculigo orchidoides*) และว่านน้ำ (*Acorus calamus*) เพื่อใช้ในการบำรุงเส้นผมให้งามสลวยและดกดำ

6. พืชสมุนไพรที่บันทึกไว้ในรายการมีหลายชนิดที่มีศักยภาพในการเป็นยารักษาโรค

7. เสี้ยวขาว (*Bauhinia variegata*) เป็นไม้ประดับป่าที่ให้ดอกสวยงามช่วงปลายฤดูหนาว และเป็นพันธุ์ไม้ประจำจังหวัดน่าน หากได้รับการขยายพันธุ์และปลูกเพิ่มในพื้นที่ดอยภูเขาให้มากขึ้นจะทำให้ได้ทัศนียภาพที่งดงามและเป็นสัญลักษณ์ที่โดดเด่นยิ่งขึ้น

พันธุ์พืชที่พบว่าหายาก เสนอให้หน่วยงานต่างๆ หาวิธีการเพื่อการอนุรักษ์พืชเหล่านี้ ได้แก่

1. ดินฮั้งดอย (*Paris polyphylla*) (ภาพที่ 7 ซ-ช) จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นไม่พบการใช้มากนัก เนื่องจากมีบุคคลภายนอกมาซื้อในราคาที่สูง ในปัจจุบันหาได้ยากมาก

2. ผักสีทิตต้นคาย (*Rubia crassipes*) (ภาพที่ 7 ฅ) เป็นพืชที่หายากอีกชนิดหนึ่งด้วยสรรพคุณที่ใช้เป็นยาตองเพิ่มพลังกำลัง

3. ขมิ้นต้น (*Mahonia siamensis*) (ภาพที่ 7 จ-ฉ) พบการใช้ที่ไม่กว้างขวางนัก เนื่องจากหายากเพราะขมิ้นต้นต้องการพื้นที่ค่อนข้างเฉพาะบนที่สูง เช่น บนดอยภูแว เป็นต้น

4. เต่าร้างยักษ์ (*Caryota gigas*) ปัจจุบันมีจำนวนน้อยลงเนื่องจากสภาพของพื้นที่บนดอยภูเขาเปลี่ยนไป อีกทั้งชาวไร่และถิ่นนิยมยอดอ่อนของเต่าร้างยักษ์นี้ใช้เป็นผัก

5. ปอยวาง (*Kadsura coccinea*) เป็นผลไม้ป่าที่หายาก สามารถพบได้ในพื้นที่เฉพาะที่พบแล้วคืออำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ และดอยภูคาเท่านั้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณอุทยานแห่งชาติดอยภูคาที่ให้ความอนุเคราะห์ที่พักและจัดเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในระหว่างการปฏิบัติงาน ขอขอบคุณชาวไร่และชาวจีนในหมู่บ้านต่างๆ ในมิตรไมตรีและให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลภูมิปัญญาพื้นบ้านตลอดระยะเวลาการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กรมศิลปากร. 2530. **เมืองน่าน**. โมเดิร์นเพรส, กรุงเทพฯ.
- ชลธีรา สัตย์วัฒน์. 2529. **ลัวะเมืองน่าน**. สำนักพิมพ์เมืองโบราณ, กรุงเทพฯ. 224 หน้า.
- ชูศรี ไตรสนธิ และ ปรีทรรศน์ ไตรสนธิ. 2548. **การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวลัวะและกินบนดอยภูคา จังหวัดน่าน**. การประชุมวิชาการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.
- _____. 2551. **การรวบรวมองค์ความรู้จากหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนที่สูง**. รายงานการวิจัยเสนอสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน).
- ชูศรี ไตรสนธิ วิทยา หงส์เวียงจันทร์ ปรีทรรศน์ ไตรสนธิ ไพบุลย์ สุทธิสุภา และ ฐานิศวรร วรงค์ประเสริฐ. 2541. **ความหลากหลายของพรรณพืชและการศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวกินและลัวะในอุทยานแห่งชาติภูคา จังหวัดน่าน**. การประชุมประจำปีโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 2. ขอนแก่น.
- _____. 2549. **ความหลากหลายของพรรณพืชและพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวกินและลัวะในอุทยานแห่งชาติดอยภูคา จังหวัดน่าน**. รายงานการวิจัยเสนอต่อโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย.
- ภูเบท วิโรทัย. 2529. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชาวเขาเผ่ากิ่น**. ข่าวสารสถาบันวิจัยชาวเขา 9(3): 1-35.
- สุริยา รัตนกุล. 2519. **ปัญหาเรียนภาษาไทยของเด็กเริ่มเรียนที่พูดภาษาขมุ-ลัวะ-กิ่น**. บทความในการสัมมนาทางวิชาการ โครงการศูนย์ภาษาเอเชียอาคเนย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Aubréville. A. 1960-1969. **Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam**. Fasc. 1-10. Museum National d'Histoire Naturelle, Phanerogamie. Paris.
- Aubréville. A. & Leroy. J.F. 1970-1981. **Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam**. Fasc. 11-19. Museum National d'Histoire Naturelle, Phanerogamie. Paris.
- Leroy, J.F. 1983-1985. **Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam**. Fasc. 20-22. Museum National d'Histoire Naturelle, Phanerogamie. Paris.
- Martin, G.J. 1995. **Ethnobotany**. Chapman & Hall, London.
- Morat, P. 1987-1996. **Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam**. Fasc. 23-28. Museum National d'Histoire Naturelle, Phanerogamie. Paris.
- Santisuk, T. 1991-2001. **Thai Forest Bulletin (Botany)**. no. 19-29. Forest Herbarium, Royal Forest Department. Bangkok.
- Santisuk, T & Larsen, K. 1997-2000. **Flora of Thailand**. Vol. 6-7. Forest Herbarium, Royal Forest Department. Bangkok.
- Smitinand, T. 1972-1980. **Thai Forest Bulletin (Botany)**. no. 6-13. Forest Herbarium, Royal Forest Department. Bangkok.
- Smitinand, T. & Larsen, K. 1970-1996. **Flora of Thailand**. Vol. 2-6. The Forest Herbarium, Royal Forest Department. Bangkok.



ไหเหล้าอูและการต้มเหล้าอูในพิธีดอกแดง

ภาพที่ 4 พิธีดอกแดง



การทำพิจากไม้เฮียะ

การเดินรำในพิธีโสด

ภาพที่ 5 พิธีโสด



ภาพที่ 6 ตลาดบนดอยภูคา



ภาพที่ 7 ก.-ข. มันป่า (Dioscorea sp.); ค.-ง. มะกั้ง (*Hodgsonia macrocarpa*); จ.-ฉ. ขมิ้นต้น (*Mahonia siamensis*); ช.-ซ. ตีนฮ้างคอย (*Paris polyphylla*); ญ.-ฎ. เพี้ยดและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยต้นเพี้ยด (*Pueraria phaseoloides*); ท. ผักสี่ทิศต้นคาย (*Rubia crassipes*); ฑ. หนามไขกั้ง (*Rubus ellipticus*); ณ.-ด. กำบ้อต้น (*Schizomussaenda dehiscens*); ต.-ธ. มะแขว่น (*Zanthoxylum limonella*)

การขยายพันธุ์ฮ่อม (*Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze) ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Micropropagation of Hom (*Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze)

วรรณภา มังกิตะ สุคนธ์ทิพย์ วงศ์เมือง* และ กมลพร ปานง่อม

WANNA MANGKITA, SUKHONTHIP WONGMUANG* & KAMONPORN PANNGOM

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ตำบลแม่ทราย อำเภอวังทอง จังหวัดแพร่ 54140

Maejo University Phrae campus, Maesai, Rongkwang, Phrae 54140, Thailand

บทคัดย่อ. การขยายพันธุ์ฮ่อมด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อโดยการนำชิ้นส่วนยอดมาฟอกฆ่าเชื้อด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ แล้วนำไปเลี้ยงในอาหารสูตร MS ซึ่งเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต 6-benzylaminopurine (BAP) ที่ความเข้มข้นต่างๆ เลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ ที่อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 3,000 ลักซ์ จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ได้รับแสง 16 ชั่วโมง/วันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า การเติม BAP ทำให้จำนวนยอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) และที่ความเข้มข้น 2 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้เกิดยอดที่มีความยาวมากกว่า 1 เซนติเมตร จำนวนสูงสุด (10.8) จากการศึกษารวมของสารควบคุมการเจริญเติบโต indole-3-acetic acid (IAA) ต่อการเกิดราก จำนวนราก และความยาวของรากฮ่อม พบว่า การเลี้ยงในอาหารที่เติม IAA ที่ระดับความเข้มข้น 5 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้ต้นฮ่อมมีจำนวนรากเฉลี่ย 4.8 ราก และเกิดรากได้ร้อยละ 100 ภายในเวลา 5 สัปดาห์ ต้นฮ่อมมีลักษณะที่เหมาะสมต่อการนำไปปรับสภาพในโรงเรือนและเมื่อย้ายไปปลูกคืนสู่สภาพธรรมชาติ มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 85

ABSTRACT. *Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze was micropropagated by a tissue culture technique. The shoots of *S. cusia* were sterilized in sodium hypochlorite and cultured on MS medium supplemented with 6-benzylaminopurine (BAP) at various concentrations. The cultures were maintained at $25 \pm 2^\circ\text{C}$ under a 16-h illumination at 3,000 lux provided by cool-white fluorescent tubes for 8 weeks. Supplementing with BAP resulted in a significant difference in the number of shoots. It was the most effective in shoot induction at 2 mg/l with the highest average number of shoots being 10.8. A study was also conducted on the effect

* Corresponding author: sukhonthip@phrae.mju.ac.th

of indole-3-acetic acid (IAA) on root induction, the number of roots and root length. It was found that supplementing with 5 mg/l IAA brought about the highest number of roots (4.8) and rooting percentage (100%). The micropropagated plantlets were acclimatized and successfully transferred to soil with 85% of survival rate.

คำสำคัญ: ฮ่อม, การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, การชักนำให้เกิดยอด, การชักนำให้เกิดราก, *Strobilanthes cusia*

KEYWORDS: Hom, plant tissue culture, root induction, shoot induction, *Strobilanthes cusia*

บทนำ

ฮ่อม (*Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Acanthaceae (ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2544) มีถิ่นกำเนิดและกระจายพันธุ์ในแถบอินเดียนจีนตอนใต้ และภูมิภาคอินโดจีน ในประเทศไทยพบตามพื้นที่ชุ่มชื้นในป่าดงดิบทางภาคเหนือ มีความสำคัญกับวิถีชีวิต ความเชื่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในชุมชน ทั้งด้านการผลิตเครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค ฮ่อมเป็นยาพื้นบ้านล้านนาและเป็นยาสมุนไพรพื้นบ้าน ใช้รากและใบ ต้มน้ำดื่ม แก้ไข้ ปวดศีรษะเนื่องจากหวัด เจ็บคอ หลอดลมอักเสบ ตาอักเสบ (จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน, 2533) ใบใช้รักษาโรคไข้หวัดใหญ่ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ปอดบวม คางทูม อากาเร็บคอ และผิวหนังอักเสบ (Ho *et al.*, 2003)

ฮ่อมเป็นพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสำหรับชาวจังหวัดแพร่ เนื่องจากลำต้นและใบใช้เป็นวัตถุดิบในการย้อมสีผ้าหม้อฮ่อม ซึ่งเป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดแพร่ แต่ปัจจุบันต้นฮ่อมในป่าธรรมชาติได้ลดจำนวนลงมาก เนื่องจากความต้องการใช้ต้นฮ่อมเป็นวัตถุดิบให้สีผลิตผ้าหม้อฮ่อมมีมากขึ้น ชาวบ้านตัดต้นฮ่อมจากป่าและนำเอาส่วนใบและกิ่งก้าน

มาหมักแช่น้ำย้อมสีผ้าจนต้นฮ่อมโตไม่ทัน ทำให้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับเมื่อปลายเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549 บ้านนาตอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกต้นฮ่อมมากที่สุด และมีการนำต้นฮ่อมมาใช้ประโยชน์ในการย้อมสีผ้าหม้อฮ่อมและเป็นการรักษาโรค ประสบวิกฤตการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมดินถล่ม ทำให้ต้นฮ่อมได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก ต้นฮ่อมถูกน้ำท่วมเสียหายทั้งในป่าธรรมชาติและในแปลงปลูกของเกษตรกร จนแทบไม่เหลือต้นฮ่อมในบ้านนาตอง ต้นฮ่อมมีความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์มากยิ่งขึ้น เมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้แล้วถ้าไม่มีการขยายพันธุ์ต้นฮ่อมเพื่อเพิ่มปริมาณให้มากขึ้นในพื้นที่อื่นๆ ต้นฮ่อมก็จะกลายเป็นพืชที่หายากและสูญพันธุ์ในที่สุด

การขยายพันธุ์ฮ่อมสามารถทำได้โดยใช้เมล็ดและปักชำกิ่ง (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2551) ส่วนใหญ่ชาวบ้านขยายพันธุ์โดยการปักชำลำต้นที่มีข้อ โดยรากจะงอกออกจากบริเวณข้อ แต่ต้นพันธุ์ต้องมีอายุ 1 ปีขึ้นไป จึงจะมีกิ่งก้านมากพอที่จะสามารถนำมาปักชำได้ และใช้เวลานานกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทำให้ไม่ทันต่อความต้องการใช้งาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาการขยายพันธุ์ต้นฮ่อมโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนยอดต้นฮ่อมเพื่อให้ได้

ต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากต้นอ้อม ต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีความสะอาด ปราศจากโรค มีความแข็งแรง มีปริมาณมากเพียงพอต่อความต้องการ รวมทั้งเป็นการช่วยลดการบุกรุกป่าเพื่อเข้าไปเก็บต้นอ้อมมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ต้นอ้อมในป่าธรรมชาติ

วิธีการศึกษา

การสำรวจและการคัดเลือกต้นพันธุ์

ทำการสำรวจต้นอ้อมในแหล่งต่างๆ ในจังหวัดแพร่ คือ บ้านนาทอง ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง บ้านนาคู้หา ตำบลสวนเขื่อน อำเภอเมือง บ้านทุ่งไธสง ตำบลทุ่งไธสง อำเภอเมือง บ้านนาจักร ตำบลนาจักร อำเภอเมือง บ้านวังหงษ์ ตำบลวังหงษ์ อำเภอเมือง และบ้านห้วยอ้อมพัฒนา ตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องกวาง ซึ่งเป็นสถานที่ที่เคยมีการปลูกอ้อม เริ่มสำรวจในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2551 เพื่อเก็บรวบรวมต้นอ้อมตามแหล่งต่างๆ โดยการตัดลำต้นมาปักชำไว้ในโรงเรือนปิด รดน้ำต้นอ้อมวันละสองครั้งเช้าและเย็น ทำการคัดเลือกต้นอ้อมที่มีความสมบูรณ์ ใบหนา สีใบเข้ม ปราศจากโรคและแมลงมาเป็นต้นพันธุ์จำนวน 20 ต้น เพื่อเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

การฟอกฆ่าเชื้อเนื้อเยื่ออ้อม

ฟอกฆ่าเชื้อยอดอ้อมด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 20, 10 และ 5 ที่ผสมสารจับผิวใบ (Tween) 1-2 หยด ตามลำดับ โดยใช้เวลาแตกต่างกันดังวิธีที่ 1, 2, 3 และฟอกฆ่าเชื้อยอดอ้อมในแต่ละความเข้มข้นของ

สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ โดยใช้เวลาไม่เท่ากันในแต่ละความเข้มข้น ดัง 4 วิธีตามรายละเอียดดังนี้

วิธีที่ 1 ฟอกครั้งละ 5 นาที แต่ละครั้งหลังฟอก ล้างด้วยน้ำกลั่นที่หนึ่งฆ่าเชื้อ 3 ครั้งๆ ละ 3 นาที

วิธีที่ 2 ฟอกครั้งละ 10 นาที แต่ละครั้งหลังฟอก ล้างด้วยน้ำกลั่นที่หนึ่งฆ่าเชื้อ 3 ครั้งๆ ละ 3 นาที

วิธีที่ 3 ฟอกครั้งละ 15 นาที แต่ละครั้งหลังฟอก ล้างด้วยน้ำกลั่นที่หนึ่งฆ่าเชื้อ 3 ครั้งๆ ละ 3 นาที

วิธีที่ 4 ฟอกด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 20 ที่ผสมสารจับผิวใบ 1-2 หยด นาน 5 นาที แล้วย้ายไปฟอกโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 10 นาน 15 นาที แล้วย้ายไปฟอกในโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 นาน 20 นาที แต่ละครั้งล้างด้วยน้ำกลั่นที่หนึ่งฆ่าเชื้อ 3 ครั้งๆ ละ 3 นาที

จากนั้นนำส่วนยอดที่ฟอกฆ่าเชื้อแล้ว ไปเลี้ยงในอาหารสูตร MS (Murashige & Skoog, 1962) โดยทำการทดลอง 2 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ยอด โดยทำการเพาะเลี้ยง 1 ยอด/ขวด เลี้ยงนาน 10 วัน ในห้องที่ควบคุมสภาพแวดล้อม โดยมีอุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 3,000 ลักซ์ จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้แสง 16 ชั่วโมง/วัน แล้วทำการบันทึกการปนเปื้อนของเชื้อ และเลี้ยงต่อไปนาน 4 สัปดาห์ ทำการบันทึกลักษณะความสามารถในการเจริญเติบโตและการพัฒนาของส่วนยอดที่นำมาเลี้ยง

การเพิ่มจำนวนยอด

นำส่วนยอดของอ้อมจากสภาพปลอดเชื้อ ขนาดความยาว 1 เซนติเมตร มาเลี้ยงในอาหาร

สูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้น 0, 1, 2, 3 และ 4 มิลลิกรัม/ลิตร เลี้ยงในห้องควบคุมสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 3,000 ลักซ์ จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้แสง 16 ชั่วโมง/วัน วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design, CRD) ทำการทดลอง 2 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ยอด โดยทำการเพาะเลี้ยง 1 ยอด/ขวด เลี้ยงนาน 8 สัปดาห์ บันทึกผลของจำนวนยอด ความยาวยอด ลักษณะ และความสมบูรณ์ของยอด โดยนับจำนวนยอดที่เกิดขึ้นจากฐานยอดที่ใกล้กับผิวสัมผัสอาหารและวัดความยาวของยอดจากตำแหน่งฐานยอดถึงปลายใบ หลังจากนั้นทำการแยกต้น (subculture) ลงในอาหารสูตรเติม เพื่อเพิ่มระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงฮ่อมในอาหารแต่ละสูตร โดยควบคุมสภาวะต่างๆ และเก็บบันทึกผลการทดลอง

การชักนำรากจากส่วนยอด

นำส่วนยอดของฮ่อมที่ได้จากการเพิ่มปริมาณในสภาพปลอดเชื้อ ขนาดความยาว 1 เซนติเมตร มาเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม IAA ความเข้มข้น 0, 0.1, 0.5, 1, 2, 3 และ 5 มิลลิกรัม/ลิตร เปรียบเทียบกับ indole-3-butyric acid (IBA) ระดับความเข้มข้น 0, 0.1, 0.5, 1, 2, 3 และ 5 มิลลิกรัม/ลิตร ในห้องควบคุมสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 3,000 ลักซ์ จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้แสง 16 ชั่วโมง/วัน วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) ทำการทดลอง 2 ซ้ำ ซ้ำละ 20 ยอด โดยทำการเพาะเลี้ยง 1 ยอด/ขวด เลี้ยงนาน 5 สัปดาห์ ทำการบันทึกจำนวนยอดที่เกิดราก จำนวนรากต่อต้น ความยาวราก ความยาวของยอดที่เพิ่มขึ้น และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับชิ้นส่วนฮ่อม

การย้ายออกปลูกในสภาพธรรมชาติ

ย้ายต้นฮ่อมออกปลูกในสภาพธรรมชาติโดยปลูกลงในถุงพลาสติกสีดำที่มีส่วนผสมของ ดิน : แกลบเผา : มูลวัว อัตราส่วน 2 : 1 : 1 ใช้แผ่นพลาสติกใสคลุมเพื่อลดอัตราการคายน้ำ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ในโรงเรือนที่มีการพรางแสงด้วยตาข่ายพลาสติกสีดำร้อยละ 80 หลังจากต้นฮ่อมเจริญเติบโตจนมีความสูง 15 - 20 เซนติเมตร ย้ายต้นฮ่อมออกจากโรงเรือนและพรางแสงด้วยตาข่ายพลาสติกสีดำร้อยละ 60 เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ก่อนย้ายลงแปลงปลูกในสภาพธรรมชาติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ความแปรปรวนข้อมูล (analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT)

ผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษา

การสำรวจและการเตรียมต้นพันธุ์

จากการสำรวจต้นฮ่อมในแหล่งต่างๆ ภายในจังหวัดแพร่ พบว่าในแต่ละหมู่บ้านมีจำนวนต้นฮ่อมอยู่ไม่มาก เฉลี่ย 5 ต้นต่อพื้นที่สำรวจ ชาวบ้านในเขตตำบลทุ่งไผ่และบ้านนาจักร ให้ข้อมูลว่าพยายามขยายพันธุ์ต้นฮ่อมโดยการปักชำลำต้น แต่ก็ทำได้ในปริมาณที่จำกัด ใช้เวลานานกว่าต้นพันธุ์จะแตกกิ่ง ชาวบ้านจะไปซื้อต้นฮ่อมจากบ้านนาทอง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ปลูกฮ่อมมากกว่าแหล่งอื่น และฮ่อมมีคุณภาพที่ดีกว่า เนื่องจากมีใบหนา ลำต้นอวบ และมีสีเขียวเข้ม ซึ่งแสดงถึงปริมาณสารสีคราม indigo ที่สะสมอยู่ในใบและลำต้น (วนิดา สุบรรณเสถณี และคณะ, 2531) แต่เมื่อปี พ.ศ. 2549 บ้านนาทองประสบ

อุทกภัย ต้นอ้อมได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม คณะนักวิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจในบริเวณป่าที่มีต้นอ้อมและแปลงปลูกอ้อมของเกษตรกร พบว่าต้นอ้อมได้รับความเสียหายทั้งหมด จึงสำรวจในพื้นที่ใกล้เคียงบ้านนาตองที่ไม่ประสบอุทกภัย คือบ้านนาคูลา พบต้นพันธุ์อ้อมที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง ใบหนา สีเขียวเข้ม ไม่มีโรคและแมลง จึงทำการขยายพันธุ์ต้นแม่พันธุ์ด้วยการปักชำลำต้น พบว่าร้อยละ 80 ของลำต้นก่อนพันธุ์เกิดการบริเวณข้อและสามารถเจริญเติบโตแตกยอด ยอดที่ใช้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้จากต้นพันธุ์อายุ 6 เดือน นับตั้งแต่การปักชำ โดยใช้ต้นพันธุ์ทั้งหมด 20 ต้น

การฟอกฆ่าเชื้อยอดต้นอ้อม

ในการศึกษาการฟอกฆ่าเชื้อยอดอ้อมพบว่า ถ้าความเข้มข้นของโซเดียมไฮโปคลอไรต์ต่ำ (ร้อยละ 5) และเวลาฟอกน้อยเกินไป (5 นาที) (ตารางที่ 1) ทำให้เกิดการปนเปื้อนสูง แต่ความ

เข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์สูง (ร้อยละ 20) และเวลาฟอกนานขึ้น (15 นาที) กลับทำให้ชิ้นส่วนชำ โดยเฉพาะบริเวณที่ถูกตัดแต่ง เนื่องจากเซลล์แตก ทำให้สาร indigo ที่มีสีครามหลุดออกมา ชิ้นส่วนจึงมีสีน้ำเงิน เมื่อนำไปเพาะเลี้ยง ชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อกลายเป็นสีดำ ไม่มีการเจริญเติบโต และตายในที่สุด จากการทดสอบการฟอกฆ่าเชื้อผิวของชิ้นส่วนอ้อมที่หลายระดับความเข้มข้นของโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ในเวลาที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) พบว่า การฟอกด้วยวิธีการที่ 2 คือ ฟอกด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 20, 10 และ 5 ที่ผสมสารจับผิวไป 1-2 หยด นาน 10 นาที ล้างด้วยน้ำกลั่นที่หนึ่งฆ่าเชื้อ 3 ครั้งๆ ละ 3 นาที เมื่อนำไปเลี้ยงตบอาหารเพาะเลี้ยง ยอดมีอัตราการรอดเชื้อเฉลี่ยร้อยละ 82.5 (ตารางที่ 1) และสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ดี

ตารางที่ 1 ผลของโซเดียมไฮโปคลอไรต์และระยะเวลาฟอกต่อการฟอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วนยอดอ้อม

วิธีการฟอกฆ่าเชื้อ	ร้อยละการปลอดเชื้อ (%) [*]
1. 20% NaOCl 5 min, 10% NaOCl 5 min, 5% NaOCl 5 min	11.25 ^c
2. 20% NaOCl 10 min, 10% NaOCl 10 min, 5% NaOCl 10 min	82.50 ^a
3. 20% NaOCl 15 min, 10% NaOCl 15 min, 5% NaOCl 15 min	77.50 ^{ab}
4. 20% NaOCl 5 min, 10% NaOCl 15 min, 5% NaOCl 20 min	70.00 ^b

^{*} ค่าเฉลี่ยที่ระบุด้วยอักษรเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

การเพิ่มจำนวนยอด

การเลี้ยงส่วนยอดของอ้อม ในอาหารสูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้น 0, 1, 2, 3 และ 4 มิลลิกรัม/ลิตร พบว่า BAP ความเข้มข้น 2 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำปริมาณยอดเพิ่มขึ้นได้มากที่สุด เนื่องจากยอดมีส่วนของเนื้อเยื่อ

เจริญ (meristematic tissue) ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อที่มีการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส (mitosis) อยู่ตลอดเวลา เป็นเซลล์ที่มีชีวิต พังเซลล์บางส่วนและเป็นเนื้อเยื่อเจริญส่วนปลาย (apical meristem) ทำหน้าที่ช่วยให้ส่วนต่างๆ ของพืชยืดยาวและสูงขึ้น ทำให้สามารถตอบสนองต่อฮอร์โมนได้เร็ว

(สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์, 2544) โดยภายในเวลา 8 สัปดาห์ มีจำนวนยอดฮ่อมเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 17.35 ยอด/ชิ้นส่วน แบ่งเป็น จำนวนยอดที่มีขนาดความยาวน้อยกว่า 1 เซนติเมตร เฉลี่ย 6.60 ยอด/ชิ้นส่วน จำนวนยอดที่มีขนาดความยาวมากกว่า 1 เซนติเมตร เฉลี่ย 10.75 ยอด/ชิ้นส่วน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 2) ยอดมีความสมบูรณ์ ยืดยาว และใบมีสีเขียวอ่อน (ภาพที่ 1) เมื่อทำการย้ายต้นลงเลี้ยงในอาหารสูตรเดิม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า BAP 2 มิลลิกรัม/ลิตร ทำให้เกิดยอดที่มีขนาดความยาวน้อยกว่า 1 เซนติเมตร 1.8 ยอด/ชิ้นส่วน และยอดที่มีความยาวมากกว่า 1 เซนติเมตร ได้ 1.75 ยอด/ชิ้นส่วน จำนวนยอดที่มีความยาวน้อยกว่า 1 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 3) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bhojwani & Razdan (1996) ที่รายงานว่า การเพิ่มจำนวนของยอดฮ่อมเกิดจากอิทธิพลของ BAP ซึ่งเป็นสารในกลุ่มไซโทไคนินที่มีประสิทธิภาพดีในการกระตุ้นการเกิดยอดและปริมาณยอด รวมทั้งรายงานของ Girija *et al.* (1999) ในการเพิ่มจำนวนยอด จากตาข้างและตายอดของ

ต้นอังกาบสีปุ่น (*Crossandra infundibuliformis* (L.) Nees) ซึ่งเป็นพืชวงศ์ Acanthaceae เช่นเดียวกับฮ่อม โดยเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม BAP 1 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้เกิดยอดได้มากที่สุด เมื่อทำการย้ายต้นลงเลี้ยงในอาหารสูตรเดิม จะทำให้ตาข้างเกิดยอดได้มากถึง 45-49 ยอด/ชิ้นส่วน และตายอดเกิดยอด 40-43 ยอด/ชิ้นส่วน Nath & Buragohain (2005) ได้ศึกษาการเพิ่มจำนวน *Adhatoda vasica* Nees (Acanthaceae) และสามารถชักนำยอดได้ 3 ยอด จากการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม BA 2 มิลลิกรัม/ลิตร จากรายงานดังกล่าวพบว่า พืชในวงศ์ Acanthaceae มีการตอบสนองต่อสารควบคุมการเจริญเติบโต BAP ในการเพิ่มปริมาณยอดที่แตกต่างกัน โดยอังกาบสีปุ่นตอบสนองต่อ BAP ได้ดี ส่วน *A. vasica* มีตอบสนองต่อ BAP น้อย จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาต่อไปถึงชนิดและปริมาณความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโตที่เหมาะสมในการเพิ่มจำนวนต้นของพืชในวงศ์ Acanthaceae ซึ่งมีพืชอยู่หลายร้อยชนิด

ตารางที่ 2 ผลของ BAP ความเข้มข้นระดับต่างๆ ต่อการเพิ่มจำนวนยอดของฮ่อมที่เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 8 สัปดาห์

ความเข้มข้นของ BAP (mg/l)	จำนวนยอดที่ยาวน้อยกว่า	จำนวนยอดที่ยาวมากกว่าหรือ
	1 เซนติเมตร	เท่ากับ 1 เซนติเมตร
	(Mean \pm S.E.)*	(Mean \pm S.E.)*
0	1.65 + 0.75 ^b	1.00 + 0.00 ^d
1	5.45 + 2.84 ^a	6.70 + 3.74 ^b
2	6.60 + 3.12 ^a	10.75 + 2.69 ^a
3	6.25 + 3.24 ^a	6.90 + 2.59 ^b
4	5.65 + 4.08 ^a	4.80 + 2.28 ^c

* ค่าเฉลี่ย \pm ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ที่ระดับนัยสำคัญเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

ตารางที่ 3 ผลของ BAP ความเข้มข้นระดับต่างๆ ต่อการเพิ่มจำนวนยอดของฮ่อมหลังจากย้ายต้นลงเลี้ยงในอาหารสูตรเดิม เป็นเวลา 8 สัปดาห์

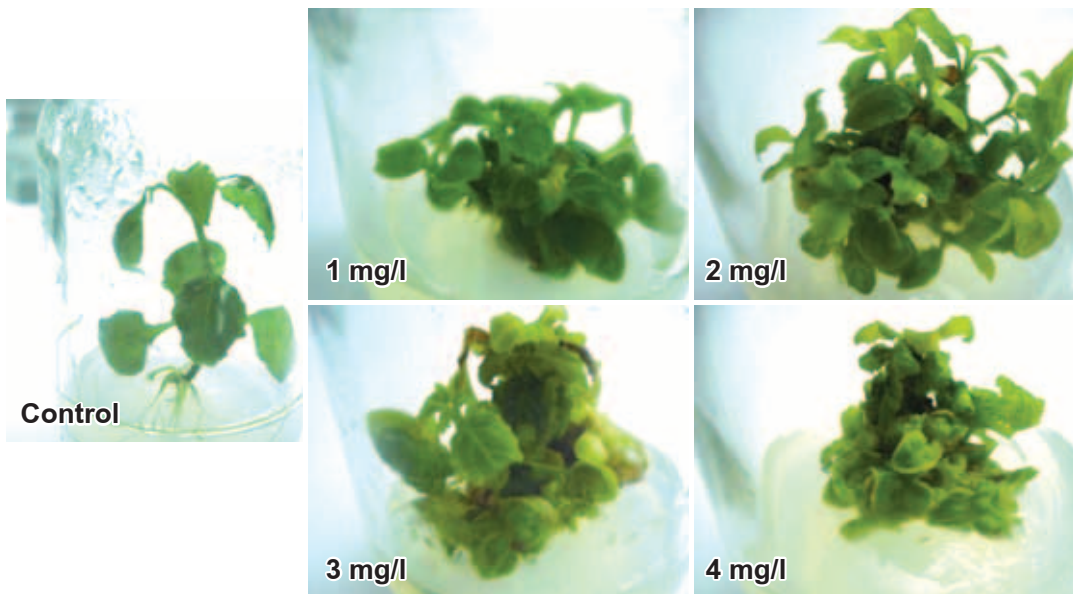
ความเข้มข้นของ BAP (mg/l)	จำนวนยอดที่ยาวน้อยกว่า	จำนวนยอดที่ยาวมากกว่าหรือ
	1 เซนติเมตร (Mean ± S.E.)*	เท่ากับ 1 เซนติเมตร (Mean ± S.E.)*
0	0.00 + 0.00 ^d	1.00 + 0.00 ^b
1	14.90 + 0.18 ^b	1.85 + 0.16 ^a
2	17.80 + 0.19 ^a	1.75 + 0.23 ^a
3	13.45 + 0.17 ^{bc}	1.05 + 0.16 ^b
4	11.60 + 0.21 ^c	0.45 + 0.13 ^c

* ค่าเฉลี่ย ± ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ที่ระบุด้วยอักษรเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P ≤ 0.05)

การชักนำรากจากส่วนยอด

การชักนำรากจากส่วนยอดโดยการเพาะเลี้ยงส่วนยอดของฮ่อมที่ได้จากการเพิ่มปริมาณยอดขนาดความยาว 1 เซนติเมตร ในอาหารสูตร MS ที่เติม IAA ความเข้มข้น 0, 0.1, 1.5, 1, 2, 3 และ 5 มิลลิกรัม/ลิตร พบว่า IAA ความเข้มข้น 5 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้เกิดรากเฉลี่ย 4.8 ราก ความยาวราก 5.26 เซนติเมตร เกิดรากร้อยละ 100 ภายในเวลา 5 สัปดาห์ (ตารางที่ 4 และภาพที่ 2) เมื่อเกิดรากแล้วสามารถชักนำให้ยอดยืดยาวได้ 5.32 เซนติเมตร สอดคล้องกับรายงานของ ประพนอม เดชวิศิษฐ์สกุล และ นฤมล มงคลชัยภักดิ์ (2534) ที่รายงานว่าสารควบคุมการเจริญเติบโต IAA 1 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำปลายยอดของต้นชาสตูล (*Gynostemma pentaphyllum* Mak.) ให้เกิดรากได้ดี และ Al-Khary & Al-Bahrany (2001) พบว่า IAA 1 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้เกิดรากได้ดีในมะนาว (*Citrus aurantifolia* Swingle) รากมีความยาว 4.8 เซนติเมตร ในการทดลองนี้ พบว่าอาหารที่

ไม่เติมสาร IAA และเติม IAA ในปริมาณที่น้อย (0.1 และ 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) สามารถชักนำรากจากส่วนยอดได้ร้อยละ 87 - 90 ภายในเวลา 5 สัปดาห์ (ตารางที่ 4) แสดงว่าในเนื้อเยื่อของฮ่อมมีระดับของสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินที่ผลิตได้จากส่วนยอดอยู่เพียงพอต่อการกระตุ้นการเกิดราก (ตีฟงศ์ จำรัสพันธุ์, 2546) แตกต่างจากการตอบสนองของยอดฮ่อมต่อ IBA ความเข้มข้น 0, 0.1, 0.5, 1, 2, 3 และ 5 มิลลิกรัม/ลิตร ผลปรากฏว่า การชักนำรากเกิดขึ้นได้ดีที่สุดในอาหารที่เติม IBA 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร มีจำนวนราก 2.19 ราก/ต้น และความยาวราก 1.98 เซนติเมตร ลำต้นยืดยาวขึ้น 1.14 เซนติเมตร เช่นเดียวกับรายงานของ Nath & Buragohain (2005) ที่รายงานถึงผลของการชักนำรากของ *A. vasica* ที่ไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมน IBA ในการเพิ่มปริมาณราก และ เกิดรากเพียง 3.33 ราก ขนาดความยาว 2 มิลลิเมตร ในขณะที่ชุดควบคุมเกิดราก 9.33 ราก ขนาดความยาว 6 มิลลิเมตร และต้นฮ่อมเกิดแคลลัสที่โคนต้น ซึ่งอาจเกิดจาก



ภาพที่ 1 ปริมาณยอดของฮ่อมที่เพิ่มเมื่อเพาะเลี้ยงในอาหาร MS ที่เติม BAP ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ กัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์



ภาพที่ 2 ต้นฮ่อมที่ผ่านการชักนำให้ยอดยืดยาวและเกิดรากหลังจากการเพาะเลี้ยงในอาหาร MS ที่เติม 5 mg/l IBA เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์

ยอดอ้อมยังคงมีปริมาณฮอร์โมน BAP สะสมอยู่ในเนื้อเยื่อ เมื่อนำมาเลี้ยงในอาหาร MS ที่มี IBA จึงมีการตอบสนองต่อฮอร์โมน IBA ร่วมกับ BAP ในส่วนของการกระตุ้นการแบ่งเซลล์ การเร่งการขยายตัวของเซลล์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Varshney *et al.* (2009) ที่รายงานผลการทดลองเพาะเลี้ยง *Hygrophila spinosa* T. Anders. ซึ่งเป็นพืชในวงศ์ Acanthaceae ในอาหาร MS ที่เติม BA ร่วมกับ IBA ทำให้เกิดแคลลัสจำนวนมากที่พัฒนาไปเป็น somatic embryos ดังนั้นในการทดลองชักนำรากจากส่วนยอดอ้อมในการทดลองครั้งนี้ พบว่า IAA สามารถชักนำรากได้ดี

กว่า IBA แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

การย้ายออกปลูกในสภาพธรรมชาติ

การย้ายออกปลูกในสภาพธรรมชาติ ต้นอ้อมที่ชักนำรากโดย IAA มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 85-90 ส่วนต้นอ้อมที่ชักนำรากโดย IBA มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 25 – 67 (ตารางที่ 4) ในการปลูกอ้อมแปลงปลูกในสภาพธรรมชาติควรเลือกพื้นที่อุ้มน้ำ มีแสงแดดปานกลาง (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2551) เพื่อให้ต้นอ้อมเจริญเติบโตได้ดี มีใบหนา และลำต้นที่อวบ

ตารางที่ 4 ผลของ IAA และ IBA ต่อร้อยละของการเกิดราก จำนวนราก ความยาวเฉลี่ยของรากเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ และร้อยละของการรอดชีวิตเมื่อย้ายออกปลูกในสภาพธรรมชาติ

ชนิดและความเข้มข้นของสารเร่งการเจริญ (mg/l)	ร้อยละการเกิดราก (%)	จำนวนรากเฉลี่ย (Mean \pm S.E.)*	ความยาวรากเฉลี่ย (cm) (Mean \pm S.E.)*	ร้อยละการมีชีวิต
Control	85.0	3.10 + 1.02 ^b	3.09 + 0.69 ^c	75.00
IAA 0.1	87.5	3.90 + 0.96 ^{ab}	4.23 + 0.50 ^b	85.00
IAA 0.5	90.0	4.15 + 0.93 ^{ab}	4.32 + 0.07 ^{ab}	85.00
IAA 1	92.5	4.50 + 1.05 ^{ab}	5.25 + 0.18 ^a	90.00
IAA 2	90.0	4.40 + 1.19 ^{ab}	5.13 + 0.25 ^a	85.00
IAA 3	100.0	4.65 + 1.38 ^{ab}	5.23 + 0.12 ^a	90.00
IAA 5	100.0	4.80 + 1.19 ^a	5.26 + 0.37 ^a	85.00
IBA 0.1	80.0	1.85 + 0.21 ^c	1.65 + 0.27 ^{cd}	55.00
IBA 0.5	90.0	2.19 + 0.23 ^c	1.98 + 0.25 ^c	67.50
IBA 1	80.0	1.71 + 0.29 ^{cd}	1.10 + 0.16 ^d	60.00
IBA 2	65.0	1.61 + 0.26 ^{cd}	1.36 + 0.14 ^{cd}	52.50
IBA 3	70.0	0.85 + 1.02 ^e	1.42 + 0.22 ^{cd}	27.50
IBA 5	55.0	1.35 + 0.02 ^d	1.74 + 0.2 ^{cd}	25.00

* ค่าเฉลี่ย \pm ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ที่ระบุด้วยอักษรเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

สรุปและข้อเสนอแนะ

การพอกฆ่าเชื้อยอดฮ่อมด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 20, 10 และ 5 นานครั้งละ 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำกลั่นที่หนึ่งฆ่าเชื้อ 3 ครั้งๆ ละ 3 นาที ทำให้อยอดฮ่อมมีอัตราการปลอดเชื้อร้อยละ 82.5 ในอาหารสูตร MS ที่เติมสาร BAP ความเข้มข้น 2 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถชักนำให้เกิดยอดเพิ่มขึ้น 17.35 ยอดเมื่อย้ายต้นลงในอาหารสูตรเดิม เกิดยอดเพิ่มขึ้น 19.55 ยอด และอาหารสูตร MS ที่เติม IAA ความเข้มข้น 5 มิลลิกรัม/ลิตร ทำให้เกิดราก 4.8 ราก/ต้น อัตราการเกิดรากร้อยละ 100 เมื่อย้ายออกปลูกในสภาพธรรมชาติ ต้นฮ่อมมีอัตราการรอดชีวิตที่ร้อยละ 85 IBA ชักนำให้ส่วนยอดของฮ่อมมีจำนวนรากน้อยกว่าและอัตราการรอดชีวิตต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ IAA

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการวิจัย และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ที่ให้การสนับสนุนด้านสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน. 2533. ประโยชน์ของฮ่อม; การก๊อปปี้ฮ่อม. แหล่งที่มา : <http://gotoknow.org/create-sutuch/125290>, 25 กันยายน 2551.
สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. พิมพ์ครั้งที่ 2. ประชาชนจำกัด, กรุงเทพฯ.

ประนอม เดชวิศิษฐ์สกุล และ นฤมล มงคลชัยภักดิ์.
2534. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชของชาสตูล (*Gynostemma pentaphyllum* Mak.). เอกสารการประชุมวิชาการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์ประสานงานวิชาการ. หน้า 401-413.
วนิดา สุบรรณเสณี สมควร ศวิตชาต และ ประเชิญสร้อยทองคำ. 2531. สีสรรษชาติจากพืชและสัตว์ในประเทศไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
ศิวพงศ์ จำรัสพันธุ์. 2546. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏอุดรธานี, อุดรธานี.
สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 2551. พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ชุดที่ 1. ตรีโอ แอดเวอร์ไทซิ่ง แอนด์ มีเดีย จำกัด, กรุงเทพฯ.
สมบุญ เดชะภิญญาวัดณ์. 2544. สรีรวิทยาของพืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
Al-Khayri, J.M. & Al-Bahrany, A.M. 2001. *In vitro* micropropagation of *Citrus aurantifolia* (lime). **Current Science** 81(9): 1242-1246.
Bhojwani, S.S. & Razdan, M.K. 1996. **Plant Tissue Culture: Theory and Practice, a Revised Edition**. Elsevier Science B.V., Amsterdam.
Girija, S., Ganapathi A., & Vengadesan, G. 1999. Micropropagation of *Crossandra infundibuliformis* (L.) Nees. **Scientia Horticulturae** 82: 331-337.
Ho, Y.L., Kao, K.C., Tsai, H.Y., Chueh, F.Y. & Chang, Y.S. 2003. Evaluation of antinociceptive, anti-inflammatory and antipyretic effects of *Strobilanthes cusia* leaf extract in male mice and rats. **American Journal of Chinese Medicine** 31(1): 61-69.

- Murashige, T. & Skoog, F. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum** 15: 473-497.
- Nath, S. & Buragohain, K.A. 2005. Micropropagation of *Adhatoda vasica* Nees - A woody medicinal plant by shoot tip culture. **Indian Journal of Biotechnology** 4: 396-399.
- Varshney, A., Shahzad, A. & Anis, M. 2009. High frequency induction of somatic embryos and plantlet regeneration from nodal explants of *Hygrophila spinosa* T. Anders. **African Journal of Biotechnology** 8(22): 6141-6145.

วารสารพฤกษศาสตร์ไทย

สมาคมพฤกษศาสตร์ในพระบรมราชินูปถัมภ์ และองค์การสวนพฤกษศาสตร์

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้เขียน

วารสารพฤกษศาสตร์ไทยตีพิมพ์ผลงานวิจัย และบทความวิชาการทางด้านพืช สาหร่าย เห็ดรา ไลเคนส์ และหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นงานวิจัยที่ไม่เคยเผยแพร่หรือตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ วารสารพฤกษศาสตร์ไทยมีกำหนดจัดพิมพ์ปีละ 2 เล่ม ในเดือนมิถุนายน และธันวาคม สำหรับผู้ที่ส่งบทความวิจัยเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ควรเป็นสมาชิกของสมาคมพฤกษศาสตร์

การส่งต้นฉบับ

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

ดร.พิมพ์วิดิ พรพงษ์รุ่งเรือง
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

ผู้เขียนจะได้รับทราบผลการพิจารณาบทความวิจัยว่ายอมรับเพื่อตีพิมพ์ ปฏิเสธ หรือต้องมีการแก้ไขภายใน 2 เดือน กรณีที่มีการแก้ไขทางวารสารจะส่งไปให้ผู้เขียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุง หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อบรรณาธิการจัดการที่ email: ppimwa@kku.ac.th

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับบทความควรมีความยาวไม่เกิน 20 หน้า ต้นฉบับบทความภาษาไทยต้องพิมพ์ด้วยอักษร

Browallia 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 Browallia New ขนาด 20 pt ตัวหนา ต้องเขียนทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 16 pt ตัวหนา

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

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

คำสำคัญ ควรมี 3-5 คำ บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Browallia 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 หรือชื่อละตินเขียนตัวอักษรเอนเท่านั้น 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 เรื่องให้เรียงลำดับตามปีที่พิมพ์โดยคั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;)

ภาพประกอบ และตาราง ให้เรียงตามลำดับการใช้อักษรตัวเลขอารบิก ภาพและตารางจะต้องมีการอ้างอิงในเนื้อความโดยใส่ว่า ตารางที่ และ ภาพที่ ในการส่งต้นฉบับให้แยกตารางและภาพประกอบออกจากส่วนเนื้อหา โดยจัดไว้หน้าท้ายสุดของต้นฉบับ

การตีพิมพ์ภาพสี่ เจ้าของบทความจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ โดยติดต่อสอบถามราคาจากบรรณาธิการการจัดการ

หน่วย หน่วยที่ใช้ตามเกณฑ์ของ Systeme International d'Unités (SI)

เอกสารอ้างอิง บทความภาษาไทยพิมพ์ด้วยอักษร Brouallia New ขนาด 14 pt บทความภาษาอังกฤษพิมพ์ด้วยอักษร Times New Roman ขนาด 10 pt การอ้างอิงวารสารให้เขียนชื่อเต็มของวารสาร การเรียงเรียงเอกสารอ้างอิงให้จัดเรียงตามลำดับอักษรภาษาไทยและตามด้วยภาษาอังกฤษ 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

เชาวน์ ชิโนรักษ์ และ พรรณี ชิโนรักษ์. 2528. **ชีววิทยา 3. พิมพ์ครั้งที่ 5.** บูรพาสาส์น, กรุงเทพฯ

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

บทความในหนังสือ

ธวัชชัย สันติสุข. 2532. พรรณพฤษชาติของประเทศไทย: อดีต ปัจจุบันและอนาคต. ใน: **ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย.** สิริวัฒน์ วงศ์ศิริ 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., Clausen, 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 พรพงค์รุ่งเรือง. 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 under the Royal Patronage of Her Majesty the Queen
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 Browallia 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 Browallia 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 Browallia 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 Browallia 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 Browallia New font, 16 pt, whereas English manuscript should be typed in Times New Roman font, 12 pt.

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

Text should be typed in Browallia New font, 16 pt for Thai manuscript and Times 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 Browallia New font, 14 pt whereas in English manuscript should be Times 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:

Pornpongrueng, 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.



สมาคมพฤกษศาสตร์ในพระบรมราชินูปถัมภ์

สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ 50180
โทร. 053-841204, e-mail : bots@qsbg.org , www.qsbg.org/bots

ใบสมัครสมาชิก

เลขที่สมาชิก.....

วันที่สมัคร.....

ชื่อ นาย/นาง/นางสาว.....

Name (Mr./Mrs./Miss).....

วัน/เดือน/ปีเกิด.....

สถานภาพ โสด สมรส อื่นๆ.....

ชื่อคู่สมรส สามัญ/ภรรยา.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์ (Tel.)..... โทรสาร (Fax)..... อีเมล (E-mail).....

ที่ทำงาน.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

อาชีพ ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ เอกชน

นักศึกษา อื่นๆ.....

ตำแหน่ง.....

การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

ความสามารถพิเศษ.....

ความสนใจเกี่ยวกับงานทางด้านพฤกษศาสตร์

อนุกรมวิธาน สรีรวิทยา สัตุนานวิทยา

นิเวศวิทยา กายวิภาค ชีวโมเลกุล

เทคโนโลยีชีวภาพ อื่นๆ

สมัครสมาชิกประเภท

สมาชิกสามัญ (ตลอดชีพ ค่าสมัคร 1,000 บาท) สมาชิกสมทบ (1 ปี ค่าสมัคร 100 บาท)

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้สมัคร

สำหรับเจ้าหน้าที่

ชำระเงิน ใบเสร็จรับเงิน บัตรสมาชิก

อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

...../...../.....



คณะกรรมการสมาคมพฤกษศาสตร์ในพระบรมราชินูปถัมภ์

นายกสมาคม

อุปนายก

เลขาธิการ

ผู้ช่วยเลขาธิการ

เหรัญญิก

ผู้ช่วยเหรัญญิก

นายทะเบียน

ผู้ช่วยนายทะเบียน

ปฏิคม

ผู้ช่วยปฏิคม

กรรมการฝ่ายวิชาการ

กรรมการและผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ

กรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์

กรรมการและผู้ช่วยฝ่ายประชาสัมพันธ์

กรรมการฝ่ายทัศนศึกษา

กรรมการและผู้ช่วยฝ่ายทัศนศึกษา

กรรมการฝ่ายประสานงาน

กรรมการและผู้ช่วยฝ่ายประสานงาน

ศ.ดร.ธีระ สูตะบุตร

ศ.ดร.ชัชชัย สันติสุข

ดร.วีระชัย ณ นคร

ดร.ก้องกานดา ชยามฤต

รศ.ดร.ลิลลี่ กาวีตะ

รศ.ดร.คุณหญิงสุชาดา ศรีเพ็ญ

นางสาวรุจีวัลย์ ศิริวรรณ

รศ.ดร.ประสาทพร สมิตะมาน

ดร.ปรัชญา ศรีสง่า

รศ.ดร.สรัญญา วัชรโรทัย

ดร.สันติ วัฒนฐานะ

ศ.ดร.ประนอม จันทโรทัย

รศ.ดร.มาลี ณ นคร

นางอรวรรณ ไชยพรหม

ดร.ศศิวิมล แสงผล

รศ.ดร.สงคราม ธรรมมิญช

ดร.ประมุข เพ็ญสุด

ศ.ดร.ละออศรี เสนาะเมือง

ดร.สุญาณี เวสสุบุตร

รศ.ดร.สุรียา ตันติวิวัฒน์

นางสาววีรญา บุญเตี้ย

คณะผู้ประสานงานของสมาคมพฤกษศาสตร์

นายสหัส บุญญาวิวัฒน์

ศ.ดร.วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล

รศ.ดร.กิติเชษฐ ศรีดิษฐ์

รศ.ดร.พวงผกา สุนทรชัยนาคแสง

ผศ.ดร.ธนียา เจตินุกรกุล

ดร.ปิยะเกษตร สุขสถาน

นางสาริมา สุนทรารชุน

รศ.ดร.สุรีย ภูมิภมร

รศ.จิตราพรรณ เทียมปโยธร

รศ.ดร.ชูศรี ไตรสนธิ

รศ.ดร.สุเม อรัญนารถ

ดร.ทยา เจนจิตติกุล

นางยุพา ปานแก้ว

ศ.ดร.ทวีศักดิ์ บุญเกิด

รศ.ดร. ณ นพชัย ชาญศิลป์

รศ.ดร.ดวงใจ สุขเฉลิม

ผศ.ดร.ชุมพล คุณวาสี

ดร.ปราโมทย์ ไตรบุญ

นางสาววิสาขา เพ็ชรสุภาพ

สมาคมพฤกษศาสตร์ในพระบรมราชินูปถัมภ์

และองค์การสวนพฤกษศาสตร์

สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ 50180

โทรศัพท์ (Tel.) และ โทรสาร (Fax) 0 5384 1204

The Botanical Society under the Royal Patronage of Her Majesty the Queen
and The Botanical Garden Organization

Queen Sirikit Botanic Garden, Mae Rim, Chiang Mai 50180 THAILAND

<http://www.qsbg.org> e-mail: bots@qsbg.org