
ความหลากหลายของพรรณพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย
Plant Diversity in Wetland of Na Haeo District, Loei Province

เพ็ชรรัตน์ เวฬุกามกุล^{1*} และ ละออ อัมพรพรรดี²

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

² ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Petcharat Werukamkul^{1*} and La-aw Ampornpan²

¹ Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon.

² Department of Biology, Faculty of Science, Srinakharinwirot University.

บทคัดย่อ

การสำรวจความหลากหลายของพรรณพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ ในอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงกันยายน 2552 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของความหลากหลายชนิด การกระจายพันธุ์ และการจัดทำรายชื่อพืช ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยแปลงตัวอย่างขนาด 1x3 ตารางเมตร จำนวน 40 แปลง และเดินสำรวจเพิ่มเติมตามแม่น้ำ น้ำตก หนองน้ำ และพื้นที่ชื้นแฉะอื่นๆ เพื่อให้ครอบคลุมจำนวนชนิดพืชมากที่สุด พบพืชน้ำที่เป็นพืชดอกทั้งหมด 35 วงศ์ 66 สกุล 83 ชนิด จำแนกเป็นพืชใต้น้ำ 3 ชนิด (*Hydrobryum loeicum* M. Kato, *H. tardhuangense* M. Kato และ *Utricularia aurea* Lour.) พืชที่ไหลย่น้ำ 2 ชนิด (*Nymphaea rubra* Roxb. ex Andrews และ *N. stellata* Willd.) พืชลอยน้ำ 3 ชนิด (*Ipomoea aquatica* Forssk., *Ludwigia adscendens* (L.) H. Hara และ *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) และพืชที่เหลือเป็นพืชประเภทชายน้ำและพืชขึ้นในที่ชื้น พรรณพืชในวงศ์ Asteraceae พบมากที่สุด ร้อยละ 12.05 (10 ชนิด) รองลงมาคือ Cyperaceae ร้อยละ 8.43 (7 ชนิด) วงศ์ Linderniaceae และ Poaceae พบเท่ากัน ร้อยละ 7.29 (6 ชนิด) จากจำนวนพรรณพืชทั้งหมด *Hydrobryum tardhuangense* M. Kato มีสถานภาพใกล้สูญคุกคาม ส่วน *H. loeicum* M. Kato มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ และเป็นพืชถิ่นเดียวของไทย พบเฉพาะที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

คำสำคัญ : ความหลากหลายของพรรณพืช พืชน้ำ *Hydrobryum* อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

*Corresponding author. E-mail: Petcharat.w@mutp.ac.th

Abstract

Floristic surveys in wetland of Na Haeo district, Loei province were carried out from October 2008 to September 2009. The aims of this study were to provide basic information on the species diversity, distribution and species list of aquatic vegetation in the region. Forty 1x3 m² plots were randomly sampled. In order to capture all the diversity, waterfalls, rapids and other wet areas were complementally surveyed. A total of 35 families 66 genera and 83 species was identified. Three submerged (*Hydrobryum loeicum* M. Kato, *H. tardhuangense* M. Kato and *Utricularia aurea* Lour.), three floating (*Ipomoea aquatica* Forssk., *Ludwigia adscendens* (L.) H. Hara and *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) and two floating leafed species (*Nymphaea rubra* Roxb. ex Andrews และ *N. stellata* Willd.) were found. The rests were emergent plants and plants growing in moist areas. Families exhibiting the greatest diversity were Asteraceae 12.05% (10 species), Cyperaceae 8.43% (7 species) and Linderniaceae equalling to Poaceae 7.29% (6 species). Among the species collected, *Hydrobryum tardhuangense* M. Kato and *H. loeicum* M. Kato are near threatened and endangered species respectively regarding to the conservation status. The latter is also endemic to Thailand found only in Na Haeo district, Loei province.

Keywords : plant diversity, aquatic plants, *Hydrobryum*, Na Haeo district, Loei province

*Corresponding author. E-mail: Petcharat.w@rmutp.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตศูนย์สูตร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของพรรณไม้สูง แต่ข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับพรรณไม้ยังคงค่อนข้างน้อยและการศึกษาพรรณไม้ส่วนใหญ่มักเป็นพืชบก เพราะป่าถูกทำลายมากขึ้น แต่การศึกษาพืชน้ำก็มีความสำคัญ เพราะพื้นที่ชุ่มน้ำกำลังลดลงรวมทั้งการบุกรุกของพืชบก พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์และพืช หรือสิ่งมีชีวิตที่มีความจำเพาะในน้ำ ที่ขึ้นและหรือที่ขึ้น ชนิดพืชที่อาศัยอยู่ในระดับความชื้นต่างกัน ในบทความนี้จะรวมเรียกว่า “พืชน้ำ” ทั้งหมด ซึ่งพืชเหล่านี้ เป็นอาหารทั้งทางตรงและทางอ้อมของสัตว์ เป็นที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตอื่นที่อาศัยอยู่ในที่ชุ่มน้ำหรืออยู่ใกล้กัน เป็นที่หลบภัยของสัตว์จากผู้ล่า เป็นพื้นที่สืบพันธุ์ของสัตว์ต่างๆ ช่วยเติมออกซิเจนให้แก่น้ำจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ช่วยขนถ่ายสารอาหาร ช่วยกรองและดูดซับสารพิษ รวมทั้งการหมุนเวียนธาตุอาหาร ป้องกันดินทลาย กักเก็บตะกอน แต่ถ้าประชากรพืชน้ำหนาแน่นก็จะเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนที่ของสัตว์น้ำ น้ำไหลช้าลงและแสงส่องไม่ถึงพื้นน้ำ ทำให้ผลผลิตในระบบนิเวศลดลง พืชทำให้พื้นน้ำตื้นเขินและอัตราการย่อยสลายสูงขึ้นมีผลให้สัตว์น้ำอื่นขาดก๊าซออกซิเจน

พื้นที่ชุ่มน้ำยังเป็นที่พักระหว่างทางของนกอพยพ เป็นแหล่งอาศัยของนกท้องถิ่น เป็นห้องปฏิบัติการของวงจรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ไนโตรเจน กำมะถัน ฟอสฟอรัส และห่วงโซ่อาหารที่ซับซ้อน ในดินที่มีน้ำอิ่มตัวจะเป็นพื้นที่เพาะพันธุ์ที่สำคัญของพืชและมีความหลากหลายของชนิดพืชสูง (Allen-Diaz *et al.*, 2004) พรรณพืชและดินที่อุดมด้วยสารอาหารช่วยลดหรือป้องกันการเปลี่ยนแปลงของอากาศตามฤดูกาล โดยเป็นผู้กักเก็บคาร์บอนไว้แทนที่การปล่อยคาร์บอนออกมา

ในพื้นที่ห่างไกลพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งอาหารของมนุษย์ ชุมชนในอำเภอนาแห้ว ใช้ประโยชน์จากพืชน้ำเกือบทุกชนิด นำมาเป็นอาหาร เป็นยา และใช้ในพิธีกรรม (เพ็ชรรัตน์ เวหุคามกุล, 2547)

พืชน้ำมีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นพืชไม่มีเนื้อไม้ พบไม้พุ่มและไม้ต้นบ้าง เพ็ชรรัตน์ เวหุคามกุล (2547) สำรวจพรรณพืชน้ำในอำเภอนาแห้ว แต่ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนเท่านั้น พบพืชมีดอก 20 วงศ์ 34 สกุล 38 ชนิด ในปัจจุบันลักษณะพื้นที่ทางน้ำในอำเภอนาแห้ว มีการเปลี่ยนแปลงเร็วมาก พื้นน้ำตื้นเขินและเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตร พืชบกเจริญขึ้นแทนที่ ซึ่งเป็นปัจจัยให้พรรณพืชน้ำลดน้อยลง ในการศึกษาครั้งนี้ขยายพื้นที่สำรวจมากขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมจำนวนชนิดให้

มากที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมจำนวนและจัดทำรายชื่อพืชน้ำของอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่อไป

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการศึกษา

1. พื้นที่ศึกษา

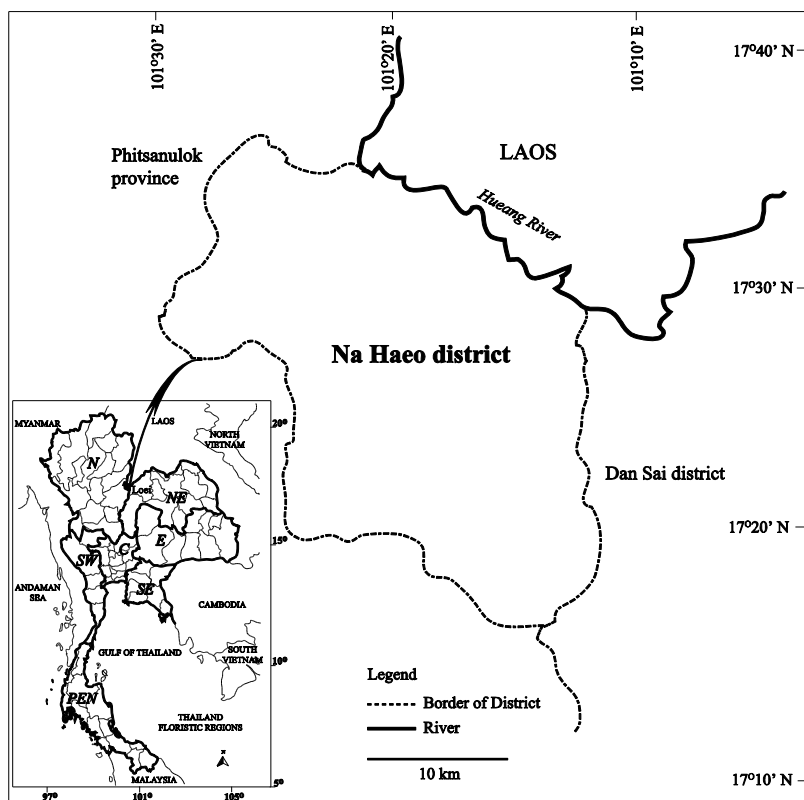
อำเภอนาแห้วตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดเลย (ภาพที่ 1) ทิศเหนือติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีแม่น้ำเหืองกั้น อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 17°21'44.6" ถึง 17°36'13.9" เหนือ และเส้นแวงที่ 101°07'13.0" ถึง 100°50'46.4" ตะวันออก ความสูงจากระดับน้ำทะเล 400-1,408 เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง ภูมิอากาศแบ่งเป็น 3 ฤดูกาลชัดเจน (ร้อน ฝน หนาว) ฝนตก 2 ช่วง ช่วงแรกปลายเดือนเมษายนถึงต้นกรกฎาคม และฝนตกมากในเดือนพฤษภาคม เป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงที่สองปลายเดือนสิงหาคมถึงปลายตุลาคม และตกสูงสุดของปีในเดือนกันยายน เป็นฝนจากพายุดีเปรสชันในทะเลจีนใต้ ปริมาณน้ำฝนทั้งปีประมาณ 1,284 มิลลิเมตร (เฉลี่ย 10 ปี 2542-2551) (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552) พื้นที่ชุ่มน้ำในธรรมชาติส่วนใหญ่มีลักษณะชื้นหรือขึ้นแฉะในหน้าแล้งและมีระดับน้ำสูงในฤดูฝน อ่างเก็บน้ำเท่านั้นที่มีน้ำตลอดปี พื้นน้ำทั่วไปเป็นดินปนทราย และเป็นโคลนดินในน้ำตื้นและแก่ง

2. การศึกษาพรรณพืชน้ำ

ทำการสุ่มตัวอย่างพืชน้ำที่เป็นพืชมีดอกระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงกันยายน 2552 ที่อ่างเก็บน้ำห้วยหุและร่องน้ำห้วยมุ่นในฤดูฝน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของพรรณพืชมากกว่าพื้นที่อื่น และเดินสำรวจเพิ่มเติมตามแม่น้ำ น้ำตก หล่องน้ำ และพื้นที่ขึ้นแฉะอื่น ทุกฤดูกาลตลอดทั้งปี เพื่อให้ครอบคลุมจำนวนชนิดพืชมากที่สุด

การสุ่มตัวอย่างที่อ่างเก็บน้ำห้วยหุและร่องน้ำห้วยมุ่น โดยการวางแปลงตัวอย่างเป็นกรอบไม้ขนาด 1x3 ตารางเมตร วางในแนวตั้งฉากกับฝั่ง ระยะห่างระหว่างแปลงตัวอย่าง 10 เมตร จำนวนทั้งหมด 40 แปลง เพื่อใช้คำนวณหาค่า ความถี่ ความหนาแน่น ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และดัชนีความหลากหลาย Shannon-Wiener ตามที่อธิบายโดย Kent & Coker (1999)

ในการระบุชนิดพืช ใช้เอกสารทางอนุกรมวิธานพืช (วิรัช จันทรศรี และคณะ, 2545; สุชาติดา ศรีเพ็ญ, 2543; ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2544; Backer & Bakhuizen, 1965; Chayamarit & Welzen, 2005; Noda *et al.*, 1984; Larsen, 1992; Simpson & Koyama, 1998;



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย (ปรับปรุง จากแผนที่ใน Flora of Thailand, 2005 และหนังสือแผนที่ทางหลวง, 2554.)

Yamazaki, 1990; Zheng-yi & Raven, 1998) และเปรียบเทียบกับพืชที่ทราบชื่อแล้วในหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช และพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

1. ความหลากหลายของชนิด

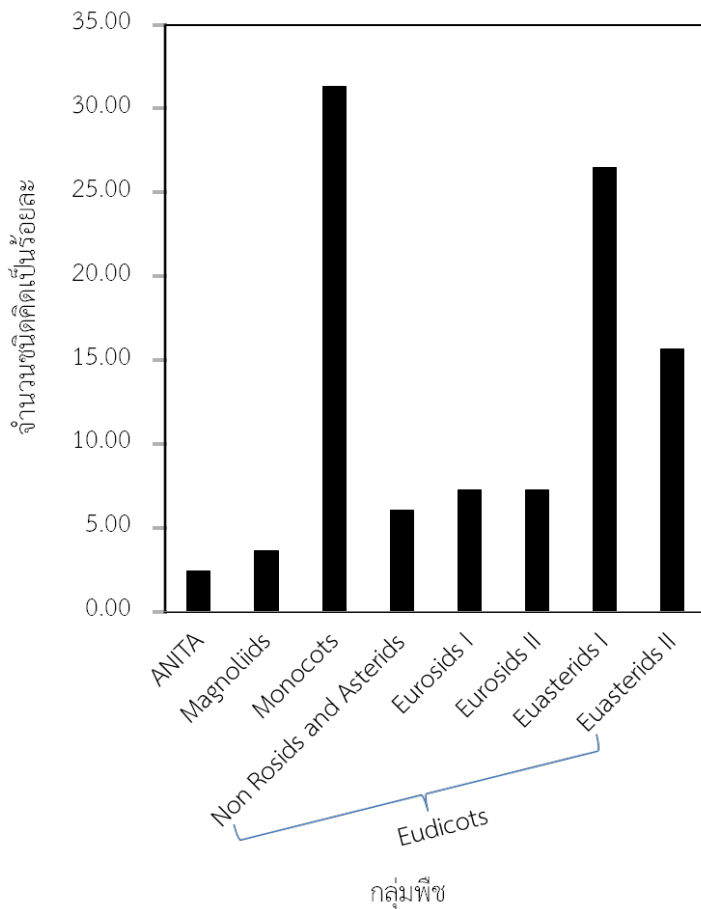
อ่างเก็บน้ำห้วยหุและร่องน้ำห้วยมุ่น เป็นพื้นที่วางแปลงศึกษา สำหรับหาค่าดัชนีความหลากหลาย มีลักษณะพื้นน้ำเป็นดินปนทราย ระดับน้ำค่อนข้างตื้น ลึก 0.5-2.0 เมตร ผิวน้ำค่อนข้างสะอาด แต่ละจุดเก็บตัวอย่างพบพรรณพืชน้ำ 2-16 ชนิด พบพรรณพืชทั้งหมด 22 วงศ์ 36 สกุล 39 ชนิด มีค่าความหลากหลายค่อนข้างสูง (ค่าดัชนี Shannon-Wiener = 2.82)

การสำรวจพรรณพืชในแหล่งน้ำและพื้นที่ขึ้นแฉะอื่นๆเพิ่มเติม มีจำนวนพืชเพิ่มขึ้น 44 ชนิด รวมจำนวนพรรณพืชทั้งหมดเป็น 35 วงศ์ 66 สกุล 83 ชนิด จำแนกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว 8 วงศ์ 21 สกุล 26 ชนิด และพืชใบเลี้ยงคู่ 27 วงศ์ 45 สกุล 57 ชนิด หรือจำแนกตาม APG III (Angiosperm Phylogeny Group, 2009) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้หลักฐานทางพันธุกรรมในการ

จำแนกพืชมีดอก จะได้กลุ่ม แอนนิตา (ANITA แต่ก่อนรวมอยู่ในกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่) 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 2.41 แมกโนลิด (magnoliid แต่ก่อนรวมอยู่ในกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่) 3 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 3.61 พืชใบเลี้ยงเดี่ยวยังเหมือนเดิม 26 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 31.33 และพืชยูโคคอต (eudicot เป็นกลุ่มพืชที่เหลือจากการแยกแมกโนลิดและแอนนิตาออกมา) 52 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 62.65 (ตารางที่ 1 และภาพที่ 2)

พืชจำนวน 83 ชนิดนี้แบ่งตามถิ่นที่อยู่ได้ 4 ประเภท ได้แก่ พืชใต้น้ำ 3 ชนิด (*Hydrobryum loeicum*, *H. tardhuangense* และ *Utricularia aurea*) พืชที่ไหลย่น้ำ 2 ชนิด (*Nymphaea rubra* และ *N. stellata*) พืชลอยน้ำ 3 ชนิด (*Ipomoea aquatica*, *Ludwigia adscendens* และ *Eichhornia crassipes*) และพืชที่เหลือ 75 ชนิดเป็นพืชประเภทชายน้ำและพืชขึ้นในที่ขึ้น

พืชทั้งหมดที่พบจำแนกเป็นพืชมีเนื้อไม้ 5 ชนิด ได้แก่ ไคร้หน้า (*Homonoia riparia*) ราชาวดีป่า (*Buddleja asiatica*) กุ่มน้ำ (*Crateva magna*) ไคร้ย้อย (*Elaeocarpus grandiflorus*) และชะเบ็ก (*Syzygium gratum* var. *gratum*) และไม้ล้มลุก 78 ชนิด



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดพืชหน้าของแต่ละกลุ่ม จำแนกตามระบบ APG III

ไม้ล้มลุกที่พบมากที่สุดอยู่ในวงศ์ Asteraceae คิดเป็นร้อยละ 12.05 (10 ชนิด) รองลงมา คือ Cyperaceae ร้อยละ 8.43 (7 ชนิด) และ Linderniaceae กับ Poaceae พบจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 7.29 (6 ชนิด) สำหรับสกุลที่มีมากที่สุด คือ Cyperus มี 4 ชนิด รองลงมาคือ สกุล *Lindernia*, *Ludwigia* และ *Torenia* มีสกุลละ 3 ชนิด (ตารางที่ 1)

2. การกระจายพันธุ์

การกระจายพันธุ์ของพืชแตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่น้ำ ซึ่งมี 2 ลักษณะ ได้แก่ พื้นเป็นดินปนทรายและเป็นพื้นหิน อ่างเก็บน้ำห้วยหุและร่องน้ำห้วยมุ่นมีพื้นที่น้ำเป็นดินปนทราย ชนิดพืชที่พบในแต่ละพื้นที่มักจะเป็นชนิดเดียวกัน แต่จำนวนและความหนาแน่นแตกต่างกัน ส่วนพื้นที่น้ำที่เป็นหินจะมีกลุ่มพืชที่แตกต่างกัน

อ่างเก็บน้ำห้วยหุมีริมฝั่งค่อนข้างชัน เพราะมีการปรับปรุงพื้นที่ เพื่อกักเก็บน้ำสำหรับการเกษตร พบบอน (*Colocasia esculentum*) หญ้าไทร (*Leersia hexandra*) และหญ้าขัดแดง (*Ludwigia octovalvis*) กระจายอยู่ทั่วไปเกือบตลอดพื้นที่ มีค่า

การกระจายพันธุ์ร้อยละ 83.33, 80.00 และ 70.00 ตามลำดับ หญ้าไทรมีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด ร้อยละ 28.73 รองลงมา คือ ผักแพรวน้ำน้อย (*Polygonum pubescens*) ร้อยละ 15.78 และบอน ร้อยละ 12.35 หญ้าไทรมีการปรับตัวดีมาก ลำต้นแทงขึ้นจากดินริมฝั่ง ถ้าไม่มีพืชที่สูงกว่าบังแสง ลำต้นของหญ้าไทรจะเจริญตั้งขึ้น หากเจริญอยู่กับกอของบอน ลำต้นของหญ้าไทรจะหลีกเลี่ยงการบังแสงจากใบบอน โดยเลื้อยไถลออกจากฝั่งเป็นกอ

ลอยบนผิวน้ำเพื่อรับแสงเต็มที่ ผักก้านจวง (*Limnocharis flava*) กระจายอยู่ทั่วไปและหนาแน่นบริเวณร่องน้ำตื้นๆ ที่ตั้งฉากกับริมฝั่ง แต่ไม่อยู่ในแปลงตัวอย่างศึกษา ราชวดีป่า (*Buddleja asiatica*) ซึ่งเป็นไม้พุ่มและเป็นพืชบก ส่วนใหญ่พบในที่แห้งตามริมทาง ในการศึกษาครั้งนี้พบที่อ่างเก็บน้ำห้วยหุด้วย

พื้นที่ร่องน้ำห้วยมุ่นตื้นกว่าอ่างเก็บน้ำห้วยหุพบหญ้าดอกขาว (*Ageratum conyzoides*) กระจายเกือบทั่วพื้นที่ศึกษา มีค่าการกระจายพันธุ์ ร้อยละ 80.00 และมีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด ร้อยละ 20.17 รองจากหญ้าดอกขาว ได้แก่ หญ้าสามเหลี่ยม (*Cyperus digitatus*) และเนียมกบ (*Limnophila*

aromatic) ซึ่งมีค่าการกระจายพันธุ์และค่าความหนาแน่นสัมพันธ์เท่ากัน (ร้อยละ 70.00 และ 12.86 ตามลำดับ) หญ้าขัดแดง (*Ludwigia octovalvis*) และผักแพวน้ำน้อย (*Polygonum pubescens*) มีค่าการกระจายพันธุ์เท่ากัน (ร้อยละ 60.00) แต่ค่าความหนาแน่นสัมพันธ์ของผักแพวน้ำน้อยมีค่ามากกว่า ส่วนผักซีข้าง (*Oenanthe javanica*) มีค่าการกระจายพันธุ์ ร้อยละ 30.00 แต่มีค่าความหนาแน่นสัมพันธ์สูง ร้อยละ 14.48 รองจากหญ้าดอกขาว ผักซีข้างอยู่เป็นกระจุกหนาแน่นเฉพาะที่มีน้ำขัง ซึ่งต่างจากหญ้าดอกขาวที่เจริญเติบโตทั้งในที่ชื้นและที่มิ้น้ำขัง

อ่างเก็บน้ำห้วยหุมมีความหนาแน่นสัมพันธ์ของพืชแต่ละชนิดค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับพืชในพื้นที่ร่องน้ำห้วยมุ่น เนื่องจากมีจำนวนชนิดพืชมากกว่า แต่ค่าดัชนีความหลากหลายของทั้งสองพื้นที่ใกล้เคียงกัน (อ่างเก็บน้ำห้วยหุ 2.41 และ ร่องน้ำห้วยมุ่น 2.58)

แก่งและน้ำตกมีพื้นที่น้ำเป็นโขดหินขนาดใหญ่และเล็กเรียงซ้อนเหลื่อมกัน และน้ำเชื่อมในฤดูฝน มักพบไคร้หน้า (*Homonoia riparia*) และว่านน้ำ (*Acorus calamus*) อยู่กลางแก่งน้ำ รากพืชจะซ่อนเข้าไปในดินระหว่างซอกหิน ส่วนดอกหิน (*Hydrobryum loeicum* และ *H. tardhuangense*) ใช้ขนรากเกาะบนหินที่มีแสงส่องถึง นอกจาก *Hy. loeicum* และ *H. tardhuangense* พืชน้ำล้มลุกที่พบจัดเป็นวัชพืชทั้งหมด (วิรัช จันทศรีมี และคณะ, 2545; Harada et al., 1996; Harada et al., 1987; Noda et al., 1984; Randall, 2002) ผักลิ้มผัว (*Lobelia zeylanica*) ซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองของไทย และประเทศในแถบแปซิฟิก (United States Department of Agriculture and Agricultural Research Service, 2011) มีการกระจายพันธุ์น้อยมากพบในอ่างเก็บน้ำห้วยหุและในพื้นที่เหนือน้ำตกธารสวรรค์ที่มีพื้นเป็นดินปนทราย *Gnaphalium polycaulon* เป็นวัชพืชในประเทศออสเตรเลีย แต่ในการศึกษาคั้งนี้พบเพียงครั้งเดียว ส่วน *Youngia japonica* เป็นวัชพืชในประเทศสหรัฐอเมริกา ฟิจิญี่ปุ่น และอีกหลายประเทศ แต่ในพื้นที่นาห้วยพบพืชชนิดนี้ในพื้นที่เดียวและกลุ่มประชากรเล็กมาก การเป็นวัชพืชของพื้นที่หนึ่งอาจจะไม่เป็นวัชพืชในพื้นที่อื่น หากมีพืชแข่งขันที่ช่วยควบคุมการเจริญเติบโตหรือการแพร่กระจาย และปัจจัยทางกายภาพอาจจะไม่เอื้อต่อการเจริญเติบโต ซึ่งควรต้องมีการศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาเพิ่มเติม เนื่องจากพื้นที่ทางน้ำในอำเภอนาแห้วมีการเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ดินเลนกลายเป็นพื้นที่ทำการเกษตร พืชน้ำที่เคยพบ 12 ชนิด (ตารางที่ 1) เช่น สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) แหน (*Lemna perpusilla*) (เพ็ชรรัตน์ เวฬุคามกุล, 2547) ปัจจุบันไม่พบแล้ว

ในการศึกษาคั้งนี้พบพืชวงศ์ Podostemaceae สองชนิดได้แก่ *Hydrobryum loeicum* (ภาพที่ 3) ซึ่งมีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ และ *H. tardhuangense* (ภาพที่ 4) มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม นอกจากนั้น *Hydrobryum loeicum* ยังเป็นพืชถิ่นเดียวของไทย พบเฉพาะที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย (Werukamkul et al., 2012) พืชวงศ์ Podostemaceae ต้องอาศัยฤดูกาลในการดำรงชีวิต ช่วงการเจริญของส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง กับเพศ (vegetative part) มีรากเจริญเป็นแผ่น (ภาพที่ 3ก) ขนรากเกิดได้แผ่นราก ทำหน้าที่เกาะติดกับหินในน้ำตกหรือตามแก่ง จมอยู่ใต้น้ำที่ไหลเชี่ยวในฤดูฝน ในปลายฤดูฝนเมื่อระดับน้ำลด พืชจึงสร้างตาดอกและเมื่อระดับน้ำลดลงจนพืชไหลพันน้ำ ดอกจึงบานและเป็นผล (ภาพที่ 3ข-ค และภาพที่ 4ข-ค) การสูงขึ้นเหนือน้ำของพืชเนื่องจากการลดลงของระดับน้ำ ไม่ใช่เพราะพืชพัฒนาสูงขึ้นหรือก้านดอกชูขึ้นเหนือระดับน้ำเหมือนพืชน้ำจืดอื่น การดำรงชีวิตของ *Hydrobryum* จึงบอบบางมาก ขึ้นอยู่กับน้ำขึ้นและน้ำลดตามฤดูกาล หากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง น้ำแล้งหรือน้ำท่วมขังตลอดปี พืชสกุลนี้ไม่สามารถเจริญเติบโตครบวัฏจักรชีวิต และอาจสูญหายไป

รูปร่างของพืชสกุล *Hydrobryum* ไม่เหมือนพืชอื่นที่เรา รู้จัก แผ่นสีเขียวที่เกาะบนหิน (ภาพที่ 3ก) เป็นราก หน่อดอก (flowering shoot) เกิดบนแผ่นราก มีใบประดับอยู่ที่โคน และดอกเดี่ยวอยู่ปลายสุด ตาดอกมีสปาทเทลลา (spathella) ลักษณะคล้ายถุงหุ้มป้องกันอันตราย (ภาพที่ 4ก) ดอกแทงออกจากสปาทเทลลาเมื่อใกล้บาน ดอกประกอบด้วยกลีบรวม มีลักษณะเป็นเส้น 2 เส้น ติดที่โคนก้านชูเกสรเพศผู้ข้างละเส้น เกสรเพศผู้ 2 อัน อยู่บนก้านชูเกสรเพศผู้ เกสรเพศเมีย มีรังไข่ขนาดใหญ่ ผลแบบผลแห้งแตกตามรอยประสาน 2 ด้าน (ภาพที่ 4ค)

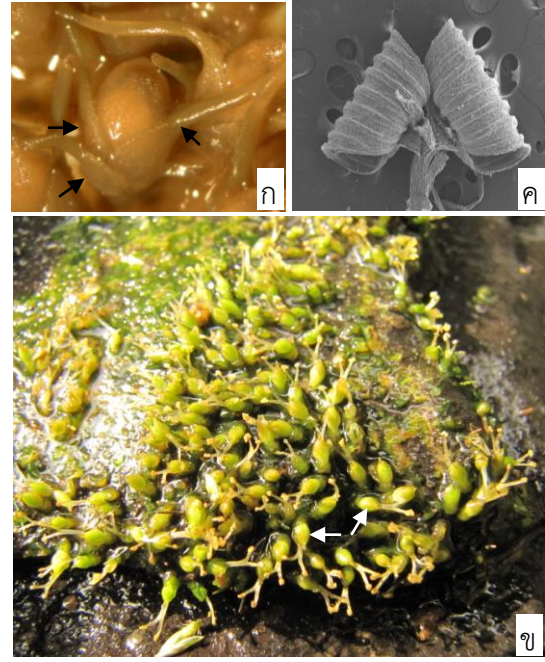
3. ชีพลักษณะของการออกดอกและเป็นผล

พืชแต่ละชนิดมีช่วงเวลาของการออกดอกและเป็นผลต่างกัน ฤดูกาลเป็นตัวกำหนดการออกดอกและติดผลของพืช (Mooney et al., 1995) โดยทั่วไปพืชจะออกดอกเป็นผล ในช่วงฤดูร้อน (Selwyn & Parthasarathy, 2007) ในการศึกษาคั้งนี้พบพืชส่วนใหญ่ออกดอกและติดผลในฤดูร้อนระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน (ตารางที่ 1 และภาพที่ 5) ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับที่มีความหลากหลายของแมลงมากในพื้นที่ธรรมชาติ แมลงต่างๆ ชอบดอกไม้ในช่วงนี้ของปี (Stevenson, 2004) เนื่องจากไม่มีฝนตกหนักที่จะทำลายดอกไม้ และเงื้อมเงาของน้ำหวานของดอก (Selwyn & Parthasarathy, 2007) พืชจำนวนมากอาศัยแมลงช่วยถ่ายละอองเรณู เช่น พืชในวงศ์ Asteraceae, Scrophulariaceae



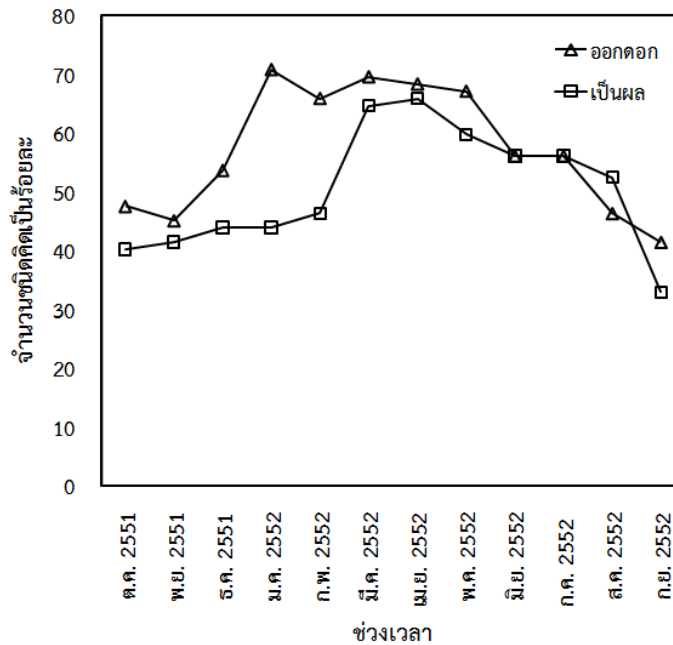
ภาพที่ 3 *Hydrobryum loeicum* M. Kato

- ก. รากมีลักษณะเป็นแผ่นและใบเกิดบนแผ่นราก (ภาพถ่ายใต้น้ำ)
- ข. ดอกเกิดบนแผ่นราก (ภาพถ่ายเมื่อน้ำลด)
- ค. ผลแบบผลแห้งแตกติดอยู่บนแผ่นรากที่แห้ง (ภาพถ่ายด้วยกล้องจุลทรรศน์)



ภาพที่ 4 *Hydrobryum tardhuangense* M. Kato

- ก. ตาดอกมีสเปทเทลลาหุ้มอยู่ ลูกศรแสดงใบประดับ (ภาพถ่ายภายใต้กล้องจุลทรรศน์)
- ข. ดอกเกิดบนแผ่นราก ลูกศรแสดงรังไข่
- ค. ผลแบบผลแห้งแตก 2 ซีกเท่ากัน (ภาพถ่ายด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด)



ภาพที่ 5 กราฟแสดงช่วงเวลาการออกดอกและเป็นผลของพีชน้ำ 82 ชนิด

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณพืช การออกดอกและเป็นผลของพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

กลุ่ม APG / วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	ออกดอก	เป็นผล
ANITA					
1. NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea rubra</i> Roxb. ex Andrews	บัวสาย	บัว	ก.พ.-ส.ค.	มี.ค.-ส.ค.
	<i>Nymphaea stellata</i> Willd.	บัวเผื่อน	บัว	ก.พ.-ส.ค.	มี.ค.-ส.ค.
Magnoliids					
2. PIPERACEAE	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	ผักกระสัง	ผักตากัง	มี.ค.-ส.ค.	มี.ค.-ส.ค.
	<i>Piper sarmentosum</i> Roxb.	ข้าพลุ	ผักอีเล็ด	--	--
3. SAURURACEAE	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	ผักคาวทอง	ผักคาว	พ.ค.-มิ.ย.	มิ.ย.-ก.ค.
Monocots					
4. ACORACEAE	<i>Acorus calamus</i> L.	ว่านน้ำ	ไคร้	มิ.ย.-ก.ค.	ก.ค.-ส.ค.
5. ALISMATACEAE	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchenau	บอนจีน	ผักก้านจอบ	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Sagittaria guayanensis</i> Kunth*	เต่าเถียด	ผักบัวแบ้	--	--
	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.*	เต่าเถียด	ผักก้าม	--	--
6. ARACEAE	<i>Colocasia esculentum</i> (L.) Schott (= <i>Colocasia antiquorum</i> Schott)	บอน	บอน	มิ.ย.-ส.ค.	ส.ค.-ก.ย.
	<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thwaites	ผักหนาม	ผักหนาม	ก.พ.-ก.ค.	ก.ค.-ส.ค.
	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.*	แหน	แหนเล็ก	--	--
	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.*	แหนแดง	แหนใหญ่	--	--
	<i>Wolffia globosa</i> (Roxb.) Hartog & Plas*	ไข่แหน	ไข่น้ำ	--	--
	7. COMMELINACEAE	<i>Commelina benghalensis</i> L.	ผักปลาบ	ผักกาบไผ่	เม.ย.-ก.ค.
<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.		ผักปลาบ	ผักกาบไผ่เล็ก	ธ.ค.-ก.ค.	ธ.ค.-ก.ค.
<i>Cyanotis cristata</i> (L.) D. Don		หญ้าหัวรอกน้อย	-	ก.ค.-ส.ค.	ก.ย.-ต.ค.
<i>Floscopa scandens</i> Lour.		ผักปราบช้าง	ผักกาบไผ่ใหญ่	ธ.ค.-มี.ค.	ธ.ค.-มี.ค.
<i>Murdannia bracteata</i> (C.B. Clarke) J. K. Morton ex D.Y. Hong		หญ้าปักกิ่ง	-	ก.ค.-ธ.ค.	ก.ค.-ธ.ค.
8. CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i> Roxb.	กกรังกา	หญ้าสามเหลี่ยม	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Cyperus nutans</i> Vahl	กกข้อ	หญ้าสามเหลี่ยม	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Cyperus procerus</i> Rottb.	หญ้าตะกรับ	-	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Cyperus pilosus</i> Vahl	กกสามเหลี่ยมเล็ก	-	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Fimbristylis bisumbellata</i> (Forssk.) Bubani	กกเหง้าเลื้อย	-	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb. (= <i>Cyperus brevifolius</i> Hassk.)	-	หญ้าแหว่หมู	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Schoenoplectus juncooides</i> (Roxb.) Palla (= <i>Scirpus juncooides</i> Roxb.)	-	หญ้าสามเหลี่ยม	ตลอดปี	ตลอดปี
	9. HYDROCHARITACEAE	<i>Najas graminea</i> Delile*	สาหร่าย	สาหร่ายเส้นด้าย	--
<i>Hydrilla verticillata</i> (L.f.) Royle*		สาหร่ายหางกระรอก	สาหร่ายหางกระรอก	--	--

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณพืช การออกดอกและเป็นผลของพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย (ต่อ)

กลุ่ม APG / วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	ออกดอก	เป็นผล
10. POACEAE	<i>Arundo donax</i> L.*	อ้อ	หญ้าอ้อ	--	--
	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	หญ้าปากควาย	หญ้าแพทยใบใหญ่	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.*	หญ้าแพทยใบเล็ก	หญ้าแพรก	--	--
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	หญ้าข้าวนก	หญ้าข้าวนก	มิ.ย.-ส.ค.	มิ.ย.-ส.ค.
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	หญ้าตีนกา	หญ้าผักควาย	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Eragrostis unioloides</i> (Retz.) Nees ex Steud.	หญ้าไข่มุก	-	มิ.ย.-ส.ค.	มิ.ย.-ส.ค.
	<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees* (= <i>Hymenachne pseudointerrupta</i> C. Muell.)	หญ้าปล้อง	หญ้าไล่ตะเกียง	--	--
	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	หญ้าไทร	หญ้าคบบาง	ธ.ค.-ก.พ.	ก.พ.-มี.ค.
	<i>Panicum incomtum</i> Trin.*	หญ้าไข่เหา	หญ้าไข่เหา	--	--
	<i>Panicum repens</i> L.	หญ้าชันกาด	หญ้าสวาย	มิ.ย.-ส.ค.	มิ.ย.-ส.ค.
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q. Nguyen* (= <i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf)	หญ้าขน	หญ้าเขี่ยขน	--	--	
11. PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	ผักตบชวา	ผักตบ	พ.ค.-มิ.ย.	มิ.ย.-ก.ค.
	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Solms	ผักตบไทย	ผักตบ	เม.ย.-ม.ค.	พ.ค.-ม.ค.
	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm.f.) C.Presl	ผักเขียด	ผักอีอิน	ก.พ.-พ.ค.	มี.ค.-พ.ค.
12. TYPHACEAE	<i>Typha angustifolia</i> L.	กกช้าง	ธูปฤๅษี	มี.ค.-พ.ค.	พ.ค.-ก.ค.
Eudicots					
Core Eudicot: Non Rosids, Non Asterids					
13. AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC.	ผักเบ็ดไทย	ผักแพวน้ำน้อย	ตลอดปี	ตลอดปี
14. MOLLUGINACEAE	<i>Glinus oppositifolius</i> (L.) Aug. DC.	ผักขวง	ผักส้ม	ม.ค.-พ.ค.	ก.พ.-มิ.ย.
15. POLYGONACEAE	<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz (= <i>Polygonum minus</i> Huds.)	ผักไผ่น้ำ	ผักแพวน้ำ	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Persicaria pulchra</i> (Blume) Sojak (= <i>Polygonum tomentosum</i> Willd.)	ผักไผ่น้ำ	ผักแพวน้ำน้อย	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Polygonum pubescens</i> Blume	-	ผักแพวน้ำน้อย	ตลอดปี	ตลอดปี
Core Eudicot: Rosids					
Eurosids I (Fabids)					
16. ELAEOCARPACEAE	<i>Elaeocarpus grandiflorus</i> Sm.	ไคร้ย้อย	ไคร้	มี.ค.-พ.ค.	พ.ค.-ก.ค.
17. EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia hirta</i> L.	น้ำนมราชสีห์	-	ตลอดปี	ตลอดปี
	<i>Homonoia riparia</i> Lour.	ไคร้หน้า	ไคร้หน้า	ธ.ค.-มี.ค.	มี.ค.-ส.ค.
18. OXALIDACEAE	<i>Oxalis acetosella</i> L.	ส้มกบ	ส้มกบ	มี.ค.-เม.ย.	มี.ค.-เม.ย.
19. PODOSTEMACEAE	<i>Hydrobryum loeicum</i> M. Kato	ดอกหิน	ดอกหิน	ก.ค.-พ.ย.	พ.ย.-มี.ค.
	<i>Hydrobryum tardhuangense</i> M. Kato	ดอกหิน	ดอกหิน	ก.ค.-พ.ย.	พ.ย.-มี.ค.

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณพืช การออกดอกและเป็นผลของพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย (ต่อ)

กลุ่ม APG / วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	ออกดอก	เป็นผล
Eurosids II (Malvids)					
20. LYTHRACEAE	<i>Ammannia baccifera</i> L.	มะไฟนกคุ้ม	-	ตลอดปี	ตลอดปี
21. MYRTACEAE	<i>Syzygium gratum</i> (Wight) S.N. Mitra var. <i>gratum</i>	เสม็ดขุน	ชะเบ็ก	ก.พ.-เม.ย.	เม.ย.-พ.ค.
22. ONAGRACEAE	<i>Ludwigia adscendens</i> (L.) H. Hara	แพงพวย	ผักแพวใหญ่	ม.ค.-มี.ค.	มี.ค.-เม.ย.
	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	เทียนนา	-	เม.ย.-ม.ค.	เม.ย.-ม.ค.
	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	พญารากดำ	หญ้าขัดแดง	เม.ย.-ม.ค.	เม.ย.-ม.ค.
23. CAPPARACEAE	<i>Crateva magna</i> (Lour.) DC.	กุ่มน้ำ	ผักกุ่ม	ก.พ.-เม.ย.	เม.ย.-ส.ค.
Core Eudicot: Asterids					
Euasterids I (Lamiids)					
24. ACANTHACEAE	<i>Asystasia newmorum</i> Nees	เพ็ญทิวา	หญ้าชี้หนอน	ธ.ค.-ก.พ.	ก.พ.-เม.ย.
	<i>Justicia diffusa</i> Willd.	หางกระรอก	-	ม.ค.-ก.พ.	มี.ค.-เม.ย.
	<i>Nelsonia canescens</i> (Lam.) Spreng.	เสลดพังพอน	-	ก.พ.-มี.ค.	ก.พ.-เม.ย.
25. CONVULVULACEAE	<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	ผักบุ้ง	ผักบุ้ง	ก.พ.-มิ.ย.	พ.ค.-ส.ค.
26. HYDROLEACEAE	<i>Hydrolea zeylanica</i> (L.) Vahl	ปอผี ตีปลาไหล	-	ต.ค.-ม.ค.	ม.ค.-มี.ค.
27. LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	ฉัตรพระอินทร์	ชี้อันใหญ่	ม.ค.-ก.ค.	มี.ค.-ส.ค.
	<i>Pogostemon auricularis</i> (L.) Hassk. (= <i>Dysophylla auricularia</i> (L.) Blume)	หางเสือลาย	-	พ.ค.-ต.ค.	ก.ย.-ม.ค.
28. LENTIBULARIACEAE	<i>Utricularia aurea</i> Lour.	สาหร่ายข้าวเหนียว	สาหร่ายข้าวเหนียว	ก.ค.-มี.ค.	มี.ค.-เม.ย.
29. LINDERNIACEAE	<i>Lindernia antipoda</i> (L.) Alston	หมากลิ้นน้ำค่าง	-	ธ.ค.-มี.ค.	ก.พ.-เม.ย.
	<i>Lindernia ciliata</i> (Colsm.) Pennell	ผักหอมช่อป่า	หญ้ากระรอน	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell	หญ้ากาบหอยตัวเมีย	หญ้าตัวเมีย	เม.ย.-ก.ค.	เม.ย.-ก.ค.
	<i>Torenia ciliaris</i> Sm.	-	หญ้าชี้เหา	ธ.ค.-พ.ค.	ธ.ค.-พ.ค.
	<i>Torenia flava</i> Buch.-Ham. ex Benth.	มันปู	-	มิ.ย.-ก.ค.	ก.ค.-ส.ค.
	<i>Torenia fournieri</i> Linden ex E. Fourn.	แววมยุรา	หญ้าลำโพง	ธ.ค.-มิ.ย.	ธ.ค.-มิ.ย.
30. PLANTAGINACEAE	<i>Limnophila aromatica</i> (Lam.) Merr.	ผักขวยง	เนียมกบ	พ.ค.-มิ.ย.	มิ.ย.-ม.ค.
	<i>Limnophila hayatae</i> T. Yamaz.	นางคอยสะเก็ด	แมงลักน้ำ	ส.ค.-ก.ย.	ส.ค.-ก.ย.
	<i>Scoparia dulcis</i> L.	กรดน้ำ	ดีไก่	ตลอดปี	ตลอดปี
31. RUBIACEAE	<i>Oldenlandia tenelliflora</i> (Blume) Kuntze (= <i>Hedyotis tenelliflora</i> Blume)	หญ้าใบเข็ม	หญ้าใบเข็ม	พ.ค.-ก.ค.	มิ.ย.-ส.ค.
	<i>Richardia scabra</i> L.	กระดุมใบ	หญ้าดอกขาว	ก.พ.-ก.ค.	มี.ค.-ส.ค.
	<i>Spermacoce remota</i> Lam.	กระดุมใบเล็ก	หญ้าดอกขาว	ก.พ.-ก.ค.	มี.ค.-ส.ค.
32. SCROPHULARIACEAE	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.	ราชวดีป่า	-	ม.ค.-เม.ย.	มี.ค.-เม.ย.
33. SOLANACEAE	<i>Solanum nigrum</i> L.	มะแว้งนก	-	ตลอดปี	ตลอดปี

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณพืช การออกดอกและเป็นผลของพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย (ต่อ)

กลุ่ม APG / วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	ออกดอก	เป็นผล
Euasterids II (Campanulids)					
34. APIACEAE	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	บัวบก	ผักหนอก	ส.ค.-ก.ย.	ส.ค.-ก.ย.
	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC. (= <i>Oenanthe stolonifera</i> Wall.)	ผักชีล้อม	ผักชีข้าง	เม.ย.-มิ.ย.	มิ.ย.-ก.ค.
35. ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	สาบแร้งสาบกา	หญ้าดอกขาว	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Blumea mollis</i> (D. Don) Merr.	ละอองเพชร	-	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	ผักกาดข้าง	หญ้าดอกดำ	ต.ค.-มิ.ย.	ต.ค.-มิ.ย.
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	กะเม็ง	-	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Gnaphalium polycaulon</i> Pers.	-	-	ธ.ค.-มี.ค.	มี.ค.-พ.ค.
	<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass. (= <i>Spilanthes iabadicensis</i> A.H. Moore)	ผักคราด	ผักฮาดน้อย	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Acmella paniculata</i> Wall. ex DC. (= <i>Spilanthes paniculata</i> Wall. ex DC.)	ผักแผ็ด	ผักฮาดใหญ่	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaerth.	ผักแครด	ผักฮาด	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.
	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	หมอน้อย	หญ้าดอกขาวตัวผู้	ก.พ.-เม.ย.	ก.พ.-เม.ย.
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	-	-	มี.ค.-เม.ย.	เม.ย.-พ.ค.	
36. CAMPANULACEAE	<i>Lobelia zeylanica</i> L.	ผักลิ้มฝัว	-	ต.ค.-พ.ค.	ต.ค.-พ.ค.

* หมายถึง พืชที่เคยสำรวจพบปี 2545-2546 ปัจจุบันไม่พบแล้ว

-- หมายถึง ไม่ปรากฏดอกและผลในช่วงที่สำรวจ

และ Onagraceae พืชส่วนน้อยออกดอกและเป็นผลในช่วงฤดูหนาว เป็นที่สังเกตว่า กุ่มน้ำ (*Crateva magna*) ออกดอกมากในฤดูกาลออกดอก (ก.พ.-เม.ย.) แต่ติดผลน้อย เพราะรังไข่หลุดออกจากก้านชูเกสรเพศเมียอย่างมาก

4. ประโยชน์ของพืชน้ำต่อชุมชน

ชุมชนในอำเภอนาแห้ว โดยเฉพาะผู้อาวุโสและวัยกลางคน ยังมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชในด้านอาหาร สมุนไพร และทางพิธีกรรม แต่การนำมาใช้จริงๆ นั้นลดน้อยลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติทางสังคม และทางเศรษฐกิจ ทำให้วิถีการดำรงชีวิตเปลี่ยนไป แต่พืชน้ำบางชนิดยังนิยมรับประทานกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ เนียมกบ (*Limnophila aromatica*) บัวบก (*Centella asiatica*) ผักหนาม (*Lasia spinosa*) ผักชีข้าง (*Oenanthe javanica*) ผักก้านจอบ (*Limnocharis flava*) ผักคาวทอง (*Houttuynia cordata*) ผักแพวน้ำน้อย (*Polygonum pubescens*)

ยอดอ่อนของชะเบ็ก (*Syzygium gratum* var. *gratum*) และยอดอ่อนของกุ่มน้ำ (*Crateva magna*) ส่วนผลสุกของกุ่มน้ำชาวบ้านนิยมใช้ตากปลา

สรุป

ในการสำรวจครั้งนี้พบพืชน้ำ 35 วงศ์ 66 สกุล 83 ชนิด เมื่อรวมกับจำนวนพืชที่พบในอดีต (เพ็ชรรัตน์ เวหุคามกุล, 2547) อีก 20 วงศ์ 34 สกุล 38 ชนิด รวมเป็นพืชน้ำทั้งหมดของอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย 36 วงศ์ 77 สกุล 95 ชนิด (ตารางที่ 1) พบ *Hydrobryum loeicum* เป็นพืชถิ่นเดียวของไทยพบเฉพาะที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ให้ทุนสนับสนุนสำหรับการทำวิจัย มหาวิทยาลัย

ศรินครินทร์วิโรฒที่อนุเคราะห์สถานที่พักตลอดการทำวิจัย หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และ พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพฯ ที่ให้เทียบตัวอย่างพรรณไม้ และผู้อ่าน นิตราสมสองท่านที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงการเขียนผลงาน วิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมอุตุนิยมวิทยา. (2552). *ข้อมูลกรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ. 2542-2551*. อำเภอหนองหัว จังหวัดเลย.

เพ็ชรรัตน์ เวหุคามกุล. (2547). *ความหลากหลายและวัฒนธรรมการใช้พรรณไม้น้ำในอำเภอหนองหัว จังหวัดเลย*. (วิทยานิพนธ์) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรินครินทร์วิโรฒ.

วิรัช จันทรศมี, ช่อม เปรมัชเชียร, ทวี แสงทอง, จันทรเพ็ญ ประคองวงศ์, ไชยยศ สุพัฒน์กุล, มาลี ณ นคร, สุนันทา เพ็ญสุด, ศรีสม สุวรรณวงศ์ และ ศิริพร ชิงสนธิพร. (2545). *วัชพืชสามัญภาคกลาง*. พันธุ์ พับบลิสซิ่ง, กรุงเทพมหานคร.

สุชาติ ศรีเพ็ญ. (2543). *พรรณไม้น้ำในประเทศไทย*. อมรินทร์ พรินตติ้งแอนด์พับลิชซิ่ง, กรุงเทพมหานคร.

ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. (2544). *ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม*. พิมพ์ครั้งที่ 2 บริษัทประชาชนจำกัด, กรุงเทพมหานคร.

อี เอส อาร์ ไอ (ประเทศไทย). (2554). *แผนที่ทางหลวง*. เอ็ม เอ เอส พรินตติ้ง, กรุงเทพมหานคร.

Allen-Diaz, B., Jackson, R. D., Bartolome, J. W., Tate, K. W. & Oates, L. G. (2004). Longterm grazing study in spring-fed wetlands reveals management tradeoffs. *California Agriculture*, 58, 144-148.

Angiosperm Phylogeny Group. (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 161, 105-121.

Backer, C. A. & Bakhuizen van den Brink, R. C. (1965). Angiospermae, Families. *Flora of Java*. Vol. 2 (pp. 111-160). N.V.P. Noordhoff, Groningen, The Netherland.

Chayamarit, K. & Welzen, P. C. (2005). Euphorbiaceae. In T. Santisuk & K. Larsen (eds.). *Flora of Thailand*. Vol. 8 part 1 (pp. 1-303). The Forest Herbarium, National Park, Wildlife and Plant Conservation Department, Bangkok.

Harada, J., Paisooksantivatana, Y. & Zungsntipron, S. (1987). *Weed in the highlands of northern Thailand*. Mass & Medias, Bangkok.

Harada, J., Shibayama, H. & Morita, H. (1996). *Weeds in the tropics*. Association for International Cooperation of Agriculture Forestry, Tokyo.

Kent, M. & Coker, P. (1999). *Vegetation description and analysis: A practical approach*. John Wiley & Sons Inc., New York.

Larsen, K., (1992). Amaranthaceae. In T. Smitinand & K. Larsen (eds.). *Flora of Thailand*. Vol. 5 part 4 (pp. 375-409). The Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.

Mooney, H. A., Medina, E. & Bullock, S. H. (1995). *Neotropical deciduous forests*. Academic Press, New York.

Noda, K., Teerawatsakul, M., Prakongvongs, C. & Chai wiratnukul, L. (1984). *Major weed in Thailand*. Mass & Medias, Bangkok.

Randall, R. P. (2002). *A Global compendium of weeds*. Shannon Books, Australia.

Selwyn, M. A. & Parthasarathy, N. (2007). Seasonality in fruiting of fig and nonfig species in a tropical dry evergreen forest in Sriharikota Island, Southern India. *Tropical Ecology*, 53(1), 1-13.

Simpson, A. D. & Koyama, T. (1998). Cyperaceae. In T. Santisuk & K. Larsen (eds.). *Flora of Thailand*. Vol. 6 part 4 (pp. 247-485). The Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.

Stevenson, P. R. (2004). Phenological patterns of woody vegetation at Tinigua park, Colombia: Methodological comparisons with emphasis on fruit production. *Caldasia*, 26, 125-150.

- United States Department of Agriculture and Agricultural Research Service. (2011). National genetic resources program. Germplasm resources information network (GRIN). Downloadable from <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxgenform.pl>
- Werukamkul, P., Ampornpan, L., Koi, S. & Kato, M. (2012). Taxonomic study of Podostemaceae in Loei province, northeastern Thailand. *Acta Phytotax. Geobot*, 63(1), 11-28.
- Yamazaki, T. (1990). Srophulariaceae. In T. Smitinand & K. Larsen (eds.). *Flora of Thailand*. Vol. 5 part 2 (pp. 139-238). The Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.
- Zheng-yi, W. & Raven, P. H. (1998). *Flora of China*. Volume 18. Science Press, Beijing.