

การศึกษาและรวบรวมเฟินและพืชวงศ์ใกล้เคียงในอุทยานแห่งชาติภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
Studies and Collection of Ferns and Their Allies
in the Phu Wiang National Park, Khon Kaen Province

วินัย สมประสงค์ ^{1/}

Winai Somprasong ^{1/}

ปริกาณจน์ สุรพันธ์พิชิต ^{1/}

Parikarn Surapanpichit ^{1/}

ประนัย เพ็ญจิตร์ ^{1/}

Pranai Penchit ^{1/}

ABSTRACT

Studies and collection of ferns and fern allies in the Phu Wiang National Park, Khon Kaen province were carried out at Phu Wiang, Si Chomphu and Chum Phae districts during July, 2000 to September, 2003. The results were reported the number of ferns and fern allies with 11 families, 17 genera and 25 species namely Psilotaceae (1 genus 1 species, *Psilotum nudum* (L.) Beauv.) as fern allies, Ten families of ferns with 16 genera 24 species as follows : Aspleniaceae (1 genus 1 species, *Asplenium pellucidum* Lamk), Davalliaceae (1 genus 1, *Davallia denticulata* (Burm. f.) Mett. ex Kuhn), Dorypteridaceae (1 genus 1 species, *Tectaria impressa* (Fee) Holtt.), Oleandraceae (1 genus 1 species, *Oleandra undulate* Ching), Parkeriaceae (3 genera 4 species, *Adiantum erylliae* C. Chr. & Tard., *A. philippinse* L., *Cheilanthes belangeri* (Bory) C. Chr., *Doryopteris ludens* J. Smith and *Hemionitis arifolia* Moore), Polypodiaceae (4 genera 9 species, *Drynaria bonii* Christ, *D. quercifolia* (L.) J. Sm., *D. rigidula* (Sw.) Bedd., *Microsorium punctatum* (L.) Copel, *Platyserium wallichii* Hook., *Pyrrosia adnescens* (G. Forst.) Ching, *P. piloselloides* (L.) M. G. Price and *P. stigmosa* (Sw.) Ching), Pteridaceae (1 genus 3 species, *Pteris biaurita* L., *P. ensiformis* Burm. f. and *P. vittata* L.), Schizaeaceae (1 genus 2 species, *Lygodium flexuosum* (L.) Sw., *L. polystachyum* Wall. ex Moore); Thelypteridaceae 1 genus 1 species, *Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats.) and Vittariaceae (1 genus 1 species, *Vittaria ensiformis* Sw. All of them are described to be used as the key to identify species genera and for ornamental plants.

Key words : ferns, fern allies, Phu Wiang

^{1/} กลุ่มวิจัยเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืช กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. 10900

^{1/} Plant Variety Protection Research Unit, Plant Variety Protection Division, Department of Agriculture, Chatuchak, Bangkok 10900

บทคัดย่อ

ศึกษาและรวบรวมลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเฟินและพืชวงศ์ใกล้เคียง ในอุทยานแห่งชาติภูเวียง จ.ขอนแก่น ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2546 ทำให้จำแนกชนิดได้ 11 วงศ์ 17 สกุล 25 ชนิด แบ่งเป็นพืชวงศ์ใกล้เคียงเฟิน คือ วงศ์ Psilotaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ระฟ้าปู (*Psilotum nudum* (L.) Beauv.) และเฟิน 10 วงศ์ 15 สกุล 23 ชนิด คือ วงศ์ Aspleniaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Asplenium pellucidum* Lamk. วงศ์ Davalliaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นาคราช (*Davallia denticulata* (Burm. f.) Mett. ex Kuhn) วงศ์ Dryopteridaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ กูดกาง (*Tectaria impressa* (Fee) Holtt.) วงศ์ Oleandraceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นาคราชใบคลื่น (*Oleandra undulata* Ching) วงศ์ Parkeriaceae 3 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ *Adiantum erylliae* C. Chr. & Tard. หูข้าวกาก (*A. philippinse* L.) กะฉอดไข่ (*Cheilanthes belangeri* (Bory) C. Chr.) เฟินราชินี (*Doryopteris ludens* J. Smith) *Hemionitis arifolia* Moore วงศ์ Polypodiaceae 4 สกุล 9 ชนิด ได้แก่ กระแตไต่หิน (*Drynaria bonii* Christ) กระแตไต่ไม้ (*D. quercifolia* (L.) J. Sm. กระปรอกเล็ก (*D. rigidula* (Sw.) Bedd.) กระปรอกสิงห์ (*Microsorium punctatum* (L.) Copel ชายผ้าสีดา (*Platynerium wallichii* Hook.) ผักปึกไก่ (*Pyrrosia adnescens* (G. Forst.) Ching) กีบม้าม (*P. piloselloides* (L.) M. G. Price) ขาไก่ *P. stigmosa* (Sw.) Ching วงศ์ Pteridaceae 1 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ กูดหางค่าง

(*Pteris biaurita* L.) เฟินเงิน *P. ensiformis* Burm. f. กูดหมาก (*P. vittata* L.) วงศ์ Schizaeaceae 1 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ หญ้ายายเภา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) และ ลิเกาป่า (*L. polystachyum* Wall. ex Moore) วงศ์ Thelypteridaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ผักกูดข้าง (*Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats. และวงศ์ Vittariaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ กูดปึกไก่ (*Vittaria ensiformis* Sw.) และมีการพรรณนาลักษณะและจัดทำรูปวิธานจำแนกวงศ์สกุลชนิด เพื่อประโยชน์ในการตรวจวิเคราะห์ชนิดและเป็นข้อมูลไม้ประดับพื้นเมืองในการเกษตร

คำหลัก : เฟิน พืชวงศ์ใกล้เคียงเฟิน ภูเวียง

คำนำ

เฟิน เป็นพืชที่กำลังมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ใช้เป็นไม้ประดับทั้งสดและแห้ง พบในป่าชื้นหรือแม้กระทั่งตามสวนหลังบ้าน ซึ่งมีความชื้นมากพอคล้ายสภาพป่า อุทยานแห่งชาติภูเวียงเป็นสถานที่หนึ่งที่มีสภาพดังกล่าว มีเฟินและพืชวงศ์เฟินเป็นจำนวนมาก (จารุพันธ์, 2536) ซึ่งมีพื้นที่ครอบคลุมใน ต. กุดธาตุ ในเมืองบ้านโคก เขาน้อย ขนวน บ้านเรือ เมืองเก่าพัฒนา สงเปือย และนาชุมแสง อ. ภูเวียง ต. วังเพิ่ม ศรีสุข และนาจาน อ. สีชมพู ต. วังหินลาด หนองเส้า เล้า หนองไผ่ และข้าวเวียง อ.ชุมแพ จ. ขอนแก่น สภาพพื้นที่เป็นแนวภูเขา 2 ชั้น โอบล้อมพื้นที่ราบตอนกลางที่เป็นแอ่งกระทะ ประกอบด้วยยอดเขาสูงที่สุดของแนวเขาค้นในคือ ประมาณ 465 เมตรสูงจากระดับน้ำทะเล และแนวเขาค้นนอก สูงประมาณ 844 เมตรจากระดับน้ำทะเล

เป็นแหล่งต้นน้ำของลำน้ำพอง สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง มีพรรณไม้ต้นที่มีค่าทางเศรษฐกิจ และไม้พื้นล่างจำพวกเฟิน และพืชวงศ์ไผ่ที่สำคัญหลายชนิด (นิรนาม, 2535) ในการศึกษาข้อมูลพรรณพฤกษชาติของอุทยานฯ แห่งนี้พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง รองลงมาเป็นป่าเบญจพรรณและป่าดิบแล้ง (ทวีศักดิ์, 2541) และการส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และอุทยานแห่งชาติภูเวียง มีชื่อเสียงด้านการเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ กำเนิดไดโนเสาร์ และปัจจุบันพื้นที่บางส่วนได้ถูกบุกรุกทำลาย ทำให้เปลี่ยนนิเวศของเฟินและพืชไผ่ที่สำคัญ ในป่าของอุทยาน ดังนั้น จึงทำการศึกษาเพื่อศึกษาชนิดของเฟินและพืชวงศ์ไผ่ที่สำคัญที่พบในอุทยานแห่งชาติภูเวียง สำหรับเป็นข้อมูลสำคัญด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการอนุรักษ์พันธุ์พืชพื้นเมือง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

สำรวจและเก็บตัวอย่างเฟิน และพืชวงศ์ไผ่ที่สำคัญ บริเวณอุทยานแห่งชาติภูเวียง จ. ขอนแก่น เดือนเว้นเดือน ครั้งๆ ละ 6 วัน โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างพรรณไม้ ได้แก่ แพงอัดพรรณไม้ กระจกชั่งความชื้น กรรไกร ป้ายบันทึกข้อมูล กล้องบันทึกภาพพร้อมฟิล์มสีและสไลด์ เครื่องวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล ตลับเมตร และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ กำลังขยาย 10 และ 100 เท่า หนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย และประเทศไทยไผ่เลี้ยงด้านเฟินและพืชไผ่เลี้ยง การ

สำรวจดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคมในฤดูฝน และฤดูแล้งในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยแบ่งพื้นที่เป็น 4 จุด คือ ป่าเต็งรัง (200-400 เมตร สูงจากระดับน้ำทะเล) ป่าเบญจพรรณ (400-600 เมตร สูงจากระดับน้ำทะเล) ป่าดิบแล้ง (600-800 เมตร สูงจากระดับน้ำทะเล) ซึ่งสามารถวัดความสูงได้จากเครื่องวัด โดยเลือกพื้นที่ป่าแต่ละสภาพที่สมบูรณ์และมีความสม่ำเสมอของหมู่ไม้ เก็บตัวอย่างไม่น้อยกว่า 3 ตัวอย่าง ให้มีส่วนที่สมบูรณ์คือ ราก ลำต้น ใบและสปอร์ อัดไว้ในแอมป์อัดพรรณไม้ที่มีกระดาษซับความชื้น สำหรับใบที่สร้างสปอร์อัดไว้ในแอมป์อัดพรรณไม้ บันทึกรายละเอียดที่จำเป็นในการวิเคราะห์ชื่อ ได้แก่ ความสูงของต้น จำนวนคูใบ ความยาวของใบ สีของใบ และสีของลำต้นในป้ายบันทึกข้อมูล พร้อมทั้งบันทึกภาพ ลักษณะวิสัย ถิ่นที่อยู่ สภาพแวดล้อมทั่วไป ชื่อพื้นเมือง ระยะเวลาสร้างสปอร์ และการพักตัว นำตัวอย่างพรรณไม้ที่ได้ไปศึกษาศึกษาส่วนของลำต้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง รยางค์ที่ลำต้น ทั้งรูปแบบ และขนาดใบ ชนิด ขนาดรูปทรง การจัดเรียงเส้นใบ รูปแบบของขนและเกล็ด ก้านใบ ความยาว สี ร่อง รอยต่อของก้านใบและลำต้น รยางค์ที่ใบ ศึกษากลุ่มอับสปอร์ อับสปอร์และสปอร์ รูปร่าง ขนาดและตำแหน่ง โดยกล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ กำลังขยาย 10 และ 100 เท่า ด้านอนุกรมวิธาน วาดภาพ พรรณลักษณะเฟินแต่ละชนิด จัดเก็บพรรณไม้แห้งเพื่อไว้อ้างอิงในพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ และเก็บรักษาเป็นต้นพันธุ์ของแปลงรวบรวมพันธุ์ เพื่อเป็นแหล่งพันธุ์กรรมสำหรับการศึกษาและใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ด้านไม้ประดับ และ

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ณ กลุ่มวิจัยเพื่อการ
คุ้มครองพันธุ์พืช กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชา
การเกษตร ดำเนินการทดลองระหว่างเดือน
กรกฎาคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2546
ที่กลุ่มวิจัยเพื่อการคุ้มครองพันธุ์พืช กองคุ้มครอง
พันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร และอุทยานแห่ง
ชาติภูเวียง จ.ขอนแก่น

ผลการทดลองและวิจารณ์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเฟินและ
พืชวงศ์ใกล้เคียง ในอุทยานแห่งชาติภูเวียง

- 1 ต้นสปอโรไฟท์ที่ไม่มีใบและรากที่แท้จริง
- 1 ต้นสปอโรไฟท์ที่มีใบและรากที่แท้จริง
- 2 ลำต้นปกคลุมด้วยขน
- 2 ลำต้นปกคลุมด้วยเกล็ด หรือพบทั้งขนและเกล็ด
- 3 เกล็ดที่ลำต้นแบบแคลทเรท (clathrate scale)
- 4 ใบสร้างสปอร์และใบไม่สร้างสปอร์มีรูปร่างลักษณะ
แตกต่างกัน หรือมีลักษณะเดียวกัน
- 5 มีเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์ที่แท้จริง
- 6 กลุ่มอับสปอร์กกลมเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์รูปไต
- 6 กลุ่มอับสปอร์และเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์รูปแถบสั้น
- 5 ไม่มีเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์ที่แท้จริง หรือ
มีเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์เทียม
- 4 ใบสร้างสปอร์และใบไม่สร้างสปอร์มีรูปร่างลักษณะ
มีลักษณะเดียวกัน
- 7 กลุ่มอับสปอร์เกิดบนเส้นใบ หรือบนเส้นใบย่อย
- 8 เยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์รูปแถบยาว
- 8 เยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์รูปกลม
- 7 กลุ่มอับสปอร์เกิดในร่องใกล้ขอบใบ
- 3 เกล็ดที่ลำต้นแบบเพลเตท (peltate scale)

จ.ขอนแก่น ที่ใช้ในการจำแนกชนิดสกุลและวงศ์
ได้แก่ ลำต้น รยางค์ที่ลำต้น ทั้งรูปแบบและขนาดใบ
ชนิด ขนาด รูปทรง การจัดเรียงเส้นใบ รูปแบบ
ของขน เกล็ด ก้านใบ รอยต่อของก้านใบ ลำต้น
รยางค์ที่ใบ กลุ่มอับสปอร์ อับสปอร์และสปอร์ เพื่อ
จำแนกชนิด วงศ์ และ/หรือ ภายในสกุลต่าง ๆ
และจัดรูปวิธานโดยใช้ แนวทางการวิเคราะห์ของ
Tagawa และ Iwatsuki (1979, 1985, 1988,
1989) (Table 1) สามารถจัดทำรูปวิธานจำแนก
วงศ์เฟิน และพืชวงศ์ใกล้เคียงได้ดังนี้ (Figures 1,
2, 3 and 4)

1. Psilotaceae (Figures 1a and 3a)
9. Schizaeaceae (Figures 2j, 2k, 4j and 4k)
4. Dryopteridaceae (Figures 1d and 3d)
8. Pteridaceae (Figures 2g, 2h, 2i, 4g, 4h
and 4i)
6. Parkeriaceae (Figures 1f, 1j, 1h, 1i, 3f,
3g, 3 h and 3i)
2. Aspleniaceae (Figures 1b and 3b)
10. Thelypteridaceae (Figures 2l and 4l)
11. Vittariaceae (Figures 2m and 4m)

9 ใบสร้างสปอร์และใบไม่สร้างสปอร์มีรูปร่างลักษณะ
แตกต่างกัน พบชนรูปดาว

9 ใบสร้างสปอร์และใบไม่สร้างสปอร์มีรูปร่างลักษณะ
มีลักษณะเดียวกัน ไม่พบชนรูปดาว

10 เยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์รูปไต พบรูหยาดน้ำที่ใบ

10 เยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์รูปถ้วย ไม่พบรูหยาดน้ำที่ใบ

7. **Polypodiaceae** (Figures 1k, 1l, 2a, 2b,
2c, 2d, 2f, 3k, 3l, 4a, 4b, 4c, 4d, 4e and
4f)

5. **Oleandraceae** (Figures 1e and 3e)

3. **Davalliaceae** (Figures 1c and 3c)

ในการศึกษาลักษณะวิสัย ถิ่นที่อยู่ สภาพ
แวดล้อมทั่วไป ชื่อพื้นเมือง ระยะเวลาสร้างสปอร์
และการพักตัว (Table 1) สามารถจำแนกเฟิน
และพืชวงศ์ใกล้เคียง รวมทั้งสิ้น 11 วงศ์ 17 สกุล
25 ชนิด แบ่งเป็น พืชวงศ์ใกล้เคียง คือ วงศ์
Psilotaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ระฟ้าปู
(*Psilotum nudum* (L.) Beauv.) และเฟิน 10
วงศ์ 15 สกุล 23 ชนิด คือ วงศ์ Aspleniaceae 1
สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Asplenium pellucidum*
Lamk. วงศ์ Davalliaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่
นาคราช (*Davallia denticulata* (Burm. f.) Mett.
ex Kuhn) วงศ์ Dryopteridaceae 1 สกุล 1 ชนิด
ได้แก่ กูดกวาง (*Tectaria impressa* (Fee) Holtt.)
วงศ์ Oleandraceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นาคราช
ใบคลื่น (*Oleandra undulata* Ching) วงศ์
Parkeriaceae 3 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ *Adiantum*
erylliae C. Chr. & Tard. หญ้าขวาก (*A.*
philippinse L.) กะจอตไข่ (*Cheilanthes*
belangeri (Bory) C. Chr.) เฟินราชินี
(*Doryopteris ludens* J. Smith) *Hemionitis*
arifolia Moore วงศ์ Polypodiaceae 4 สกุล 9
ชนิด ได้แก่ กระแตไต่หิน (*Drynaria bonii* Christ)
กระแตไต่ไม้ (*D. quercifolia* (L.) J. Sm.
กระปรอกเล็ก (*D. rigidula* (Sw.) Bedd.)

กะปรอกสิงห์ (*Microsorium punctatum* (L.)
Copel ชายผ้าสีดา (*Platycterium wallichii* Hook.)
ผักปึกไก่ (*Pyrrosia adnescens* (G. Forst.)
Ching) กีบม้ามลม (*P. piloselloides* (L.) M. G.
Price) ขาไก่ *P. stigmosa* (Sw.) Ching วงศ์
Pteridaceae 1 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ กูดทางค่าง
(*Pteris biaurita* L.) เฟินเงิน *P. ensiformis*
Burm. f. กูดหมาก (*P. vittata* L.) วงศ์
Schizaeaceae 1 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ หญ้ายาย
เภา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) และ ลิเกา
ป่า (*L. polystachyum* Wall. ex Moore) วงศ์
Thelypteridaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ผักกูด
ข้าง (*Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats.
และวงศ์ Vittariaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ กูด
ปึกไก่ (*Vittaria ensiformis* Sw.) (Table 1)

การศึกษาลักษณะวิสัย ถิ่นที่อยู่ ระยะ
สร้างสปอร์และระยะการพักตัว (Table 1) พบ
ว่าเฟิน และพืชวงศ์ใกล้เคียง ทุกชนิดมีลักษณะ
วิสัยเป็นพืชล้มลุกส่วนใหญ่เจริญในที่ร่มรำไร และ
พบในที่ชุ่มชื้น ส่วนใหญ่พบในป่าดิบแล้ง บริเวณ
น้ำตกและหุบเขา และป่าเบญจพรรณ (Table 1)
ยกเว้นป่าเต็งรังในช่วงกลางฤดูฝน ทั้งนี้เนื่องจาก
เฟินเป็นพืชที่ต้องการสภาพแวดล้อมในระยะ

สร้างเซลล์สืบพันธุ์ (gametophytic stage) ที่ต้องอาศัยความชื้น จึงพบว่าระยะการสร้างสปอร์ที่เป็นส่วนขยายพันธุ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ซึ่งอยู่ในช่วงต้นฤดูฝนจนถึงปลายฤดูฝนอย่างเข้าฤดูแล้ง และเฟินมีการเจริญเติบโตดี โดยสังเกตได้จากการแตกกอจำนวนมาก ส่วนฤดูแล้งตั้งแต่เดือนมกราคมเป็นต้นไป เฟินมีการเจริญช้า เนื่องจากสภาพแวดล้อมเริ่มแห้งแล้ง ความชื้นสัมพัทธ์น้อยลง เฟินและพืชใกล้เคียงมีการพักตัว ใบจะเหี่ยวแห้ง เหลือเพียงเหง้า หรือแห้งตายไป ตัวอย่างเฟินที่พักตัวในฤดูแล้ง ได้แก่ เฟินสกุลชายผ้าสีดา (*Platyserium*) สกุลนาคราช (*Davallia*) สกุลกระแตไต่ไม้ (*Drynaria*) ที่มีการพักตัวในฤดูแล้งนาน 4 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน (จารุพันธ์, 2536)

ถิ่นที่อยู่ของเฟินและพืชใกล้เคียงส่วนใหญ่ที่พบในอุทยานแห่งชาติภูเวียง เป็นเฟินที่เจริญเติบโตบนพื้นดินพบ 11 ชนิด และเฟินอิงอาศัยบนต้นไม้ 10 ชนิดพบในป่าดิบแล้ง และเฟินที่เจริญบนพื้นดินพบ 11 ชนิด เฟินที่เจริญทั้งบนหินและพื้นดิน 3 ชนิด และเฟินที่เจริญบนหินอย่างเดียว 1 ชนิด ในป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังพบเฟินน้อยชนิด (Table 1) เพราะความชื้นในดินของป่าทั้งสองไม่เพียงพอสำหรับเฟินและพืชใกล้เคียงดำรงชีวิต และเป็นสาเหตุจากการบุกรุกทำลายป่า จึงทำให้เกิดความแห้งแล้งเร็ว ดินไม่สามารถเก็บรักษาความชื้นไว้ได้อย่างยาวนาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของเฟิน (จารุพันธ์, 2536) และทวีศักดิ์

(2541) รายงานว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ ของอุทยานแห่งชาติภูเวียง จ.ขอนแก่นเป็นป่าเต็งรัง รองลงมาเป็นป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้งเป็นพื้นที่ส่วนน้อยที่พบตามหุบเขา (50 35 และ 15 % ตามลำดับ) ทำให้ทราบว่า เมื่อเข้าฤดูแล้งแล้ว มีพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเฟินและพืชใกล้เคียงเพียง 1 ใน 7 ของพื้นที่อุทยานฯ และต้องพบกับการทำลายป่าบริเวณรอบอุทยาน ทำให้มีแนวโน้มว่า ในอนาคต ชนิดและปริมาณของเฟินและพืชวงศ์ใกล้เคียง โดยเฉพาะเฟินและพืชใกล้เคียงที่มีถิ่นที่อยู่บนหิน และอิงอาศัยบนต้นไม้ ประโยชน์ของการศึกษารวบรวมเฟินนอกจากได้จำแนกชนิด จัดทำรูปวิธานจำแนกวงศ์ สกุลและชนิด เพื่อให้ได้ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ของเฟินและพืชใกล้เคียง จัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งไว้อ้างอิงในพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพแล้ว ยังได้จัดส่งข้อมูลให้กับอุทยานแห่งชาติภูเวียง ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นอกจากนี้จะมีข้อมูลแหล่งกำเนิดไดโนเสาร์ โดยเฉพาะระฟ้าปู (*Psilotum nudum* (L.) Beauv.) เป็นพืชใกล้เคียง กลุ่มพืชโบราณที่หายาก และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจากการบุกรุกเข้าไปเก็บต้นไปจำหน่ายในแหล่งค้าไม้ประดับ (จารุพันธ์, 2536; จันทนา, 2542; สุมณ, 2542) ทำให้เป็นข้อมูลสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และตระหนักในการอนุรักษ์ แม้ว่าพืชกลุ่มนี้ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการอ้างอิงทางวิชาการด้านพืชต่อไป

Table 1. Species, families, habit, habitat, spore-forming and dormancy stage of ferns and fern allies in the Phu Wiang National Park, Khon Kaen province

Families/species	Habit	Habitat	Spore -forming stage	Dormancy stage
Psilotaceae	Epiphytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	May - Aug.	Dec. - Mar.
1. <i>Psilotum nudum</i> L.				
Aspleniaceae				
1. <i>Asplenium pellucidum</i> Lamk.	Epiphytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.
Davalliaceae				
1. <i>Davallia denticulata</i> (Burm. F.) Mett. ex Kuhn	Lithophytic herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen forest	May - Aug.	Jan. - Apr.
Dryopteridaceae				
1. <i>Tectaria impressa</i> (Fee) Holtt.	Terrestrial herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.
Oleandraceae				
1. <i>Oleandra undulata</i> Ching	Lithophytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Oct. - Apr.	Jan. - Apr.
Parkeriaceae				
1. <i>Adiantum erylliae</i> C. Chr. & Tard.	Terrestrial herb	Open places, light shade and humid area in dry evergreen forest	Jul. - Dec.	Jan. - Apr.
2. <i>Adiantum philippense</i> L.	Terrestrial or lithophytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Sept. - Jan.	Feb. - May
3. <i>Cheilanthes belangeri</i> (Bory) C. Chr.	Terrestrial herb	Light shade and humid area in dry evergreen and deciduous forest	Jul. - Oct.	Jan. - Apr.
4. <i>Doryopteris ludens</i> J. Smith	Terrestrial herb	Light shade and humid area in deciduous forest	Jul. - Oct.	Dec. - Mar.
5. <i>Hemionitis arifolia</i> Moore	Terrestrial herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Jul. - Oct.	Dec. - Mar.

Table 1. (Continue)

Families/species	Habit	Habitat	Spore -forming stage	Dormancy stage
Polypodiaceae				
1. <i>Drynaria bonii</i> Christ	Lithophytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.
2. <i>D. quecifolia</i> (L.) J. Sm.	Epiphytic herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen forest	May - Aug.	Jan. - Apr.
3. <i>D. rigidula</i> (Sw.) Bedd.	Epiphytic herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen and dipterocarp forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.
4. <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel	Lithophytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Oct. - Apr.	Jan. - Apr.
5. <i>Platyserium wallichii</i> Hook.	Epiphytic herb	Open places, light shade and humid area in dry evergreen, dipterocarp and deciduous forest	Jul. - Oct.	Jan. - Apr.
6. <i>Pyrrosia adnescens</i> (G. Forst.) Ching	Epiphytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Sept. - Jan.	Feb. - May
7. <i>P. piloselloides</i> (L.) M. G. Price		Light shade and humid area in dry evergreen forest	Jul. - Oct.	Feb. - May
8. <i>P. stigmosa</i> (Sw.) Ching		Light shade and humid area in dry evergreen forest	Jul. - Oct.	Feb. - May
Pteridaceae				
1. <i>Pteris biaurita</i> L.	Terrestrial herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.
2. <i>P. ensiformis</i> Burm. f.	Terrestrial herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen forest	May - Aug.	Jan. - Apr.
3. <i>P. vittata</i> L.	Terrestrial herb	Light shade, dry and humid area in dry evergreen and dipterocarp forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.

Table 1. (Continue)

Families/species	Habit	Habitat	Spore -forming stage	Dormancy stage
Schizaeaceae				
1. <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.	Terrestrial and climbing herb	Open places, ight shade in dipterocarp and deciduous forest	Jul.-Dec.	Feb.-May
2. <i>L. polystachyum</i> Wall. ex Moore	Terrestrial and climbing herb	Light shade and humid area in dry evergreen, and deciduous forest	Jul.-Dec.	Jan.-Apr.
Thelypteridaceae				
1. <i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwats.	Terrestrial herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Sept. - Jan.	Feb. - May
Vittariaceae				
1. <i>Vittaria ensiformis</i> Sw.	Epiphytic herb	Light shade and humid area in dry evergreen forest	Aug. - Dec.	Jan. - Apr.

สรุปผลการทดลอง

1. เฟินและพืชวงศ์ใกล้เคียง ที่ศึกษา และจำแนกชนิดในอุทยานแห่งชาติภูเวียง จ.ขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 11 วงศ์ 17 สกุล 25 ชนิด แบ่งเป็น พืชวงศ์ใกล้เคียงเฟิน คือ วงศ์ Psilotaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ระฟ้าปู (*Psilotum nudum* (L.) Beauv.) และเฟิน 10 วงศ์ 15 สกุล 23 ชนิด คือ วงศ์ Aspleniaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Asplenium pellucidum* Lamk. วงศ์ Davalliaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นาคราช (*Davallia denticulata* (Burm. f.) Mett. ex Kuhn) วงศ์ Dryopteridaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ กูดกาง (*Tectaria impressa* (Fee) Holtt.) วงศ์ Oleandraceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ นาคราช ใบคลื่น (*Oleandra undulata* Ching) วงศ์

Parkeriaceae 3 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ *Adiantum erylliae* C. Chr. & Tard. หมู้าชวาก (*A. philippinse* L.) กะฉอดไซ (*Cheilanthes belangeri* (Bory) C. Chr.) เฟินราชนี (*Doryopteris ludens* J. Smith) *Hemionitis arifolia* Moore วงศ์ Polypodiaceae 4 สกุล 9 ชนิด ได้แก่ กระแตไต่หิน (*Drynaria bonii* Christ) กระแตไต่ไม้ (*D. quercifolia* (L.) J. Sm. กระปรอกเล็ก (*D. rigidula* (Sw.) Bedd.) กระปรอกสิงห์ (*Microsorium punctatum* (L.) Copel ชายผ้าสีดา (*Platycterium wallichii* Hook.) ผักปึกไก่ (*Pyrrhosia adnescens* (G. Forst.) Ching) กีบม้าม (*P. piloselloides* (L.) M. G. Price) ขาไก่ *P. stigmosa* (Sw.) Ching วงศ์ Pteridaceae 1 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ กูดหางค่าง

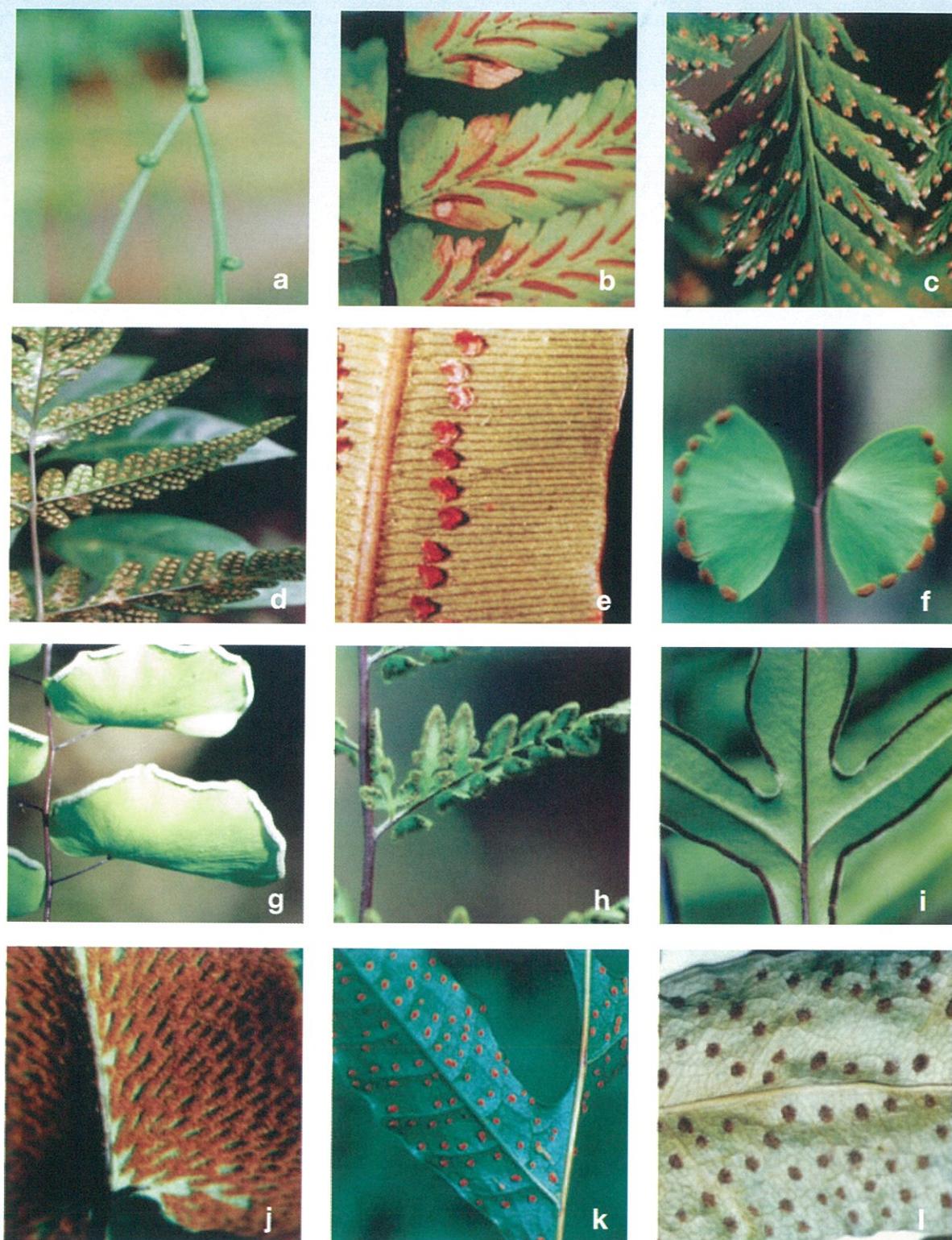


Figure 1. Position of sporangia and sori of 12 ferns by photograph

- | | |
|---|--|
| a. <i>Psilotum nudum</i> (L.) Beauv., Psilotaceae | b. <i>Asplenium pellucidum</i> Lamk., Aspleniaceae |
| c. <i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn, Davalliaceae | d. <i>Tectaria impressa</i> (Fee) Holtt., Dryopteridaceae |
| e. <i>Oleandra undulata</i> Ching, Oleandraceae | f. <i>Adiantum erylliae</i> C. Chr. & Tard., Parkeriaceae |
| g. <i>A. philippense</i> L., Parkeriaceae | h. <i>Cheilanthes belangeri</i> (Bory) C. Chr., Parkeriaceae |
| i. <i>Doryopteris ludens</i> J. Smith, Parkeriaceae | j. <i>Hemionitis arifolia</i> Moore, Parkeriaceae |
| k. <i>Drynaria bonii</i> Christ, Polypodiaceae | l. <i>D. quercifolia</i> (L.) J. Sm., Polypodiaceae |



Figure 1. Position of sporangia and sori of 13 ferns by photograph (continue)

- | | |
|---|---|
| a. <i>Drynaria rigidula</i> (Sw.) Bedd., Polypodiaceae | b. <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel., Polypodiaceae |
| c. <i>Platynerium wallichii</i> Hook., Polypodiaceae | d. <i>Pyrosia adnascens</i> (G. Forst.) Ching., Polypodiaceae |
| e. <i>P. piloselloides</i> (L.) M. G. Price., Polypodiaceae | f. <i>P. stigmosa</i> (Sw.) Ching., Polypodiaceae |
| g. <i>Pteris biaurita</i> L., Pteridaceae | h. <i>P. ensiformis</i> L., Pteridaceae |
| i. <i>P. vittata</i> L., Pteridaceae | j. <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw., Schizaeaceae |
| k. <i>L. polystachyum</i> Wall. Ex Moore, Schizaeaceae | l. <i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwats., Thelypteridaceae |
| m. <i>Vittaria ensiformis</i> Sw., Vittariaceae | |

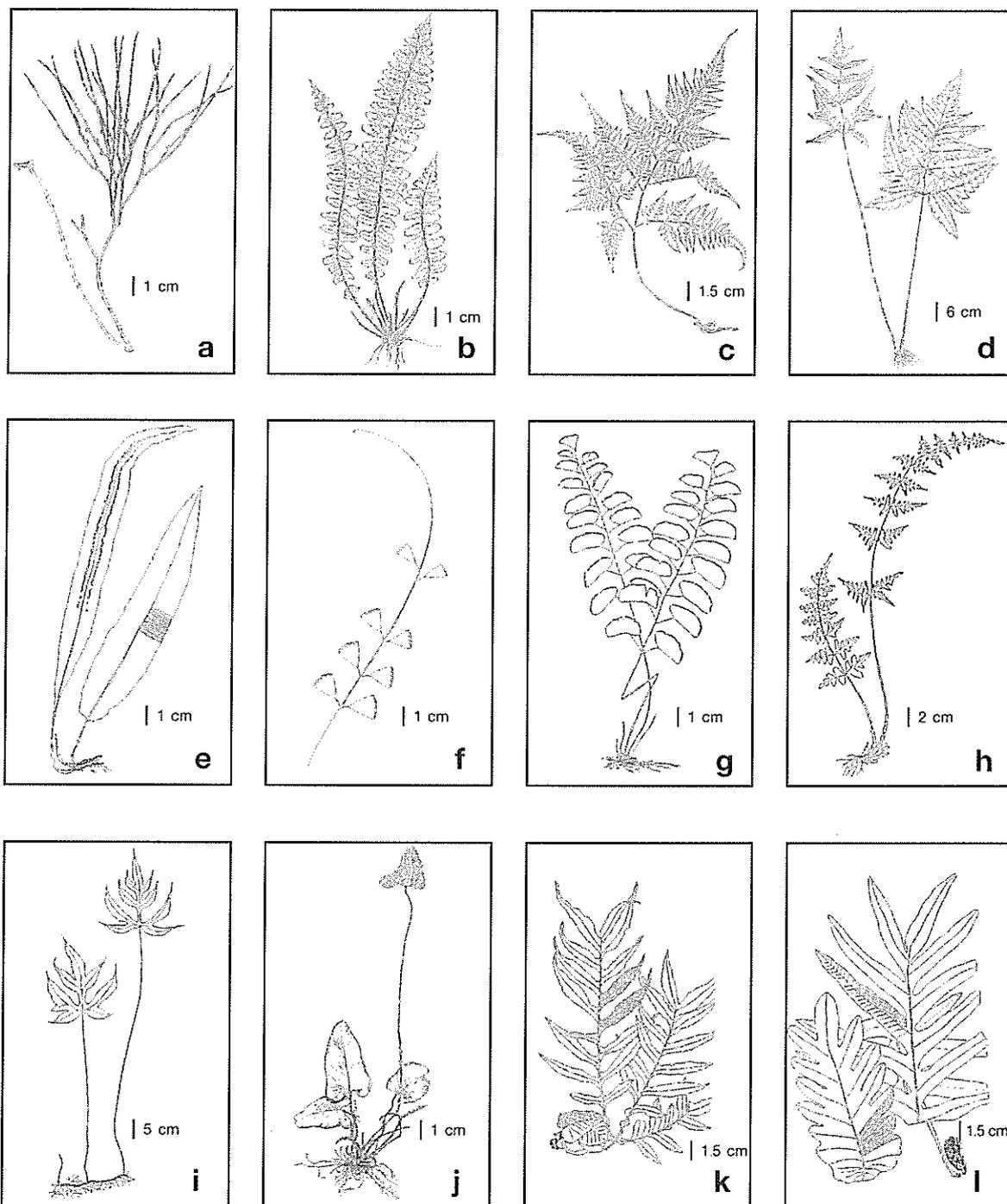


Figure 2. Position of sporangia and sori of 12 ferns by drawing

- | | |
|---|--|
| a. <i>Psilotum nudum</i> (L.) Beauv., Psilotaceae | b. <i>Asplenium pellucidum</i> Lamk., Aspleniaceae |
| c. <i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn, Davalliaceae | d. <i>Tectaria impressa</i> (Fee) Holtt., Dryopteridaceae |
| e. <i>Oleandra undulata</i> Ching, Oleandraceae | f. <i>Adiantum erylliae</i> C. Chr. & Tard., Parkeriaceae |
| g. <i>A. philippense</i> L., Parkeriaceae | h. <i>Cheilanthes belangeri</i> (Bory) C. Chr., Parkeriaceae |
| i. <i>Doryopteris ludens</i> J. Smith, Parkeriaceae | j. <i>Hemionitis arifolia</i> Moore, Parkeriaceae |
| k. <i>Drynaria bonii</i> Christ, Polypodiaceae | l. <i>D. quercifolia</i> (L.) J. Sm., Polypodiaceae |

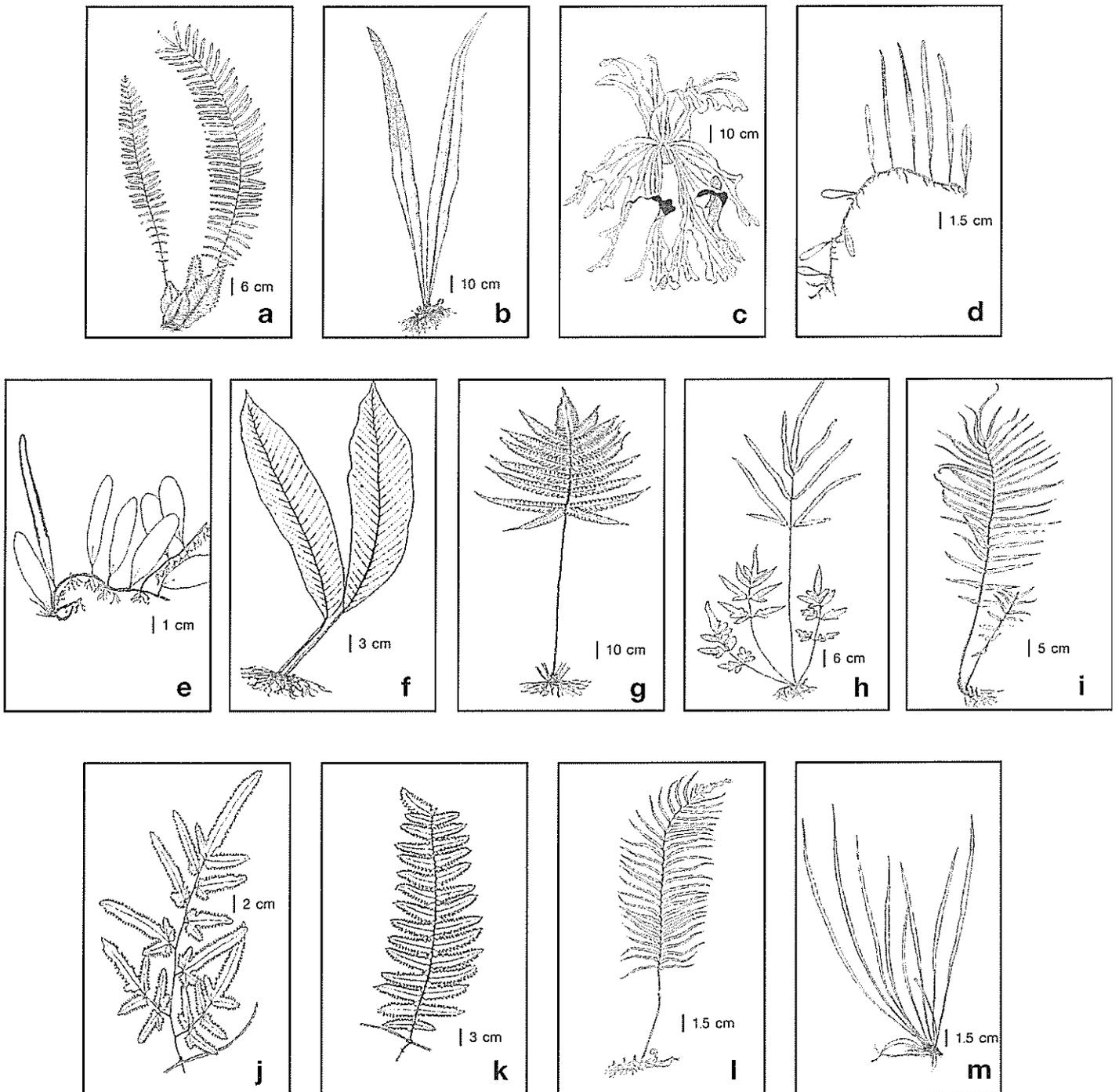


Figure 2. Position of sporangia and sori of 13 ferns by drawing (continue)

- | | |
|---|---|
| a. <i>Drynaria rigidula</i> (Sw.) Bedd., Polypodiaceae | b. <i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel., Polypodiaceae |
| c. <i>Platycerium wallichii</i> Hook., Polypodiaceae | d. <i>Pyrrosia adnescens</i> (G. Forst.) Ching., Polypodiaceae |
| e. <i>P. piloselloides</i> (L.) M. G. Price., Polypodiaceae | f. <i>P. stigmosa</i> (Sw.) Ching., Polypodiaceae |
| g. <i>Pteris biaurita</i> L., Pteridaceae | h. <i>P. ensiformis</i> L., Pteridaceae |
| i. <i>P. vittata</i> L., Pteridaceae | j. <i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw., Schizaeaceae |
| k. <i>L. polystachyum</i> Wall. Ex Moore, Schizaeaceae | l. <i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwats., Thelypteridaceae |
| m. <i>Vittaria ensiformis</i> Sw., Vittariaceae | |

(*Pteris biaurita* L.) เฟินเงิน *P. ensiformis* Burm. f. กูดหมาก (*P. vittata* L.) วงศ์ Schizaeaceae 1 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ หญ้ายายเขา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) และลิเกาป่า (*L. polystachyum* Wall. ex Moore) วงศ์ Thelypteridaceae 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ ผักกูดช้าง (*Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats. 2. ถิ่นที่อยู่ของเฟินและพืชใกล้เคียงส่วนใหญ่ที่พบในอุทยานแห่งชาติภูเวียง เป็นเฟินที่เจริญบนพื้นดิน พบ 11 ชนิด และอิงอาศัยบนต้นไม้ 10 ชนิด พบในป่าดิบแล้งและเฟินที่เจริญบนพื้นดิน พบ 11 ชนิด เฟินที่เจริญทั้งบนหินและพื้นดิน 3 ชนิด และเฟินที่เจริญบนหินอย่างเดียว 1 ชนิด 3. พืชใกล้เคียงเฟินกลุ่มโบราณพบ 1 ชนิด คือ ระฟ้าปู (*Psilotum nudum* (L.) Beauv.) เป็นพืชหายาก และเป็นประโยชน์ในการอนุรักษ์เชิงนิเวศ

เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2535. เอกสารเผยแพร่ อุทยานแห่งชาติภูเวียง จังหวัดขอนแก่น. กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ กรุงเทพฯ. 5 หน้า.
 จารุพันธ์ ทองแถม. 2536. เฟินสำหรับคนรักเฟินและผู้ปลูกมีอาชีพ. อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป กรุงเทพฯ. 265 หน้า.

จันทนา สุขปรีดี. 2542. การศึกษากลุ่มพืชโบราณและกลุ่มพืชหายาก. หน้า 14-35. ใน : แนวทางในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. โครงการจัดตั้งศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

ทวีศักดิ์ ธิติเมธาโรจน์. 2541. การศึกษาสภาพป่าและพรรณพฤษชาติในพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูเวียง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 198 หน้า.

สุมน มาสุธน. 2542. สถานภาพของเฟินบางชนิดที่ถูกคุกคามในธรรมชาติ. หน้า 38-47. ใน : แนวทางในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. โครงการจัดตั้งศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

Tagawa, M. and K. Iwatsuki. 1979. Pteridophytes. Fl. Thai. 3 : 1 - 128.
 _____. 1985. Pteridophytes. Fl. Thai. 3 : 129 - 296.
 _____. 1988. Pteridophytes. Fl. Thai. 3 : 297 - 480.
 _____. 1985. Pteridophytes. Fl. Thai. 3 : 481 - 639.