

ความหลากหลายของพืชกาฝากและพรรณไม้อาศัย

วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Diversity of Parasitic Plants and Host Plants at

Wat Yai Chai Mongkol, Phra Nakorn Sri Ayutthaya Province

อัสมา ลังประเสริฐ¹, อนงค์น หัมพานนท์^{2,3}, รัฐพล ศรีประเสริฐ^{2*},
สยาม อรุณศรีมรกต⁴, ทนงศักดิ์ จงอนุรักษ์⁵ และพระมหานันทินดี สุมโน⁶
¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
²สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
³ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม-ชัยนาท
⁴คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
⁵สำนักงานหอพรรณไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
⁶วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Assama Langprasert¹, Anong Hambananda^{2,3}, Ratapol Sornprasert^{2*},
Sayam Aroonsrimorakot⁴, Thanongsak Jonganurak⁵ and Pha Maha Nutthanit Sumano⁶

¹Program in Science, Faculty of Education, Chandrakasem Rajabhat University

²Program in Biology, Department of Science, Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University

³Chandrakasem Rajabhat University at Chai Nat Campus

⁴Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University

⁵Office of the Forest Herbarium, Ministry of Natural Resources Environment

⁶Wat Yai Chai Mongkol, Phra Nakorn Sri Ayutthaya Province

Corresponding author. E-mail: sornprasert_r@hotmail.com

บทคัดย่อ

ความหลากหลายของพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในพื้นที่ศึกษา 3 บริเวณ พบว่าบริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราชไม่พบพืชกาฝาก ส่วนบริเวณโบราณสถาน และบริเวณศาลาเก้าเหลี่ยม พบพืชกาฝากวงศ์ Loranthaceae ชนิด พืชกาฝากมะม่วง (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.) ส่วนความหลากหลายของพรรณไม้อาศัย พบพืชกาฝากมะม่วง เกาะอาศัยบนพรรณไม้อาศัย 7 ชนิด ได้แก่ มะม่วง (*Mangifera indica* L.) ลั่นทมขาว (*Plumeria obtusa* L.) หูกวาง (*Terminalia catappa* L.) สัก (*Tectona grandis* L.f.) คาง (*Albizia lebeckoides* (DC.) Benth.) ขี้เหล็ก (*Senna siamea* Lam.) และ โป (*Ficus religiosa* L.) สำหรับความหลากหลายของพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก พบ 27 ชนิด ความหนาแน่นของพืชกาฝากมะม่วงบนต้นมะม่วง 7 ต้น จำนวน 12 กอ ลั่นทมขาว 6 ต้น จำนวน 13 กอ หูกวาง 1 ต้น จำนวน 2 กอ สัก 1 ต้น จำนวน 1 กอ คาง 7 ต้น จำนวน 5 กอ ขี้เหล็ก 4 ต้น จำนวน 8 กอ และโป 1 ต้น จำนวน 4 กอ ส่วนความหนาแน่นของพรรณไม้อาศัย พบว่า มะม่วง 33 ต้น มีพืชกาฝาก 7 ต้น ลั่นทมขาว 51 ต้น มีพืชกาฝาก 6 ต้น หูกวาง

2 ต้น มีพืชกาฝาก 1 ต้น สัก 2 ต้น มีพืชกาฝาก 1 ต้น คาง 40 ต้น มีพืชกาฝาก 3 ต้น ขี้เหล็ก 45 ต้น มีพืชกาฝาก 4 ต้น และโพ 8 ต้น มีพืชกาฝาก 1 ต้น โดยพืชกาฝากขึ้นอยู่สูงจากพื้นดิน บนพรรณไม้อาศัย เฉลี่ย 7.63 เมตร ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกาฝากกับพรรณไม้อาศัย พบว่า พืชกาฝากมะม่วง เป็นกาฝากเบียนต้น ขึ้นบริเวณปลายกิ่งหรือลำต้นของพรรณไม้อาศัย มีราก เบียดที่แทงผ่านเปลือกไม้เข้าไปยังเนื้อไม้ลึกเฉลี่ย 2-3 เซนติเมตร

คำสำคัญ พืชกาฝาก, กาฝากมะม่วง, พรรณไม้อาศัย

Abstract

The diversity of parasitic plants at Wat Yai Chaimongkol, Phra Nakorn Sri Ayutthaya Province. There are 3 study areas which are the King Naresuan the Great Palace area, the archeological site area and the enneagon pavilion area. In the King Naresuan the Great Palace area, parasitic plants are not found. However, in the archaeological site area and the enneagon pavilion area, a species of parasitic plant, which is Kaa faak ma muang (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.), is found. About the diversity of the host plant species, there are 7 species of trees, which are Mango trees (*Mangifera indica* L.), Singapore plumeria trees (*Plumeria obtusa* L.), Umbrella trees (*Terminalia catappa* L.), Teak trees (*Tectona grandis* L.f.), Kang trees (*Albizia lebeckoides* (DC.) Benth.), Cassod trees (*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby) and Sacred fig trees (*Ficus religiosa* L.). There are 27 species of trees without parasitic plants. Concerning the density of Kaa faak ma muang, we found 12 clumps, 13 clumps, 2 clumps, 1 clump, 5 clumps, 8 clumps and 4 clumps of Kaa faak ma muang dwelling on 7 Mango trees, 6 White temple trees, 1 Umbrella tree, 1 Teak tree, 7 Khang trees, 4 Cassod trees and 1 Sacred fig tree respectively. Regarding to the density of host plant, we found that 7 out of 33 Mango trees, 6 out of 51 White temple trees, 1 out of 2 Umbrella trees, 1 out of 2 Teak trees, 3 out of 40 Khang trees, 4 out of 45 Cassod trees and 1 out of 8 Sacred fig trees have parasitic plants dwelling on them. By average, the parasitic plants are dwelled 7.63 m. above ground. The relationship between the parasitic plants and their hosts can be described that Kaa faak ma muang dwell near the tip of twigs or on the tree trunks where their roots penetrate the hosts through the barks to the tissues on the average depth of 2-3 cm.

Keywords Parasitic plants, *Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq., Host plants

บทนำ

พืชกาฝาก (parasitic plants) เป็นปรสิตที่ขึ้นตามพรรณไม้ทั่วไป ทั้งพรรณไม้ตามป่า และพรรณไม้ตามสวนที่ชาวบ้านปลูกขึ้นเอง พืชกาฝาก จัดอยู่ในวงศ์ Loranthaceae พืชวงศ์นี้มี 70 สกุล 940 ชนิด (Watson และ Dallwitz, 2000) จัดเป็นพืชกาฝากทั้งหมด จะพบกระจายอยู่ในเขตร้อนชื้น ในประเทศไทยพบพืชกาฝากวงศ์นี้ 11 สกุล 36 ชนิด (Barlow, 2002) ก่องกานดา (2549) พบ 12 สกุล 38 ชนิด พืชในวงศ์นี้มีขนาดและรูปร่างที่หลากหลาย ดอกขนาดใหญ่ซึ่งจะทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนดังนั้นจึงเป็นตัวช่วยแพร่กระจายเมล็ด และผสมเกสรให้แก่พืชกาฝากวงศ์นี้ (Ladley และ Kelly, 1996) พืชกาฝากมีการกล่าวไว้ในตำราแผนโบราณและตำราสมุนไพรสามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคความดันโลหิตสูง (ชโล, 2524) ไม่มีพิษต่อไตและตับ ช่วยขยายหลอดเลือด (คิดคม, 2541) รักษาโรคมะเร็งโรคหัวใจ (Singh และคณะ, 2004) และต่อต้านไวรัสตรงบริเวณ 251 glioblastoma cells ของมนุษย์ (Devehat และคณะ, 2002) แต่ที่ผ่านมา เมื่อชาวบ้านพบมักตัดทิ้งโดยมิได้นำมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด

พืชกาฝากจะอาศัยอยู่บนกิ่งของพรรณไม้อาศัย ส่วนใหญ่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้เอง แต่ยังคงอาศัยน้ำและอาหารเพื่อการเจริญเติบโตจากพรรณไม้ที่อาศัยอยู่ ถ้าหากพรรณไม้ที่มีพืชกาฝากอาศัยอยู่จำนวนมากเกินไป จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของพรรณไม้ที่อาศัยลดลงและค่อยๆ เหี่ยวเฉาและตายไปในที่สุด ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1. เพื่อศึกษาความหลากหลายของพืชกาฝากพรรณไม้อาศัย และพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล 2. เพื่อศึกษาความหนาแน่นของพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล 3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพืชกาฝากกับพรรณไม้อาศัย วัดใหญ่ชัยมงคล และ 4. เพื่อศึกษานิเวศวิทยาในพื้นที่ที่มีพรรณไม้อาศัย วัดใหญ่ชัยมงคล

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

1. ศึกษาความหลากหลายของพืชกาฝาก พรรณไม้อาศัย และพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล

1.1 กำหนดบริเวณ และวัดขนาดพื้นที่ 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณโบราณสถาน มีขนาดพื้นที่ 32 ไร่ บริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราช มีขนาดพื้นที่ 15 ไร่ และบริเวณศาลาเก้าเหลี่ยม มีขนาดพื้นที่ 63 ไร่ รวมขนาดพื้นที่ 3 บริเวณ เท่ากับ 110 ไร่ (ภาพที่ 1)

1.2 ศึกษาความหลากหลายของพืชกาฝากและพรรณไม้อาศัย

1.2.1 สุ่มและเก็บตัวอย่างพรรณไม้

1.2.2 ถ่ายภาพตามธรรมชาติก่อนที่จะเก็บตัวอย่างพืชกาฝาก เพื่อบันทึกรายละเอียดส่วนต่าง ๆ คือ ความสูง ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด บริเวณที่พบพร้อมทั้งวัดระดับความสูงจากพื้นดินถึงบริเวณที่พืชกาฝากขึ้นอยู่ ส่วนพรรณไม้อาศัย ถ่ายภาพและบันทึกข้อมูล ความสูงของต้น เส้นรอบวงของลำต้นในระดับความสูงจากพื้นดิน 1.50 เมตร ผิวลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด จากนั้นนำมาทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง ตามวิธีของ ก่องกานดา (2545)

1.2.3 ตรวจสอบชื่อพืชกาฝากและพรรณไม้อาศัย

1) นำข้อมูลจากข้อ 1.2.2 มาตรวจสอบความถูกต้องจากหนังสือ และเอกสารทางวิชาการ ได้แก่ กนกอร (2537) ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ (2544) ก่องกานดา (2545) และ Barlow (2002)

2) นำตัวอย่างพรรณไม้ไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างพรรณไม้แห้ง ของสำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีนักพฤกษศาสตร์ของสำนักงานหอพรรณไม้ คือ คุณทองศักดิ์ จงอนุรักษ์ ช่วยตรวจสอบ

2. ศึกษาความหนาแน่นของพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล

นับจำนวนกอพืชกาฝากที่ขึ้นบนพรรณไม้อาศัย นับจำนวนพรรณไม้อาศัยที่มีพืชกาฝาก และวัดพืชกาฝากขึ้นอยู่สูงจากพื้นดินบนพรรณไม้อาศัย

3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพืชกาฝากกับพรรณไม้อาศัย วัดใหญ่ชัยมงคล

นำพืชกาฝากในลำต้นหรือกิ่งของมะม่วง จำนวน 3 กอ มาศึกษาลักษณะรากของพืชกาฝาก ที่แทงลงไปในลำต้นหรือกิ่งของมะม่วง และวัดความยาวเฉลี่ยของรากพืชกาฝาก

4. ศึกษานิเวศวิทยาในพื้นที่ที่มีพรรณไม้อาศัย วัดใหญ่ชัยมงคล

นิเวศวิทยาของพื้นที่ที่ศึกษาใน 3 บริเวณ คือ

4.1 นิเวศวิทยาด้านกายภาพ ได้แก่ สังเกตลักษณะของดิน และค่ากรด-เบส ของดิน วัดอุณหภูมิของอากาศในเวลา 09:00, 12:00 และ 15:00 นาฬิกา

4.2 นิเวศวิทยาด้านชีวภาพ ได้แก่ หญ้าสนาม ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้ประดับแปลง ไม้กระถาง วัดขนาดต้นไม้ ได้แก่ เส้นรอบวง ของลำต้นในระดับที่สูงจากพื้นดิน 1.50 เมตร และวัดความสูง นับจำนวนต้น บันทึกภาพ ทรงต้น ผิวลำต้น ใบ ดอก และผล

ผลการวิจัย

1. ความหลากหลายของพืชกาฝาก พรรณไม้อาศัย และพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล

ความหลากหลายของพืชกาฝาก พบว่าบริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ไม่พบพืชกาฝาก ส่วนบริเวณโบราณสถาน และบริเวณศาลาเก้าเหลี่ยม พบพืชกาฝากวงศ์ Loranthaceae ชนิดพืชกาฝากมะม่วง (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.) (ภาพที่ 2) เมื่อนำไปตรวจสอบกับพรรณไม้อ่างอิง ตัวอย่างพรรณไม้แห้งพืชกาฝากมะม่วงรูปใบรีแคบ และรูปใบรีกว้าง สำนักงานหอพรรณไม้ ตรงกับ BKF.No.083039 และ BKF.No.101002 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrophthoe pentandra* (L.) miq. ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง J.F. Maxwell เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ.2538 สถานที่เก็บ จังหวัดเชียงใหม่ (ภาพที่ 3) จากการศึกษาพบว่าพืชกาฝากมะม่วง เป็นไม้พุ่มเบียน ขึ้นเป็นกลุ่ม ลำต้นแข็ง ยอดอ่อน ใบ เป็นใบเดี่ยว (simple leaf) เรียงสลับ (alternate) หรือเกือบตรงข้าม (subopposite) รูปใบรี (elliptic) มี 2 แบบ คือ ใบรูปรีแคบและใบรูปรีกว้าง ใบกว้าง 3-8 เซนติเมตร ยาว 7-16 เซนติเมตร ใบรูปรีแคบ มีความกว้างเฉลี่ย 4.16 เซนติเมตร ความยาวเฉลี่ย 12.25 เซนติเมตร ใบรูปรีกว้าง มีความกว้างเฉลี่ย 7.10 เซนติเมตร ความยาวเฉลี่ย 9.16 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม (acuminate) โคนใบสอบเรียว (attenuate) หรือรูปลิ้ม (cuneate) ขอบใบเรียบ (entire) หรือเป็นคลื่น (undulate) สีเขียวหม่น ด้านหลังใบสีเข้มกว่าด้านท้องใบ เส้นกลางใบ

และเส้นแขนงใบเห็นชัดเจนทั้งสองด้าน มี 4-5 คู่ ก้านใบยาว 0.5-1 เซนติเมตร ดอก ปลาย กลีบดอกมีขนบาง ดอกแบบช่อกระจจะ (raceme) ออกตามข้อ แกนช่อดอกยาว 1-2 เซนติเมตร มี 6-12 ดอก แต่ละดอกมีใบประดับรองรับ 1 ใบ ก้านดอกยาว 1-4 มิลลิเมตร กลีบดอก 5 กลีบ ดอกตูมติดกันเป็นหลอด ยาว 1.2-2 เซนติเมตร ส่วนโคนดอกเป็นเหลี่ยม หรือเป็นแนวสันยาว ปลายกลีบกลม มน หรือรูปกระบอก สีเขียว เหลือง หรือสีส้ม ดอกบาน หลอดกลีบดอกยาว 6-12 มิลลิเมตร เป็นรูปประฉิ่ง (campanulate) แฉก หรือกว้าง ปลายแยก 5 แฉก ม้วนกลับ ที่ ก้านมักมีผลรูปดาวติดกระจายห่าง ๆ ก้านเกสรเพศผู้มี 5 อัน ยาว 2-5 มิลลิเมตร ปลายมน ก้านเกสรเพศเมียมี 1 อัน ยอดเกสรเพศเมียเป็นตุ่มกลม ผล รูปไข่ กว้าง 0.5 - 1 เซนติเมตร ยาว 1-1.5 เซนติเมตร ปลายผลมีกลีบเลี้ยงติดทนนาน (ภาพที่ 2)

ความหลากหลายของพรรณไม้อาศัย พบ 7 ชนิด รวม 23 ต้น ได้แก่บริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราชไม่พบพืชกาฝาก ส่วนบริเวณโบราณสถานพบพรรณไม้ อาศัย 4 ชนิด รวม 15 ต้น คือ มะม่วง (*Mangifera indica* L.) 7 ต้น ลั่นทมขาว (*Plumeria obtusa* L.) 6 ต้น หูกวาง (*Terminalia catappa* L.) 1 ต้น สัก (*Tectona grandis* L.f.) 1 ต้น และบริเวณศาลาเก้าเหลี่ยม พบ 3 ชนิด รวม 8 ต้น คือ คาง (*Albizia lebbeckoides* (DC.) Benth.) 3 ต้น ชีเหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby) 4 ต้น โป (*Ficus religiosa* L.) 1 ต้น

ความหลากหลายของพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก พบ 27 ชนิด รวม 367 ต้น คือ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A.Cunn. ex Benth.) 100 ต้น จามจุรี (*Albizia lebbeck* (L.) Benth.) 7 ต้น ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) 38 ต้น สาเก (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) 3 ต้น ขนนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) 3 ต้น สะเดาอินเดีย (*Azadirachta indica* A.Juss. var. *indica*) 4 ต้น ตาล (*Borassus flabellifer* L.) 4 ต้น กระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.) 2 ต้น ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.) 6 ต้น พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre) 8 ต้น หางนกยูงไทย (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) 2 ต้น ยูคาลิป (*Eucalyptus* sp.) 10 ต้น ไทรย้อย (*Ficus benjamina* L.) 18 ต้น ไทรใบด่าง (*Ficus* sp.) 11 ต้น ไทร (*Ficus* sp.) 6 ต้น ปีบ (*Millingtonia hortensis* L.f.) 25 ต้น พิกุล (*Mimusops elengi* L.) 20 ต้น ตะขบฝรั่ง (*Muntingia calabura* L.) 6 ต้น สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) 2 ต้น นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (Dc.) Backer ex K.Heyne) 3 ต้น มะยม (*Phyllanthus acidus* L.) 8 ต้น มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.) 4 ต้น ลั่นทมแดง (*Plumeria rubra* (L.) Skeels) 9 ต้น โอศอกเซนคาเบรียล (*Polyalthia longifolia* (Benth.) Hook.f.) 43 ต้น ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) 5 ต้น กล้ายพัต (*Ravenala madagascariensis* Sonn) 4 ต้น และมะขาม (*Tamarindus indica* L.) 16 ต้น

2. ความหนาแน่นของพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล

พบพืชกาฝากมะม่วงบนต้นมะม่วง 7 ต้น จำนวน 12 กอ ลั่นทมขาว 6 ต้น จำนวน 13 กอ หูกวาง 1 ต้น จำนวน 2 กอ สัก 1 ต้น จำนวน 1 กอ คาง 7 ต้น จำนวน 5 กอ ชีไหล็ก 4 ต้น จำนวน 8 กอ และโพ 1 ต้น จำนวน 4 กอ ดังนั้นพรรณไม้อาศัย 7 ชนิด ที่มีพืชกาฝาก รวม 23 ต้น รวมมีพืชกาฝาก 45 กอ เฉลี่ยมีพืชกาฝาก 2.07 กอ ต่อพรรณไม้อาศัยที่มีพืชกาฝาก 1 ต้น พืชกาฝากขึ้นอยู่สูงจากพื้นดินบนพรรณไม้อาศัย เฉลี่ย 7.63 เมตร (ตารางที่ 1)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกาฝากกับพรรณไม้อาศัย วัดใหญ่ชัยมงคล

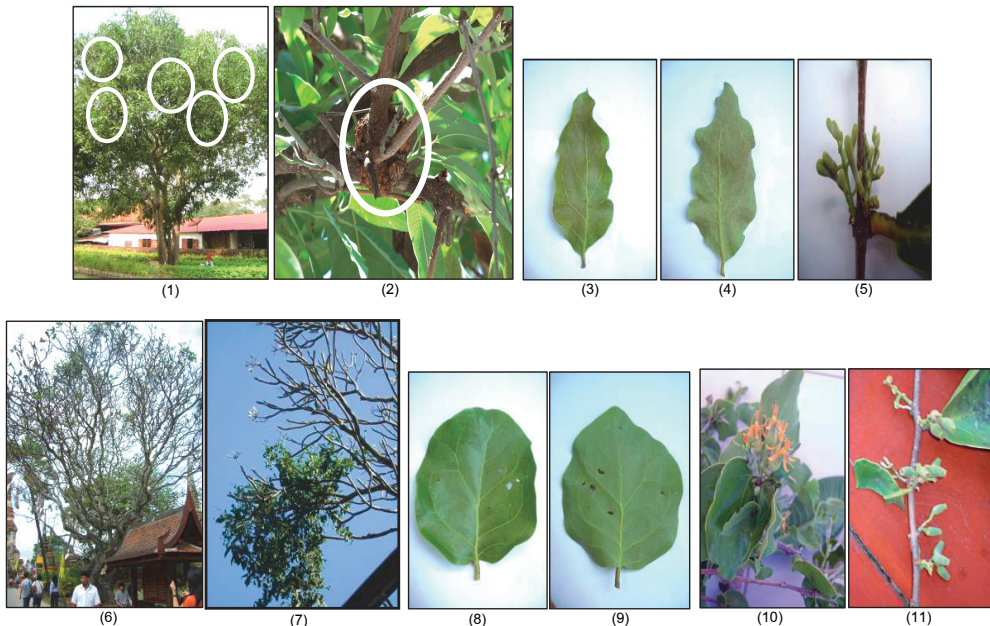
พบว่าพืชกาฝากมะม่วง จัดเป็นกาฝากเบียนต้น จะเกิดขึ้นบริเวณปลายกิ่งหรือลำต้นของพรรณไม้อาศัย โดยพบโครงสร้างที่เรียกว่า รากเบียน (haustorium) ซึ่งรากจะแทงผ่านเปลือกไม้ต้นมะม่วงเข้าไปยังเนื้อไม้ลึกเฉลี่ย 2 – 3 เซนติเมตร (ภาพที่ 4)

4. นิเวศวิทยาในพื้นที่ที่มีพรรณไม้อาศัย วัดใหญ่ชัยมงคล

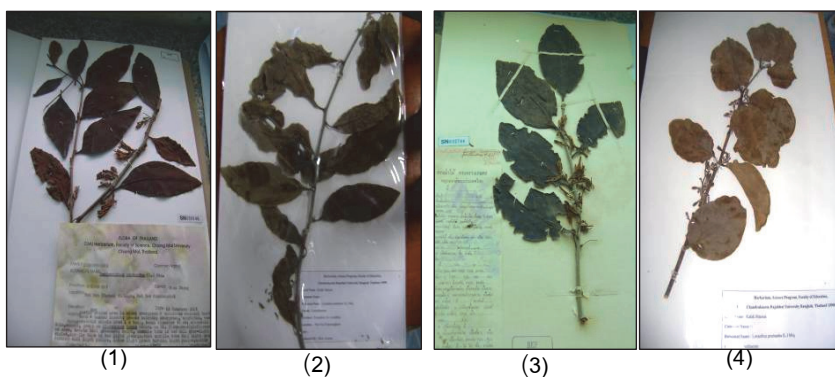
นิเวศวิทยาในพื้นที่ที่มีพรรณไม้อาศัยทั้ง 3 บริเวณ พบว่าดินเป็นดินร่วนปนทราย สำหรับบริเวณโบราณสถาน พบพระเจดีย์ชัยมงคล เจดีย์ราย พระอุโบสถ พระพุทธรูปไสยาสน์ และศาลท่านพ่อสิทธิชัย (ภาพที่ 5) พื้นส่วนใหญ่เป็นพื้นปูนซีเมนต์ บริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ด้านหน้าเป็นพื้นปูนซีเมนต์ ส่วนด้านหลังเป็นพื้นปูนซีเมนต์และพื้นดิน ล้อมรอบด้วยสระน้ำ บริเวณศาลาแก้วแหลิ้ม พื้นส่วนใหญ่เป็นพื้นดินปกคลุมด้วยหญ้าสนาม บางส่วนเป็นพื้นปูนซีเมนต์หรือพื้นปูด้วยหิน ล้อมรอบด้วยสระน้ำ พื้นที่ที่ศึกษาทั้ง 3 บริเวณ พบปลา เต่า นก ไม้ต้น ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง (ภาพที่ 6)



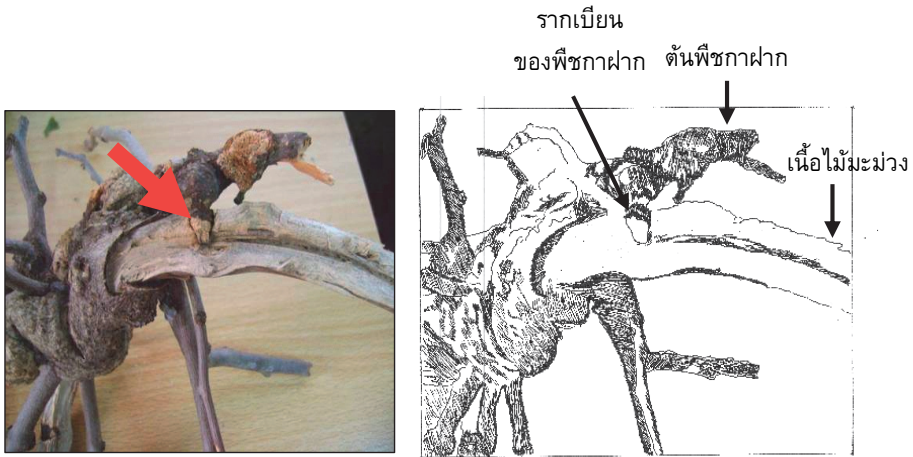
ภาพที่ 1 บริเวณโบราณสถาน (1) บริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราช (2) และ บริเวณศาลาเก้าเหลี่ยม (3) วัดใหญ่ชัยมงคล



ภาพที่ 2 กอพืชกาฝากมะม่วง (*D. pentandra* (L.) Miq.) บนต้นมะม่วง(1) รากปมพืชกาฝากมะม่วง (2) ใบรูปรีแคบ ด้านหลังใบ (3) ใบรูปรีแคบ ด้านท้องใบ (4) ดอก (5) กอพืชกาฝากมะม่วง บนต้นลำต้นทมิฬขาว (6) และ (7) ใบรูปรีกว้าง ด้านหลังใบ (8) ใบรูปรีกว้าง ด้านท้องใบ (9) ดอก (10) และผล (11) วัดใหญ่ชัยมงคล



ภาพที่ 3 พรรณไม้แห้งของพืชกาฝากมะม่วง (*D. pentandra* (L.) Miq.) ใบรูปรีแคบ BKF.No. 083039 จากสำนักงานหอพรรณไม้ (1) พรรณไม้แห้งของพืชกาฝากมะม่วง วัดใหญ่ชัยมงคล (2) ใบรูปรีกว้าง BKF.No. 101002 จากสำนักงานหอพรรณไม้ (3) และพรรณไม้แห้งของพืชกาฝากมะม่วง วัดใหญ่ชัยมงคล (4)



ภาพที่ 4 รากเบียนของพืชกาฝากมะม่วง (*D. pentandra* (L.) Miq.) แทะเข้าไปในเนื้อไม้มะม่วงที่เป็นพรรณไม้อาศัย



ภาพที่ 5 พระเจดีย์ชัยมงคล (1) เจดีย์ราย (2) พระอุโบสถ (3) พระพุทธไสยาสน์ (4) และศาลท่านพ่อสิทธิชัย (5)



ภาพที่ 6 ไม้กระถาง (1) และไม้ประดับแปลง (2) ในพื้นที่ที่ศึกษาทั้ง 3 บริเวณ

ตารางที่ 1 จำนวนพรรณไม้อาศัยที่มีพืชกาฝากมะม่วงและไม่มีพืชกาฝากมะม่วง ในบริเวณ โบราณสถาน บริเวณพระตำหนักสมเด็จพระนเรศวรมหาราช และบริเวณศาลาแก้ว เหลี่ยม

ชื่อท้องถิ่น	พรรณไม้อาศัย (ต้น)			พืชกาฝาก (กอ)		
	รวม	ไม่มีพืช กาฝาก	มีพืช กาฝาก	รวม	เฉลี่ย*	เฉลี่ย** (เมตร)
1. มะม่วง	33	26	7	12	1.71	6.22
2. ลั่นทมขาว	51	45	6	13	2.16	8.55
3. หูกวาง	2	1	1	2	2.00	7.75
4. สัก	2	1	1	1	1.00	10.50
5. คาง	40	37	3	5	1.66	8.16
6. ชีเหล็ก	45	41	4	8	2.00	6.37
7. โป	8	7	1	4	4.00	5.87
รวม	181	158	23	45	2.07	7.63

หมายเหตุ: * หมายถึง จำนวนกอพืชกาฝากต่อ 1 ต้นพรรณไม้อาศัยที่มีกอพืชกาฝาก

** หมายถึง ความสูงของกอพืชกาฝากจากพื้นดินบนพรรณไม้อาศัยที่มีกอพืชกาฝาก

วิจารณ์ และสรุปผลการวิจัย

ความหลากหลายของพืชกาฝาก วัดใหญ่ชัยมงคล พบพืชกาฝากวงศ์ Loranthaceae ชนิด พืชกาฝากมะม่วง (*D. pentandra* (L.) Miq.) เมื่อนำไปตรวจสอบกับพรรณไม้อ้างอิง ตัวอย่างพรรณไม้แห้งพืชกาฝากมะม่วงรูปใบรีแคบ และรูปใบรีกว้าง ของสำนักงานหอพรรณไม้ ตรงกับ BKF.No.083039 และ BKF.No.101002 ส่วนพรรณไม้อาศัย พบมะม่วง 33 ต้น มีพืชกาฝาก 7 ต้น ลั่นทมขาว 51 ต้น มีพืชกาฝาก 6 ต้น หูกวาง 2 ต้น มีพืชกาฝาก 1 ต้น สัก 2 ต้น มีพืชกาฝาก 1 ต้น คาง 40 ต้น มีพืชกาฝาก 3 ต้น ชีเหล็ก 45 ต้น มีพืชกาฝาก 4 ต้น และโพ 8 ต้น มีพืชกาฝาก 1 ต้น สอดคล้องกับปริญญารัตน์ (2548) พบพืชกาฝากเกาะอาศัยบนพรรณไม้อาศัย 27 ชนิด มี 3 ชนิด ที่เหมือนกัน ได้แก่ หูกวาง สัก และโพ และสอดคล้องกับ กฤติยา (2548) พบพืชกาฝากขึ้นอาศัยบนพรรณไม้อาศัย 4 ชนิด มี 2 ชนิด ที่เหมือนกัน คือ มะม่วง และสัก

ความหนาแน่นของพืชกาฝาก พบว่าพรรณไม้อาศัย 7 ชนิด ที่มีพืชกาฝาก รวม 23 ต้น รวมมีพืชกาฝาก 45 กอ เฉลี่ยมีพืชกาฝาก 2.07 กอ ต่อพรรณไม้อาศัยที่มีพืชกาฝาก 1 ต้น และพืชกาฝากขึ้นอยู่สูงจากพื้นดินบนพรรณไม้อาศัยเฉลี่ย 7.63 เมตร จากการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก พบ 27 ชนิด สอดคล้องกับปริญญารัตน์ (2548) พบพรรณไม้ 41 ชนิด มี 7 ชนิด ที่เหมือนกันที่ไม่มีพืชกาฝาก ได้แก่ ขนุน ราชพฤกษ์ ยูคาลิปตัส ป๊อบ มะยม อโศกอินเดีย และมะขาม ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกาฝากกับพรรณไม้อาศัย พบว่า เป็นกาฝากเบียนต้น ขึ้นบริเวณปลายกิ่งหรือลำต้นของพรรณไม้อาศัย มีรากเบียนที่แทงผ่านเปลือกไม้เข้าไปยังเนื้อไม้ลึกเฉลี่ย 2-3 เซนติเมตร สอดคล้องกับกฤติยา (2548) พบว่าพืชกาฝากมะม่วงจัดเป็นกาฝากเบียนต้นแบบกิ่งปรสิต ซึ่งกาฝากมะม่วงจะมีรากเบียน ที่แทงเข้าไปในพรรณไม้อาศัยถึงบริเวณเนื้อเยื่อที่ใช้ในการลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ จากการสำรวจแสดงให้เห็นว่าชนิดของพรรณไม้อาศัยน่าจะมีผลต่อการกระจายตัวของพืชกาฝากเพราะพบพรรณไม้ที่ไม่มีพืชกาฝาก 27 ชนิด หรืออาจขึ้นอยู่กับลักษณะบริเวณที่พรรณไม้อาศัยเจริญอยู่ สอดคล้องกับ De Buen และคณะ, 2002; Olsen, 2003; ปริญญารัตน์ (2548) รายงานว่า ชนิดของพรรณไม้อาศัยและบริเวณที่พรรณไม้อาศัยเจริญอยู่ มีผลต่อการกระจายตัวของพืชกาฝาก

นิเวศวิทยาในพื้นที่ที่ศึกษา พบว่าดินเป็นดินร่วนปนทราย พื้นเป็นพื้นปูนซีเมนต์ พื้นดินปกคลุมด้วยหญ้าสนาม พบปลาและเต่าในสระน้ำ พบนก ไม้ต้น ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง สอดคล้องกับสุริดา (2553) อัจฉรา (2553) สุเพียนีย์ (2553) และสุวรรณณี (2553) สำรวจความ

หลากหลายของพรรณไม้ บนเจดีย์รายด้านทิศเหนือ ทิศใต้ของพระเจดีย์ชัยมงคล บนอุโบสถ บนวิหารพระพุทธไสยาสน์ บนกำแพงเขตโบราณสถาน วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากผลการสำรวจอาจแสดงให้เห็นว่านกที่พบในพื้นที่ที่ศึกษาทั้ง 3 บริเวณ อาจมีบทบาทสำคัญในการกระจายเมล็ดพืชกาฝากมะม่วง จากพรรณไม้อาศัยหนึ่งไปยังอีกพรรณไม้อาศัยหนึ่ง เนื่องจากนกที่ทำหน้าที่ในการกระจายเมล็ดพืชกาฝากคือ นกในวงศ์นกกาฝาก (Dicaeidae) เช่น นกสีชมพูสวน (Scarlet-backed Flowerpecker) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dicaeum cruentatum* กินผลพืชกาฝากเป็นอาหารหลักแล้วถ่ายมูลออกมาพร้อมกับเมล็ดพืชกาฝากติดตามกิ่งไม้ เมื่อเวลาผ่านไปมีภาวะที่เหมาะสมเมล็ดพืชกาฝากก็จะงอกเป็นพืชกาฝากเกาะติดกับพรรณไม้อาศัยนั้นต่อไป (Linnaeus, 1758; Olsen, 2003; Rhoda, 2003; สุธี, 2539)

แนวทางที่จะนำไปใช้ประโยชน์

1. ได้แนวทางการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรจากพืชกาฝาก
2. ได้แนวทางในการบริหารจัดการ และการอนุรักษ์พรรณไม้
3. เป็นพื้นฐานในการวิจัยการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืชกาฝากและพรรณไม้อาศัย
4. ชนิดของนกที่มีบทบาทต่อการแพร่กระจายของเมล็ดกาฝาก
5. ความสัมพันธ์ด้านกายวิภาค สรีรวิทยาและอายุของพรรณไม้อาศัยกับพืชกาฝาก

เอกสารอ้างอิง

- กนกอร ริวเหลือง. (2537). อนุกรมวิธานพรรณไม้ดอก. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ ฯ
- กฤติยา ทองคุ้ม. (2548). www. science.cmu.ac.th เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2553.
- ก่องกานดา ชยามฤต. (2545). คู่มือการจำแนกพรรณไม้. บริษัทประชาชน จำกัด, กรุงเทพฯ ฯ
- ก่องกานดา ชยามฤต. (2549). ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ 2. อรุณการพิมพ์, กรุงเทพฯ ฯ
- คิดคม สเลลานนท์. (2541). ฤทธิ์ความต้านเลือดของสารสกัดกาฝากมะม่วงในหนูขาวความดันเลือดสูง. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ชลอ อุทกภัชย์. (2524). หลักการศึกษาสมุนไพรและหลักการใช้ยาสมุนไพรรักษาโรคต่าง ๆ เปรียบเทียบกับการใช้ยาแผนปัจจุบันรักษาโรคเหล่านั้น เล่มที่ 2 แพทย์พิทยา, กรุงเทพฯ ฯ
- ปริญญารัตน์ จินโต. (2548). การกระจายตัวของพืชกาฝากในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.งานวิจัยปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- สุธิดา ป็องนอก. (2553). ความหลากหลายของพรรณไม้บนเจดีย์รายด้านทิศเหนือของพระเจดีย์ชัยมงคล วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. งานวิจัยปริญาตรี โปรแกรมวิทยาศาสตร คณะศึกษาศสร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ ฯ.
- สุธี สุภรฐวิกร. (2539). ชีวิตนจากบันทึกและความสงจำ. อมรินทร์พริ้นดิง (มหาชน), กรุงเทพฯ ฯ.
- สุวรรณณี อับดุลรามัน. (2553). ความหลากหลายของพรรณไม้บนกำแพงเขตโบราณสถาน วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. งานวิจัยปริญาตรี โปรแกรมวิทยาศาสตร คณะศึกษาศสร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ ฯ.
- สุเพียรนีย ตาละ. (2553). ความหลากหลายของพรรณไม้ที่ขึ้นบนอุโบสถและวิหารพระพุทธไสยาสน์วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. งานวิจัยปริญาตรี โปรแกรมวิทยาศาสตร คณะศึกษาศสร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ ฯ.
- ส่วนพฤกษาศสรป่าไม้. (2544). ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์. ประชาชนจำกัด, กรุงเทพฯ ฯ.
- อัจฉรา ไวยพัฒน์. (2553). ความหลากหลายของพรรณไม้บนเจดีย์รายด้านทิศใต้ของพระเจดีย์ชัยมงคล วัดใหญ่ชัยมงคล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. งานวิจัยปริญาตรี โปรแกรมวิทยาศาสตร คณะศึกษาศสร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ ฯ.
- Barlow, B.A. (2002). Flora of Thailand Volume 7. part four 2002. Australian National Herbarium, Australia.
- De Buen, L.L., J.F.Ornelas and J.G. Garcia-Franco. (2002). Mistletoe infertion of tree located at fragmented forest edges in the cloud forests of central veracruz, Mexico. Forest Ecology and Management. 164: 293-302.
- Devehat, F.L., S. Tomasi, D. Fontanel and J. Boustie. (2002). Flavonols from *Scurrula Ferruginea* Danser (Loranthaceae). Z. Naturforsch. 57: 1092-1095.
- Ladley, J. J and D. Kelly. (1996). Disperal, Germination and Survival of New Zealand mistletoes (Loranthaceae). New Zealand Journal of Ecology 20(1):69-79.
- Linnaeus, C. (1758). Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio decima, reformata. Holmiae. (Laurentii Salvii).
- Olsen, M.W. (2003). True mistletoe. The University of Arizona College of Agriculture and Life Science. Arizona.
- Rhoda, M.L. (2003). Mistletoe: Tis the season. [Online] Available :<http://www.efn.org/mtpisgah/treetime-Jan03-archive.htm>. Mistletoe.
- Singh, R., R.S. Sharma, V. Mishra, N. Seth and C.R. Babu. (2004). Abstracts chemical prospecting for medicinal compounds from a hemi- parasitic plant (*Dendrophthoe trigona*) inhabiting western ghats India University of Delhi. India.
- Watson, L and M.J. Dallwitz. (2000). The Families of Flowering Plant. [Online] Available :<http://biodiversity.uno.edu/delta/angio/www/lorantha.htm>.