

ความหลากหลายชนิดและนิเวศวิทยาบางประการของแมงมุมใยกลมในพื้นที่โครงการ ทองผาภูมิตะวันตก อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

ประสิทธิ์ วงษ์พรหม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

p_wongprom@hotmail.com

Abstract: Diversity of Araneid Spiders (Araneae : Araneidae) and some their Ecology in Western Thong Pha Phum Project Area, Kanchanaburi Province (Prasit Wongprom Kasetsart University) Species diversity of Araneid spiders in Western Thong Pha Phum Project Area, Kanchanaburi Province, western Thailand between 2002-2005. A total of 251 specimens were belonging to 45 species and 19 genera 4 subfamilies (Argiopinae, Gasteracanthinae, Cyrtarachninae and Araneinae) and species richness are 10, 8, 2, and 25 species, respectively. The *Gasteracantha hasselti* C.L. Koch, 1838 is the most abundance species. I investigate the effect land use on araneid spiders richness are agriculture and village area, deciduous forest, dry dipterocarp forest, evergreen forest, and swamp area and species richness are 19, 29, 7, 14, and 3 species, respectively. Web level of araneids from 0.2 m. to more than 10 m. high that were categorized; below 0.6, 0.6-3.0, and more than 3.0 m. high and species richness are 21, 23, and 2 species, respectively. The most species richness were found spider web level between 0.6-3.0 m. high (66.62 %).

Key words: Araneidae, Orb-weavers, Thong Pha Phum, spiders

บทนำ

การศึกษาแมงมุมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เริ่มต้นโดยชาวยุโรปเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1859 โดย C.L. Doleschall ชาวดัตช์ ได้เขียนบรรยายลักษณะแมงมุมที่พบในเกาะชวา ต่อมา A.W.M. Van Hasselt ซึ่งเป็นชาวดัตช์เช่นเดียวกันได้ตีพิมพ์การศึกษาแมงมุมที่พบในอินโดนีเซียหลายเรื่องในระหว่างปี ค.ศ. 1877-1894 ในเวลาเดียวกันได้มีการรวบรวมผลงานการศึกษาแมงมุมของ Eugen Simon ที่มีการตีพิมพ์ในระหว่างปี ค.ศ. 1892-1903 ในหนังสือที่ชื่อ Histoire Naturelle der Araignee นับเป็นหนังสือที่ได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในเวลาต่อมา (Frances and Murphy, 2000)

ในปัจจุบันมีการรวบรวมรายชื่อแมงมุมที่พบแล้วทั่วโลกประมาณ 39,725 ชนิด 3,677 สกุล 108 วงศ์ มีแมงมุมใยกลมวงศ์ Araneidae แล้ว 2,841 ชนิด 166 สกุล (Platnick, 2007) แมงมุม araneids เป็นแมงมุมใยกลมมีชื่อเรียกทั่วไปว่า orb-weavers และมีการเรียกชื่อวงศ์หลายชื่อ เช่น Argiopidae (Pocock, 1900; Sinha, 1951; Chrysanthus, 1959) Araneidae (Levi, 1978;

Coddington and Levi, 1991; Levi and Levi, 1996; Platnick, 2007) แมงมุมวงศ์นี้ส่วนใหญ่มีสีส้มสวยงาม แขนงอยู่บนใยด้วยการห้อยหัวลง (Frances and Murphy, 2000) มีการกระจายทั่วโลก แต่โดยทั่วไปมักพบในเขตร้อนชื้น พบน้อยมากในเขตแห้งแล้ง ส่วนมากอาศัยสร้างใยกับต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หรือหญ้า แต่ไม่พบอาศัยบนพื้นดิน (Tikader, 1982)

การจำแนกแมงมุมใยกลมวงศ์ Araneidae ในปัจจุบันอาศัยความสัมพันธ์ทางด้านพันธุกรรม แบ่งเป็นวงศ์ย่อยได้หลายวงศ์ย่อย ได้แก่ Ariopinae, Cyrtarachninae, Micracanthinae, Gasteracanthinae และ Araneinae (Scharff and Coddington, 1997; Griswold et al., 1998)

สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาและสำรวจแมงมุมวงศ์ Araneidae โดยเฉพาะ ทั้งในด้านอนุกรมวิธานและนิเวศวิทยา แมงมุมใยกลมเป็นแมงมุมที่ชุกโยในการล่าเหยื่อ ใช้ชีวิตส่วนใหญ่บนใย มีทั้งกลุ่มที่หากินในเวลากลางวันและกลางคืน สามารถปรับตัวอยู่ในระบบนิเวศที่หลากหลาย พบการกระจายทั้งในพื้นที่ป่าธรรมชาติ สวนผลไม้ ไร่นา ริมลำธาร เป็นต้น

พื้นที่โครงการทองผาภูมิตะวันตกเป็นพื้นที่ที่มีความเด่นทางอาณาบริเวณเชิงนิเวศอยู่ในพื้นที่รอยเชื่อมของเขตชีวภูมิศาสตร์ 3 บริเวณมาจรดกัน คือ เขตป่าฝนกึ่งดิบแนวตะนาวศรีและภาคใต้ของประเทศไทย เขตป่าฝนภูเขาอะยาและกะเหรี่ยง และเขตป่าผลัดใบชื้นบริเวณที่ราบเจ้าพระยา มีปริมาณน้ำฝนแตกต่างกันมากตั้งแต่ 1,000 มิลลิเมตร จนถึง 4,000 มิลลิเมตรต่อปี (สมโภชน์ และรังสิมา, 2547) มีอุณหภูมิที่แตกต่างกันอย่างรุนแรงในรอบปี ตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส จนถึง 40 องศาเซลเซียส มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบหุบเขาตั้งแต่ 196 – 1,249 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีสังคมพืชปกคลุมดินทั้งเป็นป่าธรรมชาติ ได้แก่ ป่าดงดิบเขาระดับต่ำ ป่าเบญจพรรณชื้น ป่าเต็งรัง ป่าดงดิบแล้ง และป่าดงดิบชื้นบริเวณที่ราบลำห้วย และพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการใช้พื้นที่หลายรูปแบบ เช่น สวนปาล์ม ไร่มันสำปะหลัง ไร่ข้าว สวนผลไม้ สวนยางพารา เป็นต้น

การสำรวจความหลากหลายชนิดของแมงมุมใยกลมในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตกในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2546 พบแมงมุมใยกลมจำนวน 39 ชนิด 19 สกุล จัดเป็น 4 วงศ์ย่อย เป็นแมงมุมที่ไม่เคยมีรายงานพบในประเทศไทยมาก่อน 22 ชนิด (Wongprom, 2004) การศึกษาครั้งนี้เป็นการสำรวจมีทั้งเชิงคุณภาพโดยเน้นหาชนิดพันธุ์แมงมุมใยกลมชนิดใหม่ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ รวมทั้งการประเมินเชิงปริมาณเบื้องต้นในถิ่นที่อยู่ที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ด้านอนุกรมวิธานแมงมุมใยกลมในประเทศไทย และศึกษานิเวศวิทยาบางประการ อันจะเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้ด้านอื่นๆ ให้กับชุมชนในพื้นที่โครงการต่อไป

วิธีการ

การเก็บตัวอย่างแมงมุมเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การเก็บตัวอย่างเชิงปริมาณเป็นการรวบรวมตัวอย่างจากพื้นที่อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2548 และทำการสำรวจเชิงคุณภาพด้วยการเก็บตัวอย่างด้วยการจับเวลา 1 ชั่วโมงต่อการเก็บตัวอย่างแต่ละครั้งในแต่ละพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ทำการเก็บตัวอย่างแบ่งเป็น 5 แบบ คือ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชน พื้นที่ป่าเบญจพรรณ พื้นที่ป่าเต็งรัง พื้นที่ป่าดงดิบ และ

พื้นที่ป่าพุ่ม นำตัวอย่างมาจำแนกชนิดโดยเทียบกับ Pocock (1900), Tikader (1982), Yaginuma (1983) และ Song et al. (1999) และบรรยายลักษณะของแมงมุมที่คาดว่าเป็นชนิดใหม่ตามวิธีการของ Levi (1964)

ผลการวิจัย

ความหลากหลายแมงมุมใยกลมในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตก

จากการสำรวจความหลากหลายชนิดของแมงมุมใยกลมในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตกในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 พบแมงมุมใยกลม 44 ชนิด 19 สกุล จัดเป็น 4 วงศ์ย่อย ได้แก่ แมงมุมใยกลมวงศ์ย่อย Argiopinae, Gasteracanthinae, Cyrtarachninae และ Araneinae พบจำนวน 10, 6, 2 และ 23 ชนิด ตามลำดับ พบว่าแมงมุมหลังหนามฮาสเซลล์ *Gasteracantha hasselti* มีความชุกชุมสูงสุด ซึ่งรายชื่อและความชุกชุมของแมงมุมใยกลมในพื้นที่โครงการทองผาภูมิตะวันตกแสดงดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

นิเวศวิทยาบางประการของแมงมุมใยกลมในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตก

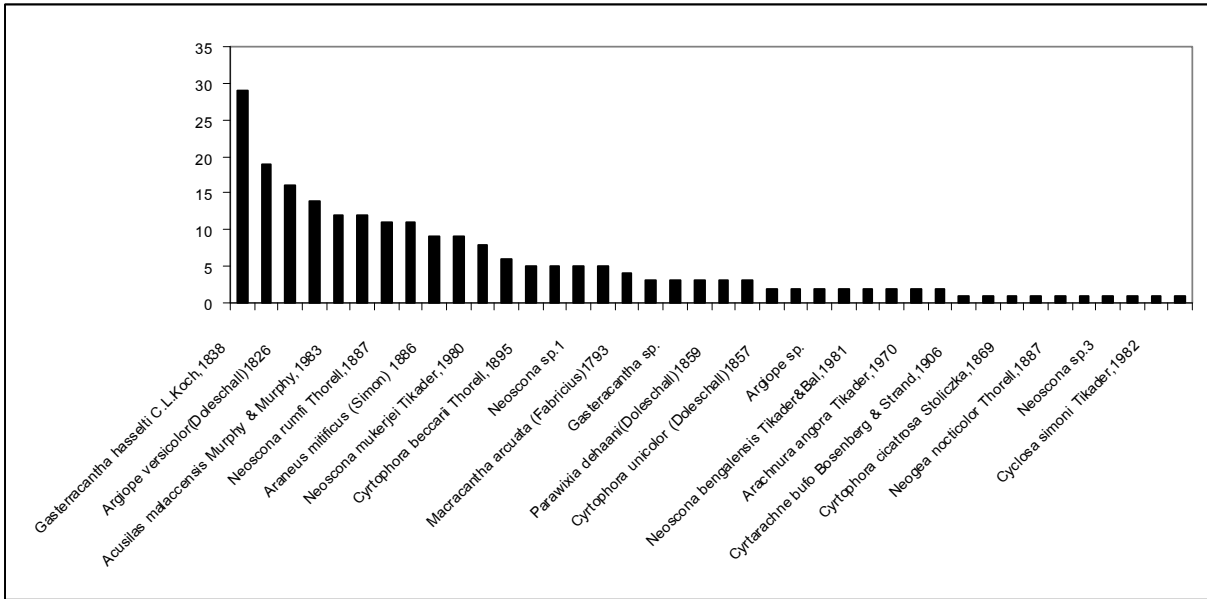
แมงมุมใยกลมมีการปรับตัวที่แตกต่างกัน แม้ว่าจะมีรูปแบบการล่าด้วยการชักใยเพื่อจับเหยื่อ แต่การสำรวจสามารถจัดแบ่งโครงสร้างตามแนวตั้งได้แตกต่างกัน เช่น แมงมุมที่พบชักใยระหว่างพืชร่มลุกหรือวัสดุที่ใกล้กับพื้นดิน ได้แก่ แมงมุมใยกลมสกุล *Acusilas* และ *Gea* เป็นต้น ส่วนแมงมุมที่พบชักใยตั้งแต่ระดับความสูงมากกว่า 5 เมตรขึ้นไป ได้แก่ แมงมุมใยรูปเต็นท์ลายจุด *Cyrtophora moluccensis* และแมงมุมหลังหนาม *Gasteracantha* sp. บางชนิดมักพบเฉพาะที่ชื้นเท่านั้น ได้แก่ แมงมุมหลังหนามยาวโง้ง *Macracantha arcuata* บางชนิดก็สามารถปรับตัวให้อาศัยทุกสภาพแวดล้อม เช่น แมงมุมหลังหนามฮาสเซลล์ *Gasteracantha hasselti* แมงมุมไซโคลซาลายแฉก *Cyclosa insulana* แมงมุมนุ่งซิ่นหลากสี *Argiope versicolor* เป็นต้น

แมงมุมใยกลมที่พบในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตกมีการกระจายในระดับความสูงต่างๆ กัน พบตั้งแต่ระดับ 196-1070 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยสามารถจัดแบ่งพื้นที่อยู่อาศัยดังภาพที่ 2

ตารางที่ 1. รายชื่อแมงมุมใยกลมที่พบในพื้นที่โครงการทองผาภูมิตะวันตก อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

ชื่อชนิด	ชื่อภาษาไทย	ถิ่นที่อยู่	ความชุกชุม
<i>Arachnura angura</i> Tikader,1970	แมงมุมแมงป่องท้องลาย	MDF,VAA	พบน้อยมาก
<i>Cyrtophora moluccensis</i> Doleschall, 1857	แมงมุมใยรูปเต็นท์ลายจุด	VAA	พบน้อยมาก
<i>Cyrtophora cicatrosa</i> Stoliczka,1869	แมงมุมใยรูปเต็นท์ท้องขาว	MDF	พบน้อยมาก
<i>Cyrtophora beccarii</i> Thorell,1895	แมงมุมใยรูปเต็นท์ท้องขน	VAA,EF,DDF	พบน้อย
<i>Cyrtophora unicolor</i> (Doleschall)1857	แมงมุมใยรูปเต็นท์แดง	VAA,EF	พบน้อยมาก
<i>Cyrtophora</i> sp.	แมงมุมใยรูปเต็นท์	MDF	พบน้อยมาก
<i>Gea</i> sp.	แมงมุมเกียท้องหนาม	MDF	พบน้อยมาก
<i>Neogea nocticolor</i> Thorell,1887	แมงมุมใยกลมดำลายจุดขาว	VAA	พบน้อยมาก
<i>Argiope versicolor</i> (Doleschall)1826	แมงมุมงูงูชิ่งหลากสี	MDF,VAA	พบบ่อย
<i>Argiope</i> sp.	แมงมุมงูงูชิ่ง	MDF	พบน้อยมาก
<i>Macracantha arcuata</i> (Fabricius)1793	แมงมุมหลังหนามโง้ง	MDF,EF	พบน้อย
<i>Gasteracantha diadestia</i> (Fabricius)1793	แมงมุมหลังหนามแถบเหลือง	MDF,VAA,EF,DDF	พบบ่อย
<i>Gasteracantha kuhli</i> C.L.Koch 1837	แมงมุมหลังหนามสันดำขาว	MDF,VAA,EF,DDF	พบบ่อย
<i>Gasteracantha hasselti</i> C.L.Koch,1838	แมงมุมหลังหนามฮาเซลล์	MDF,VAA,EF	พบบ่อยมาก
<i>Gasteracantha</i> sp.	แมงมุมหลังหนาม	DDF	พบน้อยมาก
<i>Caerostris sumatrana</i> (C.L.Koch)1843	แมงมุมปุ่มตาไม้สุมาตรา	MDF	พบน้อยมาก
<i>Cyrtarachne bufo</i> Bosenberg & Strand,1906	แมงมุมท้องรูปหัวใจ	MDF	พบน้อยมาก
<i>Cyrtarachne inaequalis</i> Thorell, 1895	แมงมุมท้องตาดักแตนดำขาว	EF	พบน้อยมาก
<i>Acusilas malaccensis</i> Murphy & Murphy,1983	แมงมุมม้วนใบมะละกา	MDF,VAA,EF.PSF	พบบ่อย
<i>Acusilas gentingensis</i> Murphy & Murphy,1983	แมงมุมม้วนใบเบเนดิง	MDF	พบน้อยมาก
<i>Acusilas</i> sp.	แมงมุมม้วนใบอินโดจีน	VAA	พบน้อยมาก
<i>Araneus mitificus</i> (Simon) 1886	แมงมุมใยกลมท้องลายถั่วดำ	MDF,VAA,EF,DDF	พบปานกลาง
<i>Araneus</i> sp.	แมงมุมใยกลม	MDF	พบน้อยมาก
<i>Neoscona rumfi</i> Thorell,1887	แมงมุมใยกลมแรมพี	VAA,EF	พบบ่อย
<i>Neoscona chrysanthusi</i> Tikader&Bal,1981	แมงมุมใยกลมโคลแซนทิส	MDF,PSF	พบน้อยมาก
<i>Neoscona bengalensis</i> Tikader&Bal,1981	แมงมุมใยกลมเบงกอล	VAA	พบน้อยมาก
<i>Neoscona muckerjei</i> Tikader,1980	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	EF	พบปานกลาง
<i>Neoscona nautical</i> C.L.Koch,1875	แมงมุมใยกลมหน้าติ๊ก	MDF	พบน้อยมาก
<i>Neoscona</i> sp.1	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	MDF,DDF	พบน้อย
<i>Neoscona</i> sp.2	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	MDF	พบน้อย
<i>Neoscona</i> sp.3	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	MDF	พบน้อยมาก
<i>Parawixia dehaani</i> (Doleschall)1859	แมงมุมสวนท้องสามเหลี่ยม	MDF,VAA	พบน้อยมาก
<i>Cyclosa bifida</i> (Doleschall)1859	แมงมุมไซโคลซ่าท้องดำ	MDF,EF	พบบ่อย
<i>Cyclosa mulmeinensis</i> (Thorell),1887	แมงมุมไซโคลซ่าท้องกลม	VAA	พบน้อยมาก
<i>Cyclosa fissicauda</i> Simon,1889	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	MDF	พบน้อยมาก
<i>Cyclosa hexatuberculata</i> Tikader,1982	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	DDF	พบน้อยมาก
<i>Cyclosa simoni</i> Tikader,1982	แมงมุมไซโคลซ่าไซมอน	EF	พบน้อยมาก
<i>Cyclosa spirifera</i> Simon,1889	ยังไม่ได้ตั้งชื่อไทย	MDF	พบน้อยมาก
<i>Cyclosa insulana</i> (Costa)1834	แมงมุมไซโคลซ่าลายแฉก	MDF,EF	พบบ่อย
<i>Cyclosa</i> sp.	แมงมุมไซโคลซ่าท้องเงิน	MDF,VAA,DDF	พบปานกลาง
<i>Heurodes turrinus</i> Keyserling,1886	แมงท้องยาวเทอร์ริตัส	EF,MDF	พบน้อย
<i>Eriovixia laglaizei</i> Simon,1877	แมงมุมใยกลมท้องแหลม	MDF,VAA,EF.PSF	พบบ่อย
<i>Anepsion depressum</i> Thorell,1877	แมงมุมหลังแบนเหลือง	EF,MDF,VAA	พบน้อย

หมายเหตุ: MDF = ป่าเบญจพรรณ, DDF = ป่าเต็งรัง, VAA = พื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม, EF = ป่าดงดิบ, PSF = ป่าพ



ภาพที่ 1. ความชุกชุมของแมงมุมใยกลมในพื้นที่ท้องผาภูมิตะวันตก อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

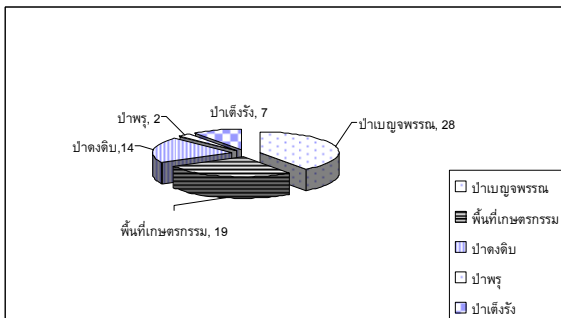
พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชน เป็นถิ่นที่อยู่ที่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลายแบบเพื่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชน เช่น เป็นพื้นที่อยู่อาศัย สวนผลไม้ สวนในบ้านเรือน ไร่ชาก ไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น พบแมงมุมใยกลมจำนวน 19 ชนิด แมงมุมที่พบชุกชุมมากที่สุดคือ แมงมุมงูชั้นหลากหลาย Argiope versicolor แมงมุมหลังหนามฮาสเซลล์ Gasteracantha hasselti นอกจากนี้ยังพบแมงมุมไซโคลซ่า Cyclosa sp. และแมงมุมสกุล Neoscona กระจายโดยทั่วไป

พื้นที่ป่าเบญจพรรณ เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยในลักษณะป่าธรรมชาติที่มีพื้นที่มากที่สุด ประกอบด้วยสังคมไม้ ไม้ยืนต้นตระกูลยาง (Dipterocarpus) ตะแบก Lagerstroemia sp. ส้าน Dellinia sp. สมอพิเภก Terminalia sp. เป็นไม้เด่น พบแมงมุมใยกลมกระจายอยู่อย่างหลากหลายชนิดมากที่สุดถึง 29 ชนิด แมงมุมที่พบ

บ่อยและมีความชุกชุม ได้แก่ แมงมุมหลังหนามฮาสเซลล์ Gasteracantha hasselti แมงมุมงูชั้นหลากหลาย Argiope versicolor แมงมุมหลังหนามแถบเหลือง Gasteracantha diadestia

พื้นที่ป่าเต็งรัง พบกระจายในบริเวณพื้นที่สันเขาในระดับความสูงประมาณ 600-800 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พบสังคมไม้ยืนต้นตระกูลยาง เช่น ยางเหียง Dipterocarpus obtusifolius พะยอม Shorea roxburghii เต็ง Shorea obtusa รัง Shorea siamensis เป็นไม้เด่น มีไผ่เพ็กและพืชตระกูลหญ้าเป็นไม้พื้นล่าง พบแมงมุมใยกลม 7 ชนิด แมงมุมที่พบบ่อย ได้แก่ แมงมุมหลังหนามแถบเหลือง Gasteracantha diadestia แมงมุมใยรูปเด่นที่ท้องขน Cyrtophora beccarii และยังพบแมงมุมหลังหนามที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้ เป็นแมงมุมที่มีความน่าสนใจในรูปแบบพฤติกรรมการชักใยบนต้นไม้สูง มักพบเฉพาะบนสันเขาสูงในป่าเต็งรังเท่านั้น

พื้นที่ป่าดงดิบ พบกระจายทางด้านทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการฯ บริเวณที่ราบหุบเขาแคบๆ ตามลำห้วย มีลักษณะสังคมพืชเป็นป่าดงดิบชื้น มีหวายสกุล Calamus และวงศ์ขิงข่า (Zingiberaceae) ปกคลุม และที่ราบหุบเขาหินปูนทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ศึกษา เป็นสังคมของไม้ยืนต้นในวงศ์กระดังงา (Annonaceae) เป็นไม้เด่นปกคลุมหนาแน่น ส่วนบนเขาในระดับความสูงมากกว่า 900



ภาพที่ 2. สัดส่วนความหลากหลายชนิดของแมงมุมที่พบในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยของพื้นที่โครงการทองผาภูมิตะวันตก

เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีลักษณะเป็นสังคม ป่าดงดิบเขาระดับต่ำ (Lowland Moantane Forest) ขึ้นปะปนกับสังคมไผ่ผาก พบแมงมุมในป่าดงดิบ 14 ชนิด ชนิดที่พบบ่อยได้แก่ แมงมุมหลังหนามโง้ง *Macracantha arcuata* แมงมุมหลังหนามสันดำขาว *Gasteracantha kuhli* แมงมุมหลังหนามแถบเหลือง *Gasteracantha diademesia* แมงมุมใยกลมแรมพี *Neoscona rumfi* และแมงมุมใยรูปเต็นท์ท้องขน *Cyrtophora beccarii*

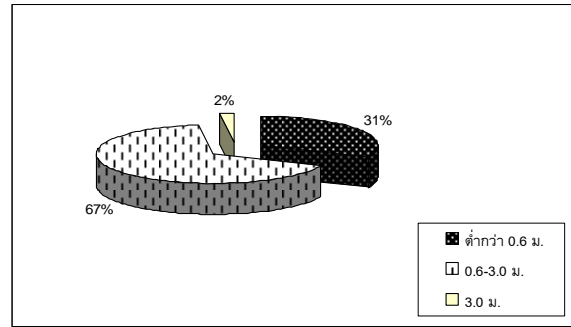
พื้นที่ป่าพุ เป็นพื้นที่ที่มีความพิเศษ กระจายเป็นหย่อมป่าขนาดเล็กในพื้นที่ต่ำบลห้วยเขย่ง ลักษณะมีน้ำท่วมขังและไหลผ่านตลอดปี มีพรรณไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบเป็นไม้เด่น เช่น ตังหน *Calophyllum* sp. หวาน้ำ *Syzygium* sp. กระตุมผี *Glochidion* sp. ไคร้ย้อย *Elaeocarpus* sp. ส่วนพรรณไม้ผลัดใบได้แก่ สนุ่น *Salix* sp. นอกจากนี้ยังพบเตยหนาม *Pandanus unicornatus* เป็นไม้เด่นขึ้นอย่างหนาแน่น แมงมุมใยกลมที่พบมีเพียง 3 ชนิด ได้แก่ แมงมุมม้วนใบมะละกา *Acusilas malaccensis* และแมงมุมใยกลมโคลแซนทัส *Neoscona chrysanthusi*

ทิศทางองค์ความรู้เรื่องความหลากหลายและนิเวศวิทยาของแมงมุมใยกลมสู่ชุมชนห้วยเขย่งและพื้นที่ใกล้เคียง

แมงมุมใยกลมเป็นแมงมุมที่มีการดำรงชีวิตบนใย และดักจับเหยื่อด้วยการชักใยระหว่างกิ่งไม้ ต้นไม้ ทั้งภายในต้นเดียวกันหรือระหว่างต้น รวมทั้งในกิ่งเดียวกัน การชักใยหากินนั้น พบทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน จากข้อมูลระดับการชักใยของแมงมุมใยกลมพบว่าแมงมุมมีการชักใยตั้งแต่ระดับ 0.2 เมตร จนถึงมากกว่า 10 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงให้เห็นว่าแมงมุมมีการแบ่งชั้นการหากิน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการกำจัดศัตรูพืชตามธรรมชาติ โดยเฉพาะแมงมุมที่กระจายและอาศัยได้ในพื้นที่เกษตรกรรม อันจะเอื้อประโยชน์ต่อชาวสวนโดยทั่วไป

แมงมุมที่พบชักใยระดับต่ำจากพื้นดินตั้งแต่ 0-0.6 เมตร พบถึง 21 ชนิด ซึ่งมีความชุกชุมคิดเป็นร้อยละ 31 แมงมุมที่พบบ่อยได้แก่ แมงมุมสกุล *Cyclosa* และแมงมุมสกุล *Acusilas* แมงมุมที่พบตั้งแต่ระดับ 0.6-3.0 เมตร พบจำนวน 23 ชนิด มีความชุกชุมมากที่สุดถึงร้อยละ 67 แมงมุมที่พบบ่อยได้แก่ แมงมุมสวนทอง

สามเหลี่ยม *Parawixia dehaani* แมงมุมสกุล *Neoscona* แมงมุมสกุล *Cyrtophora* แมงมุมสกุล *Gasteracantha* และแมงมุมสกุล *Araneus* ส่วนแมงมุมที่พบตั้งแต่ 3.0 เมตรขึ้นไป พบจำนวน 2 ชนิด ซึ่งมีความชุกชุมน้อยเพียงร้อยละ 2 คือ แมงมุมใยกลมรูปเต็นท์ลายจุด *Cyrtophora moluccensis* และแมงมุมหลังหนาม 1 ชนิด เป็นชนิดที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3. สัดส่วนความสูงของการชักใยจากระดับผิวดินของแมงมุมใยกลมในพื้นที่โครงการทองผาภูมิตะวันตก

จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้เขียนสนใจที่จะศึกษาแมงมุมในระบบนิเวศของสวนผลไม้ในพื้นที่ต่ำบลห้วยเขย่ง ซึ่งขณะนี้กำลังสำรวจแมงมุมในสวนผลไม้ 3 ชนิดที่นิยมปลูกมากในพื้นที่ คือ สวนส้ม ทุเรียน และเงาะ อย่างไรก็ตามแมงมุมจัดว่าเป็นสัตว์ผู้ล่าโดยทั่วไป ถึงแม้การล่าแมลงในระบบนิเวศเกษตรนั้นไม่มีการจำเพาะเจาะจงเฉพาะแมลงที่เป็นศัตรูพืช แต่การทำความเข้าใจเรื่องคุณค่าและความสำคัญของแมงมุมในระบบนิเวศมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความเข้าใจกับคนในชุมชน โดยเฉพาะเกษตรกรที่ใช้ยาฆ่าแมลงในการฉีดพ่นกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งจะส่งผลให้แมงมุมตายไปด้วย อีกทั้งจำเป็นต้องให้ความรู้กับเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ ในขณะนี้ผู้เขียนกำลังเตรียมจัดทำคู่มือจำแนกแมงมุมด้วยภาพถ่ายในพื้นที่ห้วยเขย่ง เพื่อเสนอแหล่งทุนจัดพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบแมงมุมใยกลม 44 ชนิด 19 สกุล เพิ่มขึ้นจากการศึกษาของ Wongprom (2004) จำนวน 5 ชนิด และยังแสดงให้เห็นว่าแมงมุมใยกลมวงศ์ Araneidae มีการกระจายและปรับตัวอาศัยในพื้นที่โล่งและโปร่ง โดยมีสัดส่วนแมงมุมที่พบในพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง รวมกัน

มากกว่าแมงมุมที่พบในป่าดงดิบและพื้นที่ป่าพุ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแมงมุมใยกลมเป็นศัตรูตามธรรมชาติที่มีส่วนช่วยเกษตรกรในการกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ด้วย อีกทั้งข้อมูลระดับความสูงของการชักใยในระดับ 0.6-3.0 เมตร ช่วยยืนยันการมีส่วนช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืชในสวนผลไม้ของแมงมุมใยกลมได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความสูงของไม้ผลของชาวสวนที่มีการปลูกมากในพื้นที่ตำบลห้วยเขย่ง อย่างไรก็ตามพบว่าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังไม่ข้อมูลการศึกษาแมงมุมใยกลมในประเทศไทยทั้งในด้านอนุกรมวิธานหรือด้านนิเวศวิทยาโดยเฉพาะ การศึกษาครั้งนี้จึงทำให้ทราบชนิดของแมงมุมใยกลมในประเทศไทยและในพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้น และทำให้ทราบระดับความชุกชุมของแมงมุมในพื้นที่ อันจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาในด้านอื่นๆ ในเชิงลึกต่อไป

จากข้อมูลที่ศึกษาเบื้องต้นทำให้ทราบการกระจายของแมงมุมใยกลมในแต่ละถิ่นที่อยู่ แสดงให้เห็นการปรับตัวของแมงมุมกับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะแมงมุมหลังหนามโง้งที่มีแนวโน้มจะพบเฉพาะในพื้นที่ชื้นและมีต้นไม้ปกคลุม ไม่ว่าจะเป็นป่าดงดิบหรือป่าเบญจพรรณชื้น สวนป่าสักที่มีอายุมากกว่า 20 ปีจนเกือบกลายเป็นป่าสมบูรณ์ หรือสวนผลไม้ที่ถูกทิ้งร้างจนเกือบกลายเป็นป่า เป็นต้น แต่บางชนิดก็สามารถพบได้ทั่วไป อย่างไรก็ตามหากมีการศึกษาเชิงลึกในเรื่องการใช้แมงมุมใยกลมเป็นดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ของป่า ก็จะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนกว่านี้ เนื่องจากแมงมุมใยกลมมีรูปแบบการชักใยที่ต้องอาศัยต้นไม้ ไม้พุ่มหรือพืชอื่นๆ ในการเกาะยึด นอกจากนี้แมงมุมใยกลมยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยกำจัดแมลงตามธรรมชาติในระบบนิเวศเกษตร หากมีการศึกษาเพิ่มเติมจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนอีกด้วย ซึ่งจะทำให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของแมงมุมมากขึ้น

จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่ยังพบว่าคนทั่วไปยังกลัว รังเกียจ และเห็นความสำคัญของแมงมุน้อยมาก ดังนั้นการให้ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสมจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก อุปสรรคที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้ายังพบแมงมุมใยกลมที่ไม่สามารถจำแนกในระดับชนิดได้ ซึ่งเกิดจากยังขาดเอกสารอ้างอิงและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการศึกษาให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รหัสโครงการ BRT_R_146006

เอกสารอ้างอิง

- สมโภชน์ ศรีโกสามาตร และรังสิมา ตันตลเสนา. 2547. การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพเชิงพื้นที่: กรณีศึกษาชุดทองผาภูมิตะวันตก. โครงการ BRT. จีรวัฒน์ เอกซ์เพรส จำกัด กรุงเทพฯ. 76 หน้า.
- Chrysanthus, O.F.M. 1959. Spiders from South New Guinea II. *Nova Guinea, new ser.* 10(2): 197-206.
- Coddington, J.A. and H.W. Levi. 1991. Sytematics and evolution of spiders (Araneae). *Annu. Reav. Ecol. Syst.* 22: 565-592.
- Frances and J. Murphy. 2000. An Introduction to Spiders of South East Asia with Notes on All the Genera. Malasian Nature Society, 642 p.
- Griswold, C.E., J.A. Coddinton, G. Hormoiga and N. Scharff. 1998. Phylogeny of the orb web building spiders (Araneomorphae, Ori) biculariae). *Zool. J. Linn. Soc.* 123: 1-99.
- Levi, H.W. 1964. Techniques for the study of spider genitalia. *Museum of Comparative Zoology* 152-158.
- Levi, H.W. 1978. The American Orb-weaver Genera *Colphepiera, Micrathena* and *Gasteracantha* North of Mexico (Araneae, Araneidae). *Bull. Mus. Comp. Zool.* 148(9): 417-442.
- Levi, H.W. and L.R. Levi. 1996. Spiders and Their Kin. Golden Book Publishing Company, Inc., New York. USA. 160 p.
- Platnick, N.I. 2007. The world spider catalog. Version 6.5 <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/COUNTS.html>, American Museum of Natural History. Jan. 22, 2007.
- Pocock, R.I. 1900. Arachnida. The Fauna of British India, London, pp. 1-279.
- Scharff, N. and J.A. Coddington. 1997. A phylogenetic analysis of the orb-weaving spider family Araneidae (Arachnida, Araneae). *Zool. J. Linn. Soc.* 120: 355-434.
- Sinha, T.B. 1951. Some Indian spiders of the family Argiopidae. *Rec. Indian Mus.* 49: 67-88.
- Song, D., D. Ming Sheng and C. Jun. 1999. The spiders of China. Hebei Science and Technology Publishing House, 640 p.
- Tikader, B.K. 1982. Family Araneidae (Argiopidae). *Fauna of India (Araneae)* 2: 1-293.
- Wongprom, P. 2004. Taxonomy of the Araneidae in Western Thongphaphum Proiect Area, Kanchanaburi Province. (Araneae, Araneidae) Abstracts : BRT Research and Thesis 2004. BRT Program, Chuan Printing Press Ltd, Part. Bangkok. 152 p.
- Yaginuma, T. 1983. Spiders of Japan in color. Hoikusha Publishing Co. Ltd., Japan. 206 p.