

การสำรวจและการติดตามตรวจสอบแมลงศัตรูไม้ต่างถิ่น บริเวณดอยอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่

INSECT PEST INVENTORY AND MONITORING OF EXOTIC PLANTS AT DOI ANGKHANG, CHIANG MAI PROVINCE

เดชา วิวัฒน์วิทยา*

Decha Wiwatwitaya*

ABSTRACT

Insect pest inventory and monitoring of exotic plants were carried out at Doi Angkhang , Changwat Chiang Mai during 1988 to 1997. The main purpose was to know forest insect pest species damaged exotic plant species types of damages and levels of damages. Forest insects of fast growth exotic plant species were surveyed. The results showed that six exotic plant species namely *Liquidambar formosana*, *Acacia confusa*, *Cinnamomum camphora*, *Fraxinus griffithii*, *Paulonia taiwanniana* and *Dendrocalamus latiflorus* were damaged. There were 15 species to damage exotic plants. The first and heavy damage of exotic plant species was *L. formosana* (7 species). In every year *Parasa* sp. was the most important species causing damage. Five types of damages were classified they were leaf eating bark eating and stem boring inner-bark and stem boring bamboo shoot boring and bamboo sap sucking. Leaf eating (10 species) was the most serious types of damages. Most of damages were during the middle of rainy season.

บทคัดย่อ

การสำรวจและการติดตามตรวจสอบแมลงศัตรูไม้ต่างถิ่นบริเวณดอยอ่างขาง เพื่อต้องการทราบชนิดแมลงป่าไม้ ชนิดพรรณไม้ต่างถิ่น ลักษณะการทำลาย และลำดับความเสียหาย ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2540 สำรวจแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นที่เจริญเติบโตได้ดีบริเวณดอยอ่างขาง ตามเส้นทางขอบแปลงกับเส้นทางกลางแปลง พบพรรณไม้ต่างถิ่นถูกแมลงป่าไม้เข้าทำลาย 6 ชนิด ได้แก่ *Liquidambar formosana*, *Acacia confusa*, *Cinnamomum camphora*, *Fraxinus griffithii*, *Paulonia taiwanniana* และ *Dendrocalamus latiflorus* โดย *L. formosana* ถูกแมลงป่าไม้เข้าทำลายชนิดแรกและพบแมลงป่าไม้ทำลายมากที่สุด 7 ชนิด จากทั้งหมด 15 ชนิด *Parasa* sp. จัดเป็นชนิดที่สร้างความเสียหายมากที่สุดและเป็นประจำทุกปี ประเภทการทำลายของแมลงป่าไม้พบ 5 ประเภท ได้แก่ ทำลายใบ ทำลายเปลือกนอก และเจาะลำต้น ทำลายเปลือกในและเจาะลำต้น เจาะหน่อไผ่ และดูดกินน้ำเลี้ยง แมลงป่าไม้ทำลายใบพบมากที่สุด 10 ชนิด การทำลายส่วนมากพบช่วงกลางฤดูฝน

* ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Forest Biology, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand.

คำนำ

สืบเนื่องมาจากป่าไม้บริเวณคอยอ่างขางได้ถูกทำลายเกือบหมดเพื่อทำไร่เลื่อนลอย เหลือแต่บริเวณยอดเขาสูงหรือบริเวณที่ลาดชันเท่านั้น ทำให้มีโครงการปลูกสร้างสวนป่าขึ้น เพื่อให้ได้มาซึ่งป่าที่จะช่วยอนุรักษ์แหล่งต้นน้ำลำธารที่ถูกทำลาย เนื่องจากบริเวณคอยอ่างขางมีอากาศหนาวเย็น ดังนั้นพรรณไม้ป่าที่จะนำมาปลูกจะต้องเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกบนที่สูง ในเบื้องต้นได้นำพรรณไม้ป่ามาจากไต้หวันและญี่ปุ่นมาทดลองปลูกจำนวน 12 ชนิด ใช้ระยะปลูก 2.0 x 2.5 เมตร ปลูกตามที่ลาดชันเพื่อต้องการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสมก่อนที่จะนำพรรณไม้ป่าประจำถิ่นกลับเข้ามาปลูก จะทำให้สามารถได้สภาพป่าไม้เดิมกลับคืน โดยเริ่มทำการปลูกพรรณไม้ป่าต่างถิ่นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 นอกจากพรรณไม้ต่างถิ่นแล้ว ยังได้มีการปลูกสร้างสวนป่าไผ่อีกด้วย โดยเริ่มปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เพื่อการใช้หน่อบริโภคและใช้ลำเป็นไม้ค้ำยันกิ่งไม้ผล

การปลูกสร้างสวนป่าจะต้องประสบปัญหาหลายๆประการด้วยกัน แต่ปัญหาหนึ่งที่ประสบอยู่เป็นประจำและต่อเนื่องตลอดไป นั่นคือการเข้าทำลายของแมลงป่าไม้ที่สามารถสร้างความเสียหายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม บ่งพื้นที่ที่พบทำลายมาก บางพื้นที่พบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การปลูกสร้างสวนป่าไม่ประสบความสำเร็จหรือไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้และต้องเสียต้นทุนมากขึ้นในการป้องกันกำจัด ดันไม้แต่ละชนิดจะพบแมลงป่าไม้เข้าทำลายแตกต่างกันออกไป เช่น ไม้สัก พบแมลงเข้าทำลายประมาณ 56 ชนิด และแยกประเภทการทำลายได้ 7 ประเภท (Hutacharern et al., 1988) ซึ่งไม้สักเป็นไม้ประจำถิ่นทางภาคเหนือของประเทศจะปลูกเป็นจำนวนมาก จึงเป็นเหตุทำให้พบแมลงป่าไม้เข้า

ทำลายมาก สำหรับการปลูกสร้างสวนป่าบริเวณคอยอ่างขาง ถึงแม้ว่าจะเป็นพรรณไม้ต่างถิ่นที่นำมาจากต่างประเทศก็ตาม แต่ถ้าปลูกเป็นปริมาณมากๆ และยาวนานออกไปโอกาสที่จะถูกแมลงป่าไม้ที่อาศัยบริเวณเข้าทำลายได้สูงเนื่องจากแหล่งอาหารเดิมมีจำกัด เป็นผลให้ต้องมีการขยายแหล่งอาหารใหม่ขึ้น

ในการจัดการสวนป่าให้บรรลุตามเป้าหมายจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆอย่างต่อเนื่องซึ่งรวมถึงแมลงป่าไม้ด้วย การสำรวจและการติดตามตรวจสอบแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นทำให้สามารถที่จะดำเนินการป้องกันกำจัดได้อย่างทันเหตุการณ์และถูกวิธี ตลอดจนประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย ทำให้ไม่เกิดความเสียหายต่อสวนป่าหรือเกิดการระบาดของแมลงป่าไม้บางชนิดได้ ดังนั้นจึงได้ดำเนินการสำรวจและการติดตามตรวจสอบการเข้าทำลายของแมลงป่าไม้ต่อพรรณไม้ต่างถิ่นชนิดต่างๆ ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบชนิดของแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายส่วนต่างๆ ของพรรณไม้ต่างถิ่น ลักษณะการทำลายช่วงเวลาปรากฏในการทำลาย และลำดับความเสียหายที่เกิดขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการ

สถานที่ศึกษา

สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแอ่งรูปรี คล้ายกะทะ มีภูเขาหินปูนสูงชันชันชัน ภายใต้อ่างมีพื้นที่ค่อนข้างราบและมีความลาดชันมากในบริเวณที่มีภูเขาหินปูน พื้นที่ราบอ่างขางอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 1,300 เมตร ลักษณะภูมิประเทศจัดอยู่ในประเภท temperate rainy climate กล่าวคือ อากาศอบอุ่นและแห้งแล้งในฤดูหนาวอุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนที่หนาวที่สุดประมาณ -3 ถึง 18 องศาเซลเซียส ในฤดู

ร้อนอากาศอบอุ่น อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 22 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,812.8 มิลลิเมตรต่อปี การกระจายของฝนค่อนข้างสม่ำเสมอ ป่าไม้ที่พบมี 2 ชนิด คือ ป่าดิบเขา (Hill evergreen forest) พบเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันมากๆ เท่านั้น กับป่าสนเขา (Pine forest) จะขึ้นกระจายเป็นพื้นที่แคบๆ

วิธีการศึกษา

1. การเก็บข้อมูล ทำการศึกษาเกี่ยวกับพรรณไม้ต่างถิ่น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มไม้ป่ายืนต้นที่เจริญเติบโตได้ดีบริเวณคอกอย่างางจำนวน 8 ชนิด ประกอบด้วย ไม้กระถินคอก (*Acacia confusa*) เมเปิลหอม (*Liquidamba formosana*) เปาโลเนีย (*Paulownia taiwanniana*) การบูร (*Cinnamomum camphora*) จันทน์ทอง (*Fraxinus griffithii*) สนจูจิ (*Cryptomeria japonica*), *Chamaecyparis obtusa* และ คันทิกฮาเมีย (*Cunnighamia lanceolata*) กับกลุ่มไม้ไผ่ที่สามารถขึ้นได้ดีเช่นกัน ได้แก่ ไผ่เขียว (*Dendrocalamus latiflorus*) ไผ่หวาน (*Bambusa oldhamii*) ไผ่มาหินน้อย (*Phyllostachys makinoi*) และไผ่ลิดโหพิย (*P. lithophia*) ทำการสำรวจแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายส่วนต่างๆ ของพรรณไม้ต่างถิ่นเหล่านี้โดยการเดินสำรวจโดยตรงในแต่ละแปลงตามเส้นทางที่กำหนดขึ้น 2 เส้นทาง คือ เส้นทางตามขอบแปลงกับเส้นทางผ่านกลางแปลง ถ้าพบแมลงป่าไม้เป็นระยะตัวหนอนจะเก็บกลับมาเลี้ยงในกรงเลี้ยงแมลงเพื่อต้องการทราบชนิดต่อไป ทำการสำรวจทุกเดือนเป็นระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง 2540

2. การวิเคราะห์ข้อมูล นำแมลงป่าไม้มาจัดจำแนกกลุ่มและชนิด ทำการแยกประเภทการทำลายจัดลำดับชนิดและประเภทของการทำลายอันเกิดจากแมลงป่าไม้ ตลอดจนชนิดพรรณไม้ต่างถิ่นด้วย

ผลและวิจารณ์ผล

1. พรรณไม้ต่างถิ่นที่ถูกแมลงป่าไม้ทำลาย

พรรณไม้ป่ายืนต้น จากการสำรวจและติดตามตรวจสอบ (Table 1) เป็นเวลา 10 ปี พบพรรณไม้ต่างถิ่นที่ถูกแมลงป่าไม้เข้าทำลาย 5 ชนิด ได้แก่ *Acacia confusa*, *Liquidambar formosana*, *Fraxinus griffithii*, *Cinnamomum camphora* และ *Paulonia taiwanniana* สำหรับพรรณไม้ต่างถิ่นที่ไม่พบการเข้าทำลายของแมลงป่าไม้พบ 3 ชนิด ได้แก่ *Cunnighamia lanceolata*, *Cryptomeria japonica* และ *Chamaecyparis obtusa* พรรณไม้ต่างถิ่นที่กล่าวมาข้างต้น โดยเฉพาะส่วนของใบและตามลำต้นจะมีลักษณะคล้ายหนาม ทำให้เป็นอุปสรรคในการทำลายของแมลงป่าไม้ ต้น *A. confusa*, *L. formosana* และ *P. taiwanniana* เป็นชนิดที่ถูกแมลงเข้าทำลายเป็นลำดับแรกตั้งแต่ปี 2531 ถัดไปเป็น *F. griffithii* คือ ปี 2532 กับ 2533 ตามลำดับ ส่วน *C. camphora* พบแมลงป่าไม้เข้าทำลายเป็นชนิดสุดท้ายคือปี 2534 ต่อจากนั้นในแต่ละปีพบแมลงป่าไม้เข้าทำลายทุกปี โดยรวมแล้ว *L. formosana* เป็นพรรณไม้ต่างถิ่นที่มีการทำลายของแมลงป่าไม้มากที่สุด โดยเฉพาะปี 2536-2537 นั้นหมายความว่า พรรณไม้ต่างถิ่นชนิดนี้เป็นพรรณไม้ที่แมลงป่าไม้สามารถปรับตัวเข้าทำลายได้เร็วอาจเนื่องมาจากมีองค์ประกอบที่เหมาะสมกับแมลงป่าไม้ชนิดต่างๆ ที่เข้าทำลาย นอกจากนี้ยังเป็นพรรณไม้ที่โตได้ดีบริเวณคอกอย่างางอีกด้วย ซึ่ง Southwood (1960, 1961) พบว่าพรรณไม้ถิ่นเดิมที่เป็นชนิดที่เด่นจะมีแมลงป่าไม้เข้าทำลายมากที่สุด ส่วนพรรณไม้ต่างถิ่นพบแมลงป่าไม้เข้าทำลายน้อยที่สุด แต่ถ้าพรรณไม้ต่างถิ่นที่เจริญเติบโตได้ดีก็就会被แมลงป่าไม้เข้าทำลายได้มากด้วยเช่นกัน ในทันทีหรือในเวลาต่อมา *C. camphora*, *F. griffithii* พรรณไม้ต่างถิ่นที่ถูก

Table 1. Numbers of insect pest species attacked exotic plant species during 1988-1997 at Doi Angkhang, Chiang Mai Province.

Host plants	Number Year										Total of insect pest species
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
1. Exotic trees											
1.2 <i>Liquidambar formosana</i>	1	2	2	3	3	5	5	3	4	4	7
1.2 <i>Acacia confusa</i>	1	1	1	1	2	2	1	1	1		2
1.3 <i>Cinnamomum camphora</i>	-	-	-	1	1	2	2	1	1	1	2
1.3 <i>Fraxinus griffithii</i>	-	-	1	1	1	1	2	1	1	1	2
1.5 <i>Paulonia taiwaniana</i>	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
2. Exotic bamboo											
2.1 <i>Dendrocalamus latifolius</i>	-	1	1	2	2	2	3	3	5	5	5

ทำลายรองลงไปคือ *A. confusa*, และ *P. taiwanniana* ตามลำดับ

1.2 ไม้ จากการสำรวจและติดตามตรวจสอบพบว่า ไม้ต่างถิ่นที่ถูกแมลงป่าไม้เข้าทำลาย (Table 1) มี 1 ชนิด คือ *D. latiflorus* ไม้ชนิดนี้สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในบรรดาไม้ต่างถิ่นทั้งหมด มีลำและหน่อขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2539-2540 พบแมลงป่าไม้เข้าทำลายมากที่สุด

2. จำนวนและชนิดของแมลงป่าไม้ที่ทำลาย

จำนวนชนิดแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นจากการสำรวจและติดตามตรวจสอบพบทั้งหมด 15 ชนิด (Table 1) และพบว่ามีแนวโน้มคงที่ (Fig. 1) โดยแยกออกเป็น 2 รูปแบบคือ จำนวนชนิดของที่เข้า

พบจำนวน 5 และ 3 ชนิด ตามลำดับ จำนวนชนิดของแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นเมื่อเทียบกับพรรณไม้ท้องถิ่นพบจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากแมลงป่าไม้เหล่านี้เป็นแมลงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แห่งนี้มาก่อนและทำลายไม้ประจำถิ่นด้วยเช่นกัน

แมลงป่าไม้ที่สามารถปรับตัวเข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นสามารถแยกออกได้ 4 อันดับ ได้แก่ อันดับแมลงป่าไม้ค้อยๆ เพิ่มขึ้นแล้วคงที่ พบกับแมลงป่าไม้ทำลาย *P. taiwanniana* และ *D. latiflorus* กับ Lepidoptera แยกออกได้ 9 วงศ์ 11 ชนิดอันดับ Coleoptera แยกออกได้ 1 วงศ์ 2 ชนิด อันดับ Hemiptera แยกออกได้ 1 วงศ์ 1 ชนิด และอันดับ Homoptera แยกออกได้ 1 วงศ์ 1 ชนิดอันดับ

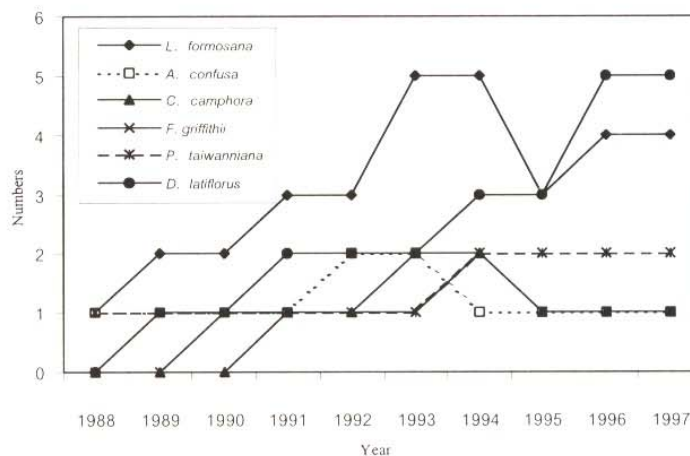


Figure 1. Numbers of insect pest species attacked exotic plant species during 1988-1997 at Doi Angkhong, Chiang Mai Province.

จำนวนชนิดของแมลงป่าไม้ค้อยๆเพิ่มขึ้นจนสูงสุดแล้วลดลงจนมีจำนวนคงที่ พบกับแมลงป่าไม้ที่เข้าทำลาย *A. confusa*, *L. formosana*, *F. griffithii* และ *C. camphora* ซึ่ง *L. formosana* พบจำนวนชนิดแมลงป่าไม้เข้าทำลายมากที่สุด มีจำนวนทั้งหมด 7 ชนิด รองลงไปเป็น *D. latiflorus* กับ *C. camphora*

Lepidoptera พบชนิดมากที่สุดโดยเฉพาะหนอนผีเสื้อสกุล *Parasa* (Fam. Limacodidae) เป็นกลุ่มที่สร้างความเสียหายกับพรรณไม้ต่างถิ่นมากที่สุด โดยเฉพาะทำลาย *L. formosana* ยกเว้นปี 2536-2537 พบการทำลายอย่างหนักของ *Cricula jordanii* (Lepidoptera : Saturniidae) กับ *Elcysma* sp. (Lepidoptera :

Zygaenidae) หลังจากนั้นพบการทำลายน้อยมากจาก 2 ชนิดนี้

3. ประเภทการทำลายของแมลงป่าไม้

จากการสำรวจและติดตามตรวจสอบลักษณะการทำลายที่เกิดขึ้นกับพรรณไม้ต่างถิ่นทั้งหมดที่เกิดจากแมลงป่าไม้สามารถแยกออกได้ 5 ประเภท (Table 2) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ประเภทการทำลายใบ (leaf eating) จัดเป็นประเภทที่แมลงป่าไม้สามารถเข้าทำลายได้เป็นลำดับแรกและมีชนิดมากที่สุดอีกด้วย พบแมลงป่าไม้ทั้งหมด 10 ชนิด พรรณไม้ต่างถิ่นที่พบถูกทำลายใบได้แก่ *L. formosana*, *A. confusa*, *C. camphora* และ *F. griffithii* แมลงป่าไม้สามารถปรับตัวเข้าทำลายใบหลังจากปลูกพรรณไม้ต่างถิ่นเหล่านี้ 5-12 ปี โดยต้น *L. formosana* พบแมลงป่าไม้เข้าทำลายเร็วที่สุดคือ 5 ปี หลังปลูกและพบถูกทำลายมากที่สุดอีกด้วยและมีแมลงป่าไม้จำนวน 6 ชนิด รองลงไปได้แก่ *F.*

griffithii, *A. confusa* และ *C. camphora* คือ 9, 10 และ 12 ปี ตามลำดับ การทำลายใบส่วนมากจะพบบริเวณขอบแปลงเป็นส่วนใหญ่และเกิดขึ้นเป็นหย่อมๆ บางต้นถูกกัดกินใบจนโกร๋นซึ่งจะเกิดกับต้น *L. formosana* เท่านั้น พบการทำลายในช่วงฤดูฝนถึงปลายฤดูฝนของทุกปี แต่ไม่ทำให้ต้นไม้ตายเพียงแต่ทำให้การเจริญเติบโตลดลงเท่านั้น แมลงป่าไม้ชนิดที่สำคัญได้แก่ *Parasa* sp.1 กับ *Parasa* sp.2 (Lepidoptera : Limacodidae) *Elcysma* sp. (Lepidoptera : Zygaenidae) และ *Cricula jordanii* (Lepidoptera : Saturniidae)

3.2 ประเภททำลายเปลือกนอกและเจาะลำต้น (bark eating and stem boring) เป็นประเภทที่แมลงป่าไม้สามารถเข้าทำลายได้เป็นลำดับที่ 2 คือสามารถเข้าทำลายหลังจากปลูกแล้ว 7 ปี พบทำลายทั่วแปลงแต่ไม่รุนแรงมากนัก แมลงป่าไม้ที่เข้าทำลายลักษณะ

Table 2. Types of injuries and numbers of insect pests of exotic plant species during 1988-1997 at Doi Angkhang, Chaing Mai Province.

Exotic plant species	Types of injuries	Numbers of Insect pests
1. <i>Acacia confusa</i>	- Bark eating & stem boring	1
	- Leaf eating	1
2. <i>Liquidambar formosana</i>	- Bark eating & stem boring	1
	- Leaf eating	6
3. <i>Fraxinus griffithii</i>	- Bark eating & stem boring	1
	- Leaf eating	1
4. <i>Cinnamomum camphora</i>	- Bark eating & stem boring	1
	- Leaf eating	2
5. <i>Paulonia tawianiana</i>	- Bark eating & stem boring	1
	- Inner bark & stem boring	1
6. <i>Dendrocalamus latiflorus</i>	- Shoot boring	3
	- Shoot sucking	2

เข้มน้พบเพียง 1 ชนิดเท่านั้นคือ *Indarbela* sp. (Lepidoptera : Metarbelidae) แต่สามารถพบเข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นได้ถึง 5 ชนิดดังนี้ *A. confusa*, *L. formosana*, *F. griffithii*, *C. camphora* และ *P. taiwanniana* โดย *A. confusa* พบถูกทำลายมากที่สุด บางต้นพบทำลาย 3-4 ตัว รองลงไปเป็น *L. formosana* และ *F. griffithii* ตามลำดับ สร้างความเสียหายได้ตลอดทั้งปีแต่ไม่ได้สร้างความเสียหายให้กับต้นไม้มากนักเพราะว่าตัวหนอนจะทำลายเฉพาะเปลือกนอกเท่านั้นและมีการเจาะรูตามง่ามกิ่งที่ติดกับลำต้นเพื่อย่อยสลายเท่านั้นเป็นรูตื้นๆ

3.3 ประเภททำลายเปลือกในและลำต้น (inner-bark and stem boring) การทำลายประเภทนี้พบน้อยมาก พบการเข้าทำลายหลังจากปลูกลงไปแล้ว 13 ปี แมลงป่าไม้ที่พบมี 1 ชนิดเช่นกันคือ *Endoclitia* sp. (Lepidoptera : Hepialidae) พรรณไม้ต่างถิ่นที่พบถูกทำลายมีเพียง 1 ชนิดคือ *P. taiwanniana* พบทำลายบริเวณตามโคนต้น สูงไม่เกิน 2.5 เมตร โดยตัวหนอนจะเข้าไปอยู่ระหว่างเปลือกในกับกระพี้ จากนั้นจะซ่อนไข่และกัดกินรอบๆ ลำต้นพร้อมเจาะรูเข้าไปในส่วนเนื้อไม้เพื่ออาศัยและเข้าดักแด้ หลังจากการทำลายจะเกิดรอยแตกและการบวมพองบริเวณนั้นซึ่งเกิดจากการสร้างเนื้อเยื่อ พบทำลายตั้งแต่ฤดูฝนเป็นต้นไปและมีชีวิตจักรประมาณ 1 ปี

4. ประเภทเจาะหน่อไม้ (bamboo shoot boring) การทำลายประเภทนี้พบเฉพาะกับไม้ต่างถิ่นชนิด *D. latiflorus* เท่านั้น พบทำลายหลังจากปลูกลงไปแล้ว 3 ปี แมลงป่าไม้ที่พบมี 3 ชนิดได้แก่ *Omphis* sp. (Lepidoptera : Pyralidae) ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับหน่อไม้เพียงเล็กน้อย พบเพียง 1-2 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่ทำให้หน่อตาย พบทำลายช่วงปลายฤดูฝนถึงฤดูหนาวพบปริมาณน้อย ส่วน *Cyrtotrachelus dichrous*

กับ *C. longimanus* (Coleoptera : Curculionidae) ทั้งสองชนิดสร้างความเสียหายให้กับหน่อไม้อย่างรุนแรงคือทำให้บริเวณที่ถูกทำลายตายหรือหน่อตาย แต่พบในปริมาณที่น้อยมากประมาณ 0.5-1 เปอร์เซ็นต์พบทำลายช่วงกลางฤดูฝนของทุกปี

5. ประเภทดูดกินน้ำเลี้ยงไม้ (bamboo sap sucking) การทำลายประเภทนี้พบเฉพาะกับไม้ต่างถิ่นชนิด *D. latiflorus* เช่นกัน เข้าทำลายหลังจากปลูกลงแล้ว 12 ปี แมลงป่าไม้ที่พบมีเพียง 2 ชนิดคือ *Pseudoregma bambusicola* (Homoptera : Pemphingidae) พบสร้างความเสียหายให้กับไม้ไม่มาก โดยการดูดกินบริเวณหน่อไม้แต่หน่อก็สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ พบเข้าทำลายช่วงฤดูฝนของทุกปี กับ *Anoplocnemis* sp. (Hemiptera : Coreidae) ก็เช่นกัน พบเข้าทำลายน้อยและสร้างความเสียหายน้อยกว่าชนิดแรก หน่อไม้ยังสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ พบเข้าทำลายในช่วงฤดูฝนถึงกลางฤดูฝน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเข้าทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นของแมลงป่าไม้จะพบเป็นส่วนมากในช่วงฤดูฝนและแมลงป่าไม้เหล่านี้ทั้งหมดเป็นแมลงที่อาศัยบริเวณคอดอย่างขางทั้งหมดเช่นกัน

สรุป

พรรณไม้ต่างถิ่นที่เป็นไม้ป่าขึ้นดิน พบแมลงป่าไม้เข้าทำลาย 5 ชนิด โดยเรียงลำดับจากก่อนไปหลังสุด *L. formosana*, *A. confusa*, *C. camphora*, *F. griffithii* และ *P. taiwanniana* ตามลำดับ ไม้ที่พบแมลงป่าไม้เข้าทำลาย 1 ชนิดคือ *D. latiflorus* แมลงป่าไม้ที่พบทำลายพรรณไม้ต่างถิ่นทั้งหมด 15 ชนิด และจำนวนชนิดที่พบมีแนวโน้มคงที่ โดย *L. formosana* พบแมลงป่าไม้เข้าทำลายมากที่สุด 7 ชนิด รองลงไปเป็น *D. latiflorus* และ *C. camphora*

จำนวน 5 และ 3 ชนิด ตามลำดับ แมลงป่าไม้ที่พบแยกออกได้ 4 อันดับ ได้แก่ Lepidoptera แยกได้ 9 วงศ์ 11 ชนิด Coleoptera แยกได้ 1 วงศ์ 2 ชนิด Hemiptera แยกได้ 1 วงศ์ 1 ชนิด และ Homoptera แยกได้ 1 วงศ์ 1 ชนิด แมลงป่าไม้ชนิดที่มีความสำคัญได้แก่ *Parasa* sp., *Elcysma* sp. และ *Indarbela* sp. สำหรับประเภทการทำลายของแมลงป่าไม้แยกออกได้ 5 ประเภท ได้แก่ ประเภททำลายใบ ทำลายเปลือกนอกและเจาะลำต้น ทำลายเปลือกในและเจาะลำต้น เจาะหน่อไม้ และดูดกินน้ำเลี้ยง ซึ่งประเภททำลายใบพบเป็นลำดับแรกและมากชนิดที่สุดพบ 10 ชนิด โดยเฉพาะ *L. formosana* มีจำนวน 6 ชนิด

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ Forest Development Administration, VACRS แห่งไต้หวัน สนับสนุนทางการเงิน โดยมี ผศ.ดร. บุญวงศ์ ไทยอุดมทรัพย์ เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยทางด้านป่าไม้ คุณสมาน ณ ลำปาง

และคุณขจร สุริยะ ช่วยเหลือในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- Hutacharn, C., Choldumrongkul, S., Eungwijarnpanya, S., Choldumrongkul, A., and Pholwicha, P. 1988. Check lists of forest insects in Thailand. Royal forest Department, Bangkok. 72 p.
- Southwood, T.R.E. 1960. The abundance of the Hawaiian trees and the number of their associated insect species. Proc. Hawaii Entomol. Soc. 17 : 299-303.
- . 1961. The number of species of insects association with various trees. J. Anim. Ecol. 30 : 1-8.