

**การสำรวจศัตรูธรรมชาติของหนอนผีเสื้อกินใบสัก**  
**SURVEY ON THE NATURAL ENEMIES OF TEAK DEFOLIATOR,**  
**HYBLAEA PUERA CRAMER**

ฉวีวรรณ หุตะเจริญ<sup>1</sup>  
 สุรชัย ชลดำรงค์กุล<sup>1</sup>

Chaweewan Hutacharern  
 Surachai Choldumrongkul

**ABSTRACT:-** Seven species of insect parasites, five species of insect predators and one species of non-insect predator, were found as natural enemies of teak defoliator, *Hyblaea puera* Cramer, in teak planted area in six provinces. Two new records of insect parasite were found; *Cotesia* sp. was found at Klang Dong plantation, Nakorn Ratchasima province and *Dolichogenidea* sp. was found at Thong Pha Phum, Kanchanaburi province. Two species of predators; *Sycanus collaris* F. and *Eocanthecona furcellata* Wolff. were commonly found in all places but their numbers were extremely high in Khon Kaen and Lampang provinces.

**บทคัดย่อ:-** การสำรวจศัตรูธรรมชาติของหนอนกินใบสักในท้องที่ 6 จังหวัด พบแมลงเบียน 7 ชนิด แมลงห้ำ 5 ชนิด และตัวห้ำที่ไม่ใช่แมลงอีก 1 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นแมลงเบียนชนิดใหม่ที่ยังไม่เคยมีรายงานมาก่อน 2 ชนิดคือ *Cotesia* sp. ที่สวนป่ากลางดง จังหวัดนครราชสีมา และ *Dolichogenidea* sp. ที่สวนป่าบ้านพัสดุดกลาง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ชนิดและปริมาณของแมลงเบียนและตัวห้ำ มีความแตกต่างกันในแต่ละท้องที่ ซึ่งมวนตัวห้ำที่พบทั่วไป และพบมากเป็นพิเศษที่จังหวัดขอนแก่น และลำปาง คือ มวนเพชฌฆาต (*Sycanus collaris* F.) และมวนพิฆาต (*Eocanthecona furcellata* Wolff.)

### คำนำ

หนอนผีเสื้อกินใบสักระบาดในสวนสักต่างๆ จำนวน 2-3 ครั้ง ในหนึ่งปี ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่างเดือน เมษายนถึงตุลาคม การระบาดจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้นสักใบโกร๋น และมีผลทำให้การเจริญเติบโตทางด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง ความสูง และปริมาตรลดลง (รุ่งกานต์, 2525) อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะควบคุมการระบาดของหนอนผีเสื้อกินใบสัก นอกจากนี้ ศัตรูธรรมชาติยังเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเช่นกัน Sudheendrakumar (1986) ได้เคยรายงานว่า ศัตรูของหนอนกินใบสักมีตัวเบียน 5 ชนิด ตัวห้ำ 2 ชนิด มด 4 ชนิด รวมทั้งเชื้อแบคทีเรียอีก 1 ชนิด ต่อมาในปี 1988 Nair ได้รายงานว่า หนอนกินใบสักในอินเดียมีแมลงเบียนทั้งสิ้น 34 ชนิด เป็นแมลงวัน 15 ชนิด และแตนเบียน 19 ชนิด และยังพบว่ามีไส้เดือนฝอย 1 ชนิด เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส เป็นตัวเบียนที่สำคัญด้วย สำหรับตัวห้ำนั้นพบว่ามิงก 4 ชนิด ซึ่งการศึกษาในประเทศไทยนั้น Maeto (1989) ได้รายงานเกี่ยวกับแมลงเบียนของหนอนผีเสื้อกินใบสักไว้ 8 ชนิด ต่อมา Lakanavichian และ Napompetch (1990) ได้รายงาน

<sup>1</sup> กลุ่มวิจัยแมลงศัตรูพืชป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900.

งานการพบตัวเบียน 13 ชนิด และตัวห้ำอีก 4 ชนิด จากหนอนผีเสื้อกินใบสักของสวนป่าเขาบิน จังหวัดราชบุรี

เนื่องจากพื้นที่ปลูกไม้สักของกรมป่าไม้ มีกระจายอยู่ทั่วไปทุกภาค การศึกษาครั้งนี้จึงพยายามศึกษาถึงศัตรูธรรมชาติของหนอนกินใบสัก ครอบคลุมกระจายไปในท้องที่ต่างๆ โดยติดตามการแพร่กระจายของศัตรูธรรมชาติเหล่านั้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปปรับใช้ในการควบคุมการระบาดต่อไปในอนาคต

### อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาศัตรูธรรมชาติของหนอนผีเสื้อกินใบสัก ทำโดยการสำรวจและเก็บตัวหนอนและดักแด้ในพื้นที่ที่มีการระบาดของหนอนกินใบสัก ท้องที่สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าเขาสอยดาว อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี สวนป่าบ้านพิศกลาง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี สวนสักกลางดง จังหวัดนครราชสีมา สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าแม่กา จังหวัดพะเยา สวนสักธรรมชาติบริเวณค่ายประจักษ์ จังหวัดลำปาง และสวนสักดงลาน จังหวัดขอนแก่น การสำรวจได้ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน เริ่มตั้งแต่ปี 2531-2534 และบันทึกชนิดของตัวห้ำที่พบกินตัวหนอนและดักแด้ ในพื้นที่ทำการสำรวจ

ในแปลงเพาะชำซึ่งกล้าสักมีขนาดเล็กของสถานที่ต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น ได้เก็บตัวหนอนและดักแด้จากในแปลงเพาะชำให้มากที่สุดเท่าที่จะเก็บได้ใน 1 วัน โดยใช้แรงงาน 2 คน สำหรับแปลงเพาะชำที่มีขนาดใหญ่เลือกเก็บแปลงเว้นแปลง และรวมตัวอย่างที่เก็บได้ทั้งหมด ตัวหนอนแยกเลี้ยงไว้ด้วยใบสักจนเข้าดักแด้ และรอนับจำนวนผีเสื้อที่ออก ในระหว่างการเลี้ยงจดบันทึกชนิดตัวเบียนที่ออกจากตัวหนอนสำหรับดักแด้แยกใส่กรง รอนตัวเบียนออกแล้ว บันทึกชนิดตัวเบียนไว้

ในสวนป่าและป่าธรรมชาติที่พบการทำลายของหนอนกินใบสัก ได้รอนตัวหนอนทิ้งตัวลงสู่พื้นดินเข้าดักแด้ แล้วจึงเก็บดักแด้ได้ทรงพุ่มของต้นสักในพื้นที่ 2 ม<sup>2</sup> แยกเป็น 2 ทิศตรงกันข้าม ทิศละ 1 ม<sup>2</sup> ในพื้นที่ที่มีการทำลายของหนอนกินใบสักเพียง 1 ไร่ เก็บตัวอย่าง 100% คือทุกต้น และพื้นที่ที่มีการทำลายเกินกว่า 1 ไร่ สุ่มเก็บตัวอย่างให้ได้พื้นที่รวมกัน 1 ไร่ การบันทึกชนิดของตัวเบียน ทำวิธีเดียวกับที่กล่าวไว้ข้างต้น การสำรวจตัวห้ำได้เดินสำรวจโดยทั่วไปในพื้นที่ แล้วบันทึกชนิดของตัวห้ำที่พบ

### ผลและวิจารณ์

จากการศึกษาสำรวจและเก็บตัวอย่างศัตรูธรรมชาติของหนอนผีเสื้อกินใบสักในท้องที่ 6 จังหวัด พบแมลงเบียน 7 ชนิด แมลงห้ำ 5 ชนิด และตัวห้ำที่ไม่ใช่แมลง 1 ชนิด (Table 1) แต่ละชนิดมีรายละเอียดและความสำคัญ ดังนี้

Table 1. Natural enemies of teak defoliator, *Hyblaea puera* Cramer collected in different months during 1988-1991

Natural enemies	Parasites		Predators	Month of collection
	larval	pupal		
<i>Apanteles</i> sp.	+			June, Aug, Nov
<i>Cotesia</i> sp.	+			Nov
<i>Dolichogenidea</i> sp.	+			Sep
Tachinid A.	+			Jun*, Aug, Nov
<i>Brachymeria</i> spp.		+		Jun*, Jul, Sep
<i>Echthromorpha notulatoria</i> F.		+		Jun, Jul, Aug
Tachinid B.		+		Jun*, Jul*, Aug*
<i>Sycanus collaris</i> F.			+	Jun-Nov
<i>Sycanus</i> sp.			+	Jun-Nov
<i>Eocanthecona furcellata</i> Wolff.			+	Jun - Nov
<i>Harpactor fascipes</i> F.			+	Jun-Sep
Ant			+	Jun-Nov
Jungle fowl			+	Aug

\* found in specially high number.

## 1. ชนิดของศัตรูธรรมชาติ

### 1.1. แมลงเบียน

#### 1.1.1 แมลงเบียนของตัวหนอน

#### 1.1.2 แมลงเบียนของดักแด้

### 1.2 แมลงห้ำ

### 1.3 ตัวห้ำชนิดอื่น ๆ

แมลงเบียนของตัวหนอน มีทั้งหมด 4 ชนิด คือ

1) *Apanteles* sp. (Braconidae : Hymenoptera) เป็นแมลงเบียนขนาดเล็กมีสีดํา Lakanavichian และ Napompeth (1990) ได้เคยศึกษาในสวนป่าเขาบิน จังหวัดราชบุรี พบว่า *Apanteles* ที่เป็นแมลงเบียนของ *H. puera* คือ *A. hyblaea* Wilkinson และ *A. puera* Wilkinson ซึ่ง Beeson (1961) ได้กล่าวถึง *A. hyblaea* ว่ามีวงจรชีวิตประมาณ 14-16 วัน และหนอนผีเสื้อหนึ่งตัว พบดักแด้แตนเบียนถึง 11 ตัว ส่วน *A. puera* ถ้าตัวมีสีดํา ขาคู่หน้าและคู่กลางมีสีแดง หนอนกินใบสักหนึ่งตัวพบตัวเบียนนี้ประมาณ 15 ตัว และยังได้กล่าวถึง *A. malevolus* ซึ่งเป็น endo-parasite ในช่วงตัวหนอนระยะที่ 2-3 มีปลอกดักแด้สีเหลืองก้ำมะถันประมาณ 50 ตัวต่อหนอนกินใบสักหนึ่งตัว

2) *Cotesia* sp. (Braconidae : Hymenoptera) ในเดือนพฤศจิกายน 2531 ได้พบว่าหนอนกินใบสักที่เก็บจากสวนสักกลางดงจำนวน 13 ตัว มีแมลงเบียนลักษณะคล้าย *Apanteles* จำนวน 310 ตัว โดยพบแมลงเบียน 8-51 ตัว ต่อหนอนกินใบสัก 1 ตัว และได้ส่งแมลงเบียนทั้งหมดให้กับผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่น

คือ Dr. Kaoru Maeto แห่งสถาบันวิจัยการป่าไม้ สาขาฮอกไกโด ประเทศญี่ปุ่น และได้วิเคราะห์ว่ามีส่วนหนึ่งเป็น *Cotesia* sp. ซึ่งยังไม่เคยพบในรายงานว่าเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติของหนอนกินใบสักในประเทศไทยมาก่อนเลย

3) *Dolichogenidea* sp. (Braconidae : Hymenoptera) เป็นแตนเบียนขนาดเล็กเช่นเดียวกับ *Apanteles* sp. ซึ่งได้จากหนอนที่เก็บจากแปลงเพาะชำกล้าสัก สวนป่าบ้านพัสดุดกลาง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ในเดือนกันยายน 2531 พบดักด้ทั้งหมด 18 ตัวจากหนอนกินใบสักหนึ่งตัว และ Maeto (1989) ได้เป็นผู้วิเคราะห์ชื่อวิทยาศาสตร์ของแตนเบียนนี้และไม่เคยมีรายงานว่าเป็นแมลงเบียนของหนอนกินใบสักมาก่อน

4) Tachinid A. (Tachinidae : Diptera) เป็นแมลงวันก้นขนขนาดกลาง 2-3 มม. พบเบียนหนอนผีเสื้อกินใบสักในระยะที่ 5 และจะออกมาเข้าดักแด้ที่บริเวณพื้นดิน มีสีน้ำตาล ปกติจะพบ 2-6 ตัวจากหนอนกินใบสักหนึ่งตัว

#### แมลงเบียนดักแด้ มีทั้งหมด 3 ชนิดคือ

1) *Brachymeria* spp. ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า เป็น *B. lasus* Walker และ *B. euploae* Westwood (Chalcididae : Hymenoptera) เป็นแตนเบียนสีดำ ขนาด 4-7 มม. ส่วนโคนของขาหลัง (femur) ขยายใหญ่เห็นชัดเจน ปกติจะพบเบียนดักแด้แมลงหลายชนิด เป็นได้ทั้งตัวเบียนปฐมภูมิ และทุติยภูมิ โดยเฉพาะ *B. euploae* เป็นแตนเบียนดักแด้ของหนอนม้วนใบกล้วย *Pelopidas thrax* (L.) และเป็นตัวเบียนของแมลงวันก้นขนหรือแตนเบียนอื่นๆ ในวงศ์ Ichneumonidae เป็นตัวเบียนเดี่ยว (solitary parasite) (บรรพต, 2525) สำหรับ *B. lasus* นั้น ฉวีวรรณ และพรทิพย์ (2535) ได้ทำการทดลองศึกษาพฤติกรรมและหาแนวทางในการเพาะเลี้ยง ซึ่งมีแนวโน้มที่ดี มีความเป็นไปได้ที่จะเพาะเลี้ยงเพื่อใช้ในการควบคุมหนอนผีเสื้อกินใบสักได้ในอนาคต

2) *Echthromorpha notulatoria* F. (Ichneumonidae : Hymenoptera) เป็นแตนเบียนขนาดใหญ่ สีเหลือง ส่วนท้องมีสีดำข้วนทุกปล้อง ตัวเมียตัวใหญ่กว่าตัวผู้ และมีอวัยวะวางไข่ยาวประมาณ 2-5 มิลลิเมตร เป็นตัวเบียนเดี่ยว พบมากที่จังหวัดลำปาง ในช่วงเดือนกรกฎาคม และมีแนวโน้มที่จะได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณในอนาคตต่อไป

3) Tachinid B. (Tachinidae : Diptera) เป็นแมลงก้นขนที่มีขนาดใหญ่ ประมาณ 1.2 เซนติเมตร พบเบียนดักแด้หนอนกินใบสักในหลายท้องถิ่น

#### แมลงห้ำ จากการสำรวจในแปลงสัก พบว่ามีแมลงห้ำอยู่ 5 ชนิดคือ

1) มวนเพศเมีย *Scyrtus collaris* F. (Reduviidae : Hemiptera) เป็นมวนที่มีขนาดใหญ่ ประมาณ 2.5 เซนติเมตร แข็งแรง มีสีดำ ส่วนโคนปีกมีสีเหลือง มีจอยปากยาวแข็งแรง มวนชนิดนี้พบทั่ว

ไปในแปลงสัก และศูนย์วิจัยและควบคุมศัตรูพืชป่าไม้ของฝ่ายปราบศัตรูพืชป่าไม้ในส่วนภูมิภาคได้ประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณ และสามารถนำไปปลดปล่อยกลับไปในธรรมชาติได้แล้ว

2) มวนเพศขนาด *Sycanus* sp. (Reduviidae : Hemiptera) เป็นมวนที่มีขนาดใหญ่ประมาณ 2.5 เซนติเมตร แข็งแรง มีสีดำเช่นเดียวกับ *S. collaris* ต่างกันที่ส่วนโคนปมมีสีแดง มวนชนิดนี้พบทั่วไปในแปลงสัก

3) มวนพิษขนาด *Ecocanthecona furcellata* Wolff. (Pentatomidae : Hemiptera) เป็นมวนขนาดกลาง รูปร่างเหมือนโล่ สีน้ำตาล ขนาดประมาณ 1.2-1.5 เซนติเมตร พบได้ทั่วไปขยายพันธุ์ง่าย และศูนย์วิจัยและควบคุมศัตรูพืชป่าไม้ในส่วนภูมิภาคได้เพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณจนประสบความสำเร็จ และนำไปปลดปล่อยสู่ธรรมชาติได้เช่นกัน

4) มดแดง (Formicidae : Hymenoptera) เป็นมดที่มีขนาดเล็กประมาณ 1-2 มิลลิเมตร สีเหลืองส้ม พบกัดกินดักแด้ของผีเสื้อกินใบสักในท้องที่สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี และที่อื่นๆ พบว่าดักแด้หนอนกินใบสักที่ถูกกัดกินประมาณ 1-2%

5) มวนตัวห้ำ *Harpactor fascipes* F. (Reduviidae : Hemiptera) เป็นมวนขนาดกลางประมาณ 1.5 เซนติเมตร รูปร่างคล้ายกับ *Sycanus* sp. แต่ตัวจะเป็นสีแดงสด พบกัดกินของเหลวในตัวหนอนผีเสื้อกินใบสักที่แปลงเพาะชำกล้าไม้สักของสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี

#### ตัวห้ำชนิดอื่น ๆ

ไก่ป่า (Jungle fowl) ในเดือนสิงหาคม ได้พบการระบาดของหนอนกินใบสักในบริเวณป่าสักธรรมชาติ อำเภอวัง จังหวัดลำปาง และพบรอยคุ้ยเขี่ยเก็บดักแด้หนอนกินใบสักของไก่ป่าในบริเวณดังกล่าวด้วย เช่นเดียวกับ Nair (1988) ได้พบว่า มีนก 4 ชนิดที่เป็นตัวห้ำที่สำคัญ ในอินเดียจะพบนกเป็นจำนวนมากในฤดูที่มีการระบาดของหนอนกินใบสัก

## 2. การแพร่กระจายของแมลงเบียนและตัวห้ำหนอนกินใบสัก

### 2.1 ช่วงเวลาที่พบแมลงเบียน

หนอนผีเสื้อกินใบสักจะเริ่มปรากฏประปรายตั้งแต่สักเริ่มแตกใบในเดือนเมษายน และพบต่อเนื่องไปถึงเดือนพฤศจิกายนในบางท้องที่ (Table 1) การเก็บตัวอย่างนั้นได้เก็บตัวหนอนหรือดักแด้เมื่อพบการกินใบที่ค่อนข้างเด่นชัด ซึ่งปรากฏดังนี้ คือ

- เดือนมิถุนายน พบแมลงเบียนเกือบทุกชนิดได้แก่ *Apatelles* sp., *Brachymeria* spp., *E. notulatoria* F. และ Tachinid A และ B โดยเฉพาะ *Brachymeria* spp. และ Tachinid A และ B สามารถพบได้ง่าย
- เดือนกรกฎาคม พบแต่เฉพาะแมลงเบียนดักแด้ คือ *Brachymeria* spp., *E. notulatoria* และ Tachinid B ซึ่งพบในปริมาณที่มากพอสมควร

- เดือนสิงหาคม พบทั้งแมลงเบียนในระยะตัวหนอนและใบระยะดักแด้ คือ *Apanteles* sp., *E. notulatoria* และ Tachinid A และ B โดยเฉพาะ Tachinid B พบมากที่ป่าสักธรรมชาติ ค่ายประดูผา จังหวัดลำปาง
- เดือนกันยายน พบแตนเบียนหนอนคือ *Dolichogenidea* sp. และแตนเบียนดักแด้ *Brachymeria* spp. เท่านั้น
- เดือนตุลาคม ไม่พบการระบาดของหนอนผีเสื้อกินใบสักในพื้นที่ที่ทำการศึกษา แต่พบมวนตัวห้ำทั่วไป
- เดือนพฤศจิกายน พบแมลงเบียน *Apanteles* sp., *Cotesia* sp. และ Tachinid A สำหรับมวนตัวห้ำ พบทุกเดือน และทุกสถานที่ที่สำรวจ โดยพบมวนพิฆาตมากกว่าตัวห้ำชนิดอื่น โดยเฉพาะจังหวัดลำปางและขอนแก่น และพบมากในช่วงเดือนสิงหาคม และกันยายน

## 2.2 การกระจายของชนิดแมลงเบียน และตัวห้ำของหนอนและดักแด้ผีเสื้อหนอนกินใบสัก ในท้องที่ต่าง ๆ ที่มีการศึกษา (Table 2)

สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าเขาสอยดาว อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี พบแมลงเบียนหนอน 2 ชนิด คือ *Apanteles* sp. และ Tachinid A. ส่วนแมลงเบียนดักแด้ พบ 3 ชนิดคือ *Brachymeria* spp., *E. notulatoria* และ Tachinid B ตัวห้ำ พบมวนพิฆาต มวนเพชฌฆาต มวนตัวห้ำ (*Harpactor fascipes* F.) และมดแดง

สวนป่าบ้านพิศกลาง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรีนั้น พบแมลงเบียนหนอน 3 ชนิด คือ *Apanteles* sp., *Dolichogenidea* sp. Tachinid A และแตนเบียนดักแด้ 1 ชนิด คือ *Brachymeria* spp. ตัวห้ำคือ มวนพิฆาต และมวนเพชฌฆาต

ป่าสักธรรมชาติค่ายประดูผา อำเภองาว จังหวัดลำปาง พบแมลงเบียนดักแด้ทั้ง 3 ชนิดคือ *Brachymeria* spp., *E. notulatoria* และ Tachinid B ตัวห้ำพบทั้งมวนพิฆาต มวนเพชฌฆาต และไก่อป้า

สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบแมลงเบียนหนอน 2 ชนิดคือ *Apanteles* sp. และ Tachinid A

สวนป่ากลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบแตนเบียนหนอน 2 ชนิด คือ *Apanteles* sp. และ *Cotesia* sp.

สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าดงลาน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น พบแตนเบียนดักแด้ 3 ชนิด คือ *Brachymeria* spp., *E. notulatoria* และ Tachinid B ตัวห้ำ มวนพิฆาตพบมากในช่วงเดือนสิงหาคม และกันยายน

Table 2. Distribution of parasites of teak defoliator, *Hyblaea puera* Cramer. in difference regions.

Sites	Parasites							Predators					
	Asp.	Csp.	Dsp.	Bsp.	Eno.	TaA.	TaB.	Sc.	Ssp.	Ef.	Hf.	A.	F.
<b>Eastern region</b>													
Khao Soi Dawn seed orchard, Chanthaburi province	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<b>Western region</b>													
Ban Pasadu Klang plantation, Kanchanaburi province	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-
<b>Northern region</b>													
Pra Too Pha natural forest, Lampang province	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+
Mae Ga seed orchard, Payao province													
<b>Northeastern region</b>													
Klang Dong plantation, Nakhon Ratchasima province	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
Dong Lan seed orchard, Khon Khaen province	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-

**Abbreviations**Asp. = *Apanteles* sp.,Dsp. = *Dolichogenidea* sp.

TaA. = Tachinid A.

TaB. = Tachinid B.

Ssp. = *Sycanus* sp.Ef. = *Eocanthecona furcellata* Wolff.Csp. = *Cotesia* sp.Bsp. = *Brachymeria* spp.,Eno. = *Echthromorpha notulatoria* F.,Sc. = *Sycanus collaris* F.,Hf. = *Harpactus fascipes* F.

A. = Ant F. = Jungle fowl

**สรุป**

ศัตรูธรรมชาติของหนอนกินใบสักเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถควบคุมให้ประชากรของหนอนกินใบสักให้อยู่ในระดับต่ำได้ในสภาวะที่มีความสมดุลในธรรมชาติ ความแตกต่างของสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมได้ทำให้เกิดความแตกต่างทั้งปริมาณและชนิดของศัตรูธรรมชาติ เมื่อสภาพสมดุลของธรรมชาติได้ถูกทำลายไปโดยการปลูกพืชชนิดเดียว การเกิดไฟป่า การใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมได้ทำให้ศัตรูธรรมชาติเปลี่ยนไปทั้งชนิดและปริมาณ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการระบาดของศัตรูพืช การปรับธรรมชาติให้กลับสู่สภาพเดิมสามารถทำได้ และจำเป็นต้องใช้เวลานาน จะเห็นว่าสวนสักที่อำเภอเขาสมอแขวจังหวัดจันทบุรี มีแมลงศัตรูธรรมชาติค่อนข้างหลากหลาย ทำให้ความถี่ของการระบาดของหนอนกินใบสักลดลงมากในช่วงปี พ.ศ. 2531 ถึงปี พ.ศ. 2534 ประกอบกับการทำลายของหนอนกินใบสักได้เกิดในพื้นที่จำกัด และมีการควบคุมไฟป่าที่ค่อนข้างดี หนอนและดักแด้จึงถูกควบคุมโดยศัตรูธรรมชาติหลายชนิด ตลอดจนการหาทางเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์แมลงศัตรูธรรมชาติ แล้วนำไปปล่อยสู่ธรรมชาติในสภาพและเวลาที่เหมาะสมจะสามารถช่วยลดการระบาดของหนอนกินใบสักได้ การศึกษาวิธีการเพิ่มปริมาณศัตรู

ธรรมชาตินั้นควรจะต้องกระทำเพื่อใช้ในการควบคุมปริมาณหนอนกินใบสักซึ่งมีความจำเป็น และแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีแนวโน้มว่าจะเพาะเลี้ยงได้คือ *Brachymeria lasus* Walker และ *E. notulatoria* F.

### คำนิยม

ขอขอบคุณ คุณสุรัชย์ ปรากฏศิลป์ หัวหน้าสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าเขาสอยดาว อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดกาญจนบุรี ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและอนุญาตให้ใช้สถานที่ดำเนินการวิจัย คุณพรทิพย์ ผลวิชา กลุ่มวิจัยแมลงศัตรูพืชป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ ที่กรุณาช่วยเก็บข้อมูลในบางส่วน คุณสมหมาย ชื่นราม กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการวิเคราะห์เชื้อแมลง รวมทั้งเจ้าหน้าที่หลายท่านที่มีได้เอื้อย่นาม ที่กรุณาอำนวยความสะดวกตลอดการทำวิจัยนี้

### เอกสารอ้างอิง

- ฉวีวรรณ หุตะเจริญ และ พรทิพย์ ผลวิชา. 2535. วิธีเลี้ยงแตนเบียน *Brachymeria lasus* Walker ศัตรูธรรมชาติของหนอนกินใบสัก *Hyblaea puera* Cramer. ใน : รายงานการประชุมวิชาการป่าไม้ 2535 โรงแรมลิตเติ้ลดัก จังหวัดเชียงราย. หน้า 111-118
- บรรพต ณ. ป้อมเพชร. 2525. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี. ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เอกสารพิเศษฉบับที่ 5. 238 หน้า.
- รุ่งกานต์ กฤตฉามระ. 2525. ผลการสูญเสียใบที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นสัก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 59 หน้า.
- Beeson, C.F.C. 1961. The ecology and control of the forest insects of India and the neighbouring countries. Govt. Printing Office. India. 767 p.
- Lakanavichian, S. and B. Napompeth. 1989. Ecological study on teak defoliators, *Hyblaea puera* (Cramer) (Lepidoptera : Noctuidae) and *Eutectona machaeralis* (Walker) (Lepidoptera : Pyralidae), in Thailand. In : Proceeding of the IUFRO Workshop on Pests and Diseases of Forest Plantations in the Asia-Pacific Region, pp. 155-166. Bangkok.
- Maeto, K. 1989. Personal communication.
- Nair, K.S.S. 1988. The teak defoliator in Kerala, India. In: A.A. Berryman (ed.). Dynamics of forest insect populations, pp. 267-289. Plenum Press. New York. 603 p.
- Sudheendrakumar, V.V. 1986. Study on the natural enemies of the teak pests, *Hyblaea puera* and *Eutectona machaeralis*. KFRI Research Report 38, St. Joseph's I.S. Press, Trichur. India. 28 p.