

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสือ

Survey on Species Composition of Insect Pests on *Chromolaena odorata*.

ภาควิชา เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2542

๒๓

๕๕๕๕

๕๕๕๕ -๕.๕

เลขที่.....

เลขทะเบียน..... 99137

วันที่..... 15 Jun 2009

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1991

ใบรับรองปัญหาพิเศษ
ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

ปริญญา

เรื่อง

การสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสือ
Survey on Species Composition of Insect Pests on *Chromolaena odorata*.

โดย

นายสันติภาพ นวลจำรัส

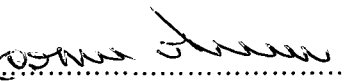
อาจารย์ที่ปรึกษา

()

(อาจารย์มานพ นชะพงษ์)

วันที่ 28 เดือน พ.ค. พ.ศ. 42

หัวหน้าภาควิชา

()

(รศ.ดร. วรเดช จันทรส)

วันที่ 1 เดือน พ.ค. พ.ศ. 42

ภาควิชารับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ อาจารย์มานพ นชะพงษ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำปัญหาพิเศษ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของรายงานปัญหาพิเศษฉบับนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และอาจารย์กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร ที่ช่วยในการจำแนกแมลง

ขอบคุณ บักเป้า, บีเวอร์, เบียร์, แย้ม, บังอร, ใจ และเพื่อนๆ ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชทุกคนที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านอุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ พ่อ แม่ ที่คอยสั่งสอนเลี้ยงดูเป็นอย่างดี ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่สั่งสอนวิชาต่างๆ ทำให้มีความรู้สติปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศไทยต่อไป

สันติภาพ นวลจรัส

พฤษภาคม 2542

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง การสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสือ

Survey on Species Composition of Insect Pests on *Chromolaena odorata* .

โดย นายสันติภาพ นวลจรัส

เรื่องปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชา เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

อาจารย์ที่ปรึกษา 28/1/พ.ศ. 492

(อาจารย์ มานพ นชะพงษ์)

ต้นสาบเสือ *Chromolaena odorata* เป็นวัชพืชที่แพร่กระจายได้รวดเร็วและเป็นระยะทางไกลซึ่งกำลังเป็นปัญหาอยู่ในหลายประเทศทั่วโลก ต้นสาบเสือ *C. odorata* มีถิ่นกำเนิดในเขตอเมริกาใต้และอเมริกากลาง จะทำให้การเจริญเติบโตของพืชที่เพาะปลูกมีการเจริญเติบโตลดลง และทำให้สัตว์เลี้ยงที่กินสาบเสือเกิดอันตราย

ต้นสาบเสือเป็นวัชพืชที่ป้องกันกำจัดได้ยาก ดังนั้นการสำรวจแมลงศัตรูสาบเสือเป็นฐานข้อมูลในการป้องกันกำจัดโดยชีววิธี ในการกำจัดต้นสาบเสือจากการสำรวจในพื้นที่ลาดกระบัง, มีนบุรี และจังหวัดยะลา ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2541-28 ก.พ. 2542 พบแมลง ทั้งหมด 6 Order คือ O.Orthoptera, O.Thysanoptera, O.Hemiptera, O.Homoptera, O.Coleoptera, O.Lepidoptera และ ไร (Class Acarina) ซึ่งมีแมลงทั้งสิ้น 30 ชนิด ทำลายต้นสาบเสือที่ ใบ, ดอก, ยอด, และลำต้น ประกอบด้วยแมลงสำคัญๆ และแมลงที่ไม่สำคัญ แมลงที่สำคัญๆ ที่ทำลายต้นสาบเสือได้แก่ มวนแดงฝ้าย *Dysdercus cingulatus* F., มวนนักกล้า *Anoplocnemis curvipes* F. และ *A.phasina* (F.), เพลี้ยอ่อน *Aphis craccivipes* Koch และเต่าแตงแดง *Aulacophola similis* Oliver, แมลงค่อมทอง *Hypomeces squamosus* F., หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.) และไร จะพบแมลงพวกนี้ประจำ เป็นจำนวนมาก และทำลายต้นสาบเสือจนสังเกตเห็นได้ชัดเจน มีประสิทธิภาพในการทำลายต้นสาบเสือสูง และพบว่ามีแมลงและแมงมุมซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูต้นสาบเสือ 6 ชนิด ได้แก่ มวนเพชรฆาต *Sycanus collanis* F., มวนไล่ *Eocanthecona furcellata* (Wolff), ตัวงเต่า (F. Coccinellidae), ตัวงเต่าลาย *Menochilus sexmaculatus*, แมลงวันดอกไม้ (F. Syrphidae), และแมงมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Abstract

Title Survey on Species Composition of Insect Pests on *Chromolaena odorata*,

By Mr. Santiphap Nunjamrat

Degree Bachelor of Science (Agriculture)

Major/Field Plant Pest Management Technology

Advisor*Manop Nachapong*..... 28 Aug 1999

(Manop Nachapong)

Chromolaena odorata is a serious weed which spreads quickly and widely throughout tropical region. It causes problems in many countries around the world. Native to south america, *C. odorata* has been found to deprese the growth of cultivated plants and responsible for poisoning of livestock.

C. odorata is a weed that difficult to control, therefore, survey on insects pests of *C.odorata* would contribute some more basic information needed for the biocontrol of this noxious weed. Survey on insect pests of *C.odorata* at Ladkrabang, Minbury in Bangkok, and in Yala province from 1 October 1998 to 28 January 1999 showed that there were six orders of insect pests namely, Orthoptera, Thysanoptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera and one species of mite. All 30 species of insect and mite are continuously assaulting *C.odorata* at leaves , flowers, branches and stem. Important insect herbivours, are , cotton stainer , *Dysdercus cingulatus* F., coried bug, *Anoplocnemis curvipes* Foud., *A. phasina* (F.), groundnut aphid , *Aphis craccivora* Koch , cucurbit leaf beetle, *Aulacophola similis* Oliver, green weevil, *Hypomeces squamosus* F. , leaf eating caterpillar , *Spodoptera litura* (F.) and an unidentified species of mite. There were six species of natural enemies of insect pests of *C.odorata* namely, *Sycamus collanis* F., *Eocanthecona furcellata* (woff) an unidentified lady beetle, *Menochilus sexmaculatus*, an unidentified surphid fly and spider.

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(I)
สารบัญภาพ	(II)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	6
ผลการทดลอง	7
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	39
เอกสารอ้างอิง	40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแสดงการเข้าทำลายของแมลงศัตรูสาบเลือดต่อส่วนต่างของต้นสาบเลือด	11



(I)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของด้งแตน <i>Valanga nigricormis</i> (Bur)	16
ภาพที่ 2 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยไฟ	16
ภาพที่ 3 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนแดงฝ้าย <i>Dysdercus cingulatus</i> F.	17
ภาพที่ 4 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนนักกล้ำม <i>Anoplocnemis curvipes</i> F.	17
ภาพที่ 5 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนนักกล้ำม <i>A. phasiana</i> (F.)	18
ภาพที่ 6 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวน <i>Brachyplatys</i> sp.	18
ภาพที่ 7 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวน <i>Croptosoma</i> sp.	19
ภาพที่ 8 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวน <i>Coptosoma</i> sp.	20
ภาพที่ 9 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนเขียว <i>Agonoscelis nubila</i> F.	20
ภาพที่ 10 ภาพลักษณะตัวเต็มวัย (ก) และตัวอ่อน (ข) ของจักจั่นเขา <i>Leptocentrus</i> sp.	21
ภาพที่ 11 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดด <i>Philaenus soumarius</i> (L.)	22
ภาพที่ 12 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยจักจั่น <i>Bothrogonia</i> sp.	22
ภาพที่ 13 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยจักจั่น F.Cicadellidae	23
ภาพที่ 14 ภาพลักษณะตัวเต็มวัย (ก) และตัวอ่อน (ข) ของเพลี้ยจักจั่น <i>Krisna</i> sp.	24
ภาพที่ 15 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของจักจั่นงวง F.Fulgoridae	25
ภาพที่ 16 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัย (ก) และตัวอ่อน (ข) ของเพลี้ยอ่อน <i>Aphis craccivora</i> Koch.	26
ภาพที่ 17 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยแป้ง <i>Pesudococcus</i> sp.	27
ภาพที่ 18 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง F.Scarabaeidae	27
ภาพที่ 19 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง <i>Apogonia</i> sp.	28
ภาพที่ 20 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง <i>Apogonia</i> sp.	28
ภาพที่ 21 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง <i>Maladera</i> sp.	29
ภาพที่ 22 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วงเต่าทอง <i>Aspidomorpha sanctaerucis</i>	29
ภาพที่ 23 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของเต่าแดงแดง <i>Aulacophola similis</i>	30

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 24 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง <i>Diapromorpha pinguis</i> Lacodaire	30
ภาพที่ 25 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วงวง <i>Alcidodes waltoni</i> Boh.	31
ภาพที่ 26 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วงวง F. Curculionidae	31
ภาพที่ 27 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของแมลงค่อมทอง <i>Hypomeces squamosus</i> F.	32
ภาพที่ 28 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง F. Curculionidae	32
ภาพที่ 29 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของ หนอนกระทู้ผัก <i>Spodoptera litura</i> (F.)	33
ภาพที่ 30 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของ ไร	33
ภาพที่ 31 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของมวนเพชรฆาต <i>Sycanus collanis</i> F.	34
ภาพที่ 32 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของมวนโล่ <i>Eocanthecona furcellata</i> (Wolff)	34
ภาพที่ 33 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของเต่าทอง F. Coccinellidae	35
ภาพที่ 34 ภาพแสดงลักษณะดักแด้ (ก) และตัวเต็มวัย (ข) ของด้วงเต่าลาย <i>Menochilus sexmaculatus</i>	36
ภาพที่ 35 ภาพแสดงลักษณะดักแด้ (ก) และตัวเต็มวัย (ข) ของแมลงวันดอกไม้ F. Syrphidae	37
ภาพที่ 36 ภาพแมงมุม	38

(III)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสำรวจแมลงศัตรูสาบเสื่อ

Survey Species Composition of Insect Pests on *Chromolaena odorata*.

คำนำ

ต้นสาบเสื่อ *Chromolaena odorata* เป็นวัชพืชที่กำลังสร้างปัญหาในหลายประเทศทั่วโลก เพราะต้นสาบเสื่อแพร่กระจายได้รวดเร็วเป็นระยะทางไกล การป้องกันกำจัดต้นสาบเสื่อทำได้ยากถึงแม้จะตากตากเผาทำลาย ต้นสาบเสื่อขึ้นบริเวณทำการเพาะปลูก จะทำให้พืชที่ทำการเพาะปลูกมีการเจริญเติบโตน้อยลง และส่งผลถึงปศุสัตว์ เมื่อสัตว์กินต้นสาบเสื่อจะได้รับอันตราย เนื่องจากต้นสาบเสื่อมีสารเคมี ที่ใบ ได้แก่ Trihydric alcohol , Anisic acid และ Ceryl alcohol และในลำต้นมีสาร Caumrin , 1-E upatent และ Lupiol

การสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสื่อมีจุดประสงค์ เพื่อจะนำผลที่ได้จากการสำรวจใช้เป็นฐานข้อมูลในการป้องกันกำจัดด้วยชีววิธีต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบชนิดของแมลงศัตรูของต้นสาบเสือ
2. เพื่อทราบชนิดแมลงศัตรูต้นสาบเสือที่มีศักยภาพในการควบคุมต้นสาบเสือโดยชีววิธี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

สาบเสืออยู่ในวงศ์ Asteraceae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chromolaena odorata* (L.) R.M. King & Robinson สาบเสือเคยรู้จักในชื่อวิทยาศาสตร์อีกชื่อหนึ่งว่า *Eupatorium odorata* (L.) (King และ Robinson)

สาบเสือเป็นวัชพืชขึ้นต้นแตกกิ่งก้านสาขาเลื้อยเป็นพุ่มทึบ มีความสูงประมาณ 1-3 เมตร ในที่โล่งอาจจะมีความสูงประมาณ 8 เมตร การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดและยังสามารถขยายพันธุ์โดยการแตกกิ่งใหม่บริเวณตาตามลำต้นที่ถูกตัด ใบของต้นสาบเสือนี้อาจมีลักษณะเป็นใบเดี่ยว รูปทรงของใบมีลักษณะรี ขอบใบจะหยัก ใบอ่อนเริ่มแตกจะมีสีน้ำตาลปนแดง ตามใบจะมีขนอ่อนปกคลุม ขยี้ใบดมจะมีกลิ่นฉุนเหม็นเขียว ดอกเป็น Flower Head ยาว 1-2 เซนติเมตร แต่ละช่อดอกมีดอกประมาณ 25-30 ดอก ก้านช่อดอกยาว 15 เซนติเมตร ดอกมีสีขาวหม่นและสีขาวปนน้ำเงินดอกหนึ่งดอกมีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว (รวิชัย และศักดิ์ดา, 2525)

การแพร่กระจายและที่อยู่อาศัย

สาบเสือนี้น่ากำเนิดในอเมริกาใต้และอเมริกากลาง แพร่กระจายเข้ามาสู่ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เข้ามาระบาดในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 70 ปีมาแล้ว สาเหตุที่แพร่กระจายได้รวดเร็ว เพราะมีการเคลื่อนย้ายอพยพประชากร ทั้งทางรถไฟและรถยนต์ จากเหนือสู่ใต้ในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 (ปี ค.ศ. 1941-1945)

สาบเสือสามารถเจริญเติบโตได้ในดินหลายสภาพ แต่ชอบดินที่ระบายน้ำได้ดีและที่โล่งเตียนที่แสงสามารถส่องถึง ตามที่รกร้าง, ชายป่า, ริมทางและป่าละเมาะ

สาบเสือเป็นวัชพืชที่มีสารเคมี ทำให้ด้านทานต่อการทำลายของแมลง มีลักษณะเป็นน้ำมัน การออกดอกของสาบเสือจะถูกควบคุมด้วยระยะเวลาของแสง ในกัมพูชาสาบเสือจะไม่ออกดอกจนกระทั่งหลังหมดฤดูฝนในเดือนพฤศจิกายน (Litzenberger และ Ho Tong Lip, 1961)

สาบเสือจะแพร่กระจายเมล็ดทั้งหมดโดยล่องลอยไปกับอากาศ (Ghosh, 1969)

ความสำคัญ

สาบเสือจัดอยู่ 1 ใน 3 วัชพืชสำคัญของมะพร้าวในเกาะลังกาและยางพาราในอินเดีย, อินโดนีเซียและมาเลเซีย และปาล์มน้ำมันในไนจีเรียและรัฐเซราวัค สาบเสื่อยังเป็นวัชพืชสำคัญของปอมะนิลาในเซบะ, มะพร้าวในทรินิแดดและยางพารากับสับปะรดในเกาะลังกา อีกทั้งยังพบต้นสาบเสือในพื้นที่ทำการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันและยาสูบในมาเลเซีย ฝ้าย, ข้าวโพด และยางพาราในประเทศไทย ยางพารา, ใบชา, บริเวณที่ปลูกไม้สักและฝักในอินเดีย มะพร้าวและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ในฟิลิปปินส์ อ้อยในทรินิแดด ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และนาข้าวในไนจีเรีย (Leroy, 1991)

ในฟิลิปปินส์ ต้นสาบเสือแพร่กระจายรวดเร็วและยังเป็นพืชต่อปศุสัตว์ โดยสัตว์เลี้ยงที่กินสาบเสือปะปนไปกับหญ้าทำให้ระบบย่อยอาหารผิดปกติ มีอาการท้องเดิน วัชที่ตั่งท้องเมื่อกินสาบเสือจะทำให้แห้ง จนทำให้ชาวบ้านละทิ้งพื้นที่นั้นเพราะไม่สามารถทำการเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ได้ (Pancho และ Plucknett, 1971)

สาบเสือเป็นดอกไม้ชนิดหนึ่งที่เป็นความเชื่อในพิธีกรรมของชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Anon., 1967c)

ในการทดลองวิจัยยางพาราของมาเลเซีย โดยเปรียบเทียบผลกระทบบของยางพาราในพื้นที่ที่มีสาบเสือกับพวกหญ้าต่าง ๆ โดยผลปรากฏว่าสาบเสือจะใช้แร่ธาตุไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้นยางพารามีการเจริญเติบโตน้อยลง (Anon., 1967c)

การควบคุมด้วยชีววิธีเป็นเกณฑ์ในการศึกษาสาบเสือใน ทรินิแดด (Cruttwell, 1968) การควบคุมด้วยชีววิธีกับสปีชีส์ต่าง ๆ ของ *Chromolaena* ได้เป็นผลสำเร็จที่ฮาวาย (Nakao, 1969) และออสเตรเลีย (Auld, 1970)

มีรายงานในประเทศไทย ว่าต้นสาบเสือเป็นพืชอาศัยของเชื้อ *Cercospora* sp. สาเหตุของโรคใบจุด (Pukdeedindan, 1966)

ที่ไนจีเรียต้นสาบเสือจะเป็นพุ่มใหญ่จึงเป็นที่หลบภัยของหนูป่าและหนูซึ่งเป็นสาเหตุในการเข้าทำลายพืชผล (Anon., 1959) ที่อินเดียมีการนำต้นสาบเสือมาผลิตเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดี แต่ไม่ประสบความสำเร็จเมื่อทำเป็นอุตสาหกรรม (Bhat และ Kamik, 1954)

ในกัมพูชาได้มีการศึกษาด้านสาบเสือทำเป็นปุ๋ยธรรมชาติ สามารถต้านทานได้เดือนฝอยและป้องกันการเข้าทำลายรากของเชื้อรา *Pythium complectans* หรือ *P. splendens*. (Garry, 1963)

Litzenberger และ Ho Tong Lip (1968) ได้ทำการทดลองนำต้นสาบเสือมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ในนาข้าวและไร่มันสำปะหลัง ปรากฏว่า ต้นสาบเสือสดไร่ละ 3,200 กิโลกรัม เป็นปุ๋ยพืชสดที่ให้แร่ธาตุ แก่ดิน คิดเป็นไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 18.2 และ 14 กิโลกรัม ตามลำดับ ทำให้ผลผลิต ข้าวเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอก แต่ทำให้ปลาในนาข้าวตาย สำหรับในไร่มันสำปะหลัง นั้นปรากฏว่าได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นไร่ละ 1,920 กิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ได้ใช้ปุ๋ยพืชสด

กองวิจัยพืชการเกษตร กรมวิชาการเกษตรได้ทำเครื่องกลั่นไอน้ำอย่างง่ายสำหรับสกัดสารธรรมชาติจากใบสาบเสือ โดยใช้ใบสาบเสือ 400 กรัมต่อน้ำ 3 ลิตร กลั่นให้ได้ปริมาณ 3 ลิตร สามารถนำไปใช้ป้องกัน หนอนใยผัก, หนอนกระทุ้ผัก *Spodoptera litura* Linn. และเพลี้ยอ่อน (มานะ, 2535)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

อุปกรณ์

1. กล่องเลี้ยงแมลงขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) 10 x 15 x 8 ตารางเซนติเมตร
2. ขวดและแอลกอฮอล์ 70% สำหรับดองแมลง
3. ขวดฆ่าแมลง
4. เข็มปักแมลงเบอร์ 3 และเข็มหมุด
5. กล่องเก็บแมลง
6. ไฟฉาย
7. ถังจับแมลง
8. สวิงจับแมลง

วิธีการทดลอง

1. ทำการสำรวจแมลงที่ใช้ต้นสาบเสือเป็นพืชอาหารในเขตพื้นที่ลาดกระบัง, มีนบุรี และ จังหวัดยะลา ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 41 ถึง 28 ก.พ. 42 ในช่วงเวลาเช้า, บ่าย, เย็น และค่ำ
2. เก็บไข่, ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของแมลง นำมาเลี้ยงในกล่องเลี้ยงแมลงที่ใช้สาบเสือเป็นอาหาร
3. เมื่อทราบว่าแมลงชนิดนั้นใช้สาบเสือเป็นพืชอาหารให้ทำการ เซท หรือดองในแอลกอฮอล์ 70%
4. นำแมลงที่เซท เรียบร้อยแล้วนำไปจำแนกหาชื่อวิทยาศาสตร์

ผลการทดลอง

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลง สามารถเก็บแมลงได้ 30 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย ตั๊กแตน 1 ชนิด, เพลี้ยไฟ 1 ชนิด, มวน 7 ชนิด, เพลี้ย 8 ชนิด, ตัวง 11 ชนิด, ฝี่เสื่อ 1 ชนิด และไร 1 ชนิด ซึ่งแมลงเหล่านี้ได้ทำลายต้นสาบเสือในส่วนของ ใบ, ยอด, ดอกและลำต้น มีทั้งแมลงที่สำคัญและไม่สำคัญ และยังพบแมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูต้นสาบเสืออีกหลายชนิด

โดยแยกเป็น Order ได้ดังนี้

O. Orthoptera

1. ตั๊กแตน *Valanga nigricornis* (Bur.) (ภาพที่ 1)

O. Thysanoptera

1. เพลี้ยไฟ (ภาพที่ 2)

O. Hemiptera

1. มวนแดงฝ้าย *Dysdercus cingulatus* F. (ภาพที่ 3)
2. มวนนกกกล้า *Anoplocnemis curvipes* F. (ภาพที่ 4)
3. มวนนกกกล้า *A. phasiana* (F.) (ภาพที่ 5)
4. มวน *Brachyplatys* sp. (ภาพที่ 6)
5. มวน *Croptosoma* sp. (ภาพที่ 7)
6. มวน *Coptosoma* sp. (ภาพที่ 8)
7. มวนเขี้ยว *Angonoscelis nubila* F. (ภาพที่ 9)

O. Homoptera

1. จักจั่นเขา *Leptocentrus* sp. (ภาพที่ 10)
2. เพลี้ยกระโดด *Philaenus soumaris* (Linn) (ภาพที่ 11)
3. เพลี้ยจักจั่น *Bothrogonia* sp. (ภาพที่ 12)
4. เพลี้ยจักจั่น F.Cicadellidae (ภาพที่ 13)
5. เพลี้ยจักจั่น *Krisna* sp. (ภาพที่ 14)
6. จักจั่นวง F.Fulgoridae (ภาพที่ 15)
7. เพลี้ยอ่อน *Aphis craccivora* Koch (ภาพที่ 16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เพลี้ยแป้ง *Pesudococcus* sp. (ภาพที่ 17)

O. Coleoptera

1. ดั้ว F. Scarabacidae (ภาพที่ 18)
2. ดั้ว *Apogonia* sp. (ภาพที่ 19)
3. ดั้ว *Apogonia* sp. (ภาพที่ 20)
4. ดั้ว *Maladera* sp. (ภาพที่ 21)
5. ดั้วเต่าทอง *Aspidomorpha sanctaescrucis* F. (ภาพที่ 22)
6. เต่าแตงแดง *Aulacophola similis* (ภาพที่ 23)
7. ดั้ว *Diapromorpha pinguis* Lacodaire (ภาพที่ 24)
8. ดั้วงวง *Alcidodes waltoni* Boh. (ภาพที่ 25)
9. ดั้วงวง F. Curculionidae (ภาพที่ 26)
10. แมลงค่อมทอง *Hypomeces squamosus* F. (ภาพที่ 27)
11. ดั้ว F. Curculionidae (ภาพที่ 28)

O. Lepidoptera

1. หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (Fabr.) (ภาพที่ 29)

และมีไร (mite) 1 ชนิด Class Acarina (ภาพที่ 30)

เมื่อจำแนกแมลงเหล่านี้ตามลักษณะในการทำลายต้นสาบเสือ

1. แมลงกัดกินใบและยอด

- 1.1 ตั๊กแตน *Valanga nigricomis* (Bur.) (ภาพที่ 1)
- 1.2 ดั้ว *Apogonia* sp. (ภาพที่ 19)
- 1.3 ดั้ว *Apogonia* sp. (ภาพที่ 20)
- 1.4 ดั้ว *Aladera* sp. (ภาพที่ 21)
- 1.5 ดั้วเต่าทอง *Aspidomorpha sanctaescrucis* F. (ภาพที่ 22)
- 1.6 เต่าแตงแดง *Aulacophola similis* (ภาพที่ 23)
- 1.7 แมลงค่อมทอง *Hypomeces squamosus* (ภาพที่ 27)

- 1.8 ตัวง F. Curculionidae (ภาพที่ 28)
- 1.9 หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.) (ภาพที่ 29)
2. แมลงกัดกินลำต้น
 - 2.1 ตั๊กแตน *Valanga nigricornis* (Bur.) (ภาพที่ 1)
 - 2.2 ตัวง *Diapromorpha pinguis* Lacodaire (ภาพที่ 24)
 - 2.3 ตัวงวง *Alcidodes waltoni* Boh. (ภาพที่ 25)
3. แมลงกัดกินดอก
 - 3.1 ตัวง F. Scarabaeidae (ภาพที่ 18)
 - 3.2 ตัวงวง F. Curculionidae (ภาพที่ 26)
4. แมลงดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอด
 - 4.1 มวนนักกล้ำม *Anoplocnemis curvipes* F. (ภาพที่ 4)
 - 4.2 มวนนักกล้ำม *A. phasiana* (F.) (ภาพที่ 5)
 - 4.3 มวน *Brachyplatys* sp. (ภาพที่ 6)
 - 4.4 มวน *Croptosoma* sp. (ภาพที่ 7)
 - 4.5 มวน *Coptosoma* sp. (ภาพที่ 8)
 - 4.6 มวนเขียว *Agonoscelis nubila* F. (ภาพที่ 9)
5. แมลงดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดและใบ
 - 5.1 จักจั่นเขา *Leptocentrus* sp. (ภาพที่ 10)
 - 5.2 เพลี้ยกระโดด *Philaenus soumaris* (L.) (ภาพที่ 11)
 - 5.3 เพลี้ยจักจั่น *Bothrogonia* sp. (ภาพที่ 12)
 - 5.4 เพลี้ยจักจั่น F. Cicadellidae (ภาพที่ 13)
 - 5.5 เพลี้ยจักจั่น *Krisna* sp. (ภาพที่ 14)
 - 5.6 จักจั่นวง F. Fulgoridae (ภาพที่ 15)
 - 5.7 เพลี้ยอ่อน *Aphis craccivora* Koch (ภาพที่ 16)
 - 5.8 เพลี้ยแป้ง *Pesudococcus* sp. (ภาพที่ 17)
6. แมลงดูดกินน้ำเลี้ยงจากดอก
 - 6.1 มวนแดงฝ้าย *Dysdercus cingulatus* F. (ภาพที่ 3)

7. แมลงดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ, ยอดและลำต้น

7.1 ไร (ภาพที่ 30)

8. แมลงดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ

8.1 เพลี้ยไฟ (ภาพที่ 2)

แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูต้นสบเสื่อ

1. มวนเพชรฆาต *Sycanus collanis* F. (ภาพที่ 31)
2. มวนโล่ *Eocanthecona furcellata* (Wolff) (ภาพที่ 32)
3. ตัวงเต่า F. Coccinellidae (ภาพที่ 33)
4. ตัวงเต่าลาย *Menochilus sexmaculatus* (ภาพที่ 34)
5. แมลงวันดอกไม้ F. Syrphidae (ภาพที่ 35)
6. แมงมุม (ภาพที่ 36)



ตารางที่ 1 ตารางแสดงการเข้าทำลายของแมลงศัตรูสาบเสื่อต่อส่วนต่าง ๆ ของต้นสาบเสื่อ

ลำดับ	ชื่อ	ใบ	ดอก	ยอด	ลำต้น	ความสำคัญ
1	ด้กแตน <i>Valanga nigricornis</i>	✓		✓	✓	
2	เพลี้ยไฟ	✓				
3	มวนแดงฝ้าย <i>Dysdercus cingulatus</i> F.		✓			✓
4	มวนนกกกล้า <i>Anoplocnemis curvipes</i> F.			✓		✓
5	มวนนกกกล้า <i>A. phasiana</i> (F.)			✓		✓
6	มวน <i>Brachyphlatys</i> sp.			✓		
7	มวน <i>Croptosoma</i> sp.			✓		
8	มวน <i>Coptosoma</i> sp.			✓		
9	มวนเขี้ยว <i>Agonoscelis nubila</i> F.			✓		
10	จักจั่นเขา <i>Leptocentrus</i> sp.	✓		✓		
11	เพลี้ยกระโดด <i>Philaenus soumaris</i> (L.)	✓		✓		
12	เพลี้ยจักจั่น <i>Bothrogonia</i> sp.	✓		✓		
13	เพลี้ยจักจั่น F. Cicadellidae	✓		✓		
14	เพลี้ยจักจั่น <i>Krinsna</i> sp.	✓		✓		
15	จักจั่นวง F. Fulgoridae	✓		✓		
16	เพลี้ยอ่อน <i>Aphis craccivora</i> Koch.	✓		✓		✓
17	เพลี้ยแป้ง <i>Pesudococcus</i> sp.	✓		✓		
18	ด้วง F. Scarabaeidae		✓			
19	ด้วง <i>Apogonia</i> sp.	✓		✓		
20	ด้วง <i>Apogonia</i> sp.	✓		✓		
21	ด้วง <i>Maladera</i> sp.	✓		✓		
22	ด้วงเต่าทอง <i>Aspidomorpha sanctaecrucis</i>	✓		✓		
23	เต่าแตงแดง <i>Aulacophola similis</i>	✓		✓		✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อ	ใบ	ดอก	ยอด	ลำต้น	ความสำคัญ
24	ด้วง <i>Diapromorpha pinguis</i> Lacodaire				✓	
25	ด้วงวง <i>Alcidodes walfoni</i> Boh.				✓	
26	ด้วงวง F. Curculionidae		✓			
27	แมลงค่อมทอง <i>Hypomeces squamosus</i> F.	✓		✓		✓
28	ด้วง F. Curculionidae	✓		✓		
29.	หนอนกระทู้ผัก <i>Spodoptera litura</i> (F.)	✓		✓		✓
30	ไร	✓		✓	✓	✓

แมลงที่มีความสำคัญและมีประสิทธิภาพในการทำลายต้นสาบเสือ

1. มวนแดงฝ้าย

Dysdercus cingulatus F.

O. Hemiptera

F. Pyrrhocoridae

ลักษณะการทำลาย

จะเจาะดูดกินน้ำเลี้ยงจากดอก จนทำให้ดอกแห้งเหี่ยว

ลักษณะชีวประวัติและพฤติกรรม

ไข่ รูปร่างยาวรี โดยจะวางไข่ในรูปแล้วกลบครึ่งหนึ่งประมาณ 100 ฟอง ระยะฟักของไข่ 4-8 วัน ตัวอ่อนมี 5 ระยะ ระยะตัวอ่อนทั้งหมด 24-35 วัน ตัวเต็มวัยรียาวประมาณ 15 มม. กว้าง 4.5 มม. หัวสีแดง ปีกแข็งส่วนหน้าสีส้มมีจุดสีดำตรงกลางข้างละจุด (สิริวัฒน์, 2528) (ภาพที่ 3)

2. มวนนักกล้ำม

Anoplocnemis curvipes F. และ *A. phasiana* (F.)

O. Hemiptera

F. Coreidae

ลักษณะการทำลาย

จะดูดกินน้ำเลี้ยงตรงยอดของต้นสาบเสือ โดยจะหากินกันเป็นคู่ ทำให้ยอดเหี่ยวเป็นสีน้ำตาลดำ (ฉวีวรรณ, 2533)

ลักษณะชีวประวัติและพฤติกรรม

เป็นมวนขนาดใหญ่ ตัวเต็มวัยมีขนาด 18-27 มม. ส่วน femur โค้งเข้าหาลำตัวและด้านในมีหนามยื่นออกมาจะเห็นชัดเจนใน *A. curvipes* (ภาพที่ 4) แต่ใน *A. phasiana* (ภาพที่ 5) จะมีหนามอันเล็ก (kalshoen, 1981)

Beeson (1961) บรรยายถึงตัวเมียจะวางไข่เป็นแถวตามกิ่งและลำต้นของพืชอาหาร ระยะ 6-10 วัน ตัวอ่อนมี 5 ระยะ เมื่อมวนถูกรบกวนสามารถปล่อยกลิ่นเหม็นตามต่อมที่ปลายลำตัวได้ ทั้ง 2 ชนิดเป็นแมลงศัตรูป่าไม้

3. เพลี้ยอ่อน

Aphis craccivora Koch

O. Homoptera

F. Aphididae

ลักษณะการทำลาย

จะอยู่กันเป็นกลุ่มตามยอดต้นสาบเสือ โดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดและใบ ที่สำคัญเป็นพาหะของ Groundnut Rosette Virus และไวรัสอื่น ๆ อีก 13 ชนิด ทำให้ใบของต้นสาบเสือหงิกงอและต้นแคระแกรน

ลักษณะ ชีวประวัติและพฤติกรรม

ตัวเต็มวัยมีสีดำหรือน้ำตาลเข้ม ขนาด 1.5 ถึง 2 mm. มี siphunculi และ cauda สีดำ (Dennis, 1938) (ภาพที่ 16) ตัวอ่อนรูปร่างกลมแบน

4. เต่าแตงแดง

Aulacophola similis Oliver

O. Coleoptera

F. Chrysomellidae

ลักษณะการทำลาย

ทำลายต้นสาบเสือโดยกัดกินใบ

ลักษณะชีวประวัติและพฤติกรรม

เป็นแมลงปีกแข็งขนาดลำตัวยาว 0.8 ซม. มีสีแดงสดพบเวลากลางวันแดดจัด ตัวอ่อนอาศัยในดิน ลักษณะเป็นหนอนสีขาว ตัวเมียวางไข่เดี่ยว ๆ หรือกลุ่มเล็ก ๆ อายุไข่ 8-15 วัน อายุตัวอ่อน 18-35 วัน ดักด้ 4-14 วัน ตัวเต็มวัยสามารถมีอายุถึง 100 วัน (สิริวัฒน์, 2526) (ภาพที่ 23)

5. แมลงค่อมทอง

Hypomeces squamosus F.

O. Coleoptera

F. Curculionidae

ลักษณะการทำลาย

กัดกินใบอ่อนและยอดของต้นสาบเสือ ใบจะถูกกัดกินจากข้างนอกเข้ามาข้างใน

ลักษณะชีวประวัติและพฤติกรรม

ตัวเต็มวัยมีสีเขียวออกเหลือง สีเทาและสีดำ ชอบทั้งตัวเมื่อถูกกระทบกระเทือนระยะไข่ 10-11 วัน ระยะตัวหนอน 5-6 เดือน ระยะดักด้ 14-15 วัน (สิริวัฒน์, 2526) (ภาพที่ 27)

6. หนอนกระทู้ผัก

Spodoptera litura (Fabr.)

O. Lepidoptera

F. Noctuidae

ลักษณะการทำลาย

ตัวหนอนจะกัดกินรุนแรง โดยกัดกินใบ, ก้าน, ยอดและไส้ในของลำต้น จะเกิดการทำลายเป็นหย่อม ๆ ตามจุดที่วางไข่

ลักษณะชีวประวัติและพฤติกรรม

ตัวเมียวางไข่เป็นกลุ่ม ๆ มีขนสีน้ำตาลปกคลุมไว้ ไข่มีอายุ 3-7 วัน หนอนลำตัวอ้วนป้อม ผิวหนังเรียบ จะมีแถบสีดำตรงบริเวณปล้องที่ 3 หนอนจะลอกคราบ 2 ครั้ง หากินเวลากลางคืน จะเข้าดักด้ได้เร็ววัน อายุดักด้ 7-12 วัน ตัวเต็มวัย เมื่อวางไข่ วัดได้ประมาณ 3 ซม. ลำตัว 1.5 ซม. (สิริวัฒน์, 2526) (ภาพที่ 29)

7. ไโร (mite)

ลักษณะการเข้าทำลาย

ดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบ ยอด และลำต้น ทำให้ต้นสาบเสื่อสร้างขนผิดปกติ (ภาพที่ 30)

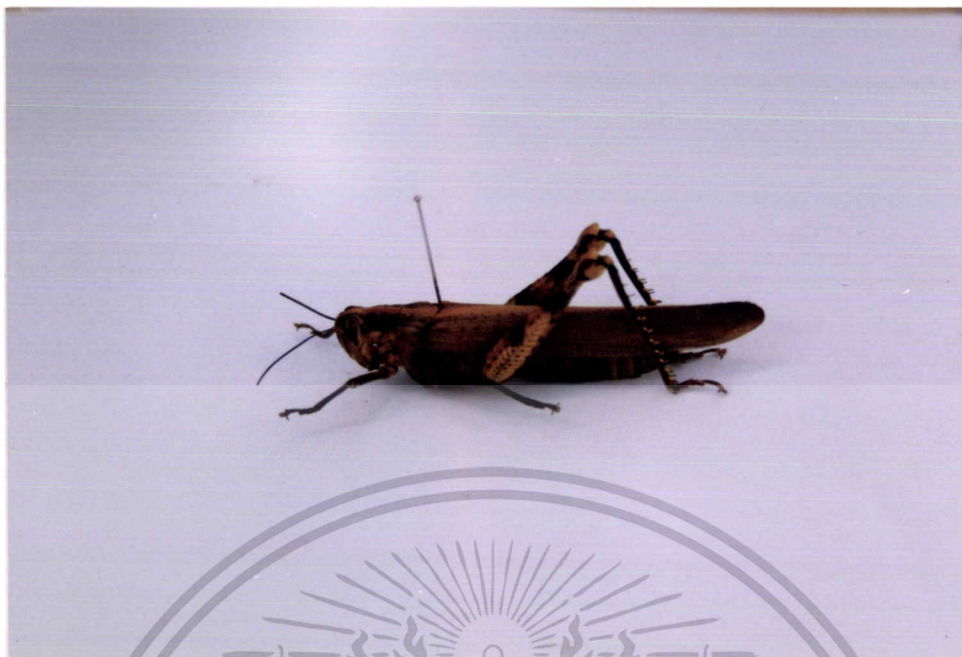
ลักษณะชีวประวัติและพฤติกรรม

จะมีส่วนตัว ส่วนอกและต้องเชื่อมติดกันจนดูคล้ายว่ามีเพียงแต่ส่วนท้อง มี 8 ขา

(Peter, 1984)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

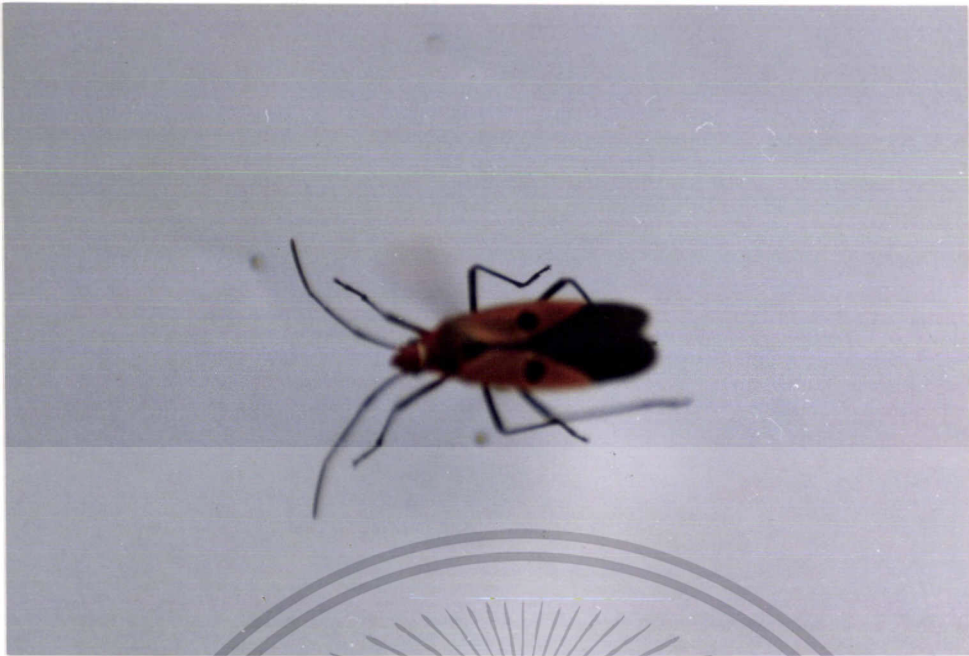


ภาพที่ 1 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของตั๊กแตน *Valanga nigricornis* (Bur)



ภาพที่ 2 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพี้ยไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนแดงฝ้าย *Dysdercus cingulatus* F.



ภาพที่ 4 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนนกก้าม *Anoplocnemis curvipes* F.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนนักกล้ำม *A. phasiana* (F.)



ภาพที่ 6 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวน *Brachyphatys* sp.

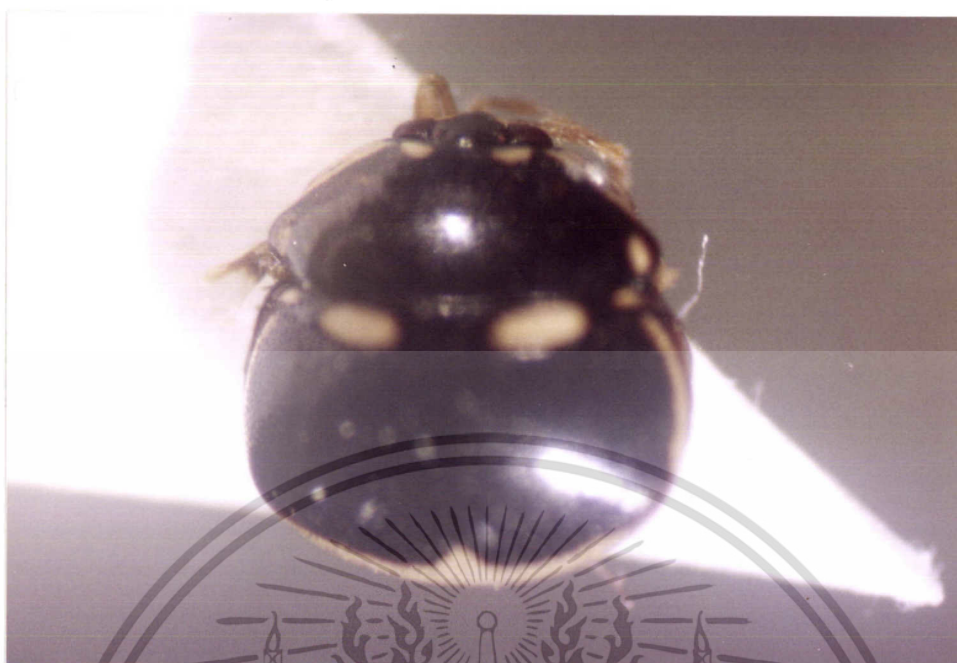
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวน *Crotosoma* sp.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวน *Coptosoma* sp.



ภาพที่ 9 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของมวนเขียว *Agonoscelis nubila* F.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

ภาพที่ 10 ภาพลักษณะตัวเต็มวัย (ก) และตัวอ่อน (ข) ของจักจั่นเขา *Leptocentrus* sp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

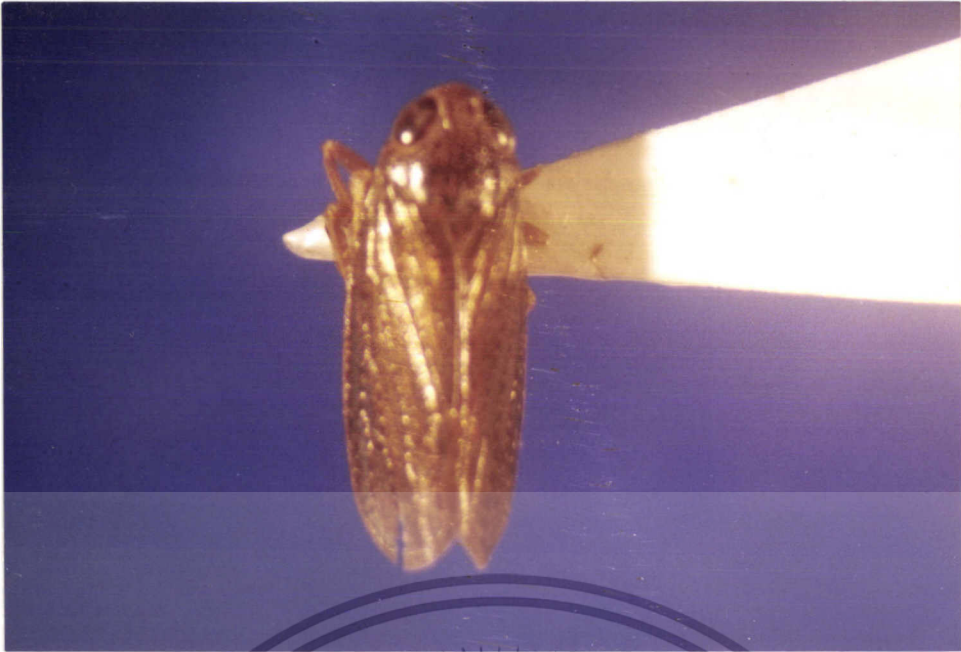


ภาพที่ 11 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดด *Phyllaenus soumarius* (L.)



ภาพที่ 12 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยจักจั่น *Bothrogonia* sp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 ภาพลักษณะตัวเต็มวัยของเพลยจกจัน F. Cicadellidae



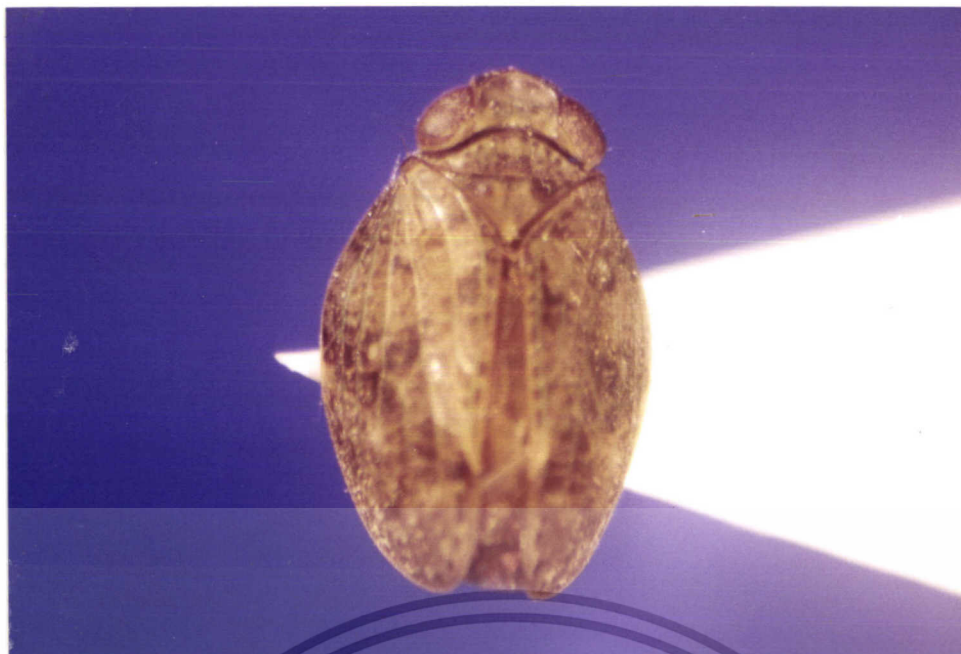
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

ภาพที่ 14 ภาพลักษณะตัวเต็มวัย (ก) และตัวอ่อน (ข) ของเพลี้ยจักจั่น *Krina* sp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของจิ้งจก F. Fulgoridae

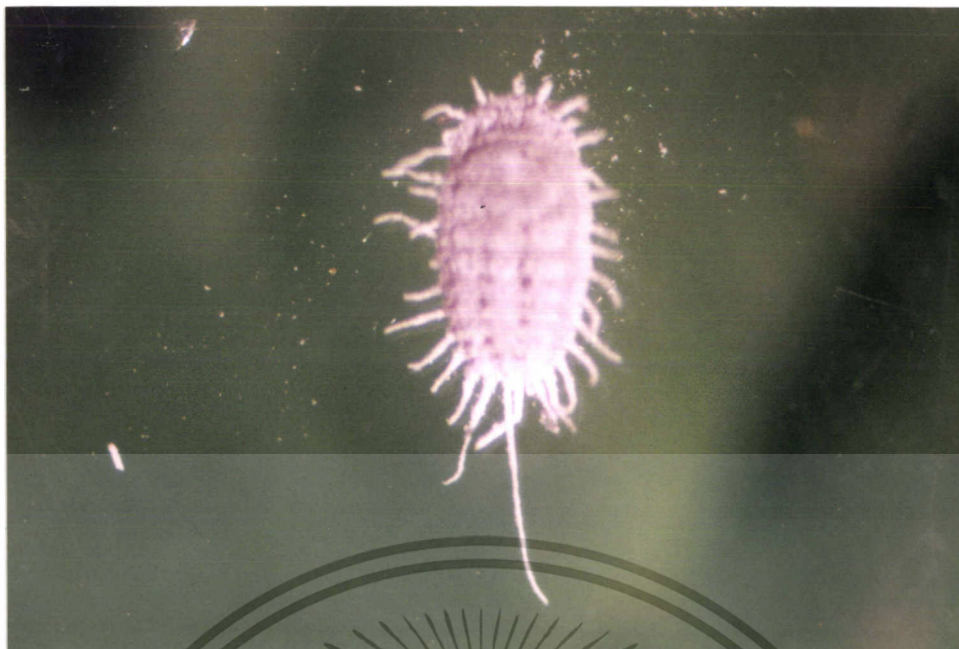


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัย (ก) และตัวอ่อน (ข) ของเพลี้ยอ่อน *Aphis craccivora* Koch.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของเพี้ยแป้ง *Pesudococcus* sp.



ภาพที่ 18 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง F. Scarabaeidae

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 19 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง *Apogonia* sp.



ภาพที่ 20 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง *Apogonia* sp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง *Maladera* sp.



ภาพที่ 22 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วงเต่าทอง *Aspidomorpha sanctaerucis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 23 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของเต่าเต่างอ *Aulacophola similis*



ภาพที่ 24 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง *Diapromorpha pinguis* Lacodaire

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 25 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วงวงวง *Alcidodes waltoni* Böh.

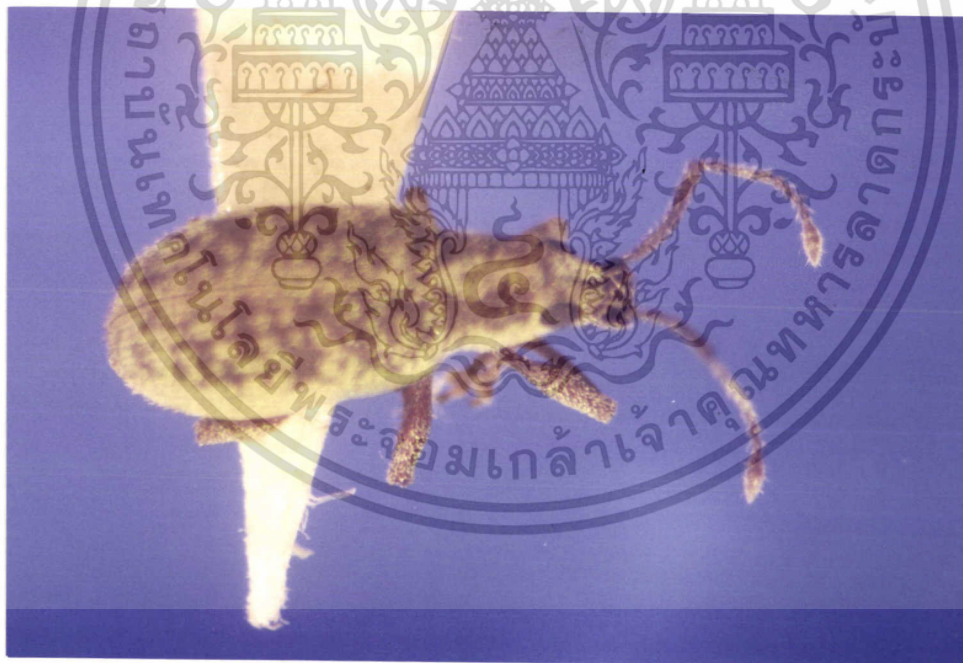


ภาพที่ 26 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วงวงวง F. Curculionidae

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 27 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของแมลงค่อมทอง *Hypomeces squamosus* F.

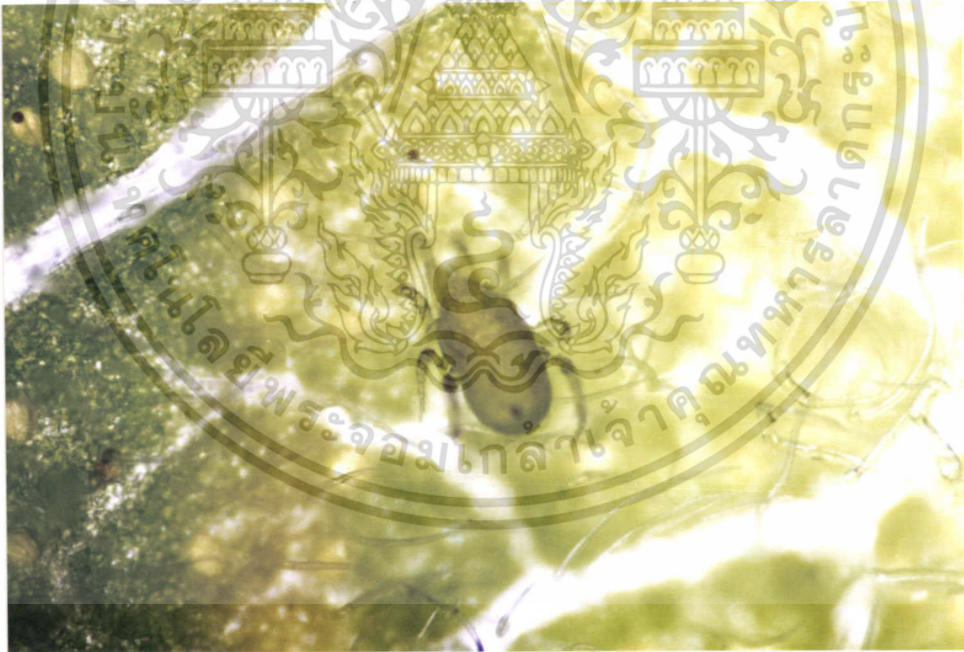


ภาพที่ 28 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของด้วง F. Curculionidae

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 29 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของ หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.)



ภาพที่ 30 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

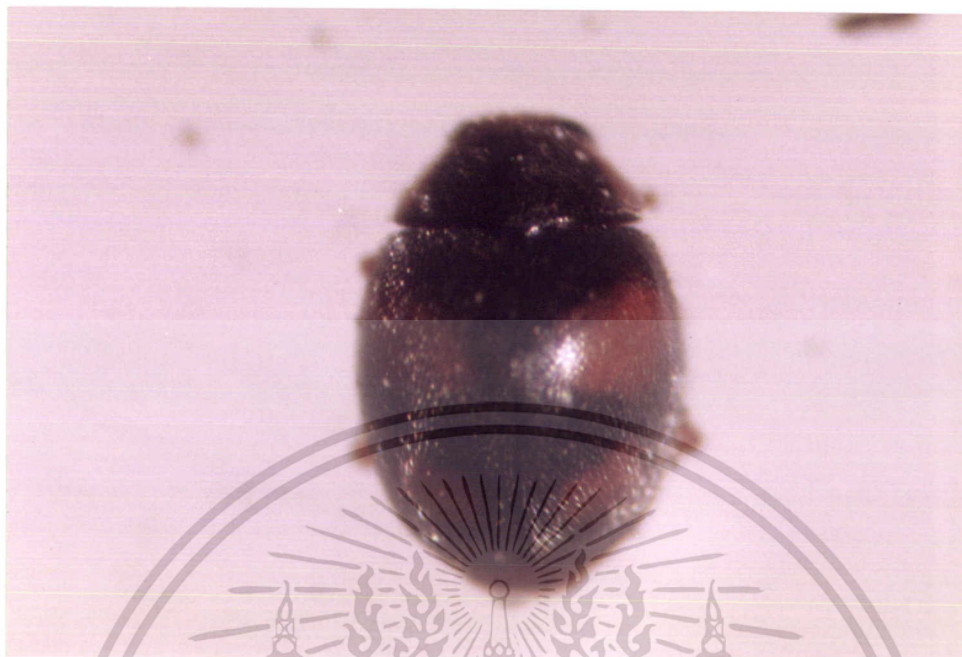


ภาพที่ 31 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของมวนเพชรฆาต *Sycanus collanis* F.



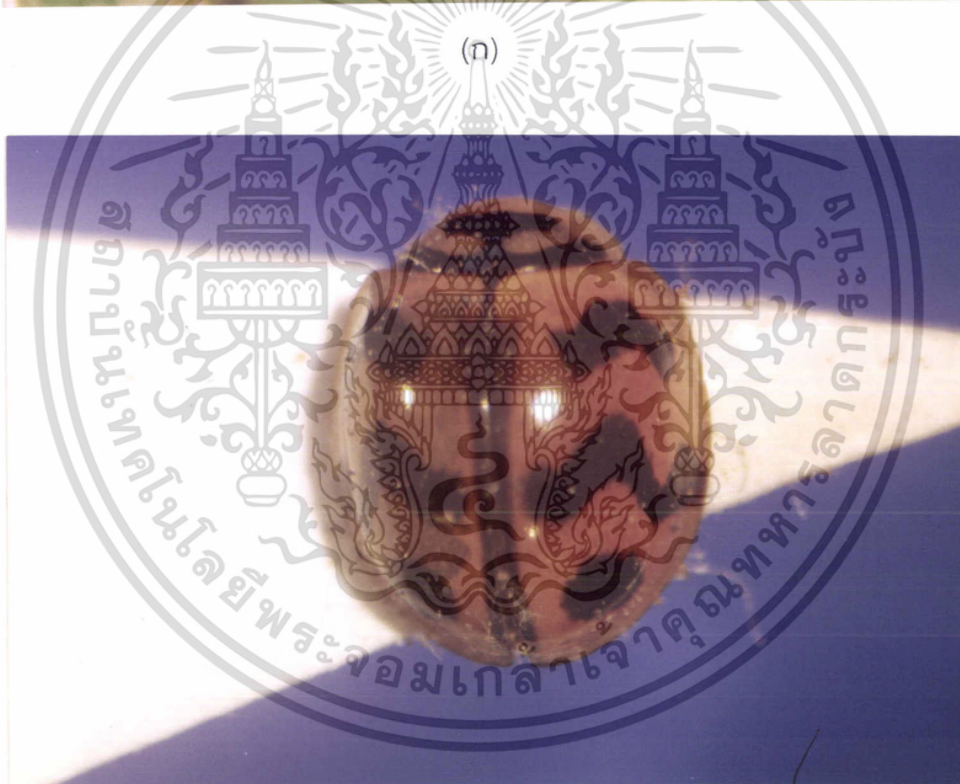
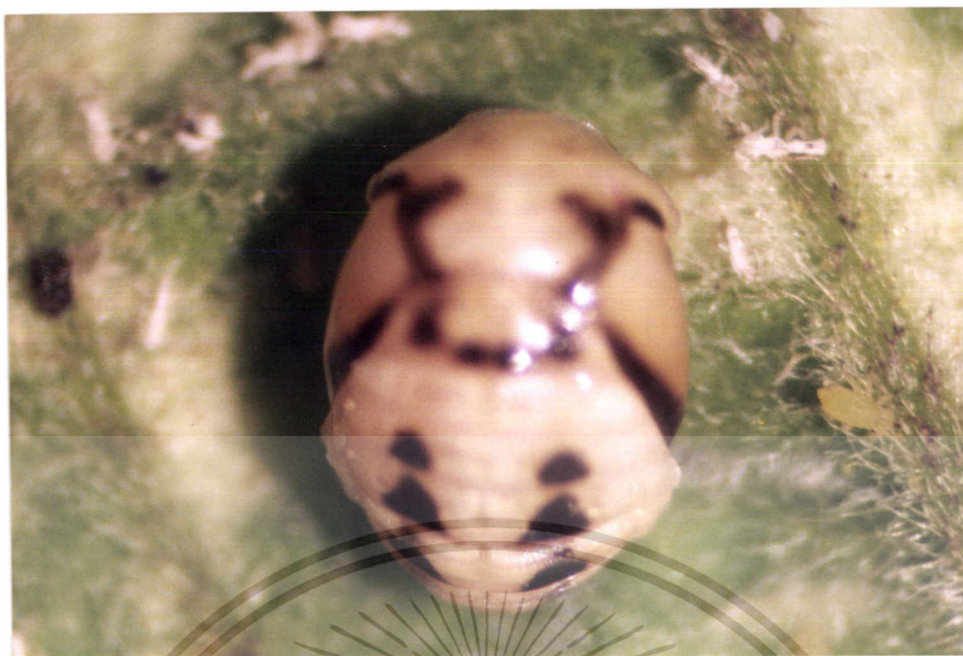
ภาพที่ 32 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของมวนโล่ *Eocanthecona furcellata* (Wolff)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 33 ภาพแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของเต่าทอง F. Coccinellidae

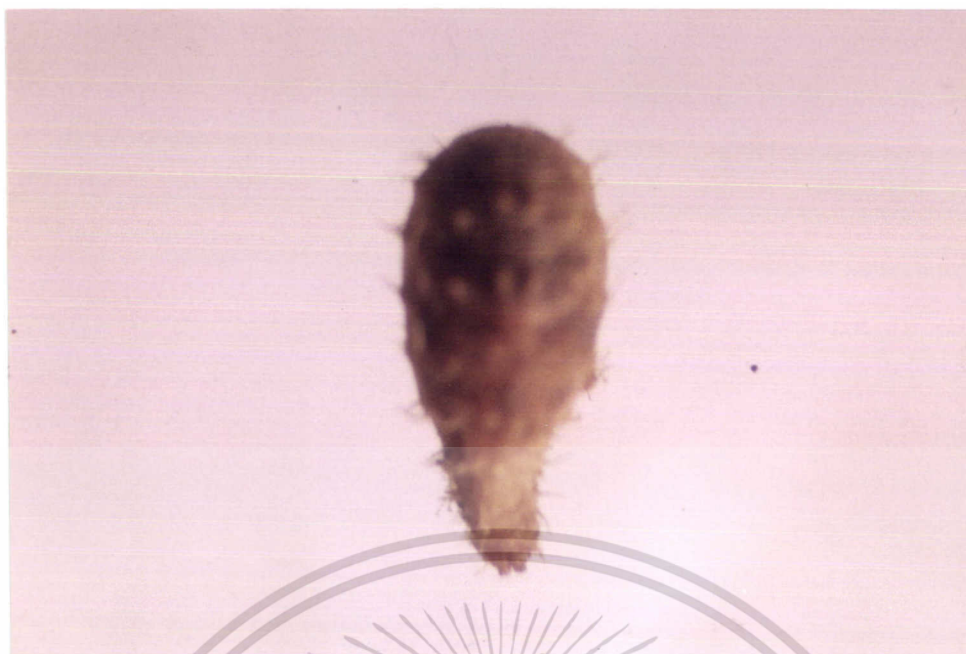
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ข)

ภาพที่ 34 ภาพแสดงลักษณะดักแด้ (ก) และตัวเต็มวัย (ข) ของด้วงเต่าลาย
Menochilus sexmaculatus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



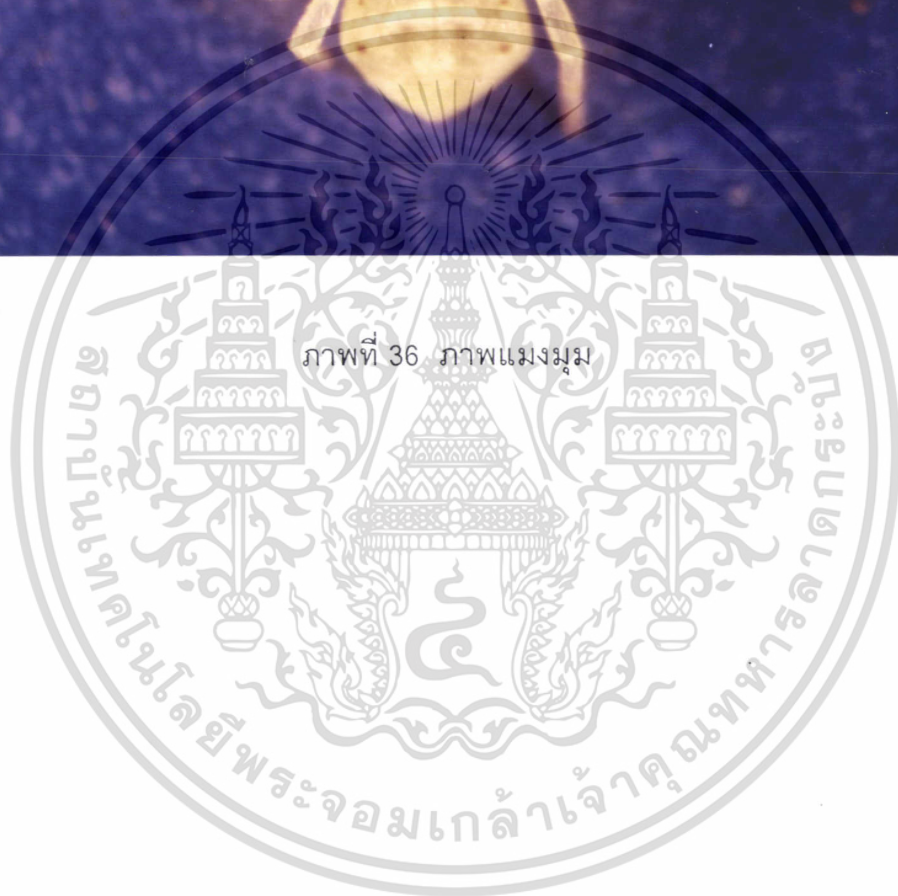
(ข)

ภาพที่ 35 ภาพแสดงลักษณะดักแด้ (ก) และตัวเต็มวัย (ข) ของแมลงวันดอกไม้ F. Syrphidae

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 36 ภาพแมงมุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสือ ในพื้นที่ลาดกระบัง, มีนบุรี และจังหวัดยะลา ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2541-28 ก.พ. 2542 สามารถเก็บตัวอย่างแมลงได้ 30 ชนิดแยกเป็น Order ได้ 6 order และ ไร (mite) 1 ชนิด จากการสังเกตในการสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสือพบว่าแมลงจะทำลายต้นสาบเสือไม่มากนัก อาจเป็นเพราะต้นสาบเสือนี้อาศัยในตัวเองทำให้ด้านทานต่อการเข้าทำลายของแมลง และวัชพืชที่ทำการสำรวจนอกจากต้นสาบเสือแล้วยังเป็นพืชอาหารของแมลงเหล่านี้ได้หลายชนิด จากการเข้าทำลายแมลงต่อต้นสาบเสือ สามารถบอกถึงแมลงศัตรูต้นสาบเสือที่สำคัญได้แก่ มวนแดงฝ้าย *Dysdercus cingulatus* F. มวนนักกล้ำม *Anoplocnemis curvipes* F. และ *A. phasiana* (F.) เพลี้ยอ่อน *Aphis craccivora* Koch เต่าแตงแดง *Aulacophora simillis* Oliver, แมลงค่อมทอง *Hypomecess squamosus* F., หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.) และไร ซึ่งแมลงเหล่านี้ทำลายต้นสาบเสือได้ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับแมลงที่เหลือ และพบบ่อยครั้งหรือเป็นจำนวนมากในการสำรวจ

ในการสำรวจบางครั้งไม่สามารถจับแมลงได้ เพราะส่วนใหญ่พื้นที่ที่ต้นสาบเสือเจริญเติบโตเป็นจำนวนมากจะอยู่ข้างถนนหรือป่าละเมาะจึงลำบากในการจับแมลงทั้งกลางวันและกลางคืน การนำไขหรือตัวอ่อนมาเลี้ยงบางครั้งไม่สามารถเลี้ยงได้สำเร็จอาจเป็นเพราะอุณหภูมิและความชื้นที่ไม่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของมันทำให้การสำรวจแมลงศัตรูต้นสาบเสือนี้อาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

นอกจากนี้ยังพบว่ายังมีแมลงและแมงมุมหลายชนิดเข้าทำลายแมลงศัตรูของต้นสาบเสือซึ่งจำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการใช้แมลงศัตรูต้นสาบเสือในการควบคุมต้นสาบเสือโดยวิธีวิธีอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

ฉวีวรรณ นุตเจริญ. 2533. แมลงป่าไม้ของไทย, ฉบับที่2, กรุงเทพฯ, แสงเทียนการพิมพ์. 171 หน้า

ธวัชชัย รัตน์ชเลศและศักดิ์ จงแก้ววัฒนา. 2525. วัชพืชในที่ราบลุ่มเชียงใหม่. โครงการศูนย์วิจัย เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร, คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หน้า 28-29.

มยุรา ศูนย์วีระ. 2539. กัญชศึกษาเบื้องต้น. คณะเทคโนโลยีการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มานะ สุวรรณรักษ์. 2535. สาบเสือวัชพืชปีศาจ สารข่าวแมลงใกล้ตัว. กสิกร. ปีที่ 65. ฉบับที่ 4. หน้า 452-456

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ. 2526. แมลงศัตรูพืชทางการเกษตรของประเทศไทย. ภาควิชาชีววิทยา, คณะวิทยาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 424 หน้า.

สุรัชย์ มัจฉาชีพ. 2538. วัชพืชในประเทศไทย. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. หน้า 137.

Anonymous. Identification of plants on Malayan rubber estates. Plants 73-80, dicotyledons, herbaceous or half shrubby. Planter's Bulletin 90:80-98.

Auld B. 1970. *Eupatorium* weed species in Australia Pest Articles and News Summaries 16 (1) : 82-86.

Beeson., C.F.C. 1961. The Ecology and Control of Forest Insects of India and Neighbouring Countries Government Printing office. India. 767 pp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bhat, R., and M. Karnik. 1954. Indigenous cellulosic rawmaterials for the production of pulp, paper and board. Indian Forest Bulletin 182. Manager of Publication, Delhi. 9pp.

Cruttwell., R. 1968. Preliminary suruvy of poteatial biological control agent of *Eupatorium odorate* in *Trinidad*. Page 836-849 in Proceedings of the 9th British Weed Control Consreiance, Brighton, Englund. Published by British Crop Production Council. 1045 pp.

Denmis S. Hill 1983. Agicutral insect pests of the tropies and their control, Second Edtion. Cambrige University. 746pp.

Garry, R. 1963. The changing fortunes and future of peper growing in Combodia. Journal of Tropical Geography 17 : 133-142.

Ghosh, R. 1969. The development of female gametophyte and embryo in *Eupatorium odortum* L. IndianJournal of Science and Industry 3(1) : 59-60.

Kalshoven. L.G.E. 1981. Pests of Crops in Indoneesia, P.T. Ichtiar Baru-van Hoeve, Jakata. 701pp.

Leroy G. Holm, Donald L. Pickett, Juan V. Pancho and James P. Herberger. 1991. The WORLD'S Worst WEEDS. The University Press of Hawaii. 212-216.

LiHzenberger, S., and Ho Tong Lip. 1961. Utilizing *Eupatorium odoratum* L. to improve crop yields in Combodoia. Agranamy Journal 53:321-324.

- Nakao, H. 1969. Biological control of weeds in Hawaii. Pages93-95 in Proceedings of the First Asian-Pacific Weed Contrl Interchange [June 1967]. West Center. Honolulu.
- Pancho , J., and D. Pluckanett. 1971. *Chromalaena odorata* (L.) R.M. King & H. Robinson- a new. Record of a noxious weed in the Philippines. Journal of Animal Science 8(2) : 143-141
- Peter, G. Fenemore. 1984. Plant Pests and their Control, Revised Edition. Butterworth & Co (Publishers) Ltd: 110-128
- Puckdeedindan, D. 1966. A supplementary host list of plant diseases in thailand. Technical Bulletin 7. Department of Agricuture, Bangkok. 24 pp.
- Salgado, M. 1963. New menace on coconut estates. *Eupatorium odorata* spreads into the coconut. Ceylon Coconut Planer Review 3(3) : 69-70.

