



1855

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

การสำรวจแมลงที่เกี่ยวข้องกับผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง

Survey of insects associated with water hyacinth (*Eichhornia crassipes*)
in canal of Lardkrabang zone

โดย
นาย คณิต ทองประทีป

อาจารย์ที่ปรึกษา

(.....)

(อาจารย์ วรเดช จันทรสร)

หัวหน้าภาควิชา

(.....)

(อาจารย์ วรเดช จันทรสร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.4.....

ภาควิชารับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องจ่าย ๒๕๔๐ บาท ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รฟพ.

๑๖๒๙๓

๒๕๔๐

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การสำรวจแมลงที่เกี่ยวข้องกับผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง

Survey of insects associated with water hyacinth (*Eichhornia crassipes*)

in canal of Lardkrabang zone

โดย

นาย คณิต ทองประทีป



T098841

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. วรเดช จันทรส

ภาควิชา เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2540

ปก.
ค199ก
9540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เลขที่.....
เลขทะเบียน 93841 ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันเดือนปี 12 Jun 2000

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การสำรวจแมลงที่เกี่ยวข้องกับผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช
ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา -----/-----/-----

(รศ.ดร. วรเดช จันทร์สร)

การสำรวจแมลงตามคลองเขตลาดกระบัง เริ่มทำการสำรวจตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2540 ถึง วันที่ 27 มกราคม 2541 ทำการสำรวจทั้งหมด 7 ครั้งโดยออกทำการสำรวจสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จากการสำรวจพบแมลงทั้งหมด 9 อันดับ ได้แก่ Odonata, Orthoptera, Dermaptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera และ Hymenoptera แต่มีแมลงบางชนิดที่น่าสนใจคือแมลงที่ทำลายผักตบชวา โดยทำลายบริเวณส่วนยอดอ่อน และ ใบ ทำให้เกิดความเสียหายที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ หนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*) ตั๊กแตนหนวดยาว (*Gesonura punctifrons*) และด้วงวงผักตบชวา (*Neochetina eichhorniae*) ซึ่งแมลงเหล่านี้อาจจะเป็นประโยชน์ในการใช้ควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี หรือใช้ร่วมกับวิธีการป้องกันกำจัด อื่น ๆ ในโครงการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน

Abstract

Title Survey of insects associated with water hyacinth (*Eichhornia crassipes*)
 in canal of Lardkrabang zone

BY Kanit Tongprateep

Degree Bachelor of Science (Agriculture)

Major/Field Plant Pest Management Technology

Advisor

—/—/—

(Assoc.Prof.Dr. Warlardej Chantrasorn)

Survey of insects associated with water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in canal of Lardkrabang zone was begun during December 3, 1997 to January 21, 1998 total of survey was 7 weeks, one day each week. Resulted founded that 9 Orders of insects associated with water hyacinth, those were Odonata, Ortophtera, Dermaptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera and Hymenoptera. Some insect had damage water hyacinth at the crown and on leaves with considerably holes. These insects were *Spodoptera litura*, *Neochetina eichhoniae*, *Gesonura punstifrons* and those will be valuable for control the population of water hyacinth in biological or in the integrated pest management control programs.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	4
ผลการทดลอง	5
วิจารณ์ผลการทดลอง	7
สรุปผลการทดลอง	8
เอกสารอ้างอิง	23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่แสดงจุดที่ทำการสำรวจแมลงในคลองเขตลาดกระบัง	9
2	ภาพแสดงผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง	10
3	ภาพแสดงการทำลายส่วนใบของหนอนกระทู้ผัก (<i>Spodoptera litura</i>)	11
4	ภาพแสดงลักษณะการทำลายส่วนใบอ่อนของหนอนกระทู้ผัก	12
5	ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่างใบปกติและใบที่ถูกทำลายโดยหนอนกระทู้ผัก	12
6	ภาพแสดงใบที่ถูกทำลายโดยตั๊กแตนหนวดยักษ์ (<i>Gesonura punctifrons</i>)	13
7	ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่างใบปกติและใบที่ถูกทำลายโดยตั๊กแตนหนวดยักษ์	13
8	ภาพแสดงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง	14
9	ภาพตัวเต็มวัยด้วงงวงผักตบชวา (<i>Neochetina eichhorniae</i>)	14
10	ภาพตัวเต็มวัยหนอนกระทู้ผัก	15
11	ภาพตัวเต็มวัยผีเสื้อหนอนม้วนใบข้าว	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพต่อ

ภาพที่		หน้า
12	ภาพตัวเต็มวัยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (<i>Nilaparvata lugens</i>)	16
13	ภาพตัวเต็มวัยด้วงเต่าแตงแดง (<i>Aulacophola similis</i>)	16
14	ภาพตัวเต็มวัยแมลงใน O. Dermaptera	17
15	ภาพตัวเต็มวัยแมลงใน O. Hemiptera	17
16	ภาพตัวเต็มวัยแมลงใน O. Hymenoptera	18
17	ภาพตัวเต็มวัยด้งเต่า <i>Altractomorpha erenulata</i>	18
18	ภาพตัวเต็มวัยด้งเต่า <i>Gesomula punctifrons</i>	19
19	ภาพตัวเต็มวัยด้งเต่าแคระ วงศ์ Tetrigidae	19
20	ภาพตัวเต็มวัยจิ้งหรีดใน วงศ์ Gryllidae	20
21	ภาพตัวเต็มวัยตัวเต็มวัยมวน วงศ์ Pentatomidae	20
22	ภาพตัวเต็มวัยมวนจำแนกไม่ได้	21
23	ภาพตัวเต็มวัยด้วงงวง วงศ์ Curculionidae	21
24	ภาพตัวเต็มวัยผีเสื้อ สกุล <i>Spodoptera</i> sp.	22
25	ภาพตัวเต็มวัยผีเสื้อ วงศ์ Pyralidae	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การสำรวจแมลงที่เกี่ยวข้องกับผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง ครั้งนี้ทำการสำรวจ เพื่อศึกษาจำนวนประชากรของแมลงชนิดต่าง ๆ และศึกษาถึงการเข้าทำลายของแมลงบางชนิดที่มีในผักตบชวา เพราะผักตบชวาเป็นวัชพืชที่สำคัญและก่อให้เกิดปัญหาในการคมนาคมขนส่งทางน้ำ การชลประทาน อันจะเป็นปัญหาสำคัญแก่เกษตรกร

จากการสำรวจแมลงในคลองเขตลาดกระบังทำให้ทราบว่า มีแมลงชนิดใดบ้างที่เข้าทำลายผักตบชวา และจะส่งผลให้เกิดการศึกษาถึงการป้องกันกำจัดวัชพืชโดยชีววิธี อย่างเช่น ในสหรัฐอเมริกาได้ใช้ด้วง (*Agasicles hygrophilaselmen*) กำจัดผักเป็ดน้ำ (*Alternanthera philoxeroides*) ซึ่งระบาดทั่วทั้งสหรัฐอเมริกาเป็นที่น่าพอใจ (สุทธิพร อนันต์ชาติกุล, 2527)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและสำรวจแมลงที่เกี่ยวข้องกับผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาประชากรของแมลงชนิดต่าง ๆ
3. เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำเอาแมลงบางชนิดมาใช้ในการป้องกันกำจัดผักตบชวา

การตรวจเอกสาร

การสำรวจแมลงในคลองเขตลาดกระบังพบแมลงหลายชนิดทั้งที่อาศัยอยู่กับผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*) และที่ทำลายผักตบชวา การสำรวจครั้งนี้ได้เก็บตัวอย่างของแมลงทุกชนิดที่พบอยู่กับผักตบชวา มาเพื่อทำการศึกษา เพราะว่าจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันกำจัดและลดจำนวนผักตบชวา เพราะว่า ผักตบชวาเป็นวัชพืชน้ำที่สำคัญและมีอายุยืนยาวหลายปีลักษณะลำต้นสั้น รากแตกออกจากลำต้นบริเวณข้อ ขยายพันธุ์โดยอาศัยเมล็ด และส่วนของลำต้น (สุรชัย มัจฉาชีพ, 2538) ขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วและเป็นปัญหาสำคัญในการคมนาคมขนส่งทางน้ำเป็นอย่างมาก

Harley และ Flono (1993) พบว่า แมลงพวก Arthropods จะเป็นแมลงชนิดแรกที่ใช้ควบคุมวัชพืชน้ำโดยชีววิธี ในผักตบชวา Arthropods ที่ใช้คือด้วงวงง 2 ชนิด *Neochetina eichhorniae* และ *Neochetina bruchi* รวมทั้งหนอนผีเสื้อ 2 ชนิด *Aciggonia infusella* และ *Sameodes albiguttalis* และไร *Orthogalumna terebrantis*

Parsons และ Richardson (1992) ได้ศึกษาถึงวัชพืชน้ำ และการป้องกันกำจัดด้วยวิธีต่างๆ ที่น่าสนใจคือการใช้การควบคุมโดยชีววิธีได้กล่าวไว้ว่า วัชพืชน้ำนั้นชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะและตามริมตลิ่งป้องกันกำจัดยาก ในออสเตรเลียใช้แมลงและเชื้อโรคในการควบคุมโดยปล่อยแมลงที่เป็นศัตรูผักตบชวาลงไปในลำน้ำ และคูคลอง และรายงานต่อมาว่าช่วยลดปัญหาที่เกิดจากวัชพืชน้ำได้

Permkame และ คณะ (1985) กล่าวว่า ผักตบชวา เป็นวัชพืชน้ำที่สำคัญชนิดแรกในการควบคุมโดยชีววิธีในปี 1974 ในภาคใต้ของประเทศไทยโดยใช้เชื้อรา *Alternaria eichhorniae*, *Myrothecium noridum* และ *Rhizoctonia solani* และตุ๊กแตน 3 ชนิด คือ *Atractomorpha crenulata*, *Gesonula punctifrons* และ *Oxya minima* เข้าทำลายวัชพืชในภาคใต้ของประเทศไทย ที่ทะเลสาบสงขลา และที่หาดใหญ่

Napompeth (1974) ได้ศึกษาการควบคุมผักตบชวาในประเทศไทย และได้สำรวจแมลงและโรคพืชที่เข้าทำลายวัชพืชได้พบตุ๊กแตน 3 ชนิดคือ *Atractomorpha crenulata*, *Gesonula punctifrons* และ *Oxya minima* และผีเสื้อ 2 ชนิด *Spodoptera litura* และ *Spodoptera mauritia* และผีเสื้อเหี้ยว *Hippotion echeclus* ในจำนวนทั้งหมดพบว่า *Gesonula punctifrons* ทำลายผักตบชวาและวัชพืชน้ำหลายชนิด ในการสำรวจยังพบด้วงวงง 2 ชนิดคือ (*Neochetina eichhorniae*, *Neochetina bruchi*) และยังพบหนอนผีเสื้อ *Sameodes albiguttalis* และไร *Orthogalumna terebrantis*

อรุณี วงษ์กอบรัชฎ์ (2510) ทดลองพบว่าแมลงน้ำระดับวงศ์ในจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย มีแมลงห้าและแมลงเบียนหลายชนิดอาศัยอยู่ในน้ำ ทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นศัตรูของพืชน้ำบางชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุทธิพร อนันต์สุชาติกุล (2527) ได้ศึกษา และสำรวจพื้นที่เพาะปลูกในประเทศไทย และปริมาณวัชพืช และที่น่าสนใจคือวัชพืชทางน้ำที่ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของพืชลดลงเนื่องจากการชลประทาน และเกิดปัญหาทางการคมนาคมขนส่งทางน้ำ

บรรพต ณ ป้อมเพชร์ (2525) ได้ศึกษาการควบคุมวัชพืชน้ำโดยมีโครงการ 2 โครงการคือ การใช้ด้วงหมัด *Agasicles hygrophila* ควบคุมผักเป็ด *Alternanthera philaxeroides* และอีกโครงการหนึ่งคือการควบคุมผักตบชวาโดยใช้ด้วงวงง *Neochetina eichhorniae* และ *Neochetina bruchi* การควบคุมวัชพืชน้ำโดยชีววิธีเป็นวิธีที่ยอมรับกันว่าปลอดภัยและใช้ได้ผลดีทั่วโลกเป็นวิธีที่ให้ผลคุ้มค่าทางเศรษฐกิจเพราะลงทุนไม่สูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่น ๆ และแมลงที่นำมาทดสอบไม่ทำความเสียหายแก่พืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ

อินทวัฒน์ นูรีคำ และ บรรพต ณ ป้อมเพชร์ (2523) ได้ทำการสำรวจพืชอาหารของด้งักแตน *Gesonula punctifrons* พบว่านอกจากตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะกัดกินใบของผักตบชวาแล้ว ยังพบกัดกินเฟือกใบบอน และผักบุ้ง การสำรวจดูความเสียหายทางใบของพืชโดยการเปรียบเทียบรอยกัดกินบนใบพบว่า ผักบุ้งมีความเสียหายมากที่สุด รองลงมาคือ ผักตบชวา และ บอนตามลำดับ เพราะฉะนั้นการใช้ *Gesonula punctifrons* เพื่อการควบคุมผักตบชวาควรหลีกเลี่ยงแหล่งที่มีการปลูกผักบุ้งเป็นการค้า

วิวัฒน์ เสือสะอาด และ คณะ (2522) ได้ศึกษาดัวงวงงผักตบชวาพบว่าเป็นศัตรูธรรมชาติของผักตบชวามีแหล่งเดิมอยู่ในอเมริกาใต้ และไม่เป็นอันตรายต่อพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ แต่เนื่องจากการทำลายของด้วงวงงมีน้อย เพราะเป็นแมลงที่เพิ่งเริ่มนำเข้ามาในประเทศไทยจำเป็นต้องศึกษากันต่อไปอีกเพื่อที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมผักตบชวาต่อไป

บรรพต ณ ป้อมเพชร์ (2525) ได้ศึกษาการควบคุมผักตบชวาทำได้หลายวิธี เช่น ใช้คนเก็บ ขึ้นฝั่งปล่อยให้แห้งตาย การใช้เครื่องมือกลตัดแล้วเก็บขึ้นฝั่งและการควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี ซึ่งไม่กระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อม แต่ผลของการควบคุมโดยด้วงวงงผักตบชวา ซึ่งลักษณะต่าง ๆ ไม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และ ถ้าด้วงวงงผักตบชวามีน้อย การควบคุมก็เป็นไปได้ยากเช่นกัน

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

อุปกรณ์

1. สวิงจับแมลง
2. ขวดฆ่าแมลง
3. กล่องพลาสติก
4. เข็มปักแมลง
5. ไม้แบบเข็ทแมลง
6. สารกันความชื้น
7. กล้องสเตอริโอไมโครสโคป
8. อุปกรณ์ในการเลี้ยงหนอนผีเสื้อ
9. อื่น ๆ

วิธีการ

ทำการวางแผนการทดลอง โดยการไปขอแผนที่จากสำนักงานเขตลาดกระบังแล้วกำหนดจุดว่าจะไปคลองไหนบ้าง กำหนดระยะเวลาในการสำรวจโดยกำหนดระยะเวลา 2 เดือนออกสำรวจทั้งหมด 7 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2540 ถึง วันที่ 21 มกราคม 2541 เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อทำการออกสำรวจแมลงโดยทำการเบิกรูยืมจากภาควิชา ต่อจากนั้นทำการว่าจ้างเรือหางยาวจากเกษตรกรในพื้นที่เพื่อสะดวกในการสำรวจ ตอนออกสำรวจทำการเก็บตัวอย่างแมลงจากคลองในเขตลาดกระบัง ตัวอย่างการเก็บแมลงคือ ตักดินหนวคสัน, ผีเสื้อบางชนิด, แมลงปอ, มวนชนิดต่าง ๆ และแมลงที่อาศัยอยู่บนใบผักตบชวาใช้สวิงโฉบจับแมลงจากใบผักตบชวา แล้วนำมาใส่ในขวดฆ่าแมลง ส่วนหนอนผีเสื้อทำการจับตัวหนอนระยะต่าง ๆ มาเพื่อเลี้ยงในห้องทดลอง ส่วนแมลงที่อาศัยอยู่ที่ลำต้นและรากของผักตบชวาใช้มือจับแล้วนำมาใส่ขวดฆ่าแมลง เมื่อเก็บรวบรวมตัวอย่างมาได้มากพอแล้วนำมาเข็ท แล้วนำมาเก็บไว้ แมลงที่ตัวเล็กมากนำไปถ่ายภาพโดยใช้กล้องสเตอริโอไมโครสโคป ส่วนตัวใหญ่ทำการถ่ายโดยใช้กล้อง close-up ต่อจากนั้นทำการจัดจำแนกแมลงเป็นหมวดหมู่ เพื่อง่ายต่อการจำแนกชนิดของแมลงต่อไป

ผลการทดลอง

จากการที่ได้ออกสำรวจแมลงในคลองเขตลาดกระบังได้พบแมลงต่าง ๆ มากมาย มีทั้งที่ทำลายผักตบชวาและอาศัยอยู่กับผักตบชวาเท่านั้นแมลงที่เก็บ ตัวอย่างมาได้นี้ทำการศึกษาชีวประวัติบางชนิดพอสังเขป ที่สำคัญเพื่อทำการศึกษาอันที่จะเป็นประโยชน์ในการป้องกันกำจัดผักตบชวาโดยชีววิธี แมลงที่จับได้ จากจุดต่าง ๆ ตามลำคลองในเขตลาดกระบังพบว่าเป็นแมลงในอันดับ Odonata มี 2 ชนิด อันดับ Orthoptera มี 4 ชนิด อันดับ Dermaptera มี 1 ชนิด อันดับ Hemiptera มี 2 ชนิด อันดับ Homoptera มี 1 ชนิด อันดับ Coleoptera มี 2 ชนิด อันดับ Lepidoptera มี 5 ชนิด อันดับ Deptera มี 1 ชนิด และ อันดับ Hymenoptera มี 1 ชนิด

อันดับ Odonata

แมลงปอที่พบมี 2 ชนิด ได้แก่ แมลงปอบ้านจัดอยู่ใน วงศ์ Libellulidae และ แมลงปอเข็มใน วงศ์ Coenagrionidae จัดเป็นแมลงห้ำ อาศัยอยู่ตามลำคลอง

อันดับ Orthoptera

ตั๊กแตนหนวดสั้นที่พบมี 4 ชนิด ได้แก่

1. *Gesomura punctifrons*
2. *Atractommapha eremulata*
3. *Chlorizeina* sp.
4. ตั๊กแตนแคระใน วงศ์ Tetrigidae

จิ้งหรีดขนาดเล็ก 1 ชนิด ได้แก่

1. จิ้งหรีดใน วงศ์ Gryllidae

อันดับ Dermaptera พบมี 1 ชนิด

อันดับ Hemiptera พบมี 2 ชนิด ได้แก่

1. มวนใน วงศ์ Pentatomidae
2. มวนจ้ำแฉกไม้ได้ 1 ชนิด

อันดับ Homoptera พบมี 1 ชนิด

1. *Nilapavvata lugens*

อันดับ Coleoptera พบมี 3 ชนิด ได้แก่

1. ตัวงวงผักตบชวา *Neochetina eichhorniae*
2. ตัวงเต่าแดงแดง *Aulacophola cimilis*
3. ตัวงวงใน วงศ์ Cucurliionidae

อันดับ Lepidoptera พบมี 5 ชนิด ได้แก่

1. ผีเสื้อหนอนกระทุ้ผัก *Spodoptera litura*

2. ผีเสื้อในสกุล *Spodoptera* sp.

3. ผีเสื้อหนอนม้วนใบ

4. ผีเสื้อใน วงศ์ Pyralidae 2 ชนิด

อันดับ Diptera และ Hymenoptera อย่างละ 1 ชนิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการทดลอง

การสำรวจแมลงครั้งนี้พบว่าแมลงบางชนิดเข้าทำลาย ผักตบชวาอันจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี ทำให้ลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดผักตบชวา และแมลงที่พบโดยส่วนมากจะเป็นแมลงที่มีพิษอาศัยหลายชนิด โดยเฉพาะบางชนิดเป็นแมลงศัตรูของข้าว เมื่อข้าวสิ้นฤดูฤดูการเก็บเกี่ยวได้อาศัยอยู่ในผักตบชวาจึงเก็บตัวอย่างมาได้มาก เนื่องจากมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวอยู่ใกล้เคียงบริเวณคลองที่ทำการสำรวจเป็นบริเวณกว้าง ในการป้องกันกำจัดผักตบชวา โดยตรง เพื่อลดปัญหาในด้านการชลประทาน และ การคมนาคมขนส่งแล้วจะทำให้ลดพิษอาศัยของแมลงที่เป็น ศัตรูข้าวลงได้อีกด้วย จุดที่พบหนอนผีเสื้อ ก็จะพบไม่มากทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดผักตบชวา โดยเกษตรกรจะใช้ยาปราบวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลาย เพราะว่านอกจากผักตบชวาแล้วยังมีวัชพืชน้ำอื่น ๆ โดยผลของยาปราบวัชพืชพวกนี้จะทำให้ส่วนของลำต้น และ ใบของผักชวามีลักษณะอาการไหม้ทั่วทั้งลำต้น และ ใบ ต่อจากนั้นก็เหี่ยวแล้วแห้งตายในที่สุดยาปราบวัชพืชที่เกษตรกรใช้นี้จะส่งผล ไปถึงแมลงที่อาศัยอยู่กับผักตบชวาคือ และ เครื่องตัดผักตบชวาจากทางสำนักงานเขตที่ทำการตัดส่วนของลำต้น และ ใบ ของผักตบชวาจึงทำให้หนอนกระทู้ผักไม่ค่อยมีการเพิ่มจำนวน เพราะว่ามีเครื่องมือเหล่านี้ทำลายที่วางไข่ ของผีเสื้อ แต่พวกตั๊กแตนพบได้ทุกที่ในการสำรวจ

สรุปผลการทดลอง

จากการสำรวจแมลงในคลองเขตลาดกระบัง มีแมลงหลายชนิดที่เป็นประโยชน์ในการควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี เช่น ตั๊กแตนหนวดยักษ์ ค้างคาวคอก และ หนอนกระทู้ผัก แต่อย่างไรก็ตามการควบคุมผักตบชวาให้ได้ผลดีนั้น ต้องทำการศึกษา ชีวประวัติของแมลงที่จะนำมาใช้ควบคุม และ ปริมาณของผักตบชวาจึงจะประสบความสำเร็จมากที่สุด

การสำรวจพบแมลงต่าง ๆ มากมายแต่ที่น่าสนใจ และ น่าจะนำมาใช้ควบคุมผักตบชวา ดังที่กล่าวมาข้างต้นมีดังนี้

ตั๊กแตนหนวดยักษ์ พบได้ทุกจุดของการสำรวจเพราะว่า ตั๊กแตนมีการขยายพันธุ์รวดเร็วมีช่วงชีวิต 54.74 วัน (อินทวัฒน์, 2523) และมีพืชอาหารที่กว้าง ดังนั้นจึงทำการเก็บตัวอย่างมาได้จึงมีปริมาณที่มากพอสมควร

หนอนกระทู้ผัก พบได้จุดเดียวของการสำรวจ คือ ในคลองประเวศบุรีรมย์ บริเวณด้านหลังคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจึงจับตัวหนอนมาเลี้ยงในห้องทดลองโดยให้ผักตบชวาเป็นอาหาร เมื่อตัวหนอนเข้าดักแด้ ทำการแยกกล่องออกมา ประมาณ 1 สัปดาห์จะออกมาเป็นผีเสื้อ แต่ถ้าดักแด้ไม่สมบูรณ์เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ในห้องทดลอง ทำการดองใส่ขวดแก้ว

ค้างคาวคอก พบได้จุดเดียวของการสำรวจ คือ ในคลองประเวศบุรีรมย์ บริเวณคลองที่แยกเข้ามาสถานีรถไฟ หัวตะเข้ พบน้อยมากเนื่องจาก ในตอนกลางวันตัวเต็มวัยจะหลบซ่อนอยู่ในกสิบใบอ่อนของผักตบชวา



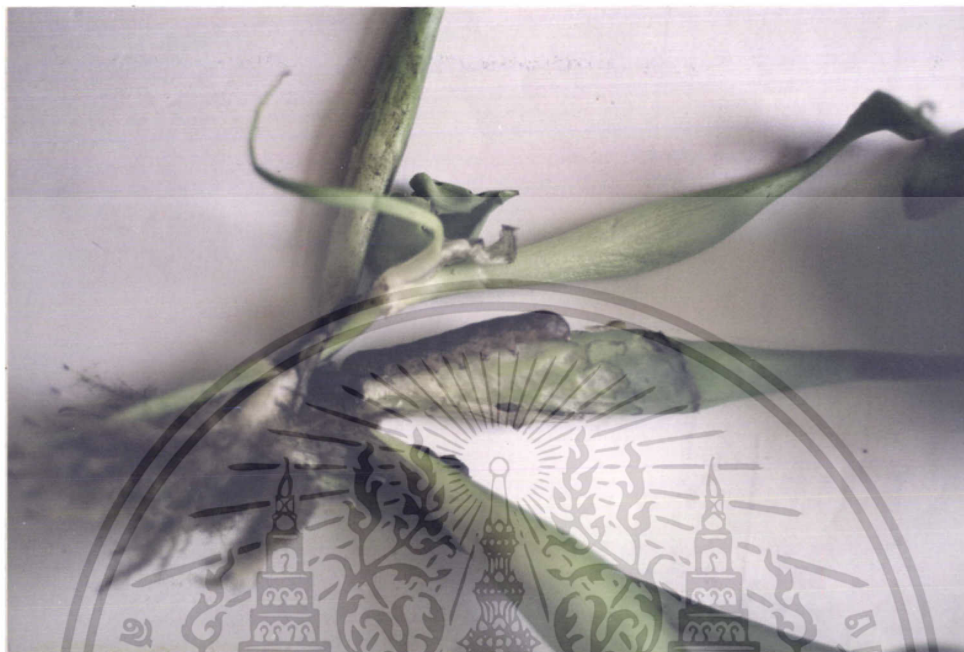
ภาพที่ 2. แสดงผักตบชวาในคลองเขตลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3. แสดงการทำลายส่วนใบของหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*)

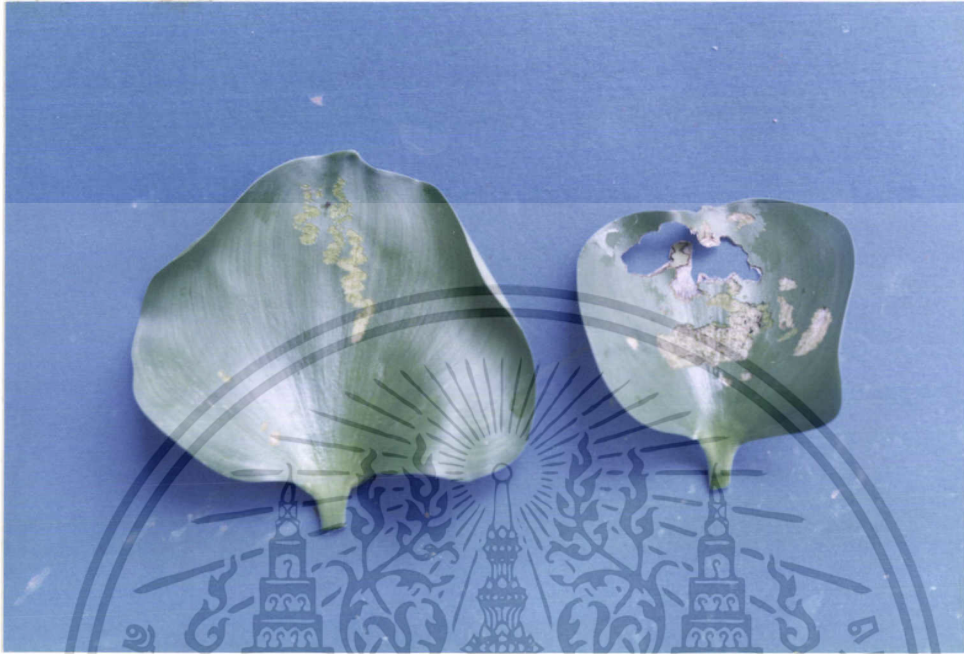
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4 . แสดงลักษณะการทำลายส่วนใบอ่อนของหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*)



ภาพที่5. แสดงการเปรียบเทียบระหว่างใบปกติและใบที่ถูกทำลายโดยหนอนกระทู้ผัก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
(*Spodoptera litura*)
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่6. แสดงใบที่ถูกทำลายโดยด้งเตนหนวดสั้น (*Gesonura punctifrons*)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่7. แสดงการเปรียบเทียบระหว่างใบปกติและ ใบที่ถูกทำลายโดยด้งเตนหนวดสั้น
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



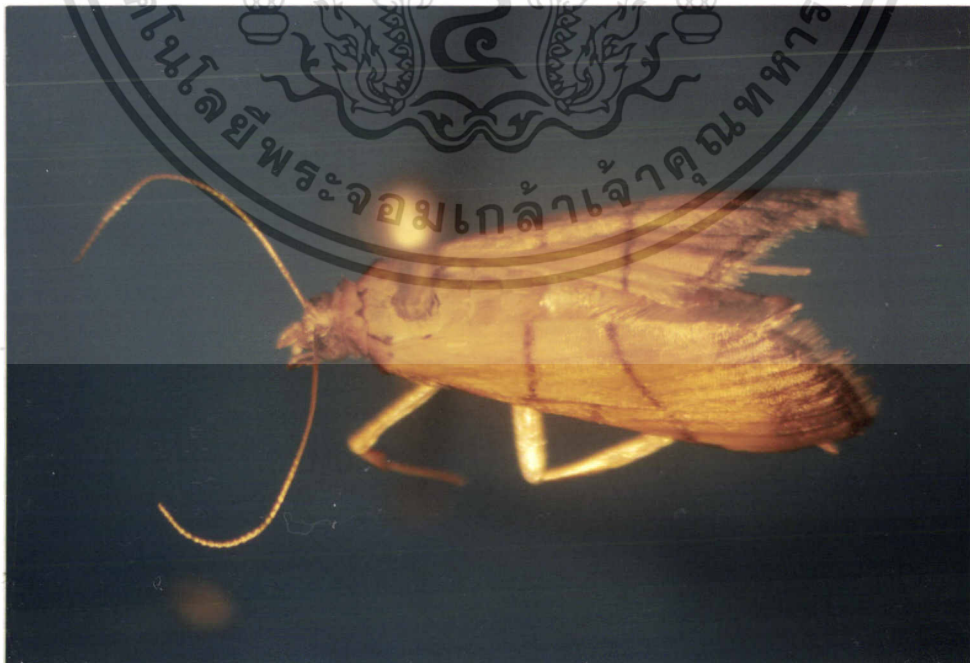
ภาพที่8. แสดงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง



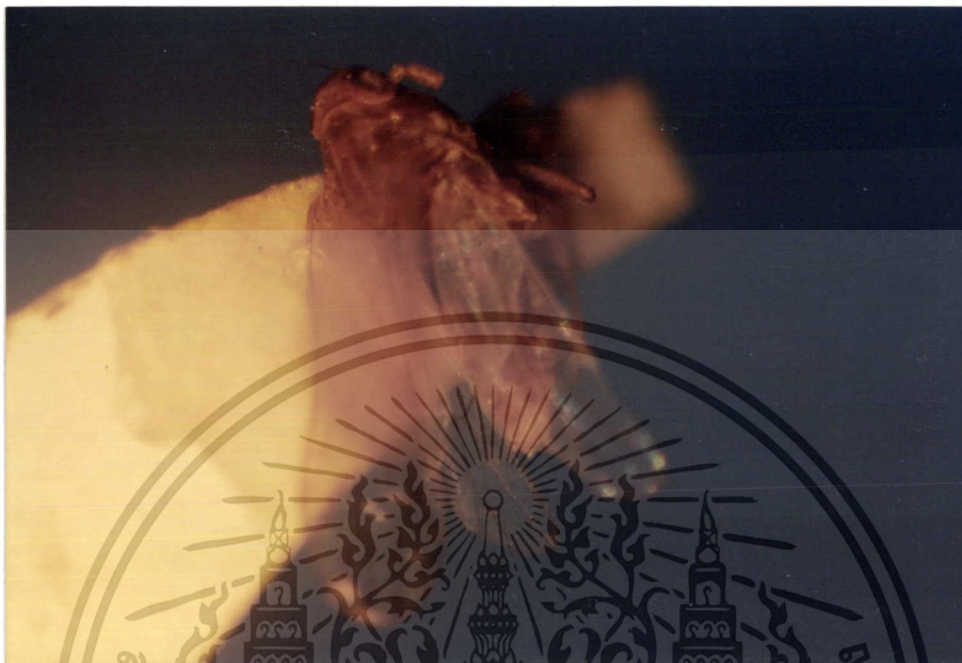
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่9. ตัวเต็มวัยด้วงงวงผักตบชวา (*Neochetina eichhorniae*) ขนาด 0.5 ซม..
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่10. ตัวเต็มวัยของผีเสื้อหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*) ขนาด 3.7 ซม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนปิยะดรุณราชวิทยาลัย โดยเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้า
 ภาพที่11. ตัวเต็มวัยผีเสื้อหนอนม้วนใบข้าว *Cnaphalocrocis medinalis* ขนาด 2.2 ซม.
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

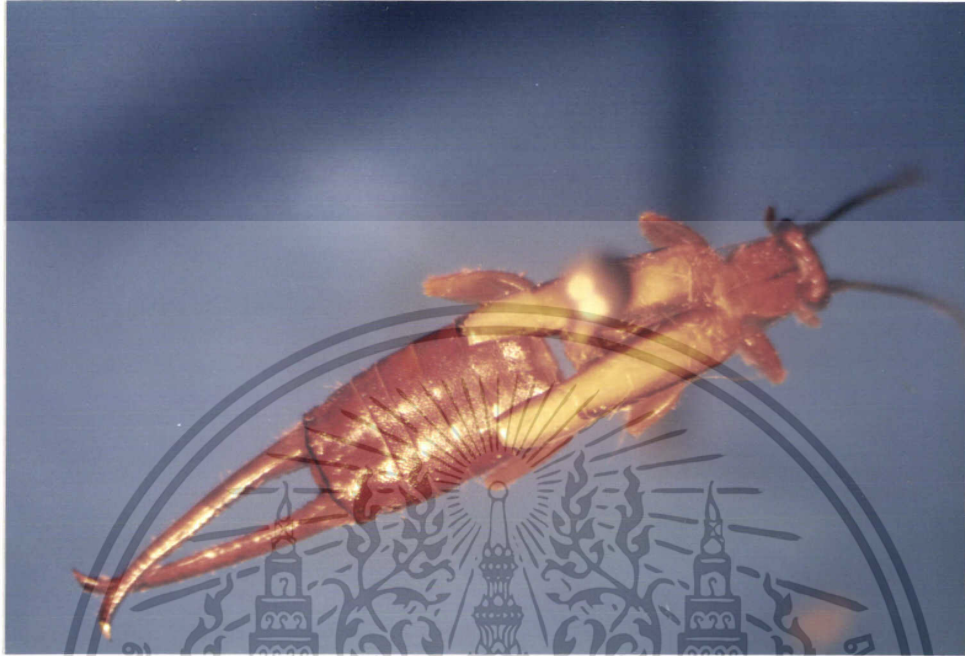


ภาพที่ 12. ตัวเต็มวัยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilapavata lugens*) ขนาด 0.2 ซม.ม.



ภาพที่ 13. ตัวเต็มวัยด้วงเต่าแดงแดง (*Aulacophora cimulits*) 0.8 ซม.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14. ตัวเต็มวัยแมลงใน O. Dermaptera ขนาด 1.6 ซม.

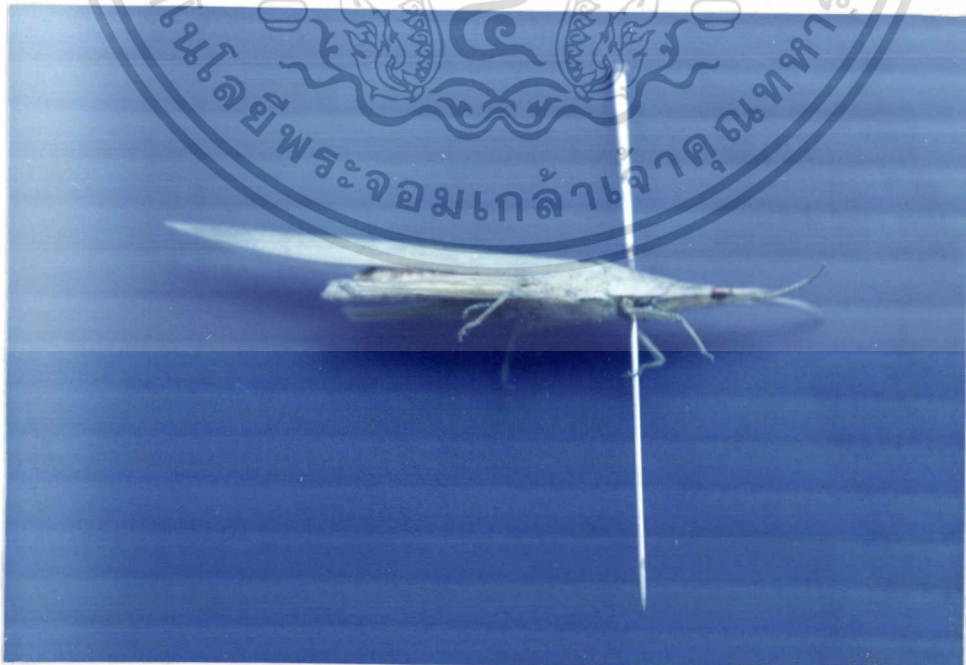


ภาพที่ 15. ตัวเต็มวัยแมลงใน O. Hemiptera ขนาด 3.3 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์ชานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

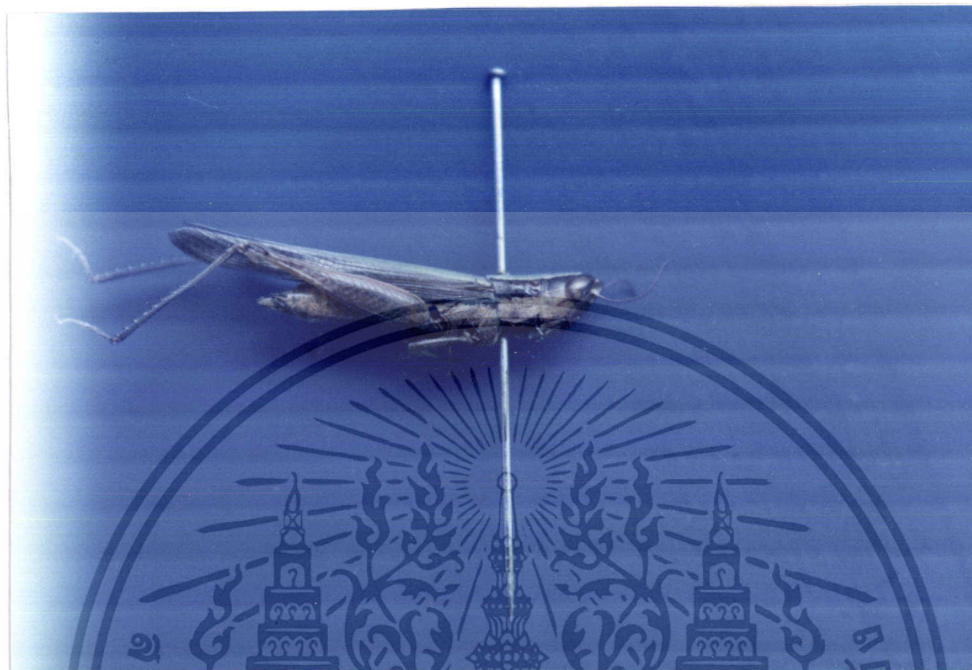


ภาพที่ 16. ตัวเต็มวัยแมลงใน O. Hymenoptera ขนาด 0.35 ซม.



ภาพที่ 17. ตัวเต็มวัยตั๊กแตน *Atractomorpha eremulata* ขนาด 3.2 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาชีพงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

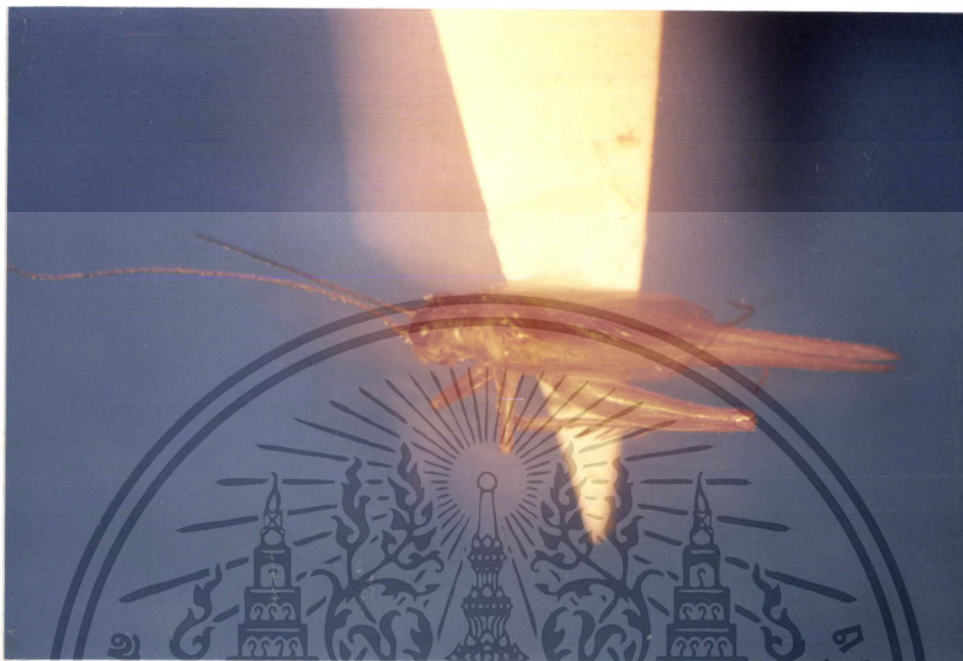


ภาพที่18. ตัวเต็มวัยต๊กเตน *Gesonula punctifrons* ขนาด 2.1 ซม.



ภาพที่19. ตัวเต็มวัยต๊กเตนแคระ วงศ์ Tetrigidae ขนาด 0.95 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่20. ตัวเต็มวัยจิ้งหรีดใน วงศ์ Gryllidae ขนาด 0.6 ซม.



ภาพที่21. ตัวเต็มวัยของมวน วงศ์ Pentatomidae ขนาด 0.7 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่22. ตัวเต็มวัยของมวนที่ขี้แฉก วงศ์ ไม้ใต้ ขนาด 0.55 ซม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่23. ตัวเต็มวัยด้วงงวง วงศ์ Curculionidae ขนาด 0.8 ซม.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่24. ตัวเต็มวัยผีเสื้อ สกุล *Spodoptera* sp. ขนาด 3.5 ซม.



ภาพที่25. ตัวเต็มวัยผีเสื้อ วงศ์ *Pyralidae* ขนาด 4.5 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- บรรพต ณ ป้อมเพชร. 2525. การควบคุมวัชพืชโดยชีววิธี. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 9 ศูนย์วิจัยควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 20 หน้า
- บรรพต ณ ป้อมเพชร. 2525. ศีวงวงผักตบชวา. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 13 ศูนย์วิจัยควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 7 หน้า
- วิวัฒน์ เสือสะอาด, โกลล เจริญสม และบรรพต ณ ป้อมเพชร. 2522. การใช้ศีวงวงผักตบชวา *Neochetina eichhorniae* Warner (Coleoptera: Curculionidae) เพื่อการควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธีในประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 5 ศูนย์วิจัยควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 11 หน้า
- สุทธิพร อนันต์สุชาติกุล. 2527. ความเสียหายอันเนื่องมาจากวัชพืช. เอกสารประกอบการสอนวิชาวัชพืชและการป้องกันกำจัด เล่ม 1.14-15,37
- สุรัชย์ มัจฉาชีพ. 2538. ผักตบชวา. วัชพืชในประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ. 89
- อรุณี วงษ์กอบบัว. 2510. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับแมลงน้ำระดับวงศ์ในจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 60 หน้า
- อินทวัฒน์ นุรีคำ และบรรพต ณ ป้อมเพชร. 2523 *Gesonula punctifrons* (Stal) (Orthoptera: Acrididae) ศัตรูธรรมชาติของผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*). เอกสารวิชาการฉบับที่ 8 ศูนย์วิจัยควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 12 หน้า
- Arnold H. Pieterse and Kevin J. Murphy. 1993. Biological control of aquatic weed. Aquatic weed The Ecology and Management of Nuisance Aquatic Vegetation :174-185
- Center for Overseas Pest Reserarch. 1982. The Locust and grasshopper Agricultural Manual
- Napompeth B. 1974. Biological control of water hyacinth in Thailand. National Biological control Research Center Kasetsart University. :811-822
- Parsons J.M. and R.G. Richardson. 1992. Water weed Irrigation and Drainage channels. Australian weed control Handbook Ninth Edition. 1:67
- Permkame S. , S.Kritsaneepaiboon and S.Pipithsangchan. 1985. Biological control of water hyacinth in southern Thailand. Tenth conference : 91
- Waterhouse D.F. 1994. Biological control of weed : Southern Asian Prospects

