

| | | |
|------------------------------------|--|---------------|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | ชีววิทยาของเพี้ยหอยลำไย <i>Drepanococcus chiton</i> (Green) และการป้องกันกำจัด | |
| ชื่อผู้เขียน | นายวิบูลย์ ไชยมงคล | |
| วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) | สาขาวิชากีฏวิทยา | |
| คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ | รศ. ดร. จริยา วิสิทธิ์พานิช | ประธานกรรมการ |
| | นาง เขียวลักษณ์ จันทร์บาง | กรรมการ |
| | รศ. ดร. ศานิต รัตนภุมมะ | กรรมการ |
| | ศศ. ดร. ไสว บุรณพานิชพันธุ์ | กรรมการ |
| | บทคัดย่อ | |

วงจรชีวิตของเพี้ยหอยลำไย *Drepanococcus chiton* (Green) มีระยะการเจริญเติบโตจากไข่เป็นตัวอ่อน 3 ระยะ แล้วเจริญเป็นตัวเต็มวัย เพศเมียใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 54 วัน ส่วนเพศผู้เฉลี่ย 36 วัน ตัวเต็มวัยเพี้ยหอยเพศเมีย ด้านหลังมีลักษณะโค้งนูนสีชมพูอมส้มคล้ายกระดองเต่า ขนาดลำตัวยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร สามารถผลิตไข่ได้ประมาณ 800-2,000 ฟอง ซึ่งจะฟักออกมาจากลำตัวของเพี้ยหอยเพศเมีย ตัวเต็มวัยเพี้ยหอยเพศผู้มีลำตัวสีชมพูเข้ม มีปีกบางใส 1 คู่ ขนาดลำตัวยาว 1-2 มิลลิเมตร ระยะนี้จะไม่กินอาหาร เพี้ยหอยชนิดนี้มีการเจริญเติบโตประมาณ 8 รุ่นใน 1 ปี และในช่วงเวลาเดียวกันจะพบเพี้ยหอยหลายระยะปะปนกัน

ผลการทดสอบสารเคมีฆ่าแมลงแต่ละชนิดกับเพี้ยหอยระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 ในห้องปฏิบัติการพบว่า น้ำมันปิโตรเลียม 83.9% EC (200 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ให้ประสิทธิภาพดีที่สุด โดยมีอัตราการตายที่ 6 ชั่วโมงหลังพ่นเท่ากับ 100 % ส่วนการทดลองในสภาพสวนพบว่า คาร์บาริล 35% SC (50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ไคเมทโรเซท 40% EC (40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) และคาร์โบซัลแฟน 20% EC (30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ให้ประสิทธิภาพดีที่สุด โดยมีอัตราการอยู่รอดต่ำสุดที่ 18.44 %, 21.03 % และ 22.23 % ตามลำดับ ในระยะตัวอ่อนวัยที่ 2 และ 3 เมื่อนำมาทดสอบกับสารเคมีฆ่าแมลง 7 ชนิด พบว่า น้ำมันไวท์ออยล์ 67% EC (40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร), คาร์โบซัลแฟน 20% EC (30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) และคาร์บาริล 35% SC (50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ให้ประสิทธิภาพในการควบคุมเพี้ยหอยไม่แตกต่างกัน โดยมีอัตราการตายหลังพ่น 48 ชั่วโมงเท่ากับ 100 % ส่วนในระยะตัวเต็มวัยพบว่า น้ำมันปิโตรเลียม 83.9% EC (200 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด เนื่องจากเพี้ยหอยระยะนี้มีไขหนาบปกคลุมลำตัว อย่างไรก็ตาม คาร์บาริล 35% SC (50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) และคาร์โบซัลแฟน 20% EC (30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ก็ทำให้เพี้ยหอยตัวเต็มวัยตายที่หลังพ่น 5 วันเท่ากับ 31.08 % และ 38.41 % ตามลำดับ

| | | |
|----------------------------|---|----------|
| Thesis Title | Biology of Longan Soft Scale, <i>Drepanococcus chiton</i> (Green) (Homoptera: Coccidae), and Its Control | |
| Author | Mr. Wiboon Chaimongkol | |
| M.S. (Agriculture) | Entomology | |
| Examining Committee | Assoc. Prof. Dr. Jariya Visitpanich | Chairman |
| | Mrs. Yaowaluk Chanbarag | Member |
| | Assoc. Prof. Dr. Sanit Ratanabhumma | Member |
| | Asst. Prof. Dr. Sawai Buranapanichpan | Member |

Abstract

The life cycle of longan soft scale *Drepanococcus chiton* (Green) comprised of 3 different stages included of egg, 3 nymphal stages and adult stage. The development of female from egg to adult took 54 days on average while the male took only 36 days. The dorsal of female was prominent convex in shape or looked similar to turtle back with the size of 5 mm long and pinkish orange in color. From 800-2,000 eggs were laid beneath the female's body. The body of male was pink with a pair of membranous wings and 1-2 mm long. The living male did not feed on any food. It had about 8 generations annually. The new generation of off spring had always overlapped with the previous generation.

In the insecticide trials for the crawler (1st instar) under laboratory conditions. The petroleum oil 83.9% EC (200 ml/ 20 l) showed highly efficacy (100% mortality rate) after treated 6 hours. Under field condition, carbaryl 35% SC (50 ml/ 20 l), dimethoate 40% EC (40 ml/ 20 l) and carbosulfan 20% EC (30 ml/ 20 l) showed highly efficacy and exhibited the lowest survival rate 18.44 %, 21.03 % and 22.23 % respectively. The efficiencies of 7 different kinds of insecticides were tested with the 2nd and 3rd nymphal stages. The result indicated that white oil 67% EC (40 ml/ 20 l), carbosulfan 20% EC (30 ml/ 20 l) and carbaryl 35% SC (50 ml/ 20 l) were effectively killed 100 % of insect sample of 48 hours of application. At adult stage, petroleum oil was not effective at all because the bodies of the insects were covered with a thick layer of wax. The wax layer covering the dorsum performed like a shield used to protect the soft scale against the chemical. In addition, 31.08 % and 38.41 % of adult were kills in 5 days after the applications of carbaryl 35% SC (50 ml/ 20 l) and carbosulfan 20% EC (30 ml/ 20 l) respectively.