

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	น
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญตารางผนวก	ณ
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญภาพผนวก	ณ
บทที่ 1 บทนำ	๑
บทที่ 2 การตรวจสอบสาร	๓
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	๘
บทที่ 4 ผลการทดลอง	๑๗
บทที่ ๕ วิจารณ์	๓๓
บทที่ ๖ สรุป	๓๙
เอกสารอ้างอิง	๔๐
ภาคผนวก	๔๕
ภาคผนวก ก	๔๖
ภาคผนวก ข	๔๙
ภาคผนวก ค	๕๑
ประวัติผู้เขียน	๖๐

จัดทำโดย สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 อัตราความเข้มข้นของสารเคมีแมลงชนิดต่าง ๆ ที่นิยมใช้กับแมลงศัตรูในบ้านเรือน	16
4.1 ความกว้างและความยาวของสันหลังอกปล้องแรก (pronotum) ของเรื้อค <i>Cimex hemipterus</i> และ <i>Cimex lectularius</i>	18
4.2 การเจริญเติบโตของเรื้อค <i>Cimex hemipterus</i> และ <i>Cimex lectularius</i> ที่คุณเลือดกระต่ายเป็นอาหารทุก ๆ 2 วัน ในห้องปฏิบัติการ (อุณหภูมิ 28-32 องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์)	23
4.3 อัตราการตายของเรื้อคเมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม Insect Growth Regulator: pyriproxyfen 10% EW ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	24
4.4 อัตราการการตายของเรื้อคเมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม neonicotinoid: acetamiprid 20% SP ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	24
4.5 อัตราการการตายของเรื้อค เมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม organophosphate: pirimiphos-methyl 50% EC ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	25
4.6 อัตราการการตายของเรื้อค เมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม organophosphate: propetamphos 20% CS ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	26
4.7 อัตราการการตายของเรื้อค เมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม pyrethroid: cyfluthrin 5% EW ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	26
4.8 อัตราการการตายของเรื้อค เมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม pyrethroid: bifenthrin 25% WP ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	27
4.9 อัตราการการตายของเรื้อค เมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม pyrethroid: alpha-cypermethrin 5% SC ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	27
4.10 อัตราการการตายของเรื้อค เมื่อได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม pyrethroid: lambda-cyhalothrin 10% CS ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	28

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.11 อัตราการการตายของเรื้อคเมื่อ ได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม pyrethroid: permethrin 10%+tetramethrin 1% EC ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	29
4.12 อัตราการการตายของเรื้อคเมื่อ ได้รับสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม pyrethroid ผสมกับสารเคมีฆ่าแมลงกลุ่ม organophosphate: bifenthrin 2.0% + malathion 40% EC ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ในสภาพห้องปฏิบัติการ	29
4.13 อัตราการการตายเฉลี่ยของเรื้อค (<i>Cimex lectularius</i>) เมื่อสัมผัสกับ acetamiprid 20% SP ที่ความเข้มข้น 0.1% ai อัตรา 20 ml/m ² โดยเรื้อคถูกปล่อยให้สัมผัสกับสารที่เวลา 0 (ปล่อยแมลงหลังพ่นสารทันที), 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์ หลังการพ่นบันทึกผลหลังจากเรื้อคได้รับสาร ทุก ๆ 24, 48 และ 72 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับชุดควบคุม (control) ที่ไม่มีการใช้ acetamiprid	31
4.14 อัตราการการตายเฉลี่ยของเรื้อค (<i>Cimex lectularius</i>) เมื่อสัมผัสกับ pirimiphos-methyl 50% EC ที่ ความเข้มข้น 1% ai อัตรา 20 ml/m ² โดยเรื้อคถูกปล่อยให้สัมผัสกับสารที่เวลา 0 (ปล่อยแมลงหลังพ่นสารทันที), 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์ หลังการพ่น บันทึกผลหลังจากเรื้อคได้รับสาร ทุก ๆ 24, 48 และ 72 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับชุดควบคุม (control) ที่ไม่มีการใช้ pirimiphos-methyl	32

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวก	หน้า
1 แสดงค่า LC ₅₀ ของสารเคมีฆ่าแมลง acetamiprid 20% SP ที่มีผลต่ออัตราตายของเรือด (<i>Cimex lectularius</i>) ที่ 72 ชั่วโมงด้วยโปรแกรม Logit PC	46
2 แสดงค่า LC ₅₀ ของสารเคมีฆ่าแมลง pyrimiphos-methyl 50% EC ที่มีผลต่ออัตราการตายของเรือด (<i>Cimex lectularius</i>) ที่ 72 ชั่วโมงด้วยโปรแกรม Logit PC	47
3 แสดงค่า LC ₅₀ ของสารเคมีฆ่าแมลง propetamphos 20% CS ที่มีผลต่ออัตราการตายของเรือด (<i>Cimex lectularius</i>) ที่ 72 ชั่วโมงด้วยโปรแกรม Logit PC	48
4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของเรือด <i>Cimex lectularius</i> ที่สัมผัส acetamiprid 20% SP ความเข้มข้น 0.1% ai (หรือ 3.92 mg/m ²) อัตรา 20 ml/m ²	49
5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของเรือด <i>Cimex lectularius</i> ที่สัมผัส pirimiphos-methyl 50% EC ที่ ความเข้มข้น 1% ai อัตรา 20 ml/m ²	50

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
3.1 เรือดกำลังคุดเลือดจากสัตว์อาศัย (host)	8
3.2 แสดงการออกสำรวจเพื่อเก็บตัวอย่างเรือดในสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยจริง (ก) หลอดแก้วขนาดเล็กซึ่งแต่ละหลอดบรรจุไข่เรือด 1 ฟอง เพื่อนำมาศึกษา วงจรชีวิต (ข)	9
3.3 แก้วพลาสติกที่บรรจุด้วยกระดาษพับซ้อนไปมาเพื่อใช้เป็นที่พะлейยงเรือด (ก) ลักษณะการอยู่อาศัยของเรือดภายในกระดาษ (ข) วิธีพะлейยงเพิ่มปริมาณ ประชากรเรือดโดยใช้เลือดของกระต่ายทุก ๆ 2 วัน (ค)	10
3.4 กลองพลาสติกบรรจุสารละลายโซเดียมคลอไรด์ระดับสารละลายสูงประมาณ 5 เซนติเมตร จากพื้นกลองที่ทำการปรับความชื้นสัมพัทธ์ 75 เปอร์เซ็นต์ (ก) นำแผ่นพลาสติกปูรองเพื่อสำหรับบรรจุแก้วเลียบแมลง (ข) นำแก้วเลียบแมลง วางไว้ด้านบนสุด (ค) ปิดฝา กลองและตั้งเลียบไว้ในห้องปฏิบัติการ (ง)	11
3.5 ภาพเครื่องนีดพ่น potter spray tower	12
4.1 ลักษณะเรือดตัวเต็มวัย <i>Cimex hemipterus</i> (ก) และ <i>Cimex lectularius</i> (ข)	17
4.2 แสดงส่วนปล้องอก (pronotum) ของ <i>Cimex hemipterus</i> (ก) และ <i>Cimex lectularius</i> (ข)	18
4.3 แสดงวิธีการวัดความกว้างและความยาวของสันหลังอกปล้องแรก (pronotum) ของเรือด	18
4.4 การวัดความกว้างของสันหลังอกปล้องแรก (pronotum) ของเรือด <i>Cimex hemipterus</i> (ก) และ <i>Cimex lectularius</i> (ข) ด้วยกล้อง ocular micrometer กำลังขยาย 4 เท่า	19
4.5 แสดงสันหลังอกปล้องแรกของ <i>Cimex hemipterus</i> ซึ่งมีความยาวประมาณ 2 เท่า ของความกว้าง (ก) แสดงสันหลังอกปล้องแรกของ <i>Cimex lectularius</i> ซึ่งมีความยาวมากกว่า 2 เท่าของความกว้างเล็กน้อย (ข)	19
4.6 เปรียบเทียบระยะห่างจากตาถึงขอบบนของสันหลังอกปล้องแรก ระหว่าง <i>Cimex hemipterus</i> (ก) และ <i>Cimex lectularius</i> (ข)	19

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.7 วงจรชีวิตของเรื้อค <i>Cimex hemipterus</i> ที่เลี้ยงภายใต้สภาพอุณหภูมิห้องปฏิบัติการ (28 - 32 °C, ความชื้นสัมพัทธ์ 75 เปอร์เซ็นต์) โดยดูดเลือดกระต่ายเป็นอาหาร ทุก ๆ 2 วัน	22
4.8 วงจรชีวิตของเรื้อค <i>Cimex lectularius</i> ที่เลี้ยงภายใต้สภาพอุณหภูมิห้องปฏิบัติการ (28-32 ° C, ความชื้นสัมพัทธ์ 75 เปอร์เซ็นต์) โดยดูดเลือดกระต่ายเป็นอาหาร ทุก ๆ 2 วัน	22

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญภาพนวก**ภาพนวก****หน้า**

1 วิธีการเลี้ยงกระต่าย

59

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่****Copyright[©] by Chiang Mai University****All rights reserved**



อิชสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright[©] by Chiang Mai University

All rights reserved

