

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการควบคุมยุงบ้าน *Culex quinquefasciatus* Say
และชีววิทยาบางประการของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ
Platyurus platyurus (Schneider)



นางสาวศุภกร บัณฑิตธรรม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-892-3

011545

i 17493432

Comparative Effectiveness for the Control of Mosquito
Culex quinquefasciatus Say and Some Biological Studies of
Hemidactylus frenatus Schlegel and *Platyurus platyurus* (Schneider)

Miss Suporn Pattamatum

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการควบคุมยุงบ้าน *Culex quinquefasciatus* Say และชีววิทยาบางประการของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider)

โดย นางสาวศุภร ปัทมธรรม

ภาควิชา ชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศรี ตังคะสิงห์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สรชัย พิศาลบุตร)
รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พุฒิพงศ์ วรวิทย์)

.....
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศรี ตังคะสิงห์)

.....
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการควบคุมยุงบ้าน *Culex quinquefasciatus* Say และชีววิทยาบางประการของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider)

ชื่อผู้ผลิต นางสาวคู่กร ปัทมธรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศรี ตั้งคณะสิงห์

ภาควิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการ พบว่าจิ้งจกทั้งสองชนิด คือ *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) สามารถเป็นตัวห้ำที่ตีของยุงบ้าน *Culex quinquefasciatus* Say โดยเฉพาะจิ้งจกที่มีขนาดใหญ่ สามารถกินยุงได้มากกว่าจิ้งจกที่มีขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาชีววิทยาของจิ้งจกทั้งสองชนิด พบว่ามีความคล้ายคลึงกันในเรื่องอัตราการเติบโต เวลาการออกหากิน พฤติกรรมในการกินยุง และพฤติกรรมการลอกคราบ แต่จะแตกต่างกันบ้างในเรื่องระยะเวลาในการตั้งท้อง ขนาดของไข่ และระยะเวลาในการเจริญจากไข่เป็นตัวเต็มวัย

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Comparative Effectiveness for the Control of
Mosquito *Culex quinquefasciatus* Say and Some
Biological Studies of *Hemidactylus frenatus*
Schlegel and *Platyurus platyurus* (Schneider)
Name Miss Suporn Pattamatam
Thesis Advisor Associate Professor Pensri Tangkanasing, Ph.D.
Department Biology
Academic Year 1985

ABSTRACT

Under laboratory conditions, two species of the house gecko, *Hemidactylus frenatus* Schlegel and *Platyurus platyurus* (Schneider) are good predators for the control of mosquito, *Culex quinquefasciatus* Say. It is shown significantly that the larger size of gecko can consume a large amount of mosquito.

From the biology point of view, two species of gecko have some similarities on the growth rate, feeding time, preying and molting behavior. But there are some slightly differences on the pregnancy, size of egg and the egg development.



กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศรี ตั้งคณะสิงห์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมงานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่แรก เริ่มจนประสบความสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาช่วยเหลือให้การสนับสนุนงานวิจัย รวมทั้งกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนให้ยืมเอกสารที่ใช้อ้างอิงในงานวิจัย ตั้งแต่แรกเริ่มจนประสบความสำเร็จ

กราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พุฒพงษ์ วรฤดี หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ น.อ. วิโรจน์ นุตพันธ์ ศูนย์รักษาความปลอดภัย สำนักผู้บัญชาการทหารสูงสุด ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนคำแนะนำชนิดของสิ่งจก และขอขอบพระคุณ คุณร่าภา รัตนฤทธิ์กุล สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ทหาร (AFRIMS) ที่กรุณาเชื้อเพื่อให้ยุ่ง

ขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยควบคุมศัตรูพืช โดยฮิรินทร์แห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ที่ให้ทุนหน่วยวิจัยกีฏวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการศึกษาริวิจัย ทำให้งานวิจัยของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ดำเนินการไปได้ตามจุดประสงค์ทุกประการ

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ คุณชนก สิมพิชัย คุณสมภาพร แก้วดวงดี และทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่กรุณาช่วยเหลือ จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ณ
สารบัญกราฟ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
2 บทลอบส่วนเอกสาร.....	3
3 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ.....	20
4 ผลการทดลอง.....	23
5 วิเคราะห์ผลการทดลอง.....	57
6 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ.....	61
เอกสารอ้างอิง.....	64
ภาคผนวก.....	74
ประวัติการศึกษา.....	93

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบจำนวนยุงที่ถูกกินโดยจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) ขนาดต่าง ๆ ภายใน 24 ชั่วโมง.....	33
2	ขนาดเฉลี่ยของลูกจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) แรกฟักออกจากไข่...	38
3	ชีววิทยางานประการของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider).....	62

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงส่วนหัวของจิ้งจก.....	17
2	อวัยวะสืบพันธุ์ของจิ้งจกตัวผู้.....	18
3	ลักษณะสำคัญของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel.....	19
4	ลักษณะสำคัญของจิ้งจก <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider).....	19
5	แสดงลักษณะภายนอกของจิ้งจก.....	27
6	กล่องพลาสติกใส่ตุ๊กเต๋ยุงบ้าน.....	28
7	กรงทดลองหาประสิทธิภาพในการควบคุมยุงบ้านของจิ้งจก.....	29
8	กรงทดลองสำหรับหาช่วงเวลาการออกหากินของจิ้งจก.....	30
9	กล่องสำหรับพักไข่จิ้งจก.....	31
10	กรงเลี้ยงจิ้งจก.....	32
11	ไข่ของจิ้งจก.....	47
12	ลูกจิ้งจก.....	48
13	จิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel.....	49
14	ด้านล่างของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel.....	50
15	จิ้งจก <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider).....	51
16	ด้านล่างของจิ้งจก <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider).....	52
17	ไข่จิ้งจกที่ไม่สมบูรณ์.....	53
18	ขั้นตอนการลอกคราบของจิ้งจก.....	54
19	จิ้งจก <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) กำลังลอกคราบ.....	55
20	จิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel กำลังผลัดหนัง.....	56

สารบัญกราฟ

กราฟที่		หน้า
1	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการควบคุมยุงบ้านของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) ขนาดต่าง ๆ ภายใน 24 ชั่วโมง.....	41
2	ช่วงเวลาการออกหากินของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) ตัวผู้และตัวเมีย ภายใน 24 ชั่วโมง.....	42
3	ช่วงเวลาการออกหากินของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) ภายใน 24 ชั่วโมง.....	43
4	อัตราการเพิ่มความยาวและความกว้างของหัวจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) เมื่ออายุ 0-40 สัปดาห์.....	44
5	อัตราการเพิ่มความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหาง และความกว้างของลำตัวของจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) เมื่ออายุ 0-40 สัปดาห์...	45
6	อัตราการเพิ่มความยาวและความกว้างของหางจิ้งจก <i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel และ <i>Platyurus platyurus</i> (Schneider) เมื่ออายุ 0-40 สัปดาห์.....	46