



## การสำรวจความชุกชุมของยุงพาหะนำโรค ในพื้นที่เกาะยาวน้อย จังหวัดพังงา ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2556

Observation of population density of mosquito vectors in Yao Noi Island,  
PhangNga Province between 2012-2013.

โดย จิราภรณ์ เสวะนา  
สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง

By JirapornSevana  
Bureau of Vector Borne Disease

### Abstract

Yao Noi Island locates in Koh Yao Noi Sub-district, Koh Yao District, PhangNga Province, Thailand. The geography of the island consist of mountains, brooks, marshs, ponds, rice fields, rubber plantations, mangoes, coconuts, and cashew nut orchards. Different ecological niches may affected on mosquito diversity. However, the mosquito researches in Koh Yao Noi Island had never been reported. Therefore, the effect of ecosystem diversity on any mosquitoes, especialy the vector borne diseases in Yao Noi Island were investigated. Three study sites, Ban Num Jeud village (village no. 3) where closed with rice fields, Ban Tha Khao village (village no. 4) where closed with rubber plantation areas, and Ban An Pao village (village no. 7) where surrounded with rubber plantation areas were selected in this study. The distributions of several mosquito vectors in different sites were studied for 16 months during March 2012 to July 2013. The results indicated that the ecosystem diversity of Ban Tha Khao and Ban An Pao that closed with and located in rubber plantation areas were appropriate for malaria mosquito vectors to breed and disperse including *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex* and *Anopheles maculatus group*. *Culex spp.*, the vectors of Japanese encephalitis were observed in all three study sites, but Ban Num Jeud had the highest density, due to the rice filed ecosystem was the appropriate breeding site for them. In addition, *Aedes spp.*, the dengue/chikungunya vectors and *Mansonia spp.*, the filariasis vectors were observed in all three study sites. *Armigeres spp.* were also found, but they were not the vector in these areas. Therefore, the ecosystem diversity in each three places significantly

affected on mosquito vectors' growth and their dispersal behaviors to transmit the vector borne diseases.

**Keywords:** *Anopheles sp.*, *Aedes sp.*, *Culex sp.*, *Mansonia sp.* and *Armigeres sp.*

### บทคัดย่อ

เกาะขาวน้อยตั้งอยู่ที่ตำบลเกาะขาวน้อย อำเภอเกาะขาว จังหวัดพังงา ประเทศไทย สภาพพื้นที่บนเกาะมีทั้งภูเขา ลำห้วย บึง สระน้ำ ทุ่งนา สวนยางพารา สวนมะพร้าว สวนมะม่วง และสวนมะม่วงหิมพานต์ ทำให้เกาะขาวน้อยมีสภาพนิเวศวิทยาและการแพร่พันธุ์ยุงสำคัญที่หลากหลายและยังไม่มีการศึกษาในพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้นการศึกษาวัยในครั้งนี้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของระบบนิเวศต่อการเจริญเติบโตและการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะนำโรค จึงคัดเลือกพื้นที่ 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 3 บ้านน้ำจืด พื้นที่ติดกับทุ่งนาหมู่ที่ 4 บ้านท่าเขา พื้นที่ติดกับสวนยางพาราและหมู่ที่ 7 บ้านอันเป่า มีพื้นที่อยู่ในสวนยางพารา โดยศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะนำโรคในสภาพนิเวศวิทยาแตกต่างกันเป็นระยะเวลา 16 เดือน ระหว่างเดือนมีนาคม 2555 ถึงเดือนกรกฎาคม 2556 พบว่าหมู่ที่ 4 และ 7 มีสภาพนิเวศวิทยาที่เหมาะสมต่อการแพร่ขยายพันธุ์ของยุงก้นปล่องพาหะหลักนำโรคมาลาเรีย ได้แก่ *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex* และ *Anopheles maculatus group* ส่วนยุงรำคาญเป็นพาหะนำโรคใช้สมองอักเสบ พบทั้ง 3 พื้นที่ แต่พบมากที่สุดที่หมู่ที่ 3 บ้านน้ำจืด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นทุ่งนามีสภาพนิเวศวิทยาเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ นอกจากนี้ทั้ง 3 หมู่บ้านยังพบยุงลายที่เป็นพาหะสำคัญนำโรคไข้เลือดออกและไขหวัดซ้อยุงลาย ยุงเสือเป็นพาหะสำคัญนำโรคเท้าช้าง ส่วนยุงแม่ไก่ยังไม่พบว่าเป็นพาหะนำโรคชนิดใด ดังนั้นระบบนิเวศวิทยาที่แตกต่างกันของทั้ง 3 หมู่บ้านมีผลต่อการเจริญเติบโตและการแพร่ขยายพันธุ์ของยุงที่เป็นพาหะนำโรคสำคัญแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** ยุงก้นปล่อง ยุงลาย ยุงรำคาญ ยุงเสือ และยุงแม่ไก่

### บทนำ

เกาะขาวน้อยตั้งอยู่ที่ตำบลเกาะขาวน้อย อำเภอเกาะขาว จังหวัดพังงา พื้นที่เกาะขาวน้อยมีประมาณ 46.4 ตารางกิโลเมตร มี 7 หมู่บ้าน จำนวนประชากรทั้งสิ้น 4,134 คน ชาย 2,112 คน หญิง 2,022 คน มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 86

คน/ตารางกิโลเมตร (บุญเสริมและชนิษฐา, 2555) ในปัจจุบันโรคติดต่อมาโดยแมลงนับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากรายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 ของสำนักกระบาดวิทยา (1 ม.ค. 2557-27 เม.ย. 2557) โรคไข้เลือดออก (DHF+DF+DSS) พบผู้ป่วย 5,418 ราย จาก 76

จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 8.53 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 3 ราย โรคมาลาเรีย (Malaria) พบผู้ป่วย 1,989 ราย จาก 53 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 3.13 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 0 ราย โรคเท้าช้าง (Filariasis) พบผู้ป่วย 3 ราย จาก 1 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 0.00 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 0 ราย โรคไข้ปวดข้อยุงลาย (Chikungunya) พบผู้ป่วย 5 ราย จาก 4 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 0.01 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 0 ราย และโรคไข้สมองอักเสบ (Japanese B encephalitis) พบผู้ป่วย 5 ราย จาก 5 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 0.01 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 0 ราย ส่วนสถานการณ์โรคติดต่อฯ โดยแมลงที่เกาะยวน้อย 3 ปีซ้อนหลังพบว่ามีผู้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก ไข้ปวดข้อยุงลาย และมาลาเรีย โดยไข้เลือดออกและไข้มาลาเรียพบผู้ป่วยทุกปี ผู้ป่วยไข้มาลาเรียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (ปี 2552-2554 : ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกาะยว) ในปี 2555 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เกาะยวน้อย ทั้งหมดจำนวน 6 ราย แต่ที่หมู่ 3, 4 และ 7 พบผู้ป่วย 0 ราย โรคมาลาเรียพบผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 24 ราย ที่หมู่ 3 พบผู้ป่วยจำนวน 4 ราย, หมู่ 4 พบผู้ป่วยจำนวน 8 ราย และหมู่ 7 พบผู้ป่วยจำนวน 2 ราย ซึ่งหมู่ที่ 4 พบผู้ป่วยโรคมาลาเรียสูงสุดจากทั้งหมด 7 หมู่บ้านในปี 2555 ส่วนโรคไข้ปวดข้อยุงลาย, โรคไข้สมองอักเสบ และโรคเท้าช้างไม่พบผู้ป่วย และในปี 2556 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เกาะยวน้อย ทั้งหมดจำนวน 3 ราย แต่ที่หมู่ 3, 4 และ 7 พบผู้ป่วย 0 ราย โรคมาลาเรียพบผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 16 ราย ที่หมู่ 3 พบผู้ป่วยจำนวน 0 ราย, หมู่ 4 พบผู้ป่วยจำนวน 8 ราย และหมู่ 7 พบผู้ป่วยจำนวน 1 ราย ซึ่งหมู่ที่ 4 ยังคงพบผู้ป่วยโรคมาลาเรียสูงสุดจาก

ทั้งหมด 7 หมู่บ้านในปี 2556 เช่นเดียวกับปี 2555 เหมือนเดิมส่วนโรคไข้ปวดข้อยุงลาย, โรคไข้สมองอักเสบ และโรคเท้าช้างไม่พบผู้ป่วย (ปี 2555-2556 : ข้อมูลจากศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ที่ 11.1 จังหวัดพังงา) เกาะยวน้อยมีธุรกิจการท่องเที่ยวและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยด้วยสภาพนิเวศวิทยาที่หลากหลายของเกาะยวน้อยซึ่งประกอบไปด้วยภูเขา ลำห้วย บึงน้ำ สระน้ำ ทุ่งนา สวนยางพารา สวนมะพร้าว สวนมะม่วง และสวนมะม่วงหิมพานต์ จึงคัดเลือกพื้นที่เกาะยวน้อยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของยุงพาหะนำโรคในสภาพนิเวศวิทยาที่แตกต่างกันโรคต่างๆ เหล่านี้มียุงเป็นพาหะนำโรคและจากการศึกษาพบว่าทั่วโลกมียุงมากกว่า 4,000 ชนิด (species) ซึ่งมีเพียงยุงก้นปล่อง (Anophelines) เท่านั้นที่เป็นพาหะนำโรคมาลาเรียในประเทศไทย มีรายงานพบยุงก้นปล่องประมาณ 422 ชนิดทั่วโลก แต่พบยุงก้นปล่องเพียง 68 ชนิดที่เป็นยุงพาหะของโรคมาลาเรีย ในจำนวนนี้พบว่ามี 40 ชนิดที่เป็นพาหะหลัก (Gilles and Warrel, 1993) ในประเทศไทย มีรายงานว่าพบยุงก้นปล่อง จำนวน 72 ชนิด ที่พิสูจน์แล้วพบว่า เป็นยุงพาหะหลักเพียง 3 ชนิด คือ *Anopheles dirus s.l.*, *Anopheles minimus s.l.*, *Anopheles maculatus complex* (วรรณภา, 2548) สอดคล้องกับอดิพรและคณะ (2551) รายงานว่าในประเทศไทยมียุงก้นปล่องอย่างน้อย 73 ชนิด แต่มีเพียง 8 ชนิดเท่านั้นที่ได้พิสูจน์แล้วว่าเป็นพาหะนำโรคมาลาเรียในประเทศไทย ซึ่งพาหะหลัก (primary vector) ได้แก่ ยุง *Anopheles dirus s.s.* (dirus A) ยุง *An. bimaii* (dirus D) ยุง *Anopheles minimus s.l.* (minimus A) และยุง *An. maculatus s.s.* (maculatus

B) ยุงพาหะรอง (secondary vector) ได้แก่ ยุง *An. epiroticus* (sundaicus A) *An. pseudowillmori* (maculatus I) และยุงกลุ่ม *An. barbirostris/campestris* ส่วนยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย พบ 2 ชนิด ได้แก่ ยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* ซึ่งเป็นพาหะสำคัญในเอเชียแต่มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา และยุงลายสวน *Aedes albopictus* ซึ่งเป็นพาหะรองลงมาและมีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบเจอีที่สำคัญในประเทศไทยมี 3 ชนิด คือ *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex gelidus* และ *Culex fascocephala* (อุษาวดี, 2548) ยุงเสื่อ (*Mansonia spp.*) เป็นพาหะนำโรคเท้าช้างในคน ซึ่งเกิดจากเชื้อพยาธิ *Brugia malayi* หรือไมโครฟิลาเรีย (microfilaria, mf) ในปัจจุบันมี 6 ชนิด ได้แก่ *Ma. dives*, *Ma. bonnae*, *Ma. indiana*, *Ma. uniformis*, *Ma. annulata* และ *Ma. annulifera* มีแหล่งเพาะพันธุ์อยู่ตามป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย (สราวุธและคณะ, 2549) จะเห็นได้ว่าประเทศไทยพบยุงที่เป็นพาหะนำโรคหลากหลายชนิดและแต่ละชนิดนำโรคแตกต่างกัน จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ต้องมีการศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงของยุงพาหะนำโรคเพื่อนำมาเป็นมาตรการการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังโรคต่อไป

## วิธีการศึกษา

ติดตามยุงพาหะนำโรคในสภาพนิเวศวิทยาที่แตกต่างกันระหว่างปี พ.ศ. 2555 ถึงปี พ.ศ. 2556 ปีละ 3 ครั้งโดยคัดเลือกหมู่บ้านในพื้นที่ตำบลเกาะขาวน้อย อำเภอเกาะขาว จังหวัดพังงา ประเทศไทย จำนวน 3 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 3 บ้านน้ำจืด มีลักษณะพื้นที่หมู่บ้านติดกับทุ่งนา
- หมู่ที่ 4 บ้านท่าเขา มีลักษณะพื้นที่หมู่บ้านติดกับสวนยางพารา
- หมู่ที่ 7 บ้านอันเป้า มีลักษณะพื้นที่อยู่ในสวนยางพารา

โดยมีรายละเอียดการศึกษาของพาหะนำโรคดังนี้

### 1. สํารวจลูกน้ำยุงก้นปล่อง

สุ่มตักลูกน้ำยุงก้นปล่องโดยสำรวจลูกน้ำยุงจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล และทุ่งนารอบๆ กลุ่มบ้านโดยสำรวจลูกน้ำไม่น้อยกว่า 100 จ้วง เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงก้นปล่อง

### 2. สํารวจยุงตัวเต็มวัยเวลากลางคืน

สำรวจยุงเวลากลางคืนแต่ละหมู่บ้าน ใช้พนักงานจับยุง 4 คน นั่งจุดละ 2 คน นั่งล่อให้ยุงมาเกาะในบ้าน 1 จุด นอกบ้าน 1 จุด ต้องเป็นบ้านที่อยู่รอบนอกชายกลุ่มบ้าน จับยุงที่มาเกาะตั้งแต่วเวลา 18.00–24.00 น. จับยุงชั่วโมงละ 50 นาทีพัก 10 นาที จับยุงหมู่บ้านละ 2 คืน ยุงที่จับได้นำมาจำแนกชนิดและหาความหนาแน่น ความหนาแน่นของยุง =

$$\frac{\text{จำนวนยุงแต่ละชนิดที่จับได้}}{(\text{ตัว/คน/คืน}) \text{ จำนวนคนจับ} \times \text{จำนวนชั่วโมง}}$$

### 3. สํารวจความหลากหลายของยุงพาหะนำโรคโดยใช้กับดักแสงไฟ

ใช้กับดักแสงไฟ (Light trap) ล่อแมลง 2 ชนิด ได้แก่ กับดักแสงไฟชนิด CDC miniature light trap แบบใช้แบตเตอรี่และกับดักแสงไฟชนิด Black Hold light trapแบบใช้ไฟฟ้าติดตั้งที่บริเวณในบ้าน

และบริเวณนอกบ้านระยะห่างจากตัวบ้านประมาณ 100 เมตร โดยจะติดตั้งกับดักแสงไฟสูงจากพื้นประมาณ 150 เซนติเมตรยุงที่จับได้นำมาจำแนกชนิด

#### 4. สุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลาย

สำรวจลูกน้ำยุงลายทั้ง 3 หมู่บ้าน โดยวิธีการสุ่มสำรวจหมู่บ้านละ 30 หลังคาเรือน แล้วนำมาหาค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย

House Index คือ ร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำ

$$HI = \frac{\text{จำนวนบ้านที่พบลูกน้ำ} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}}$$

Container Index คือ ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำ

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำ} \times 100}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}}$$

#### ผลการศึกษา

##### 1. สำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่อง

จากการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่องในปี 2555 พบลูกน้ำยุงก้นปล่อง *Anopheles dirus complex* ที่หมู่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำลักษณะลำห้วยขนาดเล็กในสวนยาพาราณ้ำไหลรินเบาๆ และมีแอ่งขังน้ำเป็นระยะๆ ส่วนลูกน้ำยุงก้นปล่อง *Anopheles*

*minimus complex* และ *Anopheles maculatus group* พบที่หมู่ 4 และหมู่ 7 นอกจากนี้ที่หมู่ 7 ยังพบลูกน้ำยุงก้นปล่อง *Anopheles pseudowillmori* ด้วย ซึ่งลักษณะแหล่งน้ำเป็นลำห้วยขนาดเล็กน้ำไหลรินเบาๆ ผ่านระหว่างสวนยางพารา (ตารางที่ 1)

ในปี 2556 การสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่องพบลูกน้ำยุงก้นปล่องที่หมู่ 7 เท่านั้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมอีก 2 หมู่ คือ หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ไม่เหมาะสมที่จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่อง ซึ่งหมู่ที่ 3 เป็นทุ่งนาไม่มีแหล่งน้ำ ส่วนหมู่ที่ 4 ลำห้วยภายในสวนยางพาราแห่งนี้ไม่มีน้ำขัง ลูกน้ำยุงก้นปล่องที่พบที่หมู่ 7 ได้แก่ *Anopheles minimus complex* และ *Anopheles barbirostris group* (ตารางที่ 2)

จากการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่องระหว่างปี 2555-2556 พบว่านิเวศวิทยาที่เหมาะสม จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่องคือ หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 7 ซึ่งเป็นบ้านติดสวนยางพาราและบ้านอยู่ภายในสวนยางพาราที่มีลักษณะแหล่งน้ำเป็นลำห้วยขนาดเล็กน้ำไหลรินเบาๆ มีวัชพืชและพืชน้ำขึ้นอยู่ริมลำห้วย และมีแอ่งน้ำขังเป็นระยะปกคลุมด้วยต้นยางพารา ส่วนหมู่ที่ 3 นิเวศวิทยาไม่เหมาะสมที่จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ ของยุงก้นปล่องเนื่องจากเป็นท้องทุ่งนาไม่มีลำห้วยไหลผ่าน มีบ่อน้ำขังแต่เป็นน้ำเน่า ไม่มีต้นไม้ปกคลุม

ตารางที่ 1 สุ่มสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่องที่ตำบลเกาะขามน้อย อำเภอเกาะขาม จังหวัดพังงา ในปี 2555

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	หมู่ที่	จำนวน จ้วงที่ตัก	จำนวนลูกน้ำที่ตัก			ผลการวินิจฉัยลูกน้ำ ระยะ 3-4		หมายเหตุ
			ระยะ 1-2	ระยะ 3-4	รวม	ชนิด	จำนวน	
1 (22 มี.ค. 2555)	3	-	-	-	-	-	-	ไม่มีแหล่งน้ำ
	4	100	0	13	13	<i>An. minimus A</i>	6	ลำห้วยในสวนยางพารา
						<i>An. dirus</i>	7	
	7	100	35	3	38	<i>An. minimus</i>	2	ลำห้วยในสวนยางพารา
<i>An. pseudowillmori</i>						1		
2 (23 พ.ค. 2555)	3	-	-	-	-	-	-	ไม่มีแหล่งน้ำ
	4	100	0	2	2	<i>An. maculatus</i>	1	ลำห้วยในสวนยางพารา
						<i>Cx. gelidus</i>	1	
7	100	1	1	2	<i>An. maculatus</i>	2	ลำห้วยในสวนยางพารา	
3 (25 ก.ค. 2555)	3	-	-	-	-	-	-	ไม่มีแหล่งน้ำ
	4	100	0	1	1	Unknown	1	ลูกน้ำเข้าระยะ pupa ตาย
	7	100	0	0	0	-	0	ลำห้วยในสวนยางพารา

ตารางที่ 2 สุ่มสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่องที่ตำบลเกาะขามน้อย อำเภอเกาะขาม จังหวัดพังงา ในปี 2556

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	หมู่ที่	จำนวน จ้วงที่ตัก	จำนวนลูกน้ำที่ตัก			ผลการวินิจฉัยลูกน้ำ ระยะ 3-4		หมายเหตุ
			ระยะ 1-2	ระยะ 3-4	รวม	ชนิด	จำนวน	
1 (22 ม.ค. 2556)	3	-	-	-	-	-	-	ไม่มีแหล่งน้ำ
	4	-	-	-	-	-	-	ไม่มีน้ำ, น้ำแห้ง
	7	100	0	6	6	<i>An. barbirostris</i>	6	ลำห้วยในสวนยางพารา
2 (27 มี.ค. 2556)	3	-	-	-	-	-	-	ไม่มีแหล่งน้ำ
	4	-	-	-	-	-	-	ไม่มีน้ำ, น้ำแห้ง
	7	100	4	21	25	<i>An. minimus</i>	25	ลำห้วยในสวนยางพารา
3 (18 ก.ค. 2556)	3	-	-	-	-	-	-	ไม่มีแหล่งน้ำ
	4	100	0	0	0	-	0	น้ำไหลแรง
	7	100	0	0	0	-	0	ลำห้วยในสวนยางพารา

## 2. สำรวจยุงตัวเต็มวัยเวลากลางคืน

ยุงที่จับได้ในปี 2555 ครั้งที่ 1 (22 มีนาคม 2555), ครั้งที่ 2 (23 พฤษภาคม 2555) และ ครั้งที่ 3 (25 กรกฎาคม 2555) จำนวน 648 ตัว จาก 5 สกุล (ตารางที่ 3 และรูปที่ 1) เรียงลำดับตามความหนาแน่นจากมากไปน้อย *Culex spp.*, *Aedes spp.*, *Mansonia spp.*, *Armigeres spp.* และ *Anopheles spp.* (รูปที่ 2) ยุงที่จับได้ทั้งหมดจำนวน 12 ชนิด ได้แก่ *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex*, *Anopheles maculatus group*, *Anopheles barbirostris group*, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex fascocephala*, *Culex gelidus*, *Culex sitiens*, *Mansonia uniformis* และ *Armigeres sp.* (ตารางที่ 3)

ยุงก้นปล่องซึ่งเป็นยุงพาหะนำโรคมมาลาเรีย จับได้ที่หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงก้นปล่องชอบเข้ากัดเหยื่อบริเวณนอกบ้านมากกว่าในบ้าน โดยยุงก้นปล่อง *Anopheles dirus complex* จะออกหากินตั้งแต่เวลา 19.00 น.-24.00 น. แต่จะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-21.00 น. ส่วนยุงก้นปล่อง *Anopheles minimus complex* จะออกหากินตั้งแต่เวลา 19.00 น.-24.00 น. แต่จะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-20.00 น. และยุงก้นปล่อง *Anopheles maculatus group* พบออกหากินในเวลา 20.00 น.-21.00 น. อัตรายุงก้นปล่องเข้ากัดเหยื่อมากสุดในช่วงเดือนพฤษภาคมที่หมู่ 7 บ้านอันเป้า พบจำนวนยุงก้นปล่องเข้ากัดเหยื่อนอกบ้าน 3 ตัว/คน/คืน และในบ้าน 0.25 ตัว/คน/คืน (รูปที่ 3 และ รูปที่ 4)

ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกและไข้ปวดข้อยุงลายจับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงลายจะออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ยุงลายบ้านพบออกหากินเวลา 18.00 น.-19.00 น. ส่วนยุงลายสวนจะออกหากินมากในช่วงเวลา 18.00 น.-20.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 21.00 น.-24.00 น.

ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ จับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงรำคาญจะออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ซึ่งจะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-20.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 21.00 น.-24.00 น.

ยุงเสือพาหะนำโรคเท้าช้างจับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงเสือจะออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ซึ่งจะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-21.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 22.00 น.-24.00 น.

ยุงแม่ไก่ยังไม่พบว่าเป็นยุงพาหะนำโรคใดจับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงแม่ไก่จะออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ซึ่งจะออกหากินมากในช่วงเวลา 18.00 น.-20.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 21.00 น.-24.00 น.

ในปี 2556 จับยุงครั้งที่ 1 (22 มกราคม 2556), ครั้งที่ 2 (27 มีนาคม 2556) และครั้งที่ 3 (18 กรกฎาคม 2556) ได้จำนวน 555 ตัว จาก 5 สกุล (ตารางที่ 3 และ รูปที่ 1) เรียงลำดับตามความหนาแน่นจากมากไปน้อย *Culex spp.*, *Armigeres spp.*, *Aedes spp.*, *Mansonia spp.* และ *Anopheles spp.* (รูปที่ 2) ยุงที่จับได้ทั้งหมดจำนวน 15 ชนิด

ได้แก่ *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex*, *Anopheles maculatus group*, *Anopheles kawari*, *Anopheles hyrcanus group*, *Anopheles barbirostris group*, *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex fascocephala*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex coquillettidia*, *Culex gelidus*, *Culex sitiens*, *Mansonia uniformis* และ *Armigere ssp.* (ตารางที่ 3)

ยุงก้นปล่องจับได้ที่หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงก้นปล่องชอบเข้ากัดเหยื่อบริเวณนอกบ้านมากกว่าในบ้านเช่นเดียวกับการสำรวจในปี 2555 โดยยุงก้นปล่อง *Anopheles dirus complex* จะออกหากินตั้งแต่เวลา 19.00 น.-24.00 น. และจะออกหากินมากในช่วงเวลา 21.00 น.-23.00 น. ส่วนยุงก้นปล่อง *Anopheles minimus complex* พบออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-20.00 น. และยุงก้นปล่อง *Anopheles maculatus group* พบออกหากินในเวลา 19.00 น.-20.00 น. อัตรายุงก้นปล่องเข้ากัดเหยื่อมากสุดในช่วงเดือนมกราคมที่หมู่ 7 บ้านอันเป้าพบจำนวนยุงก้นปล่องเข้ากัดเหยื่อนอกบ้าน 2.75 ตัว/คน/คืน และในบ้าน 0.75 ตัว/คน/คืน (รูปที่ 3 และ รูปที่ 4)

ยุงลายจับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 ในปี 2556 ยุงลายที่เข้ากัดเหยื่อมีเฉพาะยุงลายสวนเท่านั้น ไม่มียุงลายบ้านเข้ากัดเหยื่อ พบว่ายุงลายสวนยังออกหากินในช่วงเวลา 18.00 น.-20.00 น. โดยจะออกหากินมากในช่วงเวลา 18.00 น.-19.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 20.00 น.

ยุงรำคาญจับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงรำคาญจะออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ซึ่งจะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-20.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 21.00 น.-24.00 น.

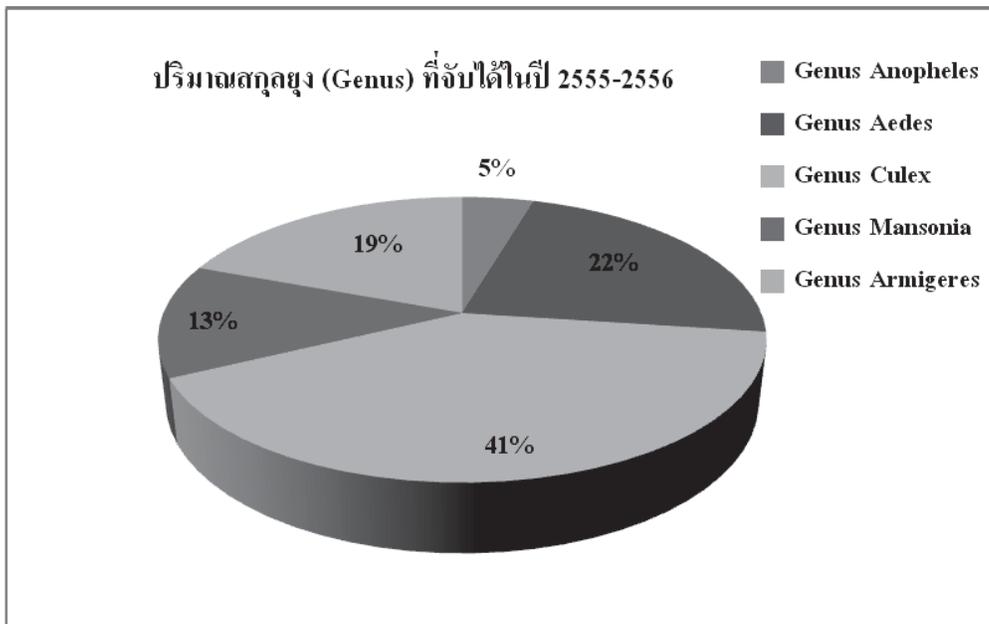
ยุงเสือจับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงเสือจะออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ซึ่งจะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-21.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 22.00 น.-24.00 น.

ยุงแม่ไก่จับได้ที่หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 7 พบว่ายุงแม่ไก่ออกหากินตั้งแต่เวลา 18.00 น.-24.00 น. ซึ่งจะออกหากินมากในช่วงเวลา 18.00 น.-20.00 น. แล้วจะเริ่มลดลงเวลา 21.00 น.-24.00 น.

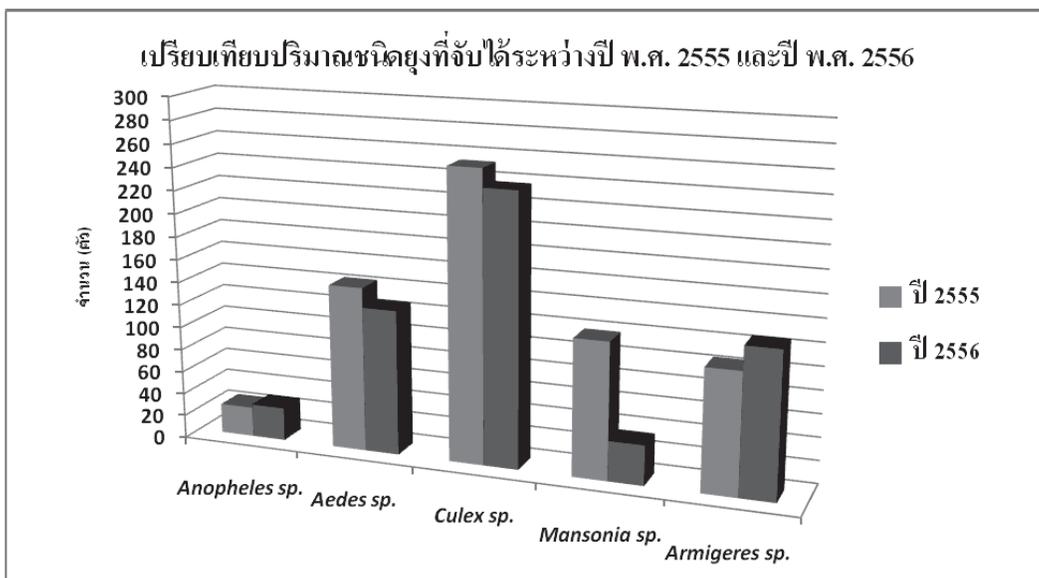
ตารางที่ 3 แสดงเปรียบเทียบสกุลยุง/ชนิดยุง/จำนวนยุง ที่จับได้ในช่วงเวลา 18.00 – 24.00 น. จับยุง  
จำนวน 3 ครั้ง/ปี และจับครั้งละ 2 คืน ระหว่างปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ. 2556

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	จำนวน (ตัว)	
	ปี พ.ศ. 2555	ปี พ.ศ.2556
<b>GenusAnopheles</b>		
- <i>Anopheles dirus complex</i>	9	22
- <i>Anopheles minimus complex</i>	14	2
- <i>Anopheles maculatus group</i>	1	2
- <i>Anopheles kawari</i>	-	1
- <i>Anopheles hyrcanus group</i>	-	1
- <i>Anopheles barbirostris group</i>	2	1
<b>GenusAedes</b>		
- <i>Aedes aegypti</i>	1	-
- <i>Aedes albopictus</i>	143	127
<b>GenusCulex</b>		
- <i>Culex quinquefasciatus</i>	213	101
- <i>Culex fascocephala</i>	2	4
- <i>Culex tritaeniorhynchus</i>	-	101
- <i>Culex coquillettidia</i>	-	3
- <i>Culex gelidus</i>	1	11
- <i>Culex sitiens</i>	37	17
<b>GenusMansonia</b>		
- <i>Mansonia uniformis</i>	119	35
<b>GenusArmigeres</b>		
- <i>Armigeres sp.</i>	106	127
รวมจำนวนยุงที่จับได้	648	555
รวมจำนวนยุงทั้ง 2 ปี ที่จับได้	1,203	

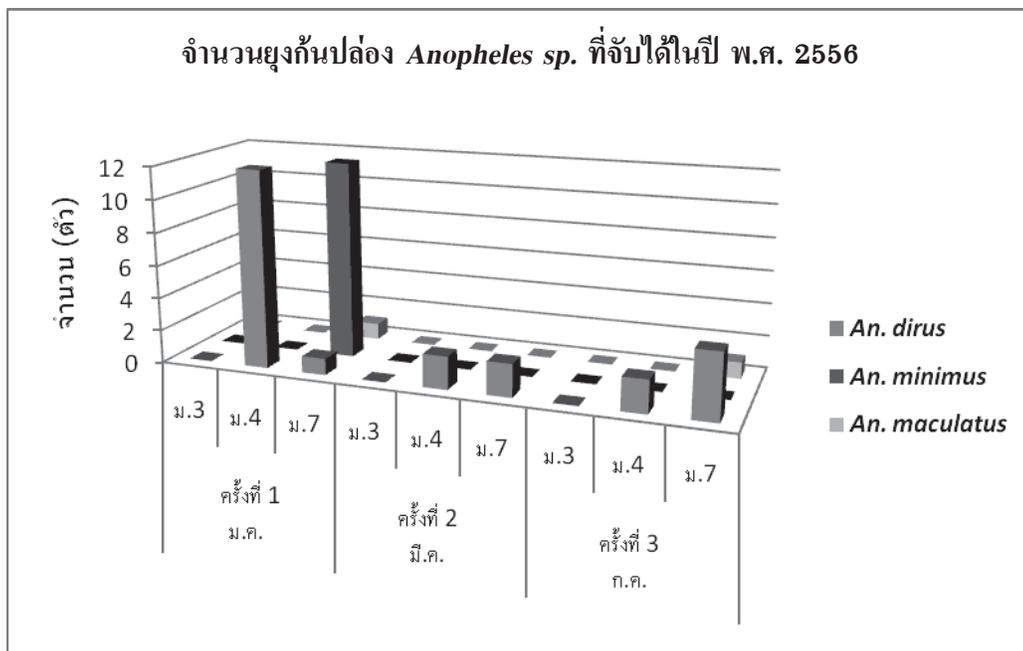
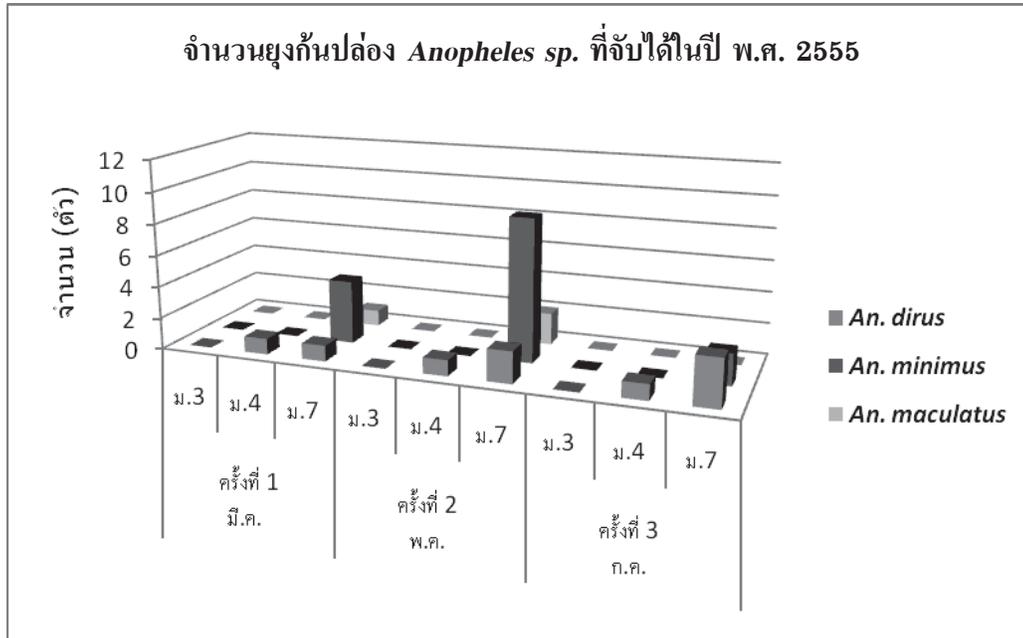
รูปที่ 1 กราฟแสดงปริมาณสกุลยุง (Genus) ที่จับได้ในปี 2555-2556



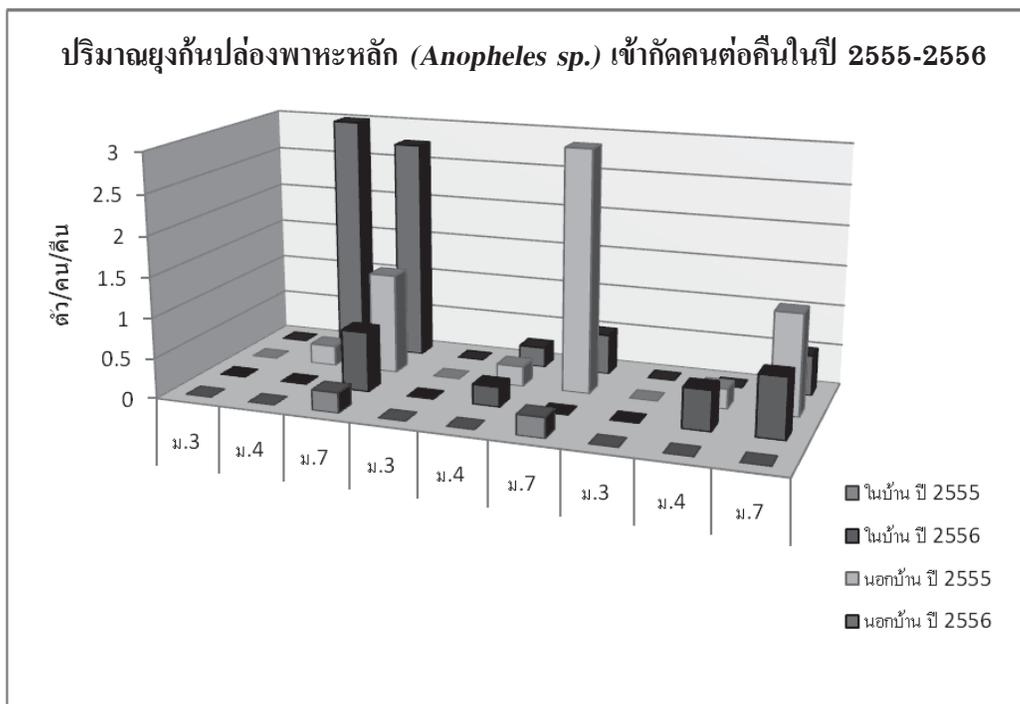
รูปที่ 2 กราฟแสดงปริมาณชนิดยุงที่จับได้ระหว่างปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ. 2556



**รูปที่ 3** กราฟแสดงเปรียบเทียบจำนวนยุงก้นปล่อง *Anopheles sp.* (ยุงก้นปล่องพาหะหลัก) ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2556



รูปที่ 4 กราฟแสดงปริมาณยุงก้นปล่องพาหะหลัก (*Anopheles sp.*) เข้ำกัดคนต่อคืน ในปี พ.ศ. 2555-2556



### 3. ส้ารวจความหลากหลายของยุงพาหะนำโรคโดยใช้กับดักแสงไฟ

จากการใช้กับดักแสงไฟจับยุงในปี 2555 พบว่ายุงเข้ำกับดักแบบ Black Hold light trap มากกว่าแบบ CDC miniature light trap ชนิดยุงที่เข้ำกับดักได้แก่ *Culex spp.*, *Aedes sp.*, *Mansonia sp.*, *Armigeres sp.* และ *Anopheles sp.* โดยกับดักแบบ Black Holdlight trap มีชนิดยุงที่เข้ำติดในกับดักตั้งนี้ ยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคมลาเรียเข้ำกับดักคือ *Anopheles minimus complex* ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกและไข้ปวดข้อยุงลายคือ *Aedes albopictus* ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบคือ *Culex spp.* และยุงเสื่อพาหะนำโรคเท้าช้างคือ *Mansonia uniformis* ซึ่งชนิดยุงที่เข้ำกับดักแบบ Black Holdlight trap มากที่สุดคือยุงรำคาญ (*Culex spp.*) ส่วนกับดักแบบ CDC miniature light trap ชนิดยุงที่เข้ำกับดักคือ ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออก และไข้ปวดข้อยุงลายคือ *Aedes albopictus* ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบคือ *Culex quinquefasciatus* และยุงเสื่อพาหะนำโรคเท้าช้างคือ *Mansonia uniformis* ไม่มียุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคมลาเรียเข้ำกับดักชนิด CDC miniature light trap และชนิดยุงที่เข้ำกับดักแบบ CDC miniature light trap มากที่สุดคือยุงรำคาญ *Culex quinquefasciatus* (ตารางที่ 4)

ในปี 2556 จากการใช้กับดักแสงไฟจับยุง พบว่ายุงเข้ากับดักแบบ Black Hold light trap มากกว่าแบบ CDC miniature light trap ชนิดยุงที่เข้ากับดักได้แก่ *Culex spp.*, *Aedes sp.*, *Mansonia sp.* และ *Armigeres sp.* โดยชนิดยุงที่เข้าติดกับดักแบบ Black Hold light trap คือ ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบคือ *Culex spp.* และยุงเสื่อพาหะนำโรคเท้าช้างคือ *Mansonia uniformis* ซึ่งชนิดยุงที่เข้ากับดักแบบ Black Holdlight trap มากที่สุดคือยุงรำคาญ (*Culex spp.*) ส่วนกับดักแบบ CDC miniature light trap ชนิดยุงที่เข้ากับดักมีดังนี้ ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกและไขปวดข้อยุงลายคือ *Aedes albopictus* ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบคือ *Culex spp.* และยุงเสื่อพาหะนำโรคเท้าช้างคือ *Mansonia uniformis* ซึ่งชนิดยุงที่เข้ากับดักแบบ CDC miniature light trap มากที่สุดคือยุงรำคาญ (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 4** สำนวจความหลากหลายของยุงพาหะนำโรคโดยใช้กับดักแสงไฟในปี 2555

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	หมู่ที่	ชนิดกับดักแสงไฟ			
		CDC miniature light trap		Black Holdlight trap	
		ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)	ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)
1 (22มี.ค. 2555)	3	ไม่มียุงเข้า	-	<i>An. minimus</i>	1
	4	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	7	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	22
		<i>Armigeres sp.</i>	1	<i>Armigeres sp.</i>	5
7	<i>Ae. albopictus</i>	6	หมายเหตุ : ไม่มีไฟฟ้า	-	
2 (23 พ.ค. 2555)	3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	2	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	10
	4	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1	<i>Cx. sitiens</i>	6
		<i>Ma. uniformis</i>	1	<i>Ma. uniformis</i>	4
7	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	6	
		<i>Ma. uniformis</i>	1	<i>Ma. uniformis</i>	7
		<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1	หมายเหตุ : ไม่มีไฟฟ้า	-
		<i>Ma. uniformis</i>	1		

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	หมู่ที่	ชนิดกับดักแสงไฟ			
		CDC miniature light trap		Black Holdlight trap	
		ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)	ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)
3 (25 ก.ค. 2555)	3	ไม่มียุงเข้า	-	<i>An. minimus</i>	1
				<i>Cx. quinquefasciatus</i>	33
				<i>Ma. uniformis</i>	7
				<i>Cx. sitiens</i>	4
				<i>An. barbirostris</i>	1
	4	<i>Ma. uniformis</i>	2	<i>Ma. uniformis</i>	13
				<i>Armigeres sp.</i>	1
	7	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	7	หมายเหตุ : ไม่มีไฟฟ้า	-

ตารางที่ 5 สำรวจความหลากหลายของยุงพาหะนำโรคโดยใช้กับดักแสงไฟในปี 2556

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	หมู่ที่	ชนิดกับดักแสงไฟ			
		CDC miniature light trap		Black Holdlight trap	
		ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)	ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)
1 (22 ม.ค. 2556)	3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	22
				<i>Armigeres sp.</i>	1
				<i>Cx. sitiens</i>	1
	4	ไม่มียุงเข้า	-	ไม่มียุงเข้า	-
	7	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1	หมายเหตุ : ไม่มีไฟฟ้า	-
2 (27 มี.ค. 2556)	3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	3	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	8
				<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	1
	4	<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	2	ไม่มียุงเข้า	-
		<i>Ae. albopictus</i>	1		
	7	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1	หมายเหตุ : ไม่มีไฟฟ้า	-
		<i>Ma. uniformis</i>	1		

สำรวจครั้งที่ (วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ)	หมู่ที่	ชนิดกับดักแสงไฟ			
		CDC miniature light trap		Black Holdlight trap	
		ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)	ชนิดยุง	จำนวน(ตัว)
3 (18 ก.ค. 2556)	3	ไม่มียุงเข้า	-	<i>Ma. uniformis</i>	4
				<i>Cx. quinquefasciatus</i>	4
				<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	6
	4	<i>Ma. uniformis</i>	8	<i>Ma. uniformis</i>	14
		<i>Cx. gelidus</i>	3	<i>Cx. gelidus</i>	5
		<i>Ae. albopictus</i>	1	<i>Armigeres sp.</i>	2
	7	ฝนตกหนักไม่สามารถ วางกับดักแสงไฟได้	-	ฝนตกหนักไม่สามารถ วางกับดักแสงไฟได้	-

#### 4. สุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลาย

จากการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายในปี 2555 จำนวน 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม เดือนพฤษภาคม และเดือนกรกฎาคม ทั้ง 3 หมู่ จำนวนหมู่ละ 30 หลังคาเรือน พบว่า ครั้งที่ 1 ค่า CI น้อยที่สุดคือหมู่ 3 บ้านน้ำจืดค่า CI = 9.81 ครั้งที่ 2 ค่า CI น้อยที่สุดคือหมู่ 7 บ้านอันเป้าค่า CI = 9.77 และครั้งที่ 3 ค่า CI น้อยที่สุดคือหมู่ 7 บ้านอันเป้าค่า CI = 5.04 (ตารางที่ 6)

ส่วนในปี 2556 จากการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายจำนวน 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม เดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม ดำเนินการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายทั้ง 3 หมู่ จำนวนหมู่ละ 30 หลังคาเรือน พบว่า ครั้งที่ 1 ค่า CI น้อยที่สุดคือหมู่ 4 บ้านท่าเขาค่า CI = 6.74 ครั้งที่ 2 ค่า CI น้อยที่สุดคือหมู่ 4 บ้านท่าเขาค่า CI = 1.10 และครั้งที่ 3 ค่า CI น้อยที่สุดคือหมู่ 7 บ้านอันเป้าค่า CI = 2.37 (ตารางที่ 6)

จากการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายระหว่างปี 2555-2556 จำนวน 6 ครั้งพบว่า ค่า HI และค่า CI ยังมากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดคือ  $HI \leq 10$  และค่า CI = 0 เนื่องจากสภาพแวดล้อมของทั้ง 3 หมู่บ้านเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายด้วยลักษณะบ้านเป็นบ้านสวนมีภาชนะซึ่งน้ำอยู่บริเวณรอบบ้าน และมีกระถางปลูกไม้ดอกไม้ประดับที่มีจานรองกระถางทุกหลังคาเรือดั้งนั้นทั้ง 3 หมู่บ้านมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการแพร่โรคไข้เลือดออก จึงจำเป็นต้องดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่อย่างเข้มแข็งต่อไป

ตารางที่ 6 ค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายที่ ต.เกาะขามน้อย อ.เกาะขาม จ.พังงาในปี 2555-2556

ผลสำรวจลูกน้ำยุงลายปี 2555				ผลสำรวจลูกน้ำยุงลายปี 2556			
สำรวจครั้งที่ (ว/ด/ป ที่สำรวจ)	หมู่ที่	ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย		สำรวจครั้งที่ (ว/ด/ป ที่สำรวจ)	หมู่ที่	ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย	
		HI	CI			HI	CI
1 (22 มี.ค. 2555)	3	37.14	9.81	1 (22 มี.ค. 2555)	3	43.33	12.59
	4	33.33	11.82		4	16.13	6.74
	7	45.45	17.09		7	20.00	6.84
2 (23 พ.ค. 2555)	3	33.33	13.64	2 (23 พ.ค. 2555)	3	33.33	8.57
	4	34.38	12.17		4	3.33	1.10
	7	36.36	9.77		7	23.33	5.17
3 (25 ก.ค. 2555)	3	36.67	12.50	3 (25 ก.ค. 2555)	3	40.00	10.57
	4	23.33	10.48		4	23.33	17.78
	7	20.00	5.04		7	13.33	2.37

หมายเหตุ : ค่าดัชนีวัดความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย

HI : House Index คือ ร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำ

CI : Container Index คือ ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำ

## วิจารณ์ผล

จากการติดตามการเปลี่ยนแปลงของยุงพาหะนำโรคในพื้นที่เกาะขามน้อยระหว่างปี 2555-2556 ในปี 2555 จับยุงได้จำนวน 648 ตัว จาก 5 สกุล และในปี 2556 จับยุงได้จำนวน 555 ตัว จาก 5 สกุล จะเห็นได้ว่า ยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคมาลาเรียพบที่หมู่ 4 บ้านท่าเขา และหมู่ที่ 7 บ้านอันเป้าที่มีสภาพนิเวศวิทยาเหมาะสมต่อการแพร่ขยายพันธุ์คือ ลักษณะเป็นพื้นที่สวนยางพาราและบ้านติดสวนยางพาราที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นลำห้วยขนาดเล็กน้ำใสไหลรินเบาๆ และมีแอ่งน้ำขังเป็นระยะมีวัชพืชและพืชน้ำขึ้นอยู่ริมน้ำปกคลุมด้วยต้น

ยางพารา ซึ่งยุงก้นปล่องที่พบเป็นยุงก้นปล่องพาหะหลัก คือ *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex* และ *Anopheles maculatus group* สอดคล้องกับการศึกษาของนนทเดช และคณะ (2552) จากการสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่องตามลำธารในสวนยางพารา พบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะหลักคือ *Anopheles minimus complex* และ *Anopheles maculatus group* และพบตัวเต็มวัยยุงก้นปล่องพาหะหลักคือ *Anopheles minimus complex* และ *Anopheles maculatus group* เช่นกันและจากการสำรวจยุงก้นปล่องเวลากลางคืนในปี 2555 พบว่าเวลาออกหากินเหยื่อของยุงก้นปล่อง *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex* และ

*Anopheles maculatus group* จะออกหากินมากในช่วงเวลา 19.00 น.-21.00 น., 19.00 น.-20.00 น. และ 20.00 น.-21.00 น. ส่วนในปี 2556 เวลาออกหากินเหยื่อของยุงก้นปล่อง *Anopheles dirus complex*, *Anopheles minimus complex* และ *Anopheles maculatus group* จะออกหากินมากในช่วงเวลา 21.00 น.-23.00 น., 18.00 น.-20.00 น. และ 19.00 น.-20.00 น. ตามลำดับ พื้นที่เกาะขาวน้อยหมู่ที่ 4 บ้านท่าเขา และหมู่ที่ 7 บ้านอันเป้า จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการแพร่โรคมาลาเรีย เนื่องจากสำรวจพบยุงก้นปล่องพาหะหลักในการนำโรคมาลาเรีย

ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกและไข้ปวดข้อยุงลาย จากการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายทั้ง 3 หมู่ จำนวน 30 หลังคาเรือน พบว่า ค่าร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำ(HI) และค่าร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำ(CI) ของหมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 7 ยิ่งมากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดคือ  $HI \leq 10$  และค่า  $CI = 0$  เนื่องจากสภาพแวดล้อมเหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย โดยสภาพหมู่บ้านเป็นบ้านสวนบริเวณรอบบ้านมีกระถางต้นไม้และจานรองกระถางต้นไม้ กะลา ขางรถยนต์และเศษภาชนะอื่นๆ ที่ไม่ใช้จำนวนมากที่มีน้ำขังสอดคล้องกับสิริกา (2545) รายงานว่าจากการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายพบว่าร้อยละ 64.52 เป็นภาชนะเก็บขังน้ำที่อยู่ภายในบ้านและร้อยละ 35.53 เป็นภาชนะขังน้ำที่อยู่นอกบ้าน เช่น โถงน้ำ บ่อซีเมนต์ในห้องน้ำ จานรองกระถางต้นไม้ อ่างล้างเท้า ขางรถยนต์ ไห ภาชนะใส่น้ำเลี้ยงสัตว์ เศษกระป๋อง กะลา เป็นต้นพื้นที่เกาะขาวน้อยหมู่ที่ 3 หมู่บ้านจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการแพร่โรคไข้เลือดออกและไข้ปวดข้อยุงลาย

ยุงรำคาญพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ จับได้ในพื้นที่เกาะขาวน้อยหมู่ที่ 3 หมู่บ้าน แต่จับได้มากที่สุดที่หมู่ 3 บ้านน้ำจืด ด้วยสภาพนิเวศวิทยาเป็นบ้านติดทุ่งนา มีสระน้ำโดยสภาพน้ำภายในสระเป็นน้ำเน่าจึงเหมาะสมที่จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงรำคาญ

ยุงเสือพาหะนำโรคเท้าช้าง จับได้ในพื้นที่เกาะขาวน้อยหมู่ที่ 3 หมู่บ้าน คือ *Mansonia uniformis* สอดคล้องกับอุษาวดี (2547) รายงานว่ายุงสกุล *Mansonia* เป็นตัวการนำโรคเท้าช้าง (Filariasis) ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Brugia malayi* ทางภาคใต้ของประเทศไทย ชนิดที่พบแพร่หลาย ได้แก่ *Mansonia uniformis*, *Mansonia dives*, *Mansonia bonnea* และ *Mansonia annulifera* โดยสภาพนิเวศวิทยาของเกาะขาวน้อยหมู่ที่ 3 หมู่บ้านจะมีแหล่งน้ำธรรมชาติ คือ ลำห้วยและสระน้ำซึ่งจะมีพืชน้ำเจริญเติบโตได้ดี เช่น ต้นบอน ผักตบชวา กระเสดน้ำ จอก แหน และวัชพืชต่างๆ เป็นต้น จึงเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงเสือ

ส่วนยุงแม่ไก่ยังไม่พบว่าเป็นยุงพาหะนำโรคใด จับได้ในพื้นที่เกาะขาวน้อยหมู่ที่ 3 หมู่บ้าน ซึ่งยุงแม่ไก่จะก่อความรำคาญเนื่องจากกัดเจ็บและชอบออกหากินในช่วงค่ำ คือ ช่วงเวลา 18.00 น.-20.00 น. สอดคล้องกับสำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง (2554) รายงานว่า ยุงแม่ไก่ *Armigeres* เป็นยุงที่ก่อความรำคาญอีกสกุลหนึ่งที่พบในบริเวณป่า หรือใกล้ป่า หรือตามพุ่มไม้เล็กชอบกัดคนในช่วงเวลากลางวัน มักพบมากในเวลาพลบค่ำ มีขนาดใหญ่ตัวดำลายขาว บินช้าๆ และปากแบนใหญ่กัดเจ็บ จะพบลูกน้ำของยุงในกลุ่มนี้ได้ตามน้ำขังที่สกปรก หรือน้ำ

ที่มีอนิทธิสารสูงเช่น โพรงต้นไม้ต่อไฟ ไบพาล์ม ดอกกล้วย เปลือกผลไม้หลุมเล็กๆ ตามดิน เป็นต้น ยุง Armigeres หลายชนิดที่เป็นพาหะส่งสัยในการนำ Wuchereriabancrofti

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบนิเวศวิทยาที่แตกต่างกันของทั้ง 3 หมู่บ้านมีผลต่อการเจริญเติบโตและการแพร่ขยายพันธุ์ของยุงที่เป็นพาหะนำโรคสำคัญแตกต่างกัน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่สนับสนุนงบประมาณดำเนินการ ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านกีฏวิทยาศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 11.1 จังหวัดพังงา ที่ช่วยเก็บข้อมูลงานศึกษาดังกล่าวสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. นันทเดช กลางวัง สมนัด จิตรแก้ว นรินทร์ ถิ่นนา อุบลรัตน์ นิลแสง อำนาจ โยงราช และประพันธ์ หมุนแทน. ผลกระทบจากสวนยางพาราต่อยุงก้นปล่องในพื้นที่แพร่เชื้อ มาลาเรีย จังหวัดตรัง. กลุ่มโรคติดต่อมาโดยแมลง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2552. 39 หน้า.
2. บุญเสริม อ่วมอ่อง และชนิษฐา ปานแก้ว. แนวทางการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสานสำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2555. พิมพ์ครั้งที่ 1, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 138 หน้า.
3. ยุทธนา หมั่นดี. บทบาททวนวิชาการ:มาลาเรีย. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ปีที่ 41 ฉบับที่ 3. หน้า 156-166.

4. วรณภา สุวรรณเกิด. ยุงก้นปล่องพาหะโรคมมาลาเรีย. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ชีววิทยา นิเวศวิทยา และการควบคุมยุงในประเทศไทย. 2548. พิมพ์ครั้งที่ 3, บริษัทดีไซร์ จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 74-90.

5. สราวุธ สุวัฒน์พิเชษฐ์ ชัยพร โรจนวัฒน์ศิริเวช วิมา สันตะบุตร เกษแก้ว มีเพียร ชูวีวรรณ จิระอมรมนิมิต ศันสนีย์ โรจนพนัส แสงจันทร์ เรื่องทองดี ธนพร ตูทอง และธีระยศ กอบอาษา. คู่มือในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเท้าช้าง. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2549. พิมพ์ครั้งที่ 1, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 200 หน้า.

6. สิวิกา แสงธราทิพย์. ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออก. โรคไข้เลือดออกฉบับประกายระดม, สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. 2545. หน้า 30-34.

7. สำนักระบาดวิทยา. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506. (1 พฤษภาคม 2557) สืบค้นจาก:URL: [http://www.boe.moph.go.th/boedb2/d506\\_1/](http://www.boe.moph.go.th/boedb2/d506_1/)

8. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง. ข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ในเรื่องการเฝ้าระวังยุงพาหะในพื้นที่หลังน้ำท่วม. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2554. 7 หน้า

9. อติพร แซ่อึ้ง อนุลักษณ์ จันทร์คำ เบญจวรรณ ตื้อตัน และเวช ชูโชติ. พบยุงก้นปล่องกลุ่มชนิดซับซ้อนกลุ่มใหม่. นิตยสาร BRT MAGAZINE ฉบับที่ 25. 2551. หน้า 20-21.

10. อุมารินทร์ บุญแก้ว และอุไรวรรณอรุณวาสน์. การพัฒนาเครื่องหมาย allele-specific PCR เพื่อจำแนกชนิดยุงก้นปล่องกลุ่มซับซ้อน Anopheles dirus. การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 18, Thai J Genet ฉบับที่ 1. 2556. หน้า 378-382.

11. อุษาวดี ถาวรระ. ยุงพาหะ (Mosquito Vector). สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ชีววิทยา นิเวศวิทยา และการควบคุมแมลงที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุข. 2547. พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัทดีไซร์ จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 1-22.

12. อุษาวดี ถาวรละ. ยุงรำคาญพาหะโรคเท้าช้าง. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ซีวีวิทยา นิเวศวิทยา และการควบคุมยุงในประเทศไทย. 2548. พิมพ์ครั้งที่ 3, บริษัทดีไซร์ จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 91-99.

13. อุษาวดี ถาวรละ. ยุงลายพาหะโรคไข้เลือดออก. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ซีวีวิทยา นิเวศวิทยา และการควบคุมยุงในประเทศไทย. 2548. พิมพ์ครั้งที่ 3, บริษัทดีไซร์ จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 1-41.

14. ChatchaiTananchaiRungarunTisgratogWaraporn Juntarajumnong John P Grieco Sylvie ManguinAtchariya Prabaripai and Theeraphap Chareonviriyaphap. 2012. Species diversity and biting activity of *Anopheles dirus* and *Anopheles baimaii* (Diptera: Culicidae) in a malaria prone area of western Thailand. *Parasites & Vector*. 5:211 p.

15. Gilles HM and WarrellDA. Bruce. 1993. Chwatt's Essential Malariology third edition. Edward Arnold a division of Hodder & Stoughton London Boston Melbourne Auckland.

16. RungarunTisgratogChatchaiTananchaiWaraporn JuntarajumnongSiripunTuntakom Michael J Bangs Vincent Corbel and TheeraphapChareonviriyaphap. 2012. Host feeding patterns and preference of *Anopheles minimus* (Diptera: Culicidae) in a malaria endemic area of western Thailand: baseline site description. *Parasites & Vector*. 5:114 p.