



# การศึกษาทางกีฏวิทยาของพาหะนำโรคเท้าช้าง ในพื้นที่รอยโรค จังหวัดสุราษฎร์ธานีปี 2557

Entomological study of filariasis vector in transmission  
presented area of SuratThani, 2014.

คณพศ ทองขาว\*

สุพิทย์ ยศเมฆ\*\*

อุบลรัตน์ นิลแสง\*\*

วันสงกรานต์ ศรีเมือง\*\*

KanaphotThongkhao\*

SupitYodmek\*\*

UbolratNilseng\*\*

WansokarnSripuak\*\*

\* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

\*\* ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 11.3 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

\* OfficeofDiseasePreventionandControl, 11<sup>th</sup> NakhonSiThammarat

\*\* Vector Borne Diseases Center 11.3<sup>th</sup> SuratThani

## Abstract

The aim of this study was to investigate the species together with density of lymphatic filarial mosquito vector in lymphatic filariasis transmission of SuratThani Province. The rates of infection and transmission of microfilaria in mosquito vector were conducted by using volunteers as baits with in two study sites; 1) BangKamyam village Moo 2 Sincharoen subdistrict, Phrasaeng district and 2) Namkeang village Moo 2, Ban Na subdistrict, BanNadern district. The each of captured mosquitoes was dissected to detect the micro filarial worm. It was found that lymphatic filarial mosquito vector in both areas were existed. Two main vectors found in BangKamyam village Moo 2, Sincharoen subdistrict, Phrasaeng district were *Ma. uniformis* and *Ma. Indiana* which were relative high density. Where a three dominant vectors found in Namkeang village Moo 2, Ban Na subdistrict, Ban Nadern district were *Ma. annulata*, *Ma. bonneae* and *Ma. indiana*. The high density of the lymphatic filarial mosquito vector in both areas was found mainly between 19.00-20.00 pm and then gradually decreased. The micro filarial in mosquitoes were not found in both areas. So, Entomological surveillance is necessary to take action in this area in order to observe whether the mosquito is infected by micro filarial worm.

**Keywords:** *Mansonia* vector, Filariasis, SuratThani

### บทคัดย่อ

การศึกษาทางกีฏวิทยาของพาหะนำโรคเท้าช้างในพื้นที่เสี่ยงโรค จังหวัดสุราษฎร์ธานีปี 2557 นี้เป็นการศึกษาของพาหะนำโรคเท้าช้างในพื้นที่เสี่ยงโรค จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อทราบถึงชนิดและความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้างในพื้นที่พบโรค รวมทั้งศึกษาอัตราการติดเชื้อและอัตราการแพร่เชื้อของยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง โดยจับยุงใช้คนเป็นเหยื่อล่อในพื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอบางพระแสง และกลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานีแล้วนำยุงแต่ละชนิดที่จับได้มาตรวจหาตัวอ่อนพยาธิ พบว่า พื้นที่ทั้งสองแห่งยังมียุงพาหะนำโรคเท้าช้าง ในพื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอบางพระแสง มียุง *Ma. uniformis* และ *Ma. indiana* มีความหนาแน่นสูง ต่างจากพื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม ที่มียุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นสูงจำนวน 3 ชนิดคือ *Ma. annulata*, *Ma. bonneae* และ *Ma. Indiana* ความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้างในทั้งสองพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นสูงในช่วงเวลา 19.00-20.00 น. แล้วค่อยๆ ลดลง และตรวจไม่พบตัวอ่อนพยาธิโรคเท้าช้างในยุงในทั้งสองพื้นที่ การเฝ้าระวังทางกีฏวิทยายังเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการ โดยการเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรค ด้วยการสุ่มสำรวจยุงพาหะนำโรคในพื้นที่ที่แรงงานต่างด้าว (พม่า) เป็นระยะๆ เพื่อดูว่ามีการแพร่เชื้อสูงหรือไม่และดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคเท้าช้างในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** ยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง โรคเท้าช้างสุราษฎร์ธานี

### บทนำ

โรคเท้าช้าง (Lymphatic filariasis หรือ elephantiasis) เป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของหลายประเทศในเขตร้อนทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2553 พบผู้ติดเชื้อมากถึงประมาณ 120 ล้านคนใน 81 ประเทศทั่วโลก และมีประชากร 1,340 ล้านคนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิเท้าช้างและมีผู้พิการจากโรคนี้ประมาณ 40 ล้านคน<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทยมีการสำรวจโรคเท้าช้างครั้งแรกในปี พ.ศ. 2493 โดย Dr. Iyenger และทีมเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยใน 4 จังหวัดภาคใต้ ได้แก่

นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี พัทลุง และปัตตานี พบผู้ที่มีไมโครฟิลาเรียร้อยละ 21 และผู้ที่มีภาวะเท้าช้างร้อยละ 5.2 จึงได้มีการดำเนินงานควบคุมโรคตลอดมา โดยกองมาลาเรียในขณะนั้น จนถึงปี พ.ศ. 2504 จึงได้มีการจัดตั้งกองโรคเท้าช้างเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ในการควบคุมโรคเท้าช้างโดยตรง ในปี พ.ศ. 2540 องค์การอนามัยโลกได้ส่งเสริมให้ประเทศที่มีการระบาดของโรคเท้าช้างดำเนินการกำจัดโรคนี้ เพราะมีตัวอย่างในหลายประเทศที่สำเร็จ เช่น จีน ญี่ปุ่น โดยในปี พ.ศ. 2542 ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในโครงการกำจัดโรคเท้าช้าง

และได้เริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2544<sup>(2)</sup> สถานการณ์โรคเท้าช้างของประเทศไทย ณ มิถุนายน 2557 มีอัตราความชุกของโรคเท้าช้าง 0.40 ต่อประชากรแสนคนพบผู้ป่วยโรคเท้าช้างคนไทย จังหวัดนราธิวาสเพียงจังหวัดเดียว เป็นผู้ป่วยที่ตรวจพบไมโครฟิลาเรีย 61 ราย<sup>(3)</sup> โรคเท้าช้างเกิดจากหนอนพยาธิตัวกลมฟิลาเรีย มีลักษณะคล้ายเส้นด้ายอาศัยอยู่ในระบบน้ำเหลืองของคน มียุงเป็นพาหะนำโรค เชื้อพยาธิเท้าช้างที่ก่อให้เกิดโรคเท้าช้างในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ *W. bancrofti* มักทำให้เกิดอาการบวมโตของอวัยวะสืบพันธุ์และแขนขา พบมากในบริเวณภาคตะวันตกของประเทศไทย เช่น อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก อำเภอละอุ่น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง เป็นต้น และ *B. malayi* มักทำให้มีอาการแขนขาโตตั้งแต่เข่าลงไป บางครั้งจะพบที่แขนตั้งแต่ข้อศอกลงไปพบความชุกชุมสูงเฉพาะในจังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันออกได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ปัตตานี และนราธิวาส<sup>(4,5)</sup> ในประเทศไทยพบโรคนี้เฉพาะในเขตชนบท ลักษณะการกระจายและความชุกชุมมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของท้องที่ และพบโรคอยู่ในวงจำกัดซึ่งยุงพาหะหลักของเชื้อพยาธิโรคเท้าช้างชนิด *W. bancrofti* ชนิด rural type ที่พบดั้งเดิม ในประเทศไทย คือ ยุงลายป่า *Aedes niveus* และ *Ae. Anandalei* ยุงพาหะรองคือ *Ae. Desmotes* และ *Ae. Imitator* แหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะเหล่านี้จะอยู่ตามธรรมชาติที่ขังน้ำฝนได้ เช่น โพงรงไม้ ตอไม้ไผ่ ก้านใบพืช ซอกแอ่งตามกิ่งต้นไม้ ร่อง รู รอยแตกตามต้นไม้ ยุงจะไม่มีการวางไข่ตามภาชนะที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป เช่น คู คลอง หนอง บึง หรือหลุม แอ่งน้ำบนดิน

ส่วน *W. bancrofti* ชนิด urban type เป็นเชื้อพยาธิโรคเท้าช้างที่พบในคนต่างด้าวชาวพม่า มียุงรำคาญ *Culex quinquefasciatus* ซึ่งเป็นยุงในเขตเมืองและมีความสามารถในการนำโรคเท้าช้างสายพันธุ์พม่าได้ แหล่งเพาะพันธุ์ยุงมักเป็นแหล่งน้ำขัง น้ำค่อนข้างเน่า น้ำใต้อาคารบ้านเรือน น้ำขังตามท่อระบายน้ำสวน ยุงพาหะของเชื้อพยาธิโรคเท้าช้างชนิด *B. malayi* ที่พบได้ในพื้นที่ภาคใต้ ตั้งแต่ใต้ระนองลงมา มียุงเสือที่เป็นยุงพาหะหลัก คือ *Mansoni abonneae* และ *Ma. uniformis* ส่วนยุงที่เป็นพาหะรอง คือ *Ma. annulata*, *Ma. Indiana* และ *Ma. Annulifera* ซึ่งยุงชนิดนี้ดูดเลือดของสัตว์และคน ชอบออกหากินเวลากลางคืน มีแหล่งเพาะพันธุ์ในป่าพรุ<sup>(6)</sup>

ปัจจุบันประเทศไทยยังคงมีปัญหาโรคเท้าช้าง มีการพบผู้ป่วยใหม่อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา โดยเฉพาะจังหวัดชายแดนที่ติดกับประเทศเมียนมาร์ และภาคใต้ของประเทศไทย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 53.85 เป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้ามารับจ้างในประเทศไทย และมีการถ่ายทอดเชื้อในบางพื้นที่บริเวณชายแดน<sup>(5)</sup> จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดหนึ่งที่เคยพบมีการระบาดของโรคเท้าช้าง โดยพื้นที่ในหมู่ที่ 1 และ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เคยเป็นพื้นที่เสี่ยงสูง (High risk endemic area) ซึ่งการควบคุมโรคเท้าช้างในทั้งสองพื้นที่ที่ผ่านมา พบว่ามีอัตราผู้มีเชื้อไมโครฟิลาเรียในกระแสโลหิตลดลงตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2528 อัตราผู้มีเชื้อไมโครฟิลาเรียร้อยละ 0.64 และ 1.44 ตามลำดับในปี พ.ศ. 2530 ลดลงเป็นร้อยละ 0.68 และ 0.86 ตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2532 เป็นร้อยละ 0.23 และ 0.24 ตามลำดับ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2535 เป็นร้อยละ 0 และ 0 ตามลำดับ<sup>(7)</sup>



สิ้นสุดการจับยุงในแต่ละคืน นำสารละลายน้ำตาล 10% ชุบสำลิวางบนถ้วยใส่ยุง สำหรับเป็นอาหารยุง เพื่อรอการจำแนกชนิดและตรวจหาตัวอ่อนพยาธิ โรคเท้าช้าง

### 3. การจำแนกชนิดยุง

ทำการสลบยุงในถ้วยใส่ยุงด้วยอีเทอร์ (ether) แล้วจำแนกชนิดยุงภายใต้กล้องสเตอริโอ (stereo microscope) ตามคู่มือการจำแนกชนิดยุง ของ Rattanarithikul et al. (2006)<sup>(11)</sup> และบันทึกจำนวนยุงแต่ละชนิดที่จับได้ในแต่ละชั่วโมง

### 4. การตรวจหาตัวอ่อนพยาธิโรคเท้าช้าง ในยุง<sup>(12)</sup>

นำยุงเพศเมียที่จำแนกชนิดและแยกเป็นกลุ่มแต่ละชนิดแล้ว มาตัดปีกและขาทิ้งแล้วหยดน้ำเกลือ 0.9% บนแผ่นแก้วสไลด์ วางยุงในน้ำเกลือ แล้วใช้เข็มเย็บตัดยุงให้ขาดออกเป็น 3 ส่วน (หัว ออก ท้อง) ตั้งทิ้งไว้ 1-2 นาที เพื่อให้ตัวอ่อนพยาธิเคลื่อนออกมาจากตัวยุงมาอยู่ในน้ำเกลือ แล้วตรวจหาตัวอ่อนพยาธิภายใต้กล้องสเตอริโอ (stereo microscope) โดยใช้ eye piece 4x เลื่อนสไลด์และปรับโฟกัสขึ้นลง เพื่อหาตัวอ่อนพยาธิ ทำการบันทึกจำนวนตัวอ่อนพยาธิที่ตรวจพบในยุงแต่ละชนิด แยกเป็นตามส่วนที่พบหากพบตัวอ่อนพยาธิ ให้ใช้เข็มเย็บตัดตัวอ่อน

พยาธิโรคเท้าช้าง นำไปดองในน้ำยา Bless' fluid ประมาณ 5 นาที

### 5. การจำแนกชนิดหนอนพยาธิ<sup>(12)</sup>

ทำสไลด์ถาวรตัวอ่อนพยาธิโรคเท้าช้าง โดยหยดน้ำยา mounting media 1-2 หยด วางบนสไลด์หลุมเก็บตัวอย่างพยาธิ (สไลด์ที่สร้างขอบบนด้วยน้ำยาทาเล็บใส โดยทำเป็นวงกลม ทิ้งไว้จนแห้ง) แล้วใช้เข็มเย็บตัดตัวอ่อนพยาธิที่ดองในน้ำยา Bless' fluid วางบนสไลด์หลุมเก็บตัวอย่างพยาธิที่หยด น้ำยา mounting media จัดทำตัวอ่อนพยาธิให้ลำตัวตรงโดยเฉพาะส่วนปลายไม่ควรทับซ้อนกัน และไล่อากาศออกให้หมด จากนั้นปิดด้วย cover slide แบบกลมหรือเหลี่ยมทาขอบ cover slide ให้ทั่วด้วยน้ำยาทาเล็บใส 1-2 รอบ ทิ้งไว้ให้น้ำยาทาเล็บใสแห้ง แล้วทำการจำแนกชนิดตัวอ่อนพยาธิโรคเท้าช้างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และบันทึกข้อมูลชนิดตัวอ่อนพยาธิที่พบในยุงแต่ละชนิด

### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติร้อยละ และคำนวณหาความหนาแน่นของยุงพาหะ อัตราการติดเชื้อของยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง และอัตราการแพร่เชื้อของยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง โดยวิธีการคำนวณดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นของยุง (ตัว/10 คน-ชั่วโมง)} = \frac{\text{จำนวนยุงแต่ละชนิด} \times 10}{\text{จำนวนคนจับยุง} \times \text{จำนวนชั่วโมง}}$$

$$\text{อัตราการติดเชื้อ (\%)} = \frac{\text{จำนวนยุงที่มีตัวอ่อนพยาธิระยะ L1 + L2}}{\text{จำนวนยุงชนิดเดียวกันทั้งหมดที่ผ่า}} \times 100$$

$$\text{อัตราการติดเชื้อ (\%)} = \frac{\text{จำนวนยุงที่มีตัวอ่อนพยาธิระยะ L3}}{\text{จำนวนยุงชนิดเดียวกันทั้งหมดที่ผ่า}} \times 100$$

## ผลการศึกษา

### 1. ชนิดและความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง

ยุงที่จับได้ทั้งหมดจากพื้นที่ทั้ง 2 แห่ง จำนวน 1,276 ตัว อยู่ใน 6 สกุล (Genus) โดยสกุลยุงที่มีจำนวนมากที่สุดคือ *Mansonia* จำนวน 1,175 ตัว รองลงมา คือ ยุง *Coquillettidia*, *Armigeres*, *Anopheles*, *Culex* และ *Aedes* จำนวน 78, 12, 5, 3 และ 2 ตัว ตามลำดับโดยเป็นยุงพาหะนำโรคเท้าช้างจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Ma. uniformis*, *Ma. indiana*, *Ma. bonneae*, *Ma. annulata*, *Ma. annulifera* และ *Co. nigrosignatus*

พื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอบางสะพาน ยุงที่จับได้ 493 ตัวใน 5 สกุล จำนวน 11 ชนิด (ตารางที่ 1) มียุงที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้าง 4 ชนิดคือ *Ma. uniformis*, *Ma. indiana*, *Ma. bonneae* และ *Ma. Annulata* ยุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ *Ma. uniformis* (60.25 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) รองลงมาคือ *Ma. Indiana* (56.25ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Ma. Bonneae* (1.75ตัว/10 คน-ชั่วโมง) และ *Ma. Annulata* (0.25ตัว/10 คน-ชั่วโมง) ตามลำดับ

พื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม ยุงที่จับได้ 596 ตัวใน 4 สกุล จำนวน 8 ชนิด (ตารางที่ 1) มียุงที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้าง 6 ชนิดคือ *Ma. annulata*, *Ma. bonneae*,

*Ma. indiana*, *Ma. uniformis*, *Ma. annulifera* และ *Co. nigrosignatus* สำหรับยุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ *Ma. Annulata* (70.00 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) รองลงมาคือ *Ma. bonneae* (50.00 ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Ma. Indiana* (46.75 ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Co. nigrosignatus* (19.50 ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Ma. uniformis* (5.25 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) และ *Ma. Annulifera* (3.25 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) ตามลำดับ

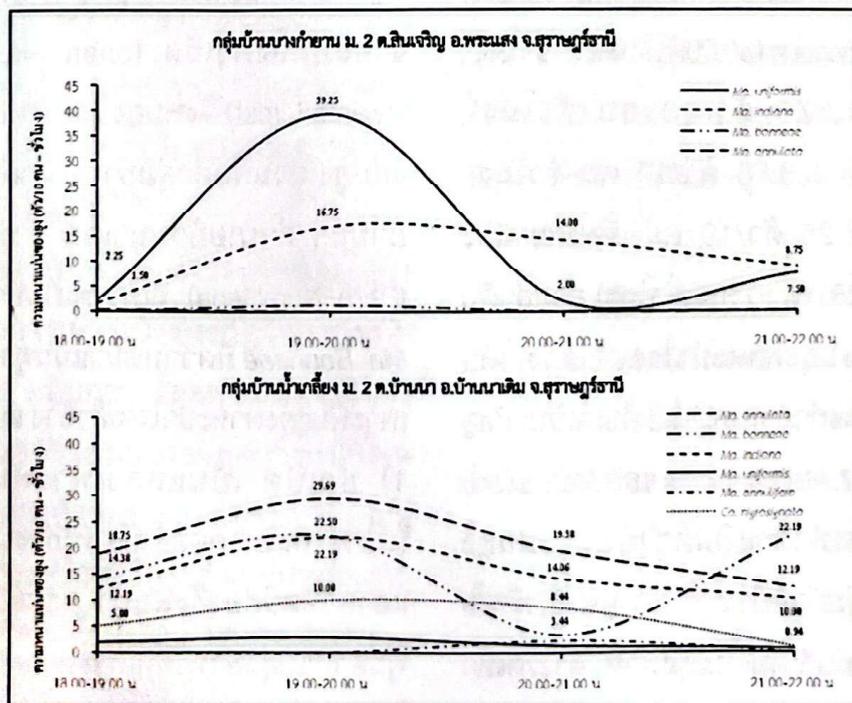
เมื่อดูความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้างในแต่ละช่วงเวลาของทั้งสองพื้นที่ พบว่าส่วนใหญ่มีความหนาแน่นสูงในช่วงเวลา 19.00-20.00 น. แล้วค่อยๆ ลดลงโดยพื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอบางสะพาน พบยุง *Ma. Uniformis* มีความหนาแน่นสูงในช่วงเวลา 19.00-20.00 น. แล้วลดลงในชั่วโมงถัดไป พื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิมพบยุง *Ma. annulata*, *Ma. Bonneae* และ *Ma. indiana* มีความหนาแน่นสูงในช่วงเวลา 19.00-20.00 น. เช่นเดียวกัน แล้วลดลงในชั่วโมงถัดไป ยกเว้นยุง *Ma. bonneae* กลับพบมีความหนาแน่นสูงขึ้นอีกในช่วงเวลา 21.00-22.00 น. (รูปที่ 1)

### 2. อัตราการติดเชื้อและอัตราการแพร่เชื้อของยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง

ยุงทั้งหมดที่ผ่าตรวจหาตัวอ่อนพยาธิในทั้งสองพื้นที่ตรวจไม่พบตัวอ่อนพยาธิโรคเท้าช้าง

ตารางที่ 1 ชนิด จำนวน และความหนาแน่นของยุงที่พบในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่	ชนิดยุง	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ (%)	ความหนาแน่น (ตัว/10 คน-ชั่วโมง)
กลุ่มบ้านบางกำยาน ม. 2 ต.สินเจริญ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	<i>Ma. uniformis</i>	241	48.88	60.25
	<i>Ma. indiana</i>	225	45.64	56.25
	<i>Ma. bonneae</i>	7	1.42	1.75
	<i>Ma. annulata</i>	1	0.20	0.25
	<i>Ae. albopictus</i>	2	0.41	0.50
	<i>An. campestris</i>	1	0.20	0.25
	<i>An. aconitus</i>	2	0.41	0.50
	<i>An. donaldi</i>	2	0.41	0.50
	<i>Cx. gelidus</i>	2	0.41	0.50
	<i>Cx. vishnui</i>	1	0.20	0.25
	<i>Ar. subbalbatus</i>	9	1.83	2.25
	กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง ม. 2 ต.บ้านนา อ.บ้านนาเดิม จ.สุราษฎร์ธานี	<i>Ma. annulata</i>	280	35.76
<i>Ma. bonneae</i>		200	25.54	50.00
<i>Ma. indiana</i>		187	23.88	46.75
<i>Ma. uniformis</i>		21	2.68	5.25
<i>Ma. annulifera</i>		13	1.66	3.25
<i>Co. nigrosignatus</i>		78	9.96	19.50
<i>Ae. albopictus</i>		2	0.26	0.50
<i>Ar. subbalbatus</i>		2	0.26	0.50



รูปที่ 1 ความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่จับได้ตามช่วงเวลา

## สรุปและวิจารณ์ผล

การศึกษาชนิด และความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้างในพื้นที่รอยโรค จังหวัดสุราษฎร์ธานีครั้งนี้ พบว่า พื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอพระแสง มียุงที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้าง 4 ชนิดคือ *Ma. uniformis*, *Ma. indiana*, *Ma. Bonneae* และ *Ma. Annulata* ยุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นสูงสุด คือ *Ma. Uniformis* (60.25 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) รองลงมาคือ *Ma. Indiana* (56.25ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Ma. Bonneae* (1.75ตัว/10 คน-ชั่วโมง) และ *Ma. Annulata* (0.25ตัว/10 คน-ชั่วโมง) ตามลำดับ ส่วนพื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม มียุงที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้าง 6 ชนิดคือ *Ma. annulata*, *Ma. bonneae*, *Ma. indiana*, *Ma. uniformis*, *Ma. Annulifera* และ *Co. nigrosignatus* สำหรับยุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นสูงสุด คือ *Ma. Annulata* (70.00 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) รองลงมาคือ *Ma. bonneae* (50.00ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Ma. Indiana* (46.75 ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Co. nigrosignatus* (19.50 ตัว/10 คน-ชั่วโมง), *Ma. Uniformis* (5.25 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) และ *Ma. Annulifera* (3.25 ตัว/10 คน-ชั่วโมง) ตามลำดับ ซึ่งในทั้งสองพื้นที่พบยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง โดยในพื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอพระแสง มียุง *Ma. uniformis* และ *Ma. indiana* ที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นสูง ซึ่งต่างจากพื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม ที่มียุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่มีความหนาแน่นสูงจำนวน 3 ชนิดคือ *Ma. annulata*, *Ma. bonneae* และ *Ma. Indiana* โดย

ยุงในสกุล *Mansonia* ที่เป็นพาหะเชื้อพยาธิ *B. malayi* *nocturnally subperiodic type* ที่พบในพื้นที่ทางภาคใต้ จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Ma. bonneae*, *Ma. dives*, *Ma. uniformis*, *Ma. indiana*, *Ma. Annulata* และ *Ma. Annulifera* ปัจจุบันยุงเหล่านี้ยังมีความสามารถเป็นพาหะเช่นเดิม ส่วนเชื้อพยาธิ *B. malayi* *diurnally subperiodic type* ซึ่งพบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี มียุง *Co. Crassipes* เป็นพาหะ<sup>(13)</sup> และยุง *Co. nigrosignata* ก็เป็นยุงพาหะโรคเท้าช้าง<sup>(12)</sup> โดยยุง *Ma. Bonneae* และ *Ma. Unifoemis* เป็นพาหะหลักของ *B. malayi* ในหลายประเทศ<sup>(14)</sup> และจะเห็นว่ายุง *Ma. Bonneae* เป็นพาหะหลักในพื้นที่มีสิ่งแวดล้อมแบบพรุปิด (swamp forest) และ *Ma. Uniformis* เป็นพาหะหลักในสิ่งแวดล้อมแบบพรุเปิด (open swamp) ส่วนยุงชนิดอื่นๆ เป็นพาหะ รอง<sup>(12)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ที่ทำการศึกษา โดยพื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอพระแสง มีสภาพแวดล้อมทั้งพรุเปิด (open swamp) และพรุปิด (swamp forest) จึงพบยุง *Ma. uniformis* มีความหนาแน่นสูง ส่วนพื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลี้ยง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม ซึ่งมี “พรุน้ำเกลี้ยง” (Phru-Namkleng) มีสภาพเป็นป่าพรุปิด จึงพบยุง *Ma. Bonneae* มีความหนาแน่นสูงโดยป่าพรุที่แหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง แบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ 1) ป่าเปิด เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่พบได้ทั่วไปในสระ หนอง คลอง บึง ที่มีพืชน้ำนานาชนิด และแสงอาทิตย์ส่องถึงพื้นน้ำ บริเวณใกล้เคียงมีต้นไม้พุ่มสำหรับยุงพาหะพักเกาะในเวลากลางวัน ยุงที่พบในแหล่งนี้ คือ *Ma. uniformis*, *Ma. annulifera* และ *Ma. indiana* 2) ป่าปิด เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่มีต้นไม้

น้อยใหญ่ปกคลุมอย่างหนาแน่น ภายในป่าอากาศเย็นชื้น น้ำขังตลอดปี แสงอาทิตย์ส่องไม่ถึงพื้นน้ำ ใบพืชหล่นร่วงทับถมกันนานหลายปี น้ำขังใส สีคล้ำ ความเป็นต่างสูง เช่น ป่าพรุ โต๊ะเต็ง ป่าพรุบาเจาะ ยุงที่จะพบในแหล่งนี้ คือ *Ma. Bonneae* และ *Ma. dives* 3) ขอบป่า เป็นแหล่งที่เป็นรอยต่อระหว่างป่าทั้ง 2 แบบ แสงอาทิตย์ส่องถึงพื้นดินได้บ้าง ไม่ถึงบ้าง สามารถพบยุง *Mansonia* ได้หลายชนิด ส่วนใหญ่จะเป็น *Ma. annulifera*<sup>(6)</sup>

ความหนาแน่นของยุงพาหะนำโรคเท้าช้างในทั้งสองพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นสูงในช่วงเวลา 19.00-20.00 น. แล้วค่อยๆ ลดลง ซึ่งยุงตระกูล *Mansonia spp.* แม้ส่วนใหญ่ออกหากินเวลากลางคืน ส่วนมากเริ่มออกหากินหลังดวงอาทิตย์ลับฟ้าประมาณ 15-30 นาที โดยออกหากินสูงสุดเวลาตั้งแต่ 18.00 น. - 21.00 น. ช่วงนี้ส่วนใหญ่เป็นยุงที่เพิ่งลอกคราบออกจากดักแด้และค่อนข้างหิวจัดจึงสามารถกัดกินเลือดทั้งคนและสัตว์ทุกชนิดแต่บางส่วนก็สามารถออกหากินในเวลากลางวันได้เช่นกัน โดยเฉพาะบริเวณที่มีดครึ้ม ความชื้นสัมพัทธ์สูง เช่น บริเวณสวนยางพารา สวนผลไม้ และป่า เป็นต้น<sup>(10)</sup>

ส่วนตรวจตัวอ่อนพยาธิโรคเท้าช้างในยุงแต่ไม่พบ ดังนั้น การเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการ โดยการเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรค ด้วยการสุ่มสำรวจยุงพาหะนำโรคในพื้นที่ที่แรงงานต่างด้าว (พม่า) เป็นระยะๆ เพื่อดูว่ามีการแพร่เชื้อสูงหรือไม่<sup>(2)</sup> และดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคเท้าช้างในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะ

ในพื้นที่กลุ่มบ้านบางกำยาน หมู่ที่ 2 ตำบลสินเจริญ อำเภอบางละมุง และพื้นที่กลุ่มบ้านน้ำเกลือ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ยังพบยุงที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้างหลายชนิด มีความหนาแน่นสูง ดังนั้นมาตรการสำคัญที่จะควรดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดโรคเท้าช้างในพื้นที่นั้นมีดังนี้

1. เฝ้าระวังแรงงานต่างด้าว โดยการสุ่มเจาะโลหิตในพื้นที่ทั้งในกลุ่มพม่า และคนไทยที่อยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และกลุ่มคนไทยที่มีพฤติกรรมเสี่ยงที่มีโอกาสถูกยุงกัดสูง เพื่อค้นหาผู้ที่อาจจะมีเชื้อพยาธิหากพบผู้มีเชื้อพยาธิเท้าช้างในกระแสโลหิต ให้กำจัดเชื้อ *B. malayi* ในคน โดยให้ประชาชนทุกคนในหมู่บ้านที่มีพื้นที่บริเวณป่าพรุ รับประทานยา Diethylcarbamazinecitrate หรือ DEC (300 mg) ร่วมกับยา Albendazole (400 mg) ปีละ 1 ครั้ง ทุกปีติดต่อกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี<sup>(2)</sup> ซึ่งยา DEC จะมีฤทธิ์ทำลายไมโครฟิลาเรียในกระแสโลหิต ส่วน Albendazole มีผลกระทบต่อระบบการสืบพันธุ์และทำให้อายุของตัวแก่ที่อยู่ในต่อมน้ำเหลืองสั้นลง<sup>(15)</sup>

2. สำรวจแมวทุกตัวในพื้นที่ หากตรวจพบเชื้อ *B. malayi* ในแมวที่ตรวจ ให้โดยฉีดยา Ivermectin ขนาด 1,000 ไมโครมิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ได้ผิวหนัง เพื่อลดความหนาแน่นของไมโครฟิลาเรียในกระแสโลหิตไม่ให้ยุงสามารถแพร่กระจายโรคได้ ทั้งนี้ ให้ฉีดยาดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งไม่พบไมโครฟิลาเรียในกระแสโลหิตแมว

3. การสำรวจรังโรคในสัตว์ชนิดอื่น นอกจากแมงที่ใกล้ชิดกับคน หรือใกล้แหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ เช่น ลิง สุนัข หนู เป็นต้น<sup>(16)</sup>

4. ลดการสัมผัสระหว่างคนกับยุง โดยเฉพาะกลุ่มคนที่มีโอกาสถูกยุงกัดสูง ด้วยการทายากันยุง สุมไฟไล่ยุง จุดยากันยุง นอนในมุ้ง และสวมเสื้อผ้าปกคลุมร่างกายให้มิดชิดมากที่สุดทุกครั้งที่ออกทำงานในสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนผลไม้ หนองน้ำ หรือปลูกพืชผักตามบริเวณพรุ เป็นต้น

5. ปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยการกลบ การถม การทำลายวัชพืชน้ำทุกชนิดไม่ให้เป็นที่ยัดเกาะอาศัยของลูกน้ำยุงกระกูล *Mansonia spp.* รวมทั้งกำจัดวัชพืชตามสวนยางพารา สวนผลไม้ เพื่อป้องกันการเกาะพักของยุงพาหะในเวลากลางวัน

6. ดำเนินการสำรวจชนิดและความชุกของยุงในพื้นที่เสี่ยงอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. 2010. Progress report 2000-2009 and strategic plan 2010-2020 of the global programme to eliminate lymphatic filariasis: halfway towards eliminating lymphatic filariasis. [Online]. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500722\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500722_eng.pdf?ua=1). Accessed on 25/09/14.

2. กลุ่มโรคเท้าช้าง สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2549. คู่มือในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเท้าช้าง พ.ศ. 2549. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร.

3. สถานการณ์โรคเท้าช้าง ณ มิถุนายน 2557. (ออนไลน์). สืบค้นจาก: [http://www.thaivbd.org/n/uploads/file/file\\_PDF/elephantiasis/สถานการณ์โรคเท้าช้าง\\_มย.pdf](http://www.thaivbd.org/n/uploads/file/file_PDF/elephantiasis/สถานการณ์โรคเท้าช้าง_มย.pdf). (ค้นเมื่อ 25 กันยายน 2557).

4. ยุงลายเสือ หรือยุงเสือ หรือยุงแมนโซเนีย (*Mansonia*). (ออนไลน์). สืบค้นจาก: <http://www.vachira-phuket.go.th/www/publichealth/index.php?name=knowledge&file=readknowledge&id=227>. (ค้นเมื่อ 3 กันยายน 2557).

5. โรคเท้าช้าง (Filariasis). (ออนไลน์). สืบค้นจาก: <http://www.boe.moph.go.th/Annual/Annual48/Part1/4Filariasis.doc>. (ค้นเมื่อ 25 กันยายน 2557).

6. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2553. แนวทางและขั้นตอนการดำเนินงานเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคเท้าช้างสำหรับเจ้าหน้าที่ในระบบบริการสาธารณสุขจังหวัด.

7. รายงานประจำเดือนมิถุนายน 2545. ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ที่ 11.3 จังหวัดสุราษฎร์ธานี.

8. กองโรคเท้าช้าง กรมควบคุมโรคติดต่อ. โครงการกำจัดโรคเท้าช้าง. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บริษัทอามีโก้ สตูดิโอ จำกัด. 2543.

9. Reid, J.A., Wilson, T. and Gannapathipilai, A. Studies on filariasis in Malaya: The mosquito vectors of periodic Brugiamalayi in North West Malaya. *ArmTrocMedParasite* 1962;56: 323.

10. Wharton, R.H. 1962. The biology of *Mansonia* mosquitoes in relation to the transmission of filariasis in Malaya. Bull No. 11 Institute for Medical Research Federation of Malaya, 114pp.

11. Rampa, R., Bruce A.H., Prachong P., Peyton E.L. and Russell E.C. Illustrated keys to the mosquitoes of Thailand III. Genera *Aedeomyia*, *Ficalbia*, *Mimomyia*, *Hodgesia*, *Coquilletidia*, *Mansonia* and *Uranotaenai*. Thanwa Printing, 2006.

12. กอบกาญจน์ กาญจโนภาส. 2546. เทคนิคการปฏิบัติงานกีฏวิทยา. เอกสารประกอบการบรรยาย การอบรมกีฏวิทยาในโครงการกำจัดโรคเท้าช้าง. ศูนย์อบรมโรคติดต่อฯ โดยแมลง พระพุทธบาท จ.สระบุรี 29-30 เมษายน 2546. 60 หน้า.

13. โรคติดต่อที่มียุงเป็นพาหะ: โรคเท้าช้าง. (ออนไลน์). สืบค้นจาก: [http://www.thaimodernart.co.th/index.php?option=com\\_content&task=view&id=36&Itemid=1](http://www.thaimodernart.co.th/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=1). (ค้นเมื่อ 3 กันยายน 2557).

14. Mak, J.W. and Yong, M.S. Control of Brugian filariasis. Proceeding of the WHO. Regional Seminar 1-5 July 1985, Kuala Lumpur. 174pp.

15. World Health Organization; Expert Committee on Lymphatic filariasis: Fourth report. WHO. Tech Rep Ser 702:1984: 50.

16. การสำรวจรังโรคเท้าช้างชนิด *Brugiamalayi* ในสัตว์ที่จังหวัดนราธิวาส. (ออนไลน์). สืบค้นจาก: <http://dpc12.ddc.moph.go.th/piku/layi%20.pdf>. (ค้นเมื่อ 29 กันยายน 2557).