

การเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคมาลาเรียในพื้นที่สวนยางพารา จังหวัดเลย ปี 2555

Surveillance on vectors of malaria disease in rubber plantation, Loei Province 2012

สุพรรณ สายหลักคำ สบ. (สาธารณสุข)*

Supan Sailugkum B.P.H. (Public Health)*

กองแก้ว ยะอุป วท.ม. (ปรสิตวิทยา)**

Kongkaew Ya-oub M.Sc. (Parasitology)**

ลักขณา หลายทวีวัฒน์ ท.ม. (ปรสิตวิทยา)**

Luxana Laithavewat M.Sc. (Parasitology)**

ทรงทรัพย์ พิมพ์ชาน้อย ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)**

Songsup Pimchainoy M.P.H. (Environment Health)**

*ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 6.3 จังหวัดเลย

*Center of vector borne disease Control 6.3th, Loei province

**สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

**The office of Disease Prevention and Control 6th Khon Kaen

บทคัดย่อ

จากนโยบายส่งเสริมการปลูกยางพาราของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2521 ทำให้มีพื้นที่สวนยางพาราเพิ่มขึ้นอย่างมากในหลาย ๆ พื้นที่ทั่วประเทศส่งผลให้มีพื้นที่ป่ามากขึ้นเสี่ยงต่อการเพิ่มปริมาณของยุงก้นปล่องพาหะของโรคมาลาเรีย โดยเฉพาะจังหวัดเลยที่เคยมีการระบาดของมลาเรียในอดีต อาจกลับมาระบาดอีกได้

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาของยุงก้นปล่อง ได้แก่ ชนิด ความหนาแน่น ระยะเวลาเข้ากัดคนของยุงพาหะ ในหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สวนยางพารา คัดเลือกหมู่บ้านศึกษาแบบเจาะจง คือ หมู่ 5 บ้านน้ำคิ้ว ตำบลเสี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดเลย ที่เป็นพื้นที่กรีดยางแล้วเนื้อที่ประมาณ 2,500 ไร่ วิธีการศึกษา คือ จับยุงเข้ากัดคน โดยวิธี landing catch ในบ้านและนอกบ้าน โดยใช้อาสาสมัครเข้าร่วมศึกษา จำนวน 8 คนเก็บข้อมูล 4 ครั้ง ทุส 2 วันตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น. ระยะเวลาศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึง เดือนกันยายน 2555 วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานด้วย Two samples t-test

ผลการศึกษาพบว่า จับยุงในสวนยางพาราได้ทั้งหมดจำนวน 1,418 ตัว เป็นยุงก้นปล่องจำนวน 736 ตัว (ร้อยละ 51.90) ยุงรำคาญ จำนวน 268 ตัว (ร้อยละ 18.90) ยุงลายจำนวน 31 ตัว (ร้อยละ 2.19) ยุงเสือจำนวน 6 ตัว (ร้อยละ 0.42) ยุงแม็กจำนวน 377 ตัว (ร้อยละ 26.59) แยกชนิดยุงก้นปล่องเพศเมียทั้งหมดจำนวน 736 ตัว แยกเป็นยุงในบ้าน 512 ตัว (ร้อยละ 69.57) และนอกบ้าน 224 ตัว (ร้อยละ 30.43) โดยพบยุงพาหะหลัก *Anopheles minimus* มากที่สุด 720 ตัว (ร้อยละ 97.82) รองลงมา คือ *Anopheles maculatus* groups และ *Anopheles dirus* พบยุงพาหะสงสัย 2 ชนิด คือ *Anopheles barbrostris* และ *Anopheles campestris* ซึ่งยุง *Anopheles minimus* ชอบกัดคนในบ้าน: นอกบ้าน เฉลี่ย 10.56 : 4.44 ครั้งหรือ อัตราส่วน 2.38:1 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (95% CI= 2.01-10.24, p-value=.004) ช่วงเวลาเข้ากัดคนในบ้านสูงสุดคือ 03.00-04.00 น. และนอกบ้าน คือ 02.00-03.00 น. และเดือนที่พบความหนาแน่นของยุงมากที่สุดคือ เดือนมิถุนายน 2555

โดยสรุปผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ายุงพาหะหลักโรคมาลาเรียในชุมชนในพื้นที่สวนยางพาราช่วงเวลาเข้ากัดคนสอดคล้องกับช่วงเวลาที่ยางสวนยางออกกรีดยางพอดี จัดเป็นพื้นที่ไวต่อการแพร่เชื้อ (highly vulnerability) ดังนั้นแม้ว่ายังไม่พบปัญหาการระบาดของไข้มาลาเรีย แต่ควรเฝ้าระวังป้องกันไม่ให้โรคกลับมาอุบัติซ้ำโดยการให้สุขศึกษาแก่ผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางเรื่องการป้องกันตนเองจากยุงกัด อาทิ การสวมเสื้อผ้าไหมขัด การใส่สารขับหรือทาป้องกันยุงกัด และการเฝ้าระวังผู้เดินทางมาจากพื้นที่ที่มีโรคมาลาเรียระบาด

คำสำคัญ: ยุงพาหะโรคมาลาเรีย สวนยางพารา

Abstract

From the policy to promote rubber plantation in Thailand since 1978, has increased rubber plantation areas in many parts of Thailand rapidly. Under this condition, it might also increase number of the anopheles mosquitoes (malaria-carrying mosquitoes) accordingly. In addition: The Loei province which had an outbreak of malaria in the past might be returned.

This was the survey study, that provide entomological surveillance of anopheles mosquitoes which include types, population density, times interval of mosquitoes' bites in the community area of scratched rubber plantation. The local community of Moo 5 Ban NhamKue, Tambol Seu, Amphor Muang Loei, Loei Province, with the area of 2500 Rei, was chosen purposively in this study. The methodology were as followings: collected bite mosquitoes by the method called catch landing as indoor and outdoor processes by 8 volunteers; the procedure had been conducted at a time interval between 6 pm to 6 am for two days; repeat the procedure four times during December 2011 to September 2012. The descriptive and inferential statistics were applied with two sample t-tests.

The results were declared that there were all 763 female anopheles mosquitoes with the bites rated of indoor and outdoor were 512 (69.57%) and 224 (30.43%). Seven hundred and twenty main carrier of the mosquitoes were *Anopheles minimus*, the remain were *Anopheles maculates* group and *Anopheles dirus* and two other types of skeptical mosquitoes are *Anopheles barbrostris* and *Anopheles campentis*. The *Anopheles minimus* bites ratio of indoor and outdoor were 2.38:1 or the average of 10.56 and 4.44 which had statistical significantly at level of 0.05 (95%Confidence = 2.01-10.24, t-test = 2.997*, p-value = .004). The peaks of time intervals for indoor and outdoor mosquitoes' bites were during 3 am to 4 am and 2 am to 3 am. Mosquitoes' population has the highest density on June 2012.

The major conclusion of this study was that the main carrier of anopheles mosquitoes bite people found in rubber plantation community corresponded to time interval that people going to scratch their rubber trees accordingly. Even though nowadays there is no epidemic of malaria but still highly vulnerability for those people who live and work in the area. It should be highly recommended that surveillance and prevention should be applied. Hygiene and health education such as thoroughly dress their clothes, coat their skin with insect propellants, and observe people came from malaria epidemic area.

Keywords: Malaria-carrying mosquitoes, rubber plantation

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมถึงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเลยหันมาประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นจำนวนมาก เพราะทำรายได้สูงกว่าการทำเกษตรอย่างอื่น ในอดีตพื้นที่จังหวัดเลยเป็นพื้นที่ป่าภูเขาเอื้ออำนวยต่อการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย มีการพบผู้ป่วยในอัตราการจัดผู้ป่วยสูง⁽¹⁾ เริ่มปลูกยางพาราในพื้นที่จังหวัดเลยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 ปี พ.ศ. 2538 จังหวัดเลย

มีพื้นที่ปลูกยางพาราประมาณ 58,800 ไร่ และเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุก ๆ ปี เนื้อที่ปลูกยางพารา ปี 2555 จำนวน 205,983 ไร่⁽²⁾ จนทำให้สภาพป่ากลายเป็นป่าสวนยางพารา ที่มีสภาพเอื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย จากการที่มีการทำสวนยางพารามากขึ้นทุกปีมีประชาชนจากพื้นที่ต่างๆอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ามา เช่น ประชาชนจากภาคใต้ แรงงานต่างจังหวัด และแรงงานต่างด้าวรวมถึงพ่อค้าเข้า

มาซื้อขายพาราทั้งซื้อที่ปลูกยางและรับจ้างกรีดยาง หากมีคนที่มีเชื้อมาลาเรียในร่างกายอาจนำเชื้อโรคมมาแพร่ระบาดในพื้นที่ จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรีย จากรายงาน 506 งานระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคนี้ในปี พ.ศ. 2552 2553 และ พ.ศ. 2554 จำนวน 3 5 และ 2 ราย อัตราป่วยเท่ากับ 0.46 0.77 และ 0.32 ต่อแสนประชากร⁽³⁾ ตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยที่พบไปติดเชื้อมาจากที่อื่น ถึงแม้จะพบจำนวนผู้ป่วยน้อยแต่ผู้ป่วยเหล่านี้หากไม่ได้รับการรักษาหายขาดก็สามารถที่จะเป็นรังโรคแพร่เชื้อได้อีก ประกอบกับในพื้นที่มียุงก้นปล่องที่เป็นยุงพาหะนำโรคโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้โรคระบาดมีความเป็นไปได้สูง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกพื้นที่เข้าศึกษาแบบเจาะเจาะจง คือหมู่บ้านน้ำคว หมู่ 5 ตำบลเสี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดเลย เป็นหมู่บ้านที่มีสวนยางพารา เนื้อที่ประมาณ 2,500 ไร่ ยางพารามีอายุ 10 ปีขึ้นไป และสามารถกรีดยางให้ผลผลิตได้แล้ว มีประชาชนอยู่ในสวนเป็นประจำ มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่อง ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นข้อมูลด้านกีฏวิทยาของยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรียในสวนยางพารา และนำข้อมูลใช้เป็นแนวทางนำมามาตรการควบคุมกำจัดยุงพาหะนำโรคและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่สวนยางพาราได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาชนิดของยุงก้นปล่องในสวนยางพาราพื้นที่จังหวัดเลย
2. เพื่อศึกษาความหนาแน่นและระยะเวลาเข้ากัดของยุงก้นปล่องในสวนยางพาราพื้นที่จังหวัดเลย

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Study) โดยการคัดเลือกหมู่บ้านเข้าทำการศึกษาแบบเจาะจง⁽⁴⁾ คือโดยเลือกพื้นที่ที่มีสวนยางพาราอายุ 10 ปีขึ้นไป สามารถกรีดยางได้แล้วมีประชาชนอาศัยอยู่ประจำ มีสภาพแวดล้อม

เหมาะสมเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงก้นปล่อง หมู่บ้านน้ำคว หมู่ 5 ตำบลเสี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดเลย ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2554 – กันยายน 2555 ดำเนินการจับยุงรวม 4 ครั้ง ครั้งละ 2 วัน โดยมีการคัดเลือกบ้านเข้าทำการศึกษาดังนี้

1. คัดเลือกบ้านที่ทำการจับยุงเป็นบ้านที่ปลูกสร้างใกล้สวนยางพาราห่างจากสวนยางพาราประมาณ 10 เมตร ที่มีคนอาศัยอยู่เป็นประจำตลอดปี ลักษณะบ้านมีประตูหน้าต่างมีฝาบ้านกันและมีระเบียงนั่งชายคาบ้าน ความสูงของตัวบ้านประมาณ 1.50 เมตร บ้านไม่มีมุ้งลวด คนที่อาศัยในบ้านใช้มุ้งกางนอน บ้านที่คัดเลือกนี้จะเข้าทำการจับยุงทั้ง 4 ครั้ง

2. ช่วงเวลาที่เข้าทำการจับยุงคัดเลือกตามช่วงฤดู โดยแบ่งเข้าทำการจับยุงในพื้นที่ศึกษา 4 ครั้ง คือ ช่วงเดือนธันวาคม 2554 และเดือนกุมภาพันธ์ 2555 แทนช่วงฤดูหนาว ช่วงเดือนมิถุนายน 2555 แทนฤดูร้อน และช่วงเดือนกันยายน 2555 แทนฤดูฝน

วิธีการจับยุงเพื่อนำไปศึกษาดังนี้

1. จับยุงที่หลังคาเรือนที่ปลูกใกล้สวนยางพารา ห่างจากสวนยางพาราประมาณ 10 เมตร จับยุงตามวิธีมาตรฐานองค์การอนามัยโลก (WHO) โดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อ (Human Bait trap)⁽⁵⁾ ใช้พนักงานจับยุงที่มีความชำนาญในการจับ วิธี Landing Catch จับยุงตั้งแต่เวลา 18.00–06.00 น. ของวันใหม่ จับยุง ครั้งละ 2 คืน คืนละ 2 จุด คือในบ้านและนอกบ้าน ใช้พนักงานจับยุง 8 คน นั่งจับจุดละ 2 คน ชุดที่ 1 นั่งจับยุงตั้งแต่เวลา 18.00–24.00 น. และชุดที่ 2 ตั้งแต่เวลา 24.00–06.00 น. โดยผลัดกันชุดละ 6 ชม. (ใน 1 ชม. ใช้เวลาจับยุง 50 นาที พัก 10 นาที) โดยจับยุงในบ้านห่างฝาผนังบ้านเล็กน้อยในบ้าน จับยุงนอกบ้านห่างจากบ้านอย่างน้อย 10 เมตร นำจำนวนยุงที่จับได้ไปคำนวณค่าความหนาแน่นของยุงที่เข้ากัดต่อคนต่อชั่วโมง โดยใช้สูตรคำนวณ Biting Rate คือ จำนวนยุงตัวเมียที่จับได้ต่อคนต่อชั่วโมง

$$\text{Biting Rate} = \frac{\text{จำนวนยุงตัวเมียที่จับได้ทั้งหมด}}{\text{จำนวนคนจับยุง} \times \text{จำนวนชั่วโมงจับยุง}}$$

2. วิธีการจับยุงให้แต่ละคนนั่งกับพื้นพับขากางและแขนเลื้อยเพื่อล่อให้ยุงมาเกาะหรือกัดแล้วใช้ไฟฉายส่องแล้วใช้หลอดแก้วสำหรับจับยุงครอบทันทีจับยุงทุกชนิดที่มาเกาะกัด การนับยุงที่จับได้โดยการขีดแฉกนับจากหลอดที่มียุงจากนั้นนำไปถ่ายใส่ไว้ในถ้วยพลาสติก (Cup) ที่ปิดด้วยตาข่าย ติดสติ๊กเกอร์ระบุวันเดือนปี เวลาที่จับ และสถานที่จับยุง เพื่อไม่ให้ปะปนกัน โดยแยกเป็นถ้วยๆ ละ 1 ชั่วโมง และบันทึกข้อมูลลงในรายงาน กว. 3 แยกบันทึกรายงาน กว. 3 ตามจุดที่จับยุงทุกจุดเป็นรายชั่วโมง

3. รวบรวมถ้วยบรรจุยุงที่จับได้แต่ละคืนเพื่อนำยุงไปตรวจแยกชนิดของยุงที่จับได้ทุกเช้าของวันใหม่ด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยาย 10 เท่า โดยการจำแนกชนิดใช้คู่มือแยกชนิดยุงของ ILLUSTRATED KEYS TO THE MEDICALLY IMPORTANT MOSQUITOES OF THAILAND^(6,7) และ Rattananthikul R. and Harrison B.A. 1973⁽⁸⁾

4. จัดบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เป็นรายชั่วโมง (วัดอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส) ในรายงาน กว. 3

5. วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาร้อยละและสัดส่วน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไป และสถิติเชิงอนุมาน Two sample t-test เพื่อเปรียบเทียบยุงที่เข้ากัดในบ้านและนอกบ้าน

ผลการศึกษา

จากการเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคมาลาเรียในพื้นที่สวนยางพาราจังหวัดเลยปี 2555 บ้านน้ำคิ้ว หมู่ 5 ตำบลเสี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดเลย (เดือน ธ.ค. 2554-ก.ย. 2555 รวม 4 ครั้ง) พบว่าจับยุงทั้งหมดได้ 9 ชนิด คือ *An. minimus* จำนวน 720 ตัว ร้อยละ 50.76 *An. dirus* จำนวน 1 ตัว ร้อยละ 0.08 *An. maculatus* จำนวน 1 ตัว ร้อยละ 0.08 *An. barbrirostris* จำนวน 5 ตัว ร้อยละ 0.35 *An. campestris* จำนวน 9 ตัว ร้อยละ 0.63 *Cu. tritaeniorhynchus* จำนวน 268 ตัว ร้อยละ 18.90 *Ae. albopictus* จำนวน 31 ตัว ร้อยละ 2.18 *Armigeris sp.* จำนวน 377 ตัว ร้อยละ 26.60 และ *Ma. uniformis* จำนวน 6 ตัว ร้อยละ 0.42 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิด จำนวนและร้อยละของยุงที่จับได้ทั้งหมดที่เข้าทำการศึกษา (เดือน ธค. 2554 – กย. 2555)

ชนิดยุง	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
<i>An. minimus</i>	720	50.76
<i>An. dirus</i>	1	0.08
<i>An. maculatus</i>	1	0.08
<i>An. barbrirostris</i>	5	0.35
<i>An. campestris</i>	9	0.63
<i>Cu. tritaeniorhynchus</i>	268	18.90
<i>Ae. albopictus</i>	31	2.18
<i>Armigeris sp.</i>	377	26.60
<i>Ma. uniformis</i>	6	0.42
รวม	1,418	100

ผลการจับยุงแยกชนิดยุงก้นปล่องที่จับได้ ทั้งหมด 5 ชนิด คือยุงพาหะหลัก *An.minimus* จำนวน 720 ตัว ร้อยละ 97.82 ยุงพาหะหลัก *An.dirus* จำนวน 1 ตัว ร้อยละ 0.14 ยุงพาหะหลัก *An. maculatus* จำนวน 1 ตัว ร้อยละ 0.14 ยุงพาหะสงสัย *An. barbrostris* จำนวน 5 ตัว ร้อยละ 0.68 ยุงพาหะสงสัย *An.campestis* จำนวน 9 ตัว ร้อยละ 1.22 และยุงก้นปล่อง *An. minimus* เป็นพาหะหลักที่พบมากที่สุดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละยุงก้นปล่องที่จับได้ในสวนยางพารา หมู่ 5 บ้านน้ำคว ต.เลี้ยว อ.เมือง จ.เลย ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2554 – กันยายน 2555

ชนิดยุง	จำนวน	ร้อยละ
<i>An. minimus</i>	720	97.82
<i>An. dirus</i>	1	0.14
<i>An. maculatus</i>	1	0.14
<i>An. barbrostris</i>	5	0.68
<i>An. campestis</i>	9	1.22
รวม	736	100

ผลการจับยุงในบ้านและนอกบ้าน ยุงที่เป็นพาหะหลักนำโรคมalaria เรียกว่ายุงก้นปล่อง *An. minimus* ได้มากที่สุด ส่วนยุงก้นปล่องพาหะหลักชนิดอื่นคือ *An. dirus* และ *An. maculatus* พบชนิดละ 1 ตัว ตลอดช่วงเข้าทำการศึกษา นอกนั้นเป็นยุงก้นปล่องพาหะสงสัย *An. barbrostris* จำนวน 5 ตัวและ *An. campestis* จำนวน 9 ตัว พบว่าจับยุงก้นปล่องเข้ากัดคนในบ้านมากกว่านอกบ้าน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ชนิดและจำนวนยุงก้นปล่องที่จับได้ในบ้านและนอกบ้าน หมู่ 5 บ้านน้ำคว ต.เลี้ยว อ.เมือง จ.เลย ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2554 – กันยายน 2555

ชนิดยุงก้นปล่อง	จำนวนยุงที่เข้ากัดคน (ตัว)	
	ในบ้าน	นอกบ้าน
<i>An. minimus</i>	507	213
<i>An. dirus</i>	0	1
<i>An. maculatus</i>	0	1
<i>An. barbrostris</i>	1	4
<i>An. campestis</i>	4	5
รวม	512	224

ผลการจับ *An. minimus* ที่เข้ากัดคนในบ้านและนอกบ้าน จำแนกรายเดือน พบว่า แนวโน้มของยุงที่พบทั้งในบ้านและนอกบ้านมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเริ่มพบยุงตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์และเริ่มลดลงในเดือนกันยายน 2555 จับยุงได้มากที่สุดเดือนมิถุนายน คือ 495 ตัว รองลงมาคือเดือนกันยายน 2555 จับได้จำนวน 149 ตัว แสดงว่ายังมี ความหนาแน่นในช่วงฤดูฝนและช่วงปลายฤดูฝน เข้ากัดคนในบ้านจำนวน 507 ตัว และกัดนอกบ้านจำนวน 213 ตัว มีอัตราส่วนเข้ากัดคนในบ้านกับนอกบ้านเท่ากับ 2.38 : 1 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนยุงก้นปล่อง *An. minimus* เข้ำกัดคนในบ้านและนอกบ้านเป็นรายเดือน (ธันวาคม 2554 – กันยายน 2555)

เดือน	จำนวนยุงเข้ำกัด		
	ในบ้าน	นอกบ้าน	รวม
ธันวาคม 2554	1	7	8
กุมภาพันธ์ 2555	44	24	68
มิถุนายน 2555	371	124	495
กันยายน 2555	91	58	149
รวม	507	213	720
สัดส่วนเข้ำกัดคน	2.38	1	

ผลการจับยุง *An. minimus* ได้ทุกเดือนที่เข้ำทำการศึกษ เดือนที่จับยุงได้มากที่สุดคือ มิถุนายน 2555 พบว่าค่า Biting Rate ยุงเข้ำกัดคนในบ้านเท่ากับ 7.73 ช่วงเวลาที่จับยุงได้มากที่สุดคือเวลา 03.00 – 04.00 น. (ค่า Biting Rate เท่ากับ 6.25) ค่า Biting Rate ของยุงกัดคนนอกบ้านเท่ากับ 2.58 ช่วงเวลาที่จับยุงได้มากที่สุดคือ 02.00–03.00 น. (ค่า Biting Rate เท่ากับ 3.00) จับยุงได้รองลงมาคือเดือนกันยายน 2555 Biting Rate ยุงเข้ำกัดคนในบ้านเท่ากับ 1.90 ช่วงเวลาที่จับยุงได้มากที่สุดคือเวลา 02.00–03.00 น. (ค่า Biting Rate เท่ากับ 3.30) ค่า Biting Rate ของยุงกัดคนนอกบ้านเท่ากับ 1.21 ช่วงเวลาที่จับยุงได้มากที่สุด 3 ช่วงเวลาคือ 22.00–

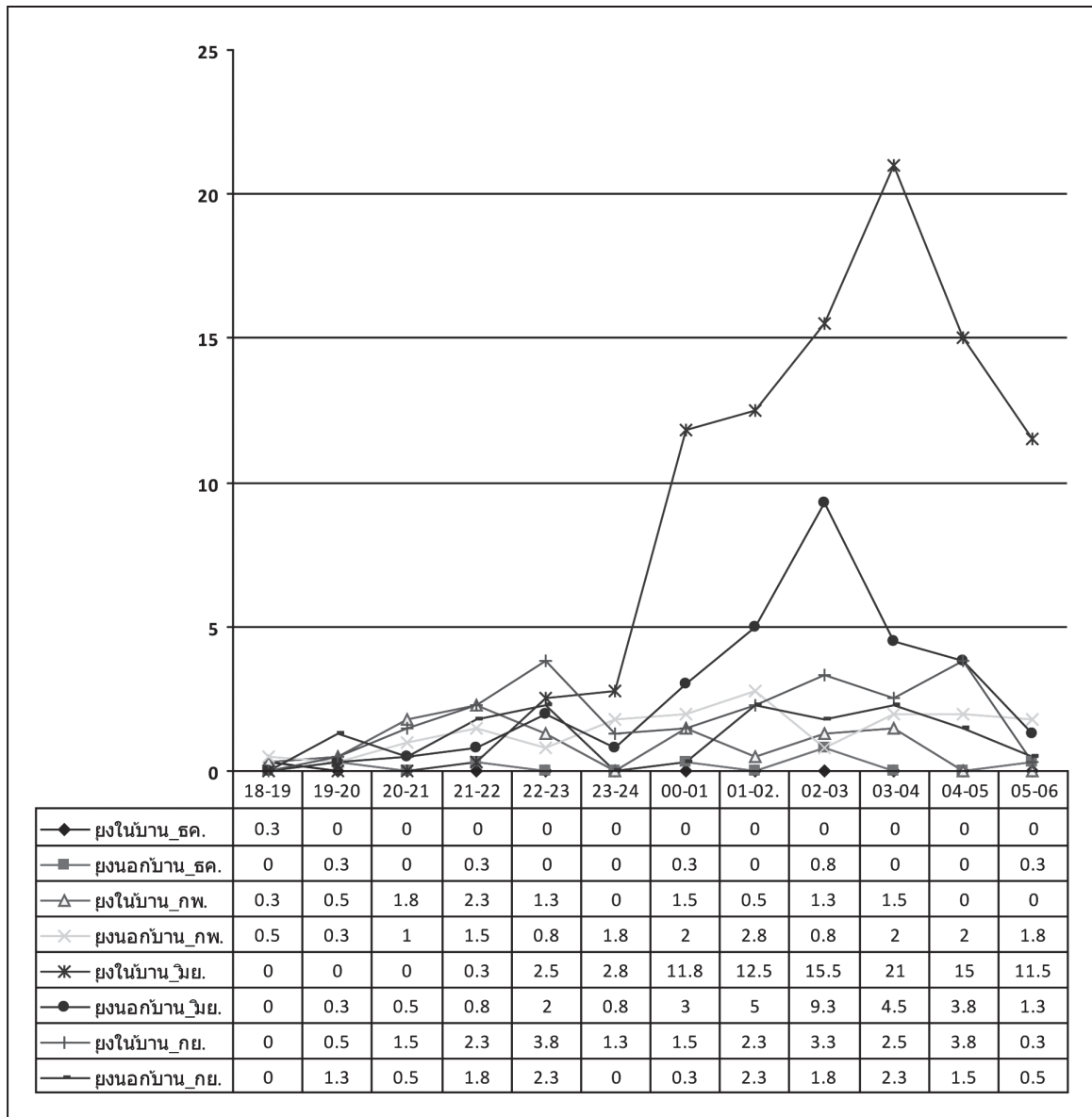
23.00 01.00–02.00 และ 03.00–04.00 น. (ค่า Biting Rate เท่ากับ 2.30) ดังรูปที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบการเข้ำกัดคนในบ้านและนอกบ้านของยุง *An. minimus* ช่วงเข้ำทำการศึกษตั้งแต่เดือนธันวาคม 2554–กันยายน 2555 จำนวน 48 ชั่วโมง คือเข้ำกัดคนในบ้านเฉลี่ย 10.56 ตัว (SD= 19.26) และกัดคนนอกบ้านเฉลี่ย 4.44 ตัว (SD= 6.75) พบว่าการเข้ำกัดคนในบ้านและนอกบ้านของยุง *An. minimus* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติ (95%CI= 2.01–10.24, p-value=.004) คือยุง *An. minimus* ชอบเข้ำกัดคนในบ้านมากกว่ากัดคนนอกบ้าน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนยุง *An. minimus* เข้ำกัดคนในบ้านกับนอกบ้าน จำนวน 48 ชั่วโมง (เดือนธันวาคม 2554 – กันยายน 2555)

	N (ชั่วโมง)	Mean	S.D.	95 % CI	t-test	p-value
ในบ้าน	48	10.56	19.26	2.01–	2.997*	0.004
นอกบ้าน	48	4.44	6.75	10.24		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



รูปที่ 1 อัตราค่า Biting Rate ของยุง *An.minimus* ที่จับได้ในบ้านและนอกบ้าน จำแนกรายเดือนตามช่วงเวลารายชั่วโมง (เดือนธันวาคม 54-มิถุนายน 55)

สรุปและอภิปรายผล

การเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคมาลาเรียในพื้นที่สวนยางพาราจังหวัดเลยปี 2555 ระยะเวลาเดือนธันวาคม 2554-กันยายน 2555 รวม 4 ครั้ง ครั้งละ 2 วัน ทำการจับยุงเวลา 18.00-06.00 น. วันละ 12 ชั่วโมง พบว่าจับยุงทั้งหมดได้จำนวน 1,418 ตัว พบยุงที่เป็นพาหะหลักนำโรคมาลาเรีย 3 ชนิด คือ *An. minimus* ยุง *An. dirus*

และ ยุง *An. maculatus* และพบยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะส่งสัยคือ *An. barbrostris* และ *An. campestris* และยุงอื่นคือ *Ae. albopictus*, *Cu. tritaeniorhynchus*, *Ma. uniformis* และยุง *Armigeris* ซึ่งพบยุงก้นปล่องพาหะหลัก *An. minimus* มากที่สุดจับได้จำนวน 720 ตัว คิดเป็นร้อยละ 97.82 ของยุงก้นปล่องที่จับได้ทั้งหมด ความหนาแน่นเข้ากัดคนในบ้านและนอกบ้านสัดส่วน 2.38 : 1 ค่า

เฉลี่ยเข้ากัดคนรายชั่วโมงตลอดช่วงเข้าทำการศึกษากัดคนในบ้านเท่ากับ 2.64 และกัดคนนอกบ้าน 1.11 ตัว/คน/ชั่วโมง เดือนที่พบความหนาแน่นของยุงเข้ากัดมากที่สุดคือเดือนมิถุนายน 2555 จับยุงได้มากที่สุด จำนวน 495 ตัว ค่า Biting Rate การเข้ากัดคนในบ้าน เท่ากับ 7.73 และค่า Biting Rate การกัดคนนอกบ้านเท่ากับ 2.58 ช่วงเวลาของ *An. minimus* เข้ากัดคนในบ้าน เวลา 03.00–04.00 น. (ค่า Biting Rate = 6.25) กัดคนนอกบ้านเวลา 02.00–03.00 น. (ค่า Biting Rate = 3.00 น.) ส่วนยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะหลักนำโรคมาลาเรียอื่นคือ *An. dirus* และ *An. maculatus* จับได้อย่างละตัวตลอดช่วงเข้าทำการศึกษา ยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะสงสัยที่จับมีปริมาณน้อยคือ ยุง *An. barbroirostris* และ *An. campestris* จำนวน 5 ตัวและ 9 ตัว ยุงชนิดอื่นที่ พบคือยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบยุง *Cu. tritaeniorhynchus*⁽⁹⁾ จำนวน 268 ตัว ยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก ยุง *Ae. albopictus*⁽¹⁰⁾ จำนวน 31 ตัว ยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง ยุง *Ma. Uniformis*⁽¹¹⁾ จำนวน 6 ตัวและพบยุง *Armigeris* sp. จำนวน 377 ตัว สรุปยุงพาหะหลักนำโรคมาลาเรียที่มากพบในสวนยางพาราพื้นที่จังหวัดเลย คือ ยุง *An. minimus* เนื่องจากมีสภาพนิเวศวิทยาเหมาะสมตามลักษณะของพื้นที่รอบหมู่บ้านเป็นภูเขาดินซ้อนกันหลายลูกเป็นป่าไม้ มีต้นไม้อุดมและลำธารเล็ก ๆ ที่มีน้ำใสไหลรินมีร่มเงาต้นไม้จึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของลูกน้ำและยุงชนิดนี้ ส่วนยุง *An. dirus* และยุง *An. maculatus* ซึ่งเป็นยุงพาหะหลักเหมือนกันแต่พบจำนวนน้อยเนื่องจากพาหะชนิดนี้จะพบมากในบริเวณที่เป็นป่าลึกมีลำธารที่ไหลผ่านโขดหิน มีแอ่งหินและหลุมที่มีน้ำขัง และยังพบยุงที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ซึ่งสามารถนำเชื้อโรคต่างๆไปแพร่กระจายสู่ผู้อื่นได้เช่นยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบยุง *Cu. tritaeniorhynchus* ยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก ยุง *Ae. albopictus* ยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง ยุง *Ma. Uniformis*⁽¹¹⁾ ผลการศึกษาพบว่า ยุงพาหะนำโรคมาลาเรียที่พบมากคือ ยุง *An. minimus* มักเข้ากัดคนในบ้านมากกว่านอกบ้าน ช่วงเวลาออกหากินของยุงก้นปล่องสอดคล้องกับช่วงเวลากิจกรรมของชาวสวนยาง ความหนาแน่นของยุงที่เข้ากัดคนขึ้นอยู่กับฤดูกาลช่วงฤดูฝนและช่วงปลายฤดูฝน สอดคล้องกับ

การศึกษาของ นันทเดช กลางวัง และคณะ⁽¹²⁾ และการศึกษาครั้งนี้พบว่ายุงพาหะนำโรคมาลาเรียมักเข้ากัดคนในบ้านมากกว่านอกบ้าน สอดคล้องกับการศึกษาของ กองแก้ว ยะอุปและคณะ ที่ศึกษาการเฝ้าระวังพาหะนำโรคมาลาเรียในพื้นที่สวนยางพาราจังหวัดเลยปี 2548⁽¹³⁾ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของประเวศ พลวิเศษ และคณะ ที่ศึกษาในสวนยางพาราจังหวัดเลยปี 2538 ที่พบยุงกัดคนนอกบ้านมากกว่าในบ้าน⁽¹⁴⁾ เนื่องจากช่วงนี้ยังมีการฟันสารเคมีตามบ้านเรือนและกระท่อมเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย

ข้อเสนอแนะ

การปลูกยางพาราในพื้นที่ของจังหวัดเลยได้ทำการปลูกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 พื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ การศึกษาการเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคมาลาเรียในพื้นที่สวนยางพาราจังหวัดเลยปี 2555 พบยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะหลักนำโรคมาลาเรียในสวนยางพาราชอบเข้ากัดคนในบ้านมากกว่านอกบ้าน และออกหากินในช่วงที่ชาวสวนยางออกกรีดยางและหากินทุกชั่วโมงแต่จะหนาแน่นในช่วงดึก ซึ่งเป็นโอกาสที่คนกับยุงพาหะนำโรคจะสัมผัสกันมีสูง ถึงแม้ว่าในจังหวัดเลยไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ แต่หากมีผู้นำเชื้อมาจากต่างถิ่นเข้าไปในพื้นที่ อาจทำให้เกิดการระบาดได้ ด้านการควบคุมโรคพื้นที่ดังกล่าวได้งดการฟันสารเคมีกำจัดยุงพาหะนำโรคและงดการค้นหาผู้ป่วยโดยตรงเพื่อรักษามานาน สวนยางพารามีระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงจากเดิมซึ่งเหมาะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของยุงก้นปล่องอย่างดี อาจเป็นจุดเสี่ยงที่จะมีการระบาดของโรคได้จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

ควรแจ้งผลการศึกษากับหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัดรับทราบเพื่อเฝ้าระวังการระบาดของโรคมาลาเรีย

1. เฝ้าระวังบุคคลที่มาจากแหล่งที่มีการระบาดของโรคมาลาเรียเข้ามาในหมู่บ้านเพื่อป้องกันการกลับมาอุบัติซ้ำในพื้นที่

2. การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์แก่ผู้ที่กรีดยางหรืออาศัยในสวนยางเรื่องการป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงกัดเช่น สวมเสื้อผ้าไหมขัดดี ใช้ยาทากันยุงและสารไล่

ยุงเพื่อลดการสัมผัสคนกับยุง ป้องกันโรคมalariaเรียกกลับมาอุบัตินี้

3. ควรเข้าศึกษาทางกีฏวิทยาเพื่อทราบความหนาแน่นอย่างน้อยปีละครั้ง

4. ควรมีการศึกษาความไวของกันปล่องในพื้นที่สวนยางพาราเพื่อทราบการติดต่อสารเคมีที่ใช้ในสวนยางพารา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี จากความร่วมมือหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น ผู้อำนวยการโครงการ ขอคุณ ดร.กรรณิการ์ ตฤณวุฒิมพงษ์ ที่ให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณ คุณสมุสลิ จันทลักษณ์ ที่ให้คำปรึกษาการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณ คุณกานุพงษ์ พุทธษา ที่ช่วยตรวจสอบด้านภาษาต่างประเทศ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่มหาวิทยาลัย จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น และศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 6.3 เลย ที่ช่วยในการจับยุงและเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. กองมาลาเรีย กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. มาลาเรียวิทยา; 2542. หน้า 50-2, 255-7.
2. สำนักงานเกษตรจังหวัดเลย; สถานการณ์การผลิตพืชจังหวัดเลย 2555: [เอกสารอัดสำเนา].
3. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย. เอกสารสรุปสถานการณ์ระบาดของโรคมalaria ปี 2552-2554.
4. กานดา พูนลาภทวี. สถิติเพื่อการวิจัย สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์; 2530: หน้า 107.
5. World Health Organization. Entomology technique for malaria control Part I. Geneva (N.P.); 1992.
6. Illustrated keys to the Medically Important Mosquitos of Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1994; 25(suppl 1): 38-42.
7. Illustrated keys to the Mosquitoes of Thailand IV. Anopheles. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2006; 37(suppl 2): 76-88.
8. Ratthanantthikul R and Harrison BA. คู่มือกุญแจแยกชนิดยุง. [ออนไลน์]. 1973 [เข้าถึงเมื่อ 23 กันยายน 2557]. เข้าถึงได้จาก : <http://km.ddc.moph.go.th/research/1802>.
9. ศูนย์ข้อมูลโรคติดต่อและพาหะนำโรค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 2 ธันวาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_1_001c.
10. สิริกา แสงธราทิพย์. ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก ฉบับประเถียรณก. สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2545. หน้า 1-6.
11. กองโรคเท้าช้าง กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. โรคเท้าช้าง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์, 2541, หน้า 6.
12. นันทเดช กลางวัง สมันต์ จิตรแก้ว นรินทร์ ถิ่นนา อุบลรัตน์ นิลแสง อำนาจ โยกราช ประพันธ์ หนุณแทน. ผลกระทบจากสวนยางพาราต่อยุงก้นปล่องในพื้นที่แพร่เชื้อไข้มาลาเรีย จังหวัดตรัง. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 23 กันยายน 2557]. เข้าถึงได้จาก http://odpc12.ddc.moph.go.th/dpc_12/data/perfor/5_vbd/5_10.PDF.
13. กองแก้ว ยะอุบ ลิขณา หลายทวีวัฒน์ เจริญศักดิ์ แก้วหานาม. การศึกษาการเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคมalaria ในพื้นที่สวนยางพาราจังหวัดเลย ปี 2548: เอกสารวิชาการอัดสำเนา.
14. ประเวศ พลวิเศษ สมบูรณ์ชัย วุฒิธรรม สมใจ ทองเฟื้อ. การศึกษาการสำรวจและเฝ้าระวังยุงพาหะนำไข้มาลาเรียในพื้นที่ปลูกยางพาราจังหวัดเลย ปี 2538. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น; 2540: 24-34.