

ระบาดวิทยาของโรคชิคุนกุนยาในภาคใต้ตอนล่าง ปี 2553

Epidemic of Chikungunya in Southernmost of Thailand in 2010

ปฐมพร พริกชู วทม.(สาธารณสุขศาสตร์)

Pathomporn Prikchoo M.Sc. (Public Health)

สุวิธ ธรรมปาโล พบ.,ปรด.(ระบาดวิทยา)

Suwich Thammapalo MD. Ph.D. (Epidemiology)

วิรัช วงศ์หิรัญรัตน์ วทม.(กีฏวิทยา)

Wirat Wonghiranrat M.Sc. (Entomology)

เรวดี แก้วขาว วทม.(พฤกษศาสตร์)

Rawadee Kaewkaw M.Sc. (Botany)

ปัจฉิมา บัวยอม วทม.(สุขศึกษา)

Patchaima Buayom M.Sc. (Health Education)

แจ่มจันทร์ กิมาคม กศม.(การวิจัยและประเมิน)

Chamchan Kimakom M.Ed. (Research and Evaluation)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

Office of Diseases Prevention and Control 12 Songkhla

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคชิคุนกุนยา และพฤติกรรมการป้องกันโรคของประชาชนรวมทั้งชีวนิยของยุงลายสวน โดยเลือกจังหวัดพัทลุงเนื่องจากมีอัตราการป่วยมากที่สุด ดำเนินการเก็บข้อมูลจากรายงาน รง.506 ปี 2552-2553 ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ประชาชนเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรค และศึกษาทางกีฏวิทยา ผลการศึกษา พบว่า จังหวัดพัทลุงเริ่มมีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคชิคุนกุนยาครั้งแรก ในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยได้เพิ่มขึ้น โดยในเดือนพฤษภาคม 2552 พบผู้ป่วย 1,161 ราย (อัตราป่วย 231.03 ต่อแสนประชากร) และสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2552 พบผู้ป่วย 1,323 ราย (อัตราป่วย 261.91 ต่อแสนประชากร) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 50.95 มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองในขณะออกไปกรีดยางเป็นประจำเพียงร้อยละ 68.95 สำหรับการป้องกันตนเองในขณะที่พักผ่อนในบริเวณบ้าน เพียงร้อยละ 54.52 การศึกษากีฏวิทยาพบว่า ยุงลายสวนในพื้นที่แพร่เชื้อของจังหวัดพัทลุงมีความหนาแน่นสูงตลอดปี โดยมีอัตราการเข้ากัดในสวนมากที่สุด เฉลี่ย 2.93 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง ซึ่งเวลาหาบินสอดคล้องกับกิจกรรมของการทำสวนยางพาราของประชาชน สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อม ความหนาแน่นและชีวนิยของยุงลาย รวมทั้งพฤติกรรมเสี่ยงต่อการถูกยุงกัดของประชาชน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อโรคชิคุนกุนยา ดังนั้นพื้นที่เหล่านี้ควรต้องเฝ้าระวัง โดยเฉพาะทางกีฏวิทยา เนื่องจากมีความพร้อมที่จะแพร่โรคติดต่อกันโดยแมลงอุบัติใหม่ต่างๆได้ในอนาคต

Abstract

This study was a retrospective descriptive study aimed to study the epidemiology of chikungunya, disease prevention behavior, biology of *Aedes albopictus*, and environmental factors related to its feeding behavior. Three data sets such as, infectious epidemiological surveillance data, behavioral survey data, and mosquito biting and landing survey between 2009 and 2010 were collected. Results showed that first chikungunya case was reported in February 2009. Cases were increased in May 2009 and the highest cases in June 2009 that were 1,161 and 1,323 cases (morbidity rate 231.03 and 261.91 pop/100,000), respectively. Almost (63.00%) were female and (50.95 %) were agricultural career. Skin lotion or wearing shirt were used (68.95%) to prevent mosquito during rubber tapping and 54.52% used lotion and fan

while resting in house. *Aedes albopictus* was found all year. Biting rate in-house, outside-house, and in garden were 0.47, 0.95 and 2.93 per man per hour, respectively. In lower south of Thailand, population was high susceptibility of chikungunya or emerging vector born diseases due to no firmed prevention in placed so that epidemic may occur if infected patients migrate.

ประเด็นสำคัญ-

ชิคุงุนยา ระบาดวิทยา
ภาคใต้ตอนล่าง

Keywords

Chikungunya Epidemiology
Southernmost Thailand

บทนำ

โรคชิคุงุนยา มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสชิคุงุนยา (*Chikungunya virus*) มีรายงานการระบาดครั้งแรกในประเทศแทนซาเนีย เมื่อ พ.ศ. 2496 มียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และ ยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เป็นพาหะนำโรค⁽¹⁾ จากการระบาดของโรคที่ผ่านมาเคยพบการระบาดครั้งใหญ่ เช่น ปี พ.ศ.2548-2549 ในเกาะ La Reunion พบผู้ป่วยมากถึง 266,000 ราย หรือ 1 ใน 3 ของประชาชนทั้งหมด⁽²⁾ และมียุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เป็นยุงพาหะหลักในการแพร่กระจายของโรค⁽³⁾ และในปีพ.ศ.2549 เกิดการระบาดขึ้นใน 8 รัฐของประเทศอินเดีย พบผู้ป่วยมากกว่า 1.25 ล้านราย⁽⁴⁾ ซึ่งมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลัก⁽⁵⁾ นอกจากนี้ยังมีการระบาดแบบ Sporadic ในหลายพื้นที่ทั่วโลกสำหรับในประเทศไทย นับเป็นประเทศแรกของทวีปเอเชีย ที่มีรายงานโรคชิคุงุนยา โดย Prof. W McD Hammon ในปี พ.ศ. 2501 จากผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลเด็ก และมีการระบาดในกรุงเทพมหานคร⁽⁶⁾ จากนั้นในช่วงปี 2501-2550 พบการระบาดของโรคเป็นครั้งคราวในหลายพื้นที่ และในปี 2551 ได้เกิดการระบาดขึ้นในพื้นที่ ตำบลละหาร อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส⁽⁷⁾ จากนั้นก็เกิดการแพร่กระจายของโรคไปทั่วพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง จากการศึกษาช่วงระยะการระบาดของโรคชิคุงุนยาในภาคใต้ตอนล่างปี พ.ศ.2552⁽⁸⁾ พบทั้งยุงลายบ้าน และยุงลายสวน เป็นพาหะหลักในการแพร่กระจายของโรค แต่ยุงลายสวนมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่ายุงลายบ้าน⁽⁹⁾ สำหรับปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค คือ การเคลื่อนย้ายของประชากร

อาชีพ และปริมาณน้ำฝน เช่น การป่วยหลังจากไปเยี่ยมญาติที่ป่วยด้วยโรคนี้ ผู้ป่วยรายใหม่หลังจากมีทหารประจำการที่จังหวัดชายแดนภาคใต้กลับบ้าน อาชีพของผู้ป่วยที่พบมากที่สุดคือ ทำสวนยางพาราและสวนผลไม้ และปริมาณน้ำฝนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนผู้ป่วยในจังหวัดนราธิวาส บัตตานี และสงขลาในช่วงที่มีการระบาดสูง เป็นต้น อย่างไรก็ตามปัจจัยการระบาดของในแต่ละพื้นที่ แตกต่างกันตามบริบทของภูมิประเทศและสภาพสิ่งแวดล้อม ในจังหวัดพัทลุงเป็นจังหวัดที่มีอัตราป่วยด้วยโรคชิคุงุนยามากที่สุด และการแพร่กระจายไปยังอำเภอและจังหวัดใกล้เคียงค่อนข้างเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการระบาดของจังหวัดนราธิวาส บัตตานีและสงขลา ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเรื่องระบาดวิทยาของโรคชิคุงุนยาในภาคใต้ตอนล่าง ปี 2553 ขึ้น โดยเลือกจังหวัดพัทลุง เนื่องจากมีอัตราป่วยโรคนี้สูงสุดโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการกระจายของโรคชิคุงุนยาตามบุคคล เวลา สถานที่ และพฤติกรรม การป้องกันโรคชิคุงุนยาของประชาชนชนิดและชนิดของยุงลายสวน ในพื้นที่จังหวัดพัทลุง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นศึกษาระบาดวิทยาเชิง

พรรณนา (Descriptive study)

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 เลือกจังหวัดแบบเจาะจงที่มีอัตราป่วยโรคชิคุงุนยาสูงสุดในภาคใต้ตอนล่าง จากทะเบียนรายงาน 506 ในปี พ.ศ.2552-2553 ซึ่งได้แก่ จังหวัดพัทลุง

ขั้นที่ 2 เลือกตำบลแบบเจาะจง คัดเลือกตำบลที่มีอัตราป่วยโรคชุนกุนยาสูงสุดในปี พ.ศ.2552-2553 ซึ่งได้แก่ ตำบลทุ่งนารี อำเภอป่าบอน

ขั้นที่ 3 เลือกหมู่บ้านจากตำบลเป้าหมาย แบบเจาะจง 1 หมู่บ้าน ที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในปี พ.ศ. 2552 - 2553 เลือกทุกหลังคาเรือน ๆ ละ 1 คนที่มีอายุระหว่าง 19 - 60 ปี เป็นตัวแทนสัมภาษณ์ โดยเลือกผู้ที่มีประวัติการป่วยโรคชุนกุนยา หรือไข้วัดข้อ และออกผื่นเป็นลำดับแรก กรณีบุคคลดังกล่าวไม่อยู่ในวันสัมภาษณ์ เลือกผู้นำครอบครัว หรือตัวแทนครอบครัวตามลำดับ กรณีกลุ่มตัวอย่างในหมู่บ้านแรกไม่เพียงพอเลือกหมู่บ้านที่มีอัตราป่วยสูงสุดรองลงมาเพิ่มเติม รวมจำนวนทั้งสิ้น 400 หลังคาเรือน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้จากการคำนวณดังนี้ $n = N/1+Nc^2$ n = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ N = จำนวนประชากร c = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม ในโครงการนี้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 (ความเชื่อมั่น 95%)

คำนวณ $N = 505,129$ คน $n = 505,129 / 1 + (505,129 (.05)^2) = 400$ คน

การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาประชากรยุ้งลายสวน

- พื้นที่ตัวอย่างศึกษา เลือกแบบเจาะจงหมู่บ้านในจังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุดระหว่างปี พ.ศ. 2552 - 2553 ได้แก่ จังหวัดพัทลุง จังหวัดละ 1 หมู่บ้าน ประกอบด้วยการศึกษายุ้งลายสวนในบ้าน 4 หลังคาเรือน และนอกบ้าน 4 หลังคาเรือน และในบริเวณพื้นที่สวนยางพารา 4 สวน โดยเลือกลักษณะบ้านอย่างเจาะจงเป็นบ้านที่เคยพบผู้ป่วยและอยู่ใกล้กับพื้นที่ทำสวน และคาดว่าจะพบยุ้งลายสวน

การเก็บข้อมูล โดยเก็บข้อมูลดังนี้

- ข้อมูลด้านระบาดวิทยา เป็นการศึกษาย้อนหลัง แบบพรรณนา (Retrospective descriptive study) โดยใช้ข้อมูลจากระบบรายงาน ร.506 ระหว่างปี 2552-2553 เพื่อศึกษาข้อมูลด้านบุคคล เวลา และสถานที่ของกลุ่มผู้ป่วยโรคชุนกุนยา

- ข้อมูลด้านพฤติกรรมของประชาชนทั่วไปในชุมชน เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-

Sectional study) เพื่อศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคโดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์

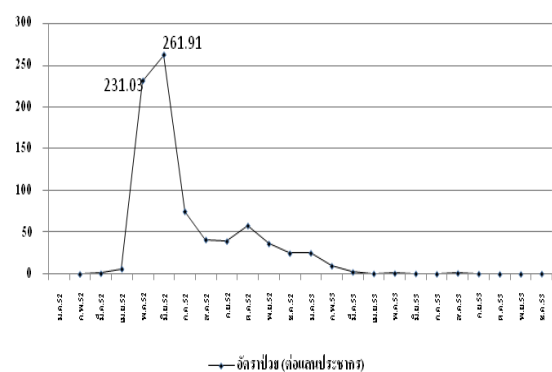
- ข้อมูลเกี่ยวกับความหนาแน่น ชนิด และชีวนิสัยของยุ้งลายสวนและยุ้งลายสวนตัวเต็มวัยดำเนินการโดยการศึกษาที่ภูิวิทยาแบบวัดซ้ำ (Repeated measure design)

การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ Student's t-test Pearson Correlation และ ANOVA

ผลการศึกษา

สถานการณ์และระบาดวิทยาของโรคชุนกุนยา จังหวัดพัทลุง

จังหวัดพัทลุง เริ่มมีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคชุนกุนยาครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยได้เพิ่มจำนวนขึ้น โดยในเดือน พฤษภาคม 2552 พบผู้ป่วย 1,161 ราย (อัตราป่วย 231.03 ต่อแสนประชากร) และสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2552 พบผู้ป่วย 1,323 ราย (อัตราป่วย 261.91 ต่อแสนประชากร) จากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลงตามลำดับ สำหรับในปี 2553 ตั้งแต่เดือนมกราคม เป็นต้นมา พบผู้ป่วยเฉลี่ยเดือนละ 4-5 ราย รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 1 ภาพที่ 1 แสดงอัตราป่วยโรคชุนกุนยาจังหวัดพัทลุง ปี 2552-2553



ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63 มีอาชีพเกษตรกรรม สวนยางพารา ร้อยละ 50.90 รองลงมาคือ นักเรียน และรับจ้าง ร้อยละ 13.28 และ 11.05 ตามลำดับ เมื่อจำแนกเป็นเพศหญิงและเพศชาย

ในผู้ป่วยกลุ่มเพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 36.26 ปี SD = 18.11 ปี ส่วนใหญ่พบในกลุ่มอายุ 35-39 ปี ร้อยละ 6.76 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 40-44 ปี ร้อยละ 6.42 สำหรับในผู้ป่วยกลุ่มเพศชาย พบว่ามี อายุเฉลี่ย 31.45 ปี SD = 18.06 ปี กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ กลุ่ม 10-14 ปี ร้อยละ 4.40 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-19 ปี ร้อยละ 3.77

ในส่วนขอระยะเวลาที่มีอาการ ก่อนมารับการรักษา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีอาการไข้ ปวดข้อ ก่อนมาโรงพยาบาลเพียง 1 วัน ร้อยละ 53.70 รองลงมา คือมีอาการประมาณ 2-3 วัน ร้อยละ 24.28 โดยมีระยะเวลาเฉลี่ย 1.34 วัน SD = 2.41 วัน

พฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่ระบาด

ใช้วิธีการสำรวจโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผู้ที่เคยป่วยหรือมีบุคคลในครอบครัวป่วยด้วยโรคชิคุนกุนยา จำนวน 409 ราย ถึงพฤติกรรมการป้องกันโรคชิคุนกุนยา

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการป้องกันตนเองของประชาชนในพื้นที่ระบาด ของโรคชิคุนกุนยา

พฤติกรรมการป้องกันตนเอง	ระดับพฤติกรรม (ร้อยละ)		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
ใช้ยากันยุง หรือสวมเสื้อผ้ามืดคลุมร่างกาย	68.95	24.69	6.36
ขณะที่กรีดยาง เก็บยาง			
ทายากันยุง หรือ จูดยากันยุง หรือ เปิดพัดลม หรือ	56.48	31.05	12.47
ฉีดพ่นสารเคมีกระพือ เมื่ออยู่ในบ้าน			
ทายากันยุง หรือ จูดยากันยุง หรือ เปิดพัดลม	54.52	31.79	13.69
เมื่ออยู่นอกบ้าน			
กำจัด ขยะ ภาชนะเหลือใช้ในบริเวณบ้าน	68.70	28.36	2.94
การจัดการภาชนะ หรือ ตอไม้ โพรงไม้ ในบริเวณสวน	60.15	32.52	7.33

และพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมพบว่า ประชาชนที่มีอาชีพเกษตรกรรม (สวนยางพารา) มีพฤติกรรมการใช้ยากันยุง หรือสวมเสื้อผ้ามืดคลุมร่างกาย ขณะที่กรีดยาง เก็บยาง เป็นประจำเพียงร้อยละ 68.95 มีพฤติกรรมการใช้ยากันยุง หรือยาจุดกันยุง หรือเปิดพัดลม หรือฉีดพ่นสารเคมีกระพือ ในขณะอยู่ในบ้านเป็นประจำเพียง ร้อยละ 56.48 สำหรับการป้องกันตนเองในขณะที่พักผ่อนในบริเวณบ้าน มีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง เช่น ทายากันยุง หรือ จูดยากันยุง หรือเปิดพัดลม เมื่ออยู่นอกบ้าน เพียงร้อยละ 54.52 ในส่วนของพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า มีการกำจัดขยะ หรือเศษภาชนะที่เหลือใช้ในบริเวณบ้านเป็นประจำเพียง 68.70 มีการจัดการภาชนะ หรือ ตอไม้ โพรงไม้ ในบริเวณสวนเป็นประจำเพียงร้อยละ 60.15 ดังแสดงในตารางที่ 1

ความหนาแน่นของยุงลายสวนในพื้นที่ที่ศึกษา

จากการสำรวจยุงลายสวน ที่ศึกษาทั้ง 3 บริเวณ คือ บริเวณที่ศึกษาจับยุงในบ้าน บริเวณนอกบ้าน และบริเวณในสวนยางพารา ในเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน มิถุนายนและเดือนสิงหาคม ทั้ง 4 เดือนที่ศึกษา พบว่าบริเวณที่จับยุงในสวนยางพารา มีความหนาแน่นของยุงลายสวน มีอัตราการเข้ากัดเฉลี่ยสูงสุด และพบอัตราการกัดสูงสุดเดือนมิถุนายน รองลงมาบริเวณที่ศึกษาจับยุงนอกบ้าน พบอัตราการกัดสูงสุดเดือนเมษายน และบริเวณที่ศึกษาจับยุงในบ้าน โดยพบมีอัตราการกัด

สูงสุดเดือนเมษายนเช่นเดียวกับการศึกษาบริเวณนอกบ้าน (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นของยุงลายสวน พบว่า อัตราการกัดแต่ละบริเวณที่ศึกษาปรากฏผลดังนี้

บริเวณที่ศึกษาจับยุงในสวนยางพารา พบว่าอัตราการเข้ากัดสูงสุดเดือนมิถุนายน และเดือนเมษายน และพบมีอัตราการกัดใกล้เคียงกัน (4.38, 4.17 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) เช่นเดียวกับการศึกษาเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม ที่มีอัตราการกัดใกล้เคียงกัน (1.58, 1.60 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

บริเวณที่ศึกษาจับยุงนอกบ้าน พบว่าอัตราการเข้ากัดสูงเดือนเมษายน (1.58 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) รองลงมาเดือนมิถุนายน (1.33 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และพบต่ำสุดเดือนสิงหาคม ซึ่งพบมีอัตราการกัดต่ำสุด (0.29 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

บริเวณที่ศึกษาจับยุงในบ้าน พบว่าอัตราการเข้ากัดสูงเดือนเมษายน (1.00 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) รองลงมาเดือนมิถุนายน (0.38 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

ส่วนเดือนกุมภาพันธ์และเดือนสิงหาคม พบมีอัตราการกัดเท่ากัน (0.25 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และพบว่าเดือนสิงหาคมมีอัตราการกัดต่ำสุด (0.29 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

ความหนาแน่นของยุงลายสวนในพื้นที่ที่ศึกษาทั้ง 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณในบ้าน นอกบ้าน และในสวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยิ่งทางสถิติ ($p - value < 0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความหนาแน่นของยุงลายสวน (ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) ในบริเวณพื้นที่ศึกษาในแต่ละเดือน

เดือน	ความหนาแน่นของยุงลายสวน (ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) ที่สำรวจพบ		
	ในบ้าน	นอกบ้าน	ในสวน
กุมภาพันธ์	0.25	0.58	1.58
เมษายน	1.00	1.58	4.17
มิถุนายน	0.38	1.33	4.38
สิงหาคม	0.25	0.29	1.60
ค่าเฉลี่ย	0.47	0.95	2.93
$p - value < 0.001$			

ชีวนิสการออกหากินของยุงลายสวน (Aedes albopictus)

การสำรวจยุงลายสวน โดยทำการศึกษาใน 3 บริเวณ คือ บริเวณในบ้าน นอกบ้าน และในสวน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 4 ครั้ง ผลการศึกษาในแต่ละบริเวณ มีดังนี้

ชีวนิสการออกหากินของยุงลายสวนในบ้าน

มีพฤติกรรมออกหากินพบมากช่วงเวลา 07.00-08.00 น. (0.63 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และ 06.00-07.00 น. (0.53 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และพบต่ำสุดช่วงเวลา 08.00-09.00 น. (0.34 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

ชีวนิสการออกหากินของยุงลายสวนนอกบ้าน

มีพฤติกรรมออกหากินพบมากช่วงเวลา 09.00-10.00 น. (1.41 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และ 06.00-07.00 น. (1.29 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และพบต่ำสุดช่วงเวลา 10.00-11.00 น. (0.47 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

ชีวนิสการออกหากินของยุงลายสวนในสวนยางพารา

พฤติกรรมออกหากินพบมากช่วงเวลา 11.00-12.00 น. (3.88 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และ 07.00-08.00 น. (3.32 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) และพบต่ำสุดช่วงเวลา 06.00-07.00 น. (1.94 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง)

ตารางที่ 3 ความหนาแน่นของยุงลายสวน (ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) จำแนกตามช่วงเวลา

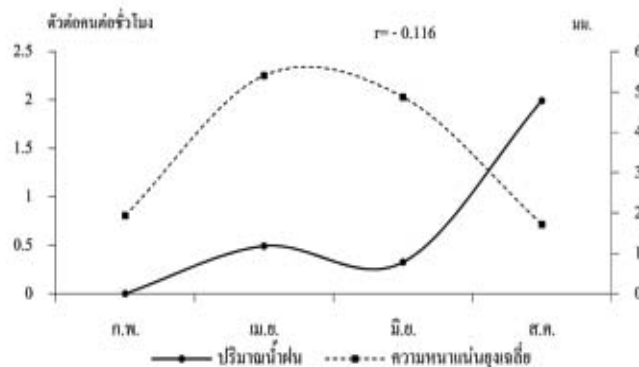
ช่วงเวลา	ความหนาแน่นของยุงลายสวน (ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) ที่สำรวจพบ		
	ในบ้าน	นอกบ้าน	ในสวน
06.00-07.00 น.	0.53	1.29	1.94
07.00-08.00 น.	0.63	1.19	3.32
08.00-09.00 น.	0.34	1.25	2.82
09.00-10.00 น.	0.50	1.41	2.94
10.00-11.00 น.	0.38	0.47	2.72
11.00-12.00 น.	0.44	0.60	3.88

ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นยุงลายสวนกับสิ่งแวดล้อม (ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์)

ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นยุงลายสวนในพื้นที่กับปริมาณน้ำฝน

ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของยุงลายสวนในพื้นที่ที่ศึกษากับปริมาณน้ำฝนในช่วงเดือนที่ศึกษา พบว่าปริมาณน้ำฝนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติโดยมีความสัมพันธ์เชิงปฏิกิริยา (r = -0.116, p-value = 0.049) (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยอัตรากัด (ตัวต่อคนต่อ ชั่วโมง) ของยุงลายสวนกับปริมาณน้ำฝน

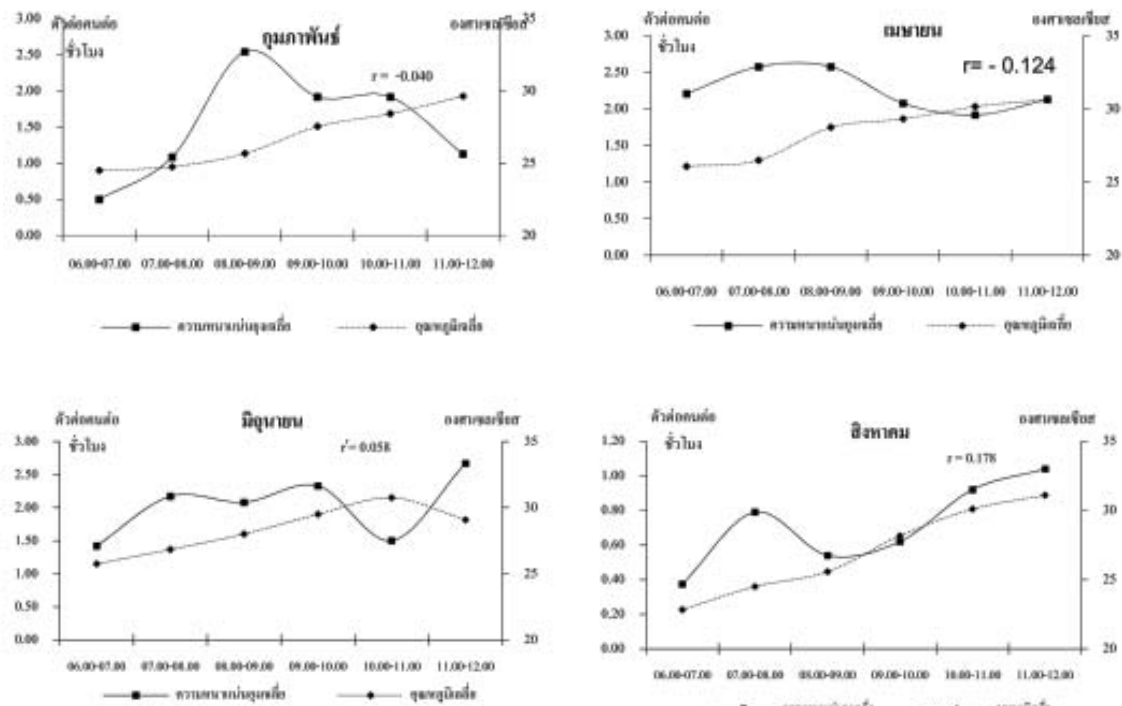


ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นยุงลายสวนในแต่ละเดือนกับอุณหภูมิ

ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของ

ยุงลายสวนในพื้นที่ที่ศึกษากับอุณหภูมิ ในแต่ละเดือนพบว่า อุณหภูมิไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 3)

ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยอัตราการกัด (ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) ของยุงลายสวนกับอุณหภูมิ

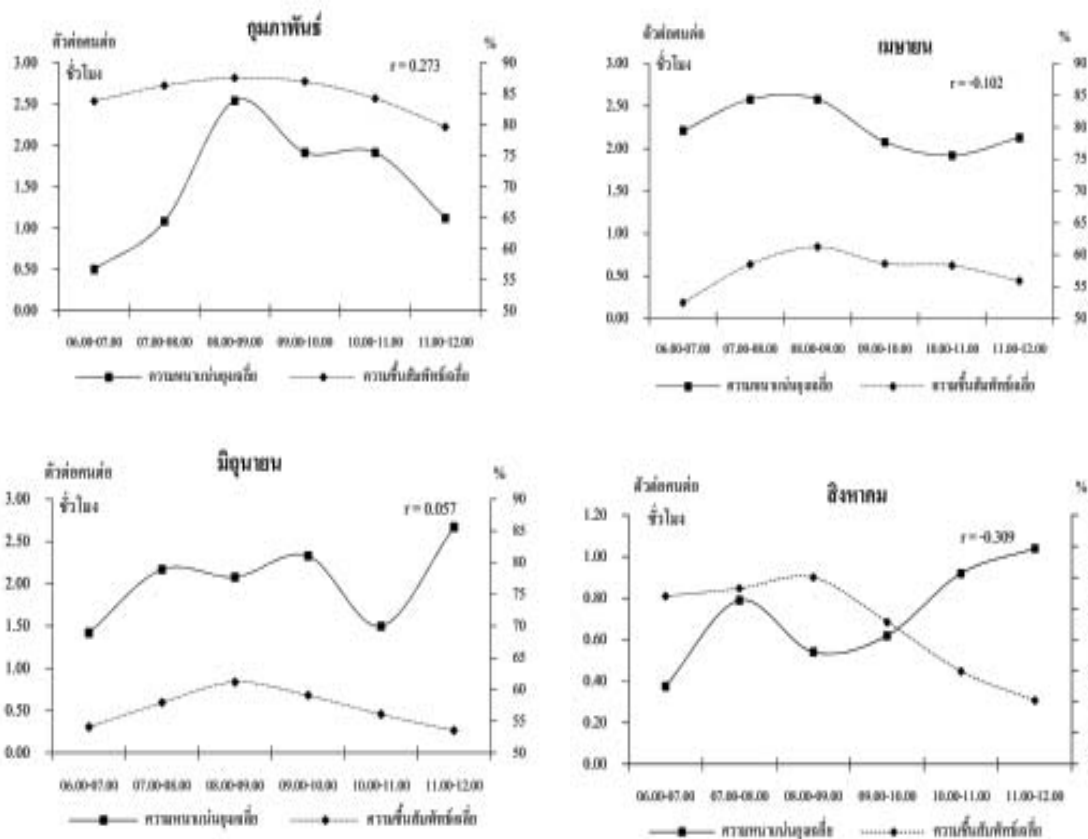


ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่น
ยุงลายสวนในแต่ละเดือนกับความชื้นสัมพัทธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของ
ยุงลายสวนในพื้นที่ที่ศึกษากับความชื้นสัมพัทธ์

ในแต่ละเดือน พบว่าในเดือนกุมภาพันธ์ มีความ
สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.273$, $p\text{-value}$
 $= 0.020$) และเดือนสิงหาคม มีความสัมพันธ์เชิงปฏิภาค
กลับ ($r = -0.309$, $p\text{-value} = 0.008$) (ภาพที่ 4)

ภาพที่ 4 ความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยอัตราการกัด (ตัวต่อคนต่อชั่วโมง) ของยุงลายสวนกับความชื้นสัมพัทธ์



วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคชุกชุมในภาคใต้ตอนล่างส่วนใหญ่จะมีอาชีพเกษตรกร (สวนยางพารา) โดยเฉพาะในเพศหญิง จะพบมากในช่วงอายุ 35-44 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยทำงาน สำหรับในเพศชายกลับพบในช่วงกลุ่มอายุ 10-19 ปี ซึ่งเป็นช่วงเด็กวัยเรียน จากการศึกษานี้ของ Wonghiranrat W. et.al.⁽¹⁰⁾ ที่พบว่า เกษตรกรทำสวนยาง ส่วนใหญ่มีการแบ่งหน้าที่ ให้ผู้ชายทำหน้าที่กรีดยาง ในช่วงเวลา 24.00 - 07.00 น. ผู้หญิง และเด็ก

จะเริ่มเก็บน้ำยาง ตั้งแต่เวลา 07.00 น. เมื่อเก็บน้ำยางมาแล้วส่วนใหญ่จะทำยางแผ่นในบริเวณหลังบ้าน ตั้งแต่เวลา 08.00 - 12.00 น. ดังนั้นกลุ่มผู้หญิงและกลุ่มเด็กที่ประกอบอาชีพสวนยาง หรืออาศัยอยู่ในสวนยาง จึงเป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญต่อการแพร่ระบาดของโรคชุกชุมในภาคใต้ตอนล่าง เพราะช่วงที่ทำงานเป็นเวลากลางวัน เกี่ยวกับการออกหาหินของยุงลายสวน จากการศึกษาพบว่าในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ยุงลายสวนมีความหนาแน่นตลอดปี โดยพบมากที่สุดที่สวนยาง

มีอัตราการเข้ากัดเฉลี่ย 2.93 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง รองลงมานอกบ้านเฉลี่ย 0.95 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง และสุดท้ายในบ้านเฉลี่ย 0.47 ตัวต่อคนต่อชั่วโมง ยุงลายสวนมีพฤติกรรมออกหากินมากในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาการเก็บน้ำยาง/ทำยางแผ่น และนอกจากนี้พบว่าในบริเวณนอกบ้านพบออกหากินมากในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. เช่นเดียวกัน ทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บน้ำยาง และผู้ที่นั่งพักผ่อนบริเวณนอกบ้านในช่วงเวลานั้นมีโอกาสถูกยุงลายกัดสูง ประกอบกับพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ในขณะที่ปฏิบัติงาน ในสวนยางเป็นประจำเพียง ร้อยละ 68.95 และมีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ขณะอยู่บริเวณบ้าน นอกบ้าน เพียงร้อยละ 54.52 ดังนั้นการทำงานในสวนยาง หรือการประกอบกิจวัตร ในช่วงเวลานั้น ทำให้มีความเสี่ยงต่อการถูกยุงลายกัดสูง สำหรับพฤติกรรมการควบคุมสิ่งแวดล้อมในบริเวณบ้าน และในสวนยาง พบว่ามีการปฏิบัติเป็นประจำเพียง ร้อยละ 68.70 และ 60.15 ตามลำดับทำให้ในพื้นที่ที่มีโอกาสสูงที่จะหลงเหลือภาชนะ หรือขยะ ที่สามารถเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายได้ จากการศึกษาของ สุวิธ และคณะ⁽¹¹⁾ ได้ทำการสำรวจบริเวณบ้านและสวนยาง ในจังหวัดตรัง โดยทำการสำรวจบริเวณรอบบ้านในรัศมี 5-10 เมตร และในสวนยางขนาด 4-5 ไร่ จำนวน 12 สวน สำรวจพื้นที่รอบต้นยางพารา สวนละ 100 ต้น พบในบริเวณบ้าน มีค่า CI (Container Index) ร้อยละ 32.69 พบยุงลายเฉลี่ย 17.12 ตัวต่อ 1 ภาชนะที่พบยุงลายสูงสุดคือ ยางรถยนต์ ถังพลาสติก และกะลามะพร้าว สำหรับในสวนยาง มี CI (Container Index) ร้อยละ 30.43 พบ ยุงลายเฉลี่ย 11.43 ตัวต่อ 1 ภาชนะที่พบยุงลายสูงสุดคือ จอกยาง และกะลามะพร้าว และนอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Alex Eapen.et.al.⁽¹²⁾ ที่ได้ทำการศึกษาแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายสวนในพื้นที่ระบาดของโรคชิคุนกุนยา ประเทศอินเดีย โดยได้ทำการเก็บยุงลายทุกชนิด จากภาชนะชั่งน้ำต่างๆ ในสวนยางพารา อาทิเช่น กะลามะพร้าว ถังพลาสติก และเศษภาชนะอื่นๆ จากนั้นนำมาจำแนกชนิด พบว่า

ยุงน้ำ ที่เก็บได้จากภาชนะชั่งน้ำในสวนยาง เป็นยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) มากถึงร้อยละ 75.30 ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในพื้นที่สวนยางพาราของภาคใต้ตอนล่าง พบยุงลายเฉลี่ย 11.43 ตัวต่อ 1 ภาชนะ และมีโอกาสที่ จะเป็นยุงลายสวน ถึง 8.61ตัว ต่อ ภาชนะ ซึ่งถือว่าเป็นความหนาแน่นที่สูงมาก และประกอบกับพฤติกรรมการป้องกันยุงของประชาชนในพื้นที่ยังไม่ดีนัก ทำให้มีโอกาสการสัมผัสระหว่างคนกับยุงสูงตามไปด้วย ดังนั้นถ้าหากมีผู้ป่วยในระลอกแรก เชื้อเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าว ก็อาจจะมี โอกาสสูงที่เกิด การระบาดของโรคได้อีกครั้ง สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของยุงลายสวนกับสิ่งแวดล้อม การศึกษารัชนี พบว่าในภาพรวมอัตราการกัดของยุงลายสวนมีความสัมพันธ์เชิงปฏิกิริยาลูกกลับกับ ปริมาณน้ำฝน อย่างไรก็ตามในช่วงที่ปริมาณน้ำฝน น้อยกว่า 3 ลบมม. ปริมาณ น้ำฝนก็มีความสัมพันธ์เป็น แบบตรง แต่เมื่อปริมาณน้ำฝนมาก ก็จะทำให้ยุงหาที่เกาะพักมากกว่าที่จะออกหากิน จึงทำให้อัตรา การกัดลดลง สำหรับอุณหภูมิ การศึกษารัชนี พบว่าอัตราการกัดไม่สัมพันธ์กับอุณหภูมิ เนื่องจาก อาจจะมีปัจจัยอื่นมาอิทธิพลต่ออัตราการกัดด้วย และจากศึกษาความสัมพันธ์กับความชื้นสัมพัทธ์ พบว่าในฤดูแล้ง อัตราการเข้ากัดมีความสัมพันธ์กับ ความชื้นสัมพัทธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่เดือนสิงหาคม อัตราการเข้ากัดสูงขึ้นแม้ว่า ความชื้นสัมพัทธ์ลดลงก็ตาม สำหรับความสัมพันธ์ อัตราการเข้ากัดของยุงลายกับสิ่งแวดล้อม ยังมีผู้ศึกษาน้อยมากจึงไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาของ T. Ditsuwat.et.al.⁽¹³⁾ ได้พิสูจน์ว่า อุบัติการณ์เกิดโรคชิคุนกุนยาซึ่งมียุงเป็นพาหะนำโรค น่าจะมีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมร่วมด้วย โดยพบว่า อุบัติการณ์ของโรคชิคุนกุนยาจะเพิ่มขึ้น หลังจากสัปดาห์ ที่มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดประมาณ 6 สัปดาห์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเกิดโรคชิคุนกุนยามีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนที่เวลาก่อน (time lag) ประมาณ 6 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและ

เพิ่มความหนาแน่นของยุงลาย ก่อนที่จะมีการแพร่ระบาดของโรค

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าความหนาแน่นของยุงลายสวน ซึ่งเป็นพาหะหลักในการแพร่เชื้อชิกุนกูยา ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง มีความหนาแน่นตลอดปี ประกอบกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองของประชาชนในพื้นที่ยังไม่ดีมากนัก ทำให้ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ยังคงเป็นพื้นที่ที่มีความไวสูงต่อการระบาดของโรคชิกุนกูยา เมื่อมีผู้ป่วยในระยะแพร่เชื้อ เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้มีการระบาดของโรคเกิดขึ้นได้อีก ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมในการสร้างตระหนัก และความเข้าใจด้านการป้องกันตนเองแก่ประชาชน โดยผ่านช่องทาง Mass media ต่างๆ นอกจากนี้ ควรมีการจัดการแหล่งเพาะพันธุ์ทั้งในบ้าน รอบบ้านและในสวนยาง อย่างสม่ำเสมอ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการถูกยุงกัด โดยเฉพาะการทายากันยุงก่อนเข้าสวนยาง เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะเจ้าหน้าที่จากกลุ่มปฏิบัติการควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา และเจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง ในพื้นที่จังหวัดตรังและพัทลุง ที่ช่วยดำเนินการเก็บข้อมูลประชาชนในพื้นที่ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากศูนย์อ้างอิงพาหะนำโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ที่ช่วยดำเนินการศึกษาทางด้านกีฏวิทยา และ คุณธนัชรา ดิษฐ์สุวรรณ ที่ให้คำปรึกษา และขอแนะนำในการดำเนินงานวิจัย ทำให้ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จนสำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. WHO, Media Center. Fact Sheet No 327 March 2008. [cited 2010 Dec 7]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/en/index.html>

2. Renault P, Solet JL, Sissoko D, Balleydier E, Larrieu S, et al. A major epidemic of chikungunya virus infection on Reunion Island, France, 2005–2006. *Am J Trop Med Hyg.* 2007; 77: 727–731.
3. Delatte H, Paupy C, Dehecq JS, Thiria J, Failloux AB, Fontenille D. *Aedes albopictus* vector of Chikungunya and dengue viruses in Reunion Island. *Biology and control. Parasite* 2008; 15: 3–13.
4. WHO, Global Alert and Response (GRA). 17 Oct 2006. [cited 2010 Dec 1]; Available from: http://www.who.int/csr/don/2006_10_17/en/index.html
5. P. Philip Samuel, R. Krishnamoorthi, K.K. Hamzakoya & C.S. Aggarwal. Entomo-epidemiological investigations on chikungunya outbreak in the Lakshadweep islands, Indian Ocean. *Indian J Med Res* 129, April 2009, pp 442–445
6. Halstead SB, Nimmannitya S, Margiotta MR. Dengue and chikungunya virus infection in man in Thailand, 1962–1964, II: Observations on disease in outpatients. *Am J Trop Med Hyg* 1969; 18: 972–83.
7. Pisittawoot Ayood, Thonchai Leatvilairatapong, Suwit Thumapalo, Jariya Naratippaput, Sawanya Juntutanon, Sulapee Anuntaprecha et al. Risk factors and Chikungunya viral serosurvey in a village, Yi-gno District, Narathiwat Province, October 2008. Monday meeting; 4 May 2009; Bureau of Epidemiology, Nonthaburi.
8. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา.

- ไข้ปวดข้อยุงลายในภาคใต้ตอนล่าง. พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา: โรงพิมพ์ธีระวัฒน์เซ็นเตอร์; 2553.
9. U. Thavara, A. Tawatsin, T Pengsakul, P Bhakdeenuan, S Chanama, S. Anantapreecha et.al. Outbreak of Chikungunya fever in Thailand and virus detection in field population of vector mosquitoes, *Aedes aegypti* (1) and *Aedes albopictus* skuse (Dipteria: Culicidae). South-East Asian J Trop Med Public Health. 2009; 40: 951-962.
 10. Wonghiranrat W, Moonmek S, Wasinee S. Bitting time of *Aedes albopictus*. Technical Consultation On the Re-emergence of Chikungunya fever; 26 - 28 August 2009; Graceland, Phuket Thailand.
 11. สุวิธ ธรรมปาโล, วิรัช วงศ์หิรัญรัตน์, โสภาวดี มูลเมฆ, และ วาสนี ศรีปล้อง. แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายสวนในพื้นที่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย (ชikungunya). วารสารโรคติดต่อฯ โดยแมลง. 2553; (2) : 7-15
 12. Alex Eapen, K. John Ravindran, A.P. Dash. Breeding potential of *Aedes albopictus* (Skuse, 1895) in chikungunya affected areas of Kerala, India. Indian Journal of Medical Research. 2010; 132(6): 733-735.
 13. T. Ditsuwat, T. Liabsuetrakul, V. Chongsu-vivatwong, S. Thammapalo, E. McNeil. Assessing the Spreading Patterns of Dengue Infection and Chikungunya Fever Outbreaks in Lower Southern Thailand Using a Geographic Information System. AEP. 2011; 21(4): 253-261.