

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Articles)



แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายสวนในพื้นที่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย (ชikungunya)

Breeding sites of *Aedes albopictus* in epidemic area of Chikungunya



สุวิช ธรรมปาโล

วิรัช วงศ์หิรัญรัตน์

โสภาวดี มูลเมฆ

วาสนี ศรีปล้อง

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12

สงขลา กรมควบคุมโรค

Suwich Thammapalo,

Wirat Wonghiranrat,

Sopawadee Moonmek,

Wasinee Sriplong

The Office of Disease Prevention and Control 12, Songkhla, Department of Disease Control

Abstract

The present study aimed to delineate the key containers, breeding sites of *Aedes* mosquitoes in suburban and rural areas where Chikungunya outbreak occurred. The survey was carried out at Ampur Muang and Hui-Yod, Trang Province during July-August 2009. Both containers with and without water were surveyed, mosquito larva index were calculated and all the larvae were identified to species. The results revealed the house index of 73 and 75 were obtained from 26 and 12 surveyed houses of suburban area and rural area, respectively. The key containers in houses were cement tanks in toilet (CI = 24.1) and all collected larvae were *Aedes aegypti*. The key containers in areas surrounding houses were coconut shells, plastic bottles, plant saucers and discarded tyres while in rubber plantations were broken rubber pots, coconut shells and coconut rubber pots. All the collected larvae in these areas were *Aedes albopictus*. The breeding sites found in areas surrounding houses had density more than one and in rubber plantations around 5.4 times. This study suggests that we should control the key breeding sites of *Aedes* mosquitoes such as discarded containers by big cleaning campaign. The activities should emphasize on in house and area surrounding house and followed by in rubber plantation.

Key words : breeding sites, *Aedes albopictus*, Chikungunya

บทคัดย่อ

การศึกษาแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) โดยการสำรวจในบ้าน บริเวณรอบบ้านในเขตชานเมือง เขตชนบท และสวนยางพาราในพื้นที่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย ของอำเภอเมือง และอำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2552 โดยสำรวจหาค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย และเก็บลูกน้ำยุงลายทั้งหมดในภาชนะที่พบ เพื่อมาตรวจสอบ ชนิดของยุงพาหะ ผลการศึกษาพบว่า จากการสำรวจบ้านทั้งหมดจำนวน 26 และ 12 หลังคาเรือน ในเขตชานเมืองและชนบทมีค่า HI เท่ากับ 73 และ 75 ตามลำดับ ในบ้านเขตชานเมืองมีแหล่ง เพาะพันธุ์สำคัญ คือ ถังซีเมนต์ในห้องน้ำ มีค่า CI เท่ากับ 24.1 และลูกน้ำเป็นยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เท่านั้น บริเวณรอบบ้านในเขตชานเมือง และชนบทแหล่งเพาะพันธุ์สำคัญ ได้แก่ กะลามะพร้าว ขวดพลาสติก จานรองกระถาง ยางรถยนต์ และเศษภาชนะที่ไม่ใช้ เป็นต้น ในขณะที่ แหล่งเพาะพันธุ์สำคัญที่พบในสวนยางพารา ได้แก่ จอกยางดินเผาแตก กะลามะพร้าว และจอกยางกะลา เป็นต้น ลูกน้ำที่เก็บได้จากภาชนะในบริเวณบ้านและในสวนยางพาราเป็นยุงลายสวนทั้งหมด โอกาส การพบแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในบริเวณบ้านสูงมากกว่าในสวนยางประมาณ 5.4 เท่า ดังนั้นการจัดการ สิ่งแวดล้อมทำความสะอาด เศษภาชนะและวัสดุเหลือใช้ เป็นการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายให้ หมดไป โดยให้ความสำคัญที่ในบ้านและบริเวณบ้านก่อนแล้วตามด้วยในสวนยางพารา

บทนำ

โรคไข้ปวดข้อยุงลาย (โรคชิคุนกุนยา) มี สาเหตุจากเชื้อ Chikungunya virus ในกลุ่ม arbovirus group A⁽¹⁾ ซึ่งในปี 2552 มีการระบาด ลุกลามจากในภาคใต้และแพร่กระจายในหลายพื้นที่ ของภาคอื่นของประเทศไทยซึ่งไม่เคยเกิดมาก่อน รายงานของสำนักระบาดวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-28 ธันวาคม 2552 พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 49,069 คน คิดเป็นอัตรา 7.41 ต่อแสนประชากร จาก 58 จังหวัด⁽²⁾ ในประเทศที่เคยมีการระบาด มาก่อน พบว่าทั้งยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และ ยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) มีบทบาทเป็น พาหะนำโรค^(3, 4, 5) สำหรับในประเทศไทยจากการ ศึกษาของอุษาวดี ถาวรระ และคณะ⁽⁶⁾ ในพื้นที่ จังหวัดสงขลา พบว่า อัตราการติดเชื้อในยุงลายสวน เท่ากับร้อยละ 53 ในขณะที่ในยุงลายบ้านเท่ากับ

ร้อยละ 10 และจากการวิเคราะห์ทางระบาดวิทยา ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา⁽⁷⁾ พบว่าผู้ป่วยเป็นประชากรกลุ่มวัยแรงงานที่มีอายุ มากกว่า 30 ปี ส่วนใหญ่มีอาชีพการทำสวนยางพารา และสวนผลไม้ มีการแพร่ระบาดในหมู่บ้านที่อยู่แถบ ชานเมือง หรือชนบทคิดเป็นร้อยละ 85 และจาก ชีวนิสัยของยุงลายสวนชอบหากินในตอนกลางวัน บริเวณนอกบ้าน ในสวนยางพารา หรือสวนผลไม้⁽⁸⁾ ซึ่งเป็นเหตุผลแสดงว่าการระบาดในภาคใต้ ยุงลายสวน มีบทบาทในการแพร่เชื้อมากกว่ายุงลายบ้าน สำหรับ แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายสวน มักจะเป็นแหล่ง เพาะพันธุ์ที่พบตามธรรมชาติ (natural container)⁽⁹⁾ ซึ่งสามารถพบได้ในพื้นที่กว้างขวางมาก ทั้งในบริเวณ บ้านในสวนยางพาราหรือสวนผลไม้ แต่ไม่มีข้อมูล ความชุกและชนิดของแหล่งเพาะพันธุ์ที่สามารถ ทำให้เกิดลูกน้ำได้มาก (key containers) ซึ่งมีความ

สำคัญในการวางแผนในการรณรงค์จัดการสิ่งแวดล้อม ในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายสวน

วัตถุประสงค์

ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายสวนในพื้นที่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย เพื่อต้องการทราบถึงความชุกและชนิดของแหล่งเพาะพันธุ์สำคัญ (Key containers) และความหนาแน่นของลูกน้ำยุงลายสวนในภาชนะแต่ละชนิด

วิธีการดำเนินการ

1. พื้นที่ศึกษา

1.1 เขตเทศบาลเมืองตรังบริเวณชานเมือง สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้าน และบริเวณรอบบ้าน (รัศมี 10 เมตร) จังหวัดตรัง วันที่ 10-14 สิงหาคม 2552

1.2 เขตชนบท สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้าน และบริเวณรอบบ้าน (รัศมี 10 เมตร) ในหมู่ที่ 4 ตำบลปากแจ่ม อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง วันที่ 21-24 กรกฎาคม 2552

1.3. สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณสวนยางพารา หมู่ที่ 4 ตำบลปากแจ่ม อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง วันที่ 21-24 กรกฎาคม 2552

2. วิธีการสำรวจ

เลือกบ้านที่มีผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลายในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ในเขตเทศบาลมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายทั้งในบ้าน และบริเวณบ้าน ในเขตชนบทมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายบริเวณบ้าน และสวนยางพาราของบ้านนั้น ให้เจ้าหน้าที่สำรวจทั้งภาชนะที่มีน้ำ และไม่มีน้ำ สำหรับภาชนะที่มีน้ำ ต้องใช้ไฟฉายส่องในภาชนะที่มีน้ำขัง ตรวจสอบหาลูกน้ำในภาชนะเหล่านั้น

แล้วทำการจดบันทึกในแบบรายงาน หากพบลูกน้ำให้ทำการเก็บลูกน้ำทั้งหมดที่พบต่อหนึ่งภาชนะ (all larvae method)⁽¹⁰⁾ เพื่อนำมาตรวจสอบชนิดของลูกน้ำโดยนำมาเลี้ยงให้เป็นตัวเต็มวัยแล้วจำแนกชนิดของยุง

3. ขอบเขตการสำรวจ

3.1 ในบ้าน ภาชนะที่มีน้ำขังหรือคาค่าจะมีน้ำขังที่อยู่ในบ้านหรือใต้ชายคากันทั้งหมด

3.2 บริเวณรอบบ้าน ภาชนะที่มีน้ำขังหรือคาค่าจะมีน้ำขังที่อยู่ห่างจากบ้านในรัศมีไม่เกิน 10 เมตร

3.3 บริเวณสวนยางพารา สำรวจสวนยางพาราในเนื้อที่อย่างน้อย 3 ไร่ มีต้นยางประมาณ 300 ต้น สำรวจต้นยาง 100 ต้น ต้องเป็นต้นยางพาราอายุ 7 ปีขึ้นไปซึ่งกรีดยางได้แล้ว ดูภาชนะที่มีน้ำขังบริเวณพื้นที่รอบต้นยางรัศมีประมาณ 2.5 เมตร สุ่มตัวอย่างแบบ systemic random sampling สำรวจจำนวน 1 ต้น เว้นจำนวน 2 ต้น จำนวนต้น ที่เว้นคำนวณจากจำนวนต้นยางทั้งหมดหารด้วยจำนวนตัวอย่างแล้วลบด้วย 1; $((300/100)-1 = 2)$

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive design) เช่น ร้อยละ และค่าดัชนี ลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ House index (HI), Container index (CI) และ Pupa index (PI)

House index (HI) หมายถึง ร้อยละของบ้านที่ตรวจพบลูกน้ำยุงลายจากบ้านที่สำรวจทั้งหมด

Container index (CI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะที่ตรวจพบลูกน้ำจากภาชนะที่มีน้ำทั้งหมด

Pupa index (PI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะที่มีลูกน้ำระยะตัวโม่่งจากภาชนะที่มีน้ำทั้งหมด

ผลการศึกษา

1. ในเขตเทศบาล อำเภอเมือง จังหวัดตรัง
สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุงลายสวน
ในบ้านบริเวณชานเมืองที่มีผู้ป่วยไข้วัดชื่อยุงลาย
ในสัปดาห์ก่อนการสำรวจ จำนวน 26 หลังคาเรือน
พบลูกน้ำ 19 หลังคาเรือน ค่า HI เท่ากับ 73.1 โดย
การสำรวจภาชนะที่อยู่ในบ้าน และบริเวณรอบบ้าน

1.1 ภาชนะที่อยู่ในบ้าน ในบ้านที่สำรวจ
ทั้งหมดจำนวน 26 หลังคาเรือน เป็นบ้านที่พบลูกน้ำ
จำนวน 8 หลังคาเรือน คิดเป็นค่า HI เท่ากับ 30.8
และพบภาชนะที่มีน้ำจำนวน 40 ชัน ในจำนวนนี้
พบลูกน้ำจำนวน 10 ชัน คิดเป็นค่า CI เท่ากับ 25.0
ภาชนะที่มีน้ำและพบมากที่สุด คือ ถังซีเมนต์ใน
ห้องน้ำ พบจำนวน 29 ถัง ซึ่งมีอยู่ทุกหลังคาเรือน
ที่ตรวจพบลูกน้ำจำนวน 7 ถัง คิดเป็นร้อยละ 24.1
และมีจำนวนลูกน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 10.1 ตัวต่อ 1 ถัง

นับว่าเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สำคัญในบ้าน สำหรับ
ตัวมิ่งมีการพบมากในภาชนะอื่นๆ ได้แก่ แก้วใส่น้ำ
ที่วางบนหิ้งพระ ซึ่งพบบางบ้านเท่านั้น ดังตารางที่
1 เมื่อนำลูกน้ำยุงลายมาเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย
พบว่า เป็นยุงลายบ้าน (*Ae. aegypti*) ทั้งหมด

1.2 ภาชนะที่อยู่บริเวณรอบบ้านจาก
การสำรวจบ้านทั้งหมดจำนวน 26 หลังคาเรือน
พบว่า มีบ้านที่มีลูกน้ำอยู่นอกบ้าน 16 หลังคาเรือน
ค่า HI เท่ากับ 61.5 และพบภาชนะที่มีน้ำจำนวน
104 ชัน ในจำนวนนี้พบลูกน้ำจำนวน 43 ชัน ค่า
CI เท่ากับ 41.4 ชนิดภาชนะที่พบมากที่สุด คือ
ภาชนะอื่นๆ ที่ไม่ใช่แล้ว แต่ยางรถยนต์แม้จะพบน้อย
หากมีน้ำซึ่งจะตรวจพบลูกน้ำยุงลายได้ทุกเส้น และ
มีจำนวนลูกน้ำและตัวมิ่งมากที่สุด สำหรับเศษภาชนะ
ที่ไม่ใช่จำนวนลูกน้ำต่อภาชนะค่อนข้างน้อยแต่พบ
ภาชนะชนิดนี้มาก ดังนั้นจึงจัดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์
สำคัญเช่นเดียวกับยางรถยนต์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ชนิดและจำนวนภาชนะที่สำรวจพบภายในบ้าน ในเขตเทศบาลเมืองตรัง จังหวัดตรัง

ชนิดภาชนะ	จำนวนภาชนะ			CI	จำนวน ลูกน้ำ	เฉลี่ยตัว ต่อ 1 ชัน	ภาชนะ พบตัวมิ่ง	จำนวน ตัวมิ่ง	PI
	ไม่มีน้ำ	มีน้ำ	พบ						
ถังซีเมนต์ในห้องน้ำ	0	29	7	24.1	71	10.1	1	1	3.5
จานรองกระถาง	2	8	1	12.5	5	5.0	0	0	0
ภาชนะอื่นๆ	11	3	2	66.6	7	3.5	2	7	66.7
รวม	13	40	10	25.0	83	8.3	3	8	7.5

ตารางที่ 2 ชนิดและจำนวนภาชนะที่สำรวจพบนอกบ้าน ในเขตเทศบาลเมืองตรัง จังหวัดตรัง

ชนิดภาชนะ	จำนวนภาชนะ			CI	จำนวน ลูกน้ำ	เฉลี่ยตัว ต่อ 1 ชัน	ภาชนะ พบตัวมิ่ง	จำนวน ตัวมิ่ง	PI
	ไม่มีน้ำ	มีน้ำ	พบ						
จานรองกระถาง	8	39	9	23.1	59	6.6	0	0	0
ยางรถยนต์	3	8	8	100	395	49.4	8	97	100
ถังพลาสติก	29	21	11	52.4	133	12.1	1	3	4.8
ที่ใส่น้ำให้สัตว์กิน	7	12	9	75.0	27	3.0	0	0	0
เศษภาชนะที่ไม่ใช่	44	24	6	25.0	29	4.8	3	8	12.5
รวม	91	104	43	41.4	643	15.0	12	108	11.5

2. ในเขตชนบท อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุงลาย บ้านที่มีผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลายในสัปดาห์ก่อนการสำรวจ ได้สำรวจบ้านทั้งหมดจำนวน 12 หลังคาเรือน โดยสำรวจบริเวณรอบบ้าน

2.1 ภาชนะที่อยู่บริเวณรอบบ้าน จากบ้านสำรวจทั้งหมดจำนวน 12 หลังคาเรือน เป็นบ้านที่พบลูกน้ำจำนวน 9 หลังคาเรือน ค่า HI เท่ากับ 75 พบภาชนะที่มีน้ำจำนวน 104 ชั้น ในจำนวนนี้พบลูกน้ำจำนวน 34 ชั้น คิดเป็นค่า CI เท่ากับ 32.7 มีภาชนะที่สามารถเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุงลายได้หลายชนิด ทั้งที่ไม่มีน้ำ และมีน้ำ ภาชนะที่ไม่มีน้ำพบจำนวน 54 ชั้น ที่พบมาก คือ กะลามะพร้าวจำนวน 38 ชั้น ซึ่งพบได้ทั่วๆ ไปในทุกหลังคาเรือนและอยู่อย่างกระจัดกระจาย ในส่วน

ของภาชนะที่มีน้ำ พบจำนวน 104 ชั้น ส่วนใหญ่เป็นภาชนะใส่น้ำใช้ และกะลามะพร้าว พบจำนวน 22 และ 15 ชั้น ตามลำดับ ในกะลามะพร้าว และขวดพลาสติกพบจำนวนลูกน้ำต่อ 1 ชั้นสูง คือ พบ 39.99 และ 38.4 ตัวต่อ 1 ชั้น ภาชนะที่มีอัตราพบลูกน้ำมากที่สุด คือ ยางรถยนต์ มีค่า CI เท่ากับ 100 รองลงมา คือ กะลามัง มีค่า CI เท่ากับ 60 ส่วนตัวโม่พบมากในกะลามะพร้าว เช่นเดียวกัน แต่จำนวนตัวโม่ที่พบมากในขวดพลาสติก จำนวน 41.5 ตัวต่อ 1 ชั้น ดังนั้นในบริเวณบ้านในชนบท แหล่งเพาะพันธุ์สำคัญมีหลายชนิด เช่น กะลามะพร้าว ขวดพลาสติก จานรองกระถาง ยางรถยนต์ และเศษภาชนะที่ไม่ใช้ เป็นต้น ตามตารางที่ 3 เมื่อนำลูกน้ำยุงลายที่อยู่บริเวณนอกบ้านในชนบทมาเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย พบว่าเป็นยุงลายสวน (*Ae. albopictus*)

ตารางที่ 3 ชนิดและจำนวนของภาชนะที่สำรวจพบนอกบ้านในพื้นที่เขตชนบท จังหวัดตรัง

ชนิดภาชนะ	จำนวนภาชนะ			CI	จำนวนลูกน้ำ	เฉลี่ยตัวต่อ 1 ชั้น	ภาชนะพบตัวโม่	จำนวนตัวโม่	PI
	ไม่มีน้ำ	มีน้ำ	พบ						
โถงน้ำใช้	0	22	5	22.7	23	4.6	0	0	0
กะลามะพร้าว	38	15	6	40.0	236	39.3	3	21	20.0
แจกันศาลพระภูมิ	0	21	1	4.8	3	3.0	0	0	0
ขวดพลาสติก	2	12	5	41.7	192	38.4	2	83	16.7
จอกยางกะลา	6	8	4	50.0	11	2.8	1	1	12.5
กะละมัง	0	5	3	60.0	27	9.0	0	0	0
จานรองกระถาง	0	5	1	20.0	26	26.0	1	23	20.0
ยางรถยนต์	6	5	5	100	37	7.4	2	6	40.0
กล่องโฟม	2	3	1	33.3	8	8.0	0	0	0
ภาชนะอื่นๆ	0	8	3	37.5	42	14.0	2	11	25.0
รวม	54	104	34	32.7	605	17.8	11	145	10.6

2.2 ภาวะที่พบในสวนยางพาราลำรวจทั้งหมด 12 สวนยาง พบลูกน้ำ 10 สวนยางการลำรวจในพื้นที่สวนยางพารา มีภาวะอยู่ 2 ส่วนคือ ภาวะหลัก คือจอกยางที่ใช้เก็บน้ำยางพารา ภาชนะนี้มิในทุกต้นยาง ซึ่งหากมีน้ำหรือไม่มีน้ำก็จะมีลูกน้ำอยู่ เพราะน้ำนี้มีความสกปรก หรือมีความเป็นด่างที่เกิดจากน้ำยางพารา หรือในระยะเวลา 1-3 วัน เจ้าของสวนยางก็จะเทน้ำทิ้งเพื่อนำภาชนะนี้มารองเอาน้ำยาง ซึ่งไม่ได้ทำการลำรวจและบันทึกข้อมูลไว้ในจำนวนต้นยางพารา 100 ต้น ภาชนะรองเป็นเศษภาชนะที่ทิ้งไว้ตามโคนต้นยางหรือในบริเวณสวนยาง โดยภาชนะส่วนนี้ได้มีการลำรวจและเก็บข้อมูลไว้ โดยพบว่าภาชนะที่ไม่มีน้ำจำนวน 67 ชิ้น ส่วนภาชนะที่มีน้ำมีจำนวน 115 ชิ้น พบลูกน้ำ 35 ชิ้น คิดเป็นค่า CI เท่ากับ 30.4 จากการลำรวจภาชนะที่ไม่มีน้ำแต่สามารถรองรับน้ำฝนได้พบมากที่สุดคือ จอกยางที่เป็นกะลามะพร้าวจำนวน 39 ชิ้น ส่วนกะลามะพร้าวเป็นส่วนที่ลำรองไว้เพื่อนำมาใช้ จำนวน 26 ชิ้น ส่วน ภาชนะที่มีน้ำพบมากที่สุดคือ จอกยางกะลามิจำนวน 61 ชิ้น รองลงมาคือ กะลามะพร้าว จำนวน 39 ชิ้น พบจำนวนลูกน้ำทั้งสิ้น 400 ตัว มีค่าเฉลี่ยจำนวนลูกน้ำต่อชิ้นเท่ากับ 11.4 ตัว จอกยางแตกที่เป็น ดินเผามีอัตราพบลูกน้ำมากที่สุด ค่า CI เท่ากับ 66.7 และมีจำนวน

ลูกน้ำมากเฉลี่ย 26.2 ตัวต่อภาชนะ 1 ชิ้น ส่วนตัวโม่มีการพบในภาชนะจำนวน 16 ชิ้น รวมทั้งสิ้น 106 ตัว มีค่าเฉลี่ยพบตัวโม่ จำนวน 6.6 ตัวต่อภาชนะ 1 ชิ้น โดยมีอัตราพบมากที่สุดในจอกยางดินเผาแตก กะลามะพร้าว และจอกยางกะลาตามลำดับมีค่า PI เท่ากับ 55.6, 15.9 และ 8.2 ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนตัวโม่ต่อภาชนะมากที่สุดคือ จอกยางกะลา รองลงมาเป็นกะลามะพร้าวและจอกยางดินเผาแตก ซึ่งเท่ากับ 8.4, 7.6 และ 3.6 ตัวต่อภาชนะ ดังตารางที่ 4 เมื่อนำลูกน้ำยุงลายที่อยู่ในสวนยางพารามาเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัยพบว่า เป็นยุงลายสวน (*Ae. albopictus*)

โอกาสพบแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบริเวณบ้านเปรียบเทียบกับในสวนยางพารา พบว่า พื้นที่ในบริเวณบ้านทั้งหมด 3,771.4 ตารางเมตร พบภาชนะทั้งหมดจำนวน 158 ชิ้น และเป็นภาชนะที่มีน้ำจำนวน 104 ชิ้น คิดเป็นจำนวน 0.04 และ 0.027 ชิ้นต่อตารางเมตรตามลำดับ ขณะที่ในสวนยางพาราพื้นที่ทั้งหมด 23,550 ตารางเมตร พบเศษภาชนะทั้งหมดจำนวน 182 ชิ้น และเป็นภาชนะที่มีน้ำจำนวน 115 ชิ้น คิดเป็นจำนวน 0.007 และ 0.005 ชิ้นต่อตารางเมตรตามลำดับ ดังนั้นในพื้นที่เท่ากัน ความหนาแน่นของภาชนะที่พบทั้งหมดและภาชนะที่มีน้ำในบริเวณบ้านสูงมากกว่าในพื้นที่สวนยางถึง 5.7 และ 5.4 เท่า ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ชนิด และจำนวนของภาชนะที่ลำรวจพบในพื้นที่สวนยางพารา จังหวัดดรง

ชนิดภาชนะ	จำนวนภาชนะ			CI	จำนวนลูกน้ำ	เฉลี่ยตัวต่อ 1 ชิ้น	ภาชนะพบตัวโม่	จำนวนตัวโม่	PI
	ไม่มีน้ำ	มีน้ำ	พบ						
จอกยางกะลา	39	61	12	19.7	108	9	5	42	8.2
กะลามะพร้าว	26	39	14	35.9	105	7.5	6	46	15.4
จอกยางดินเผาแตก	2	9	6	66.7	157	26.2	5	18	55.6
ภาชนะอื่นๆ	0	6	3	50	30	10	0	0	0
รวม	67	115	35	30.4	400	11.4	16	106	13.9

สรุป

การสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุงลาย ในแถบชานเมือง และเขตชนบทที่มีการระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย พบว่า จากการสำรวจบ้านทั้งหมด มีร้อยละของบ้านที่ตรวจพบลูกน้ำยุงลาย เท่ากับ 73-75 มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงสำคัญในบ้านคือ ถังซีเมนต์ในห้องน้ำ ซึ่งพบแต่ลูกน้ำของยุงลายบ้าน แหล่งเพาะพันธุ์ยุงสำคัญที่พบบริเวณบ้านในเขตชานเมืองและชนบท ได้แก่ กะลามะพร้าว ขวดพลาสติก จานรองกระถาง ยางรถยนต์ และเศษภาชนะที่ไม่ใช้ เป็นต้น ในขณะที่แหล่งเพาะพันธุ์ยุงสำคัญที่พบในสวนยางพารา ได้แก่ จอกยางดินเผาผิวเคลือบแตก กะลามะพร้าว และจอกยางกะลา เป็นต้น ลูกน้ำที่เก็บได้จากภาชนะในบริเวณบ้านและในสวนยางพาราเป็นยุงลายสวนทั้งหมด โอกาสการพบแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในบริเวณบ้านสูงมากกว่าในสวนยางประมาณ 5.4 เท่า

วิจารณ์

การสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่การระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย ดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม 2552 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และพบว่าความชุกชุมของแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุงลายสูงมากกว่าเกณฑ์ของกรมควบคุมโรคที่กำหนดให้ค่า HI ไม่ให้เกิน 10⁽¹⁶⁾ ภาชนะที่พบส่วนใหญ่อยู่บริเวณรอบบ้านมักพบอยู่อย่างกระจัดกระจายเป็นแหล่งน้ำขังที่มีขนาดเล็ก เช่น เศษภาชนะขนาดเล็กที่ใช้แล้วทิ้ง โดยภาชนะเหล่านี้จะมีปริมาณน้ำเพียงเล็กน้อย หรือน้ำแบบชั่วคราวก็สามารถเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่ดีได้ ในปัจจุบันพบว่าแหล่งเพาะพันธุ์ที่เกิดจากการสร้างขึ้นของมนุษย์ เช่น เศษวัสดุที่เหลือใช้จำพวกพลาสติก โฟม เศษ วัสดุธรรมชาติ เช่น กะลา เปลือกผลไม้ กระถางดินเผาแตกๆ สามารถเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่ดีของยุงลายสวน

เนื่องจากมีความคงทนในสภาพแวดล้อมได้อย่างดี ซึ่งอาจจะแตกต่างจากอดีตที่มีการพบว่าส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่พบตามธรรมชาติ เช่น โพรงไม้ โพรงดิน โพรงหิน รุตันไม้ กระบอไม้ไผ่ที่ถูกตัด กาบใบพืช จำพวกกล้วย หมากรุก พลับพลึง ใบปาล์ม เป็นต้น แหล่งเพาะพันธุ์ที่สำรวจในครั้งนี้ พบว่ามีความสอดคล้องกับที่สำรวจพบในประเทศแถบมหาสมุทรอินเดีย เช่น Reunion Island⁽¹¹⁾ Mayotte⁽¹²⁾ และอินเดีย⁽¹³⁾ เป็นต้น ซึ่งพบว่าเศษกะลามะพร้าวเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงสำคัญมาก เนื่องจากมะพร้าวเป็นสิ่งทีประชาชนในชนบทได้นำมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างปกติ โดยเอาเนื้อมะพร้าวมาเป็นส่วนประกอบของอาหาร ส่วนกะลามะพร้าวก็ได้ทิ้งรอบบริเวณบ้านหรือนำไปใช้ประโยชน์ในการรองน้ำยางพารา ซึ่งประหยัดกว่าการใช้จอกยางที่เป็นดินเผา และการดูแล การหามาเพิ่มเติมก็ทำได้ง่ายกว่า เมื่อหมดอายุการใช้ในสวนยางพารา ก็จะทิ้งในบริเวณสวนยางพารานั้น น้ำที่อยู่ในกะลามะพร้าวแม้มีเพียงเล็กน้อย แต่ถ้าฝนตก ก็จะมีน้ำมากพอที่จะทำให้การเจริญเติบโตของยุงลายครบวงจรชีวิตได้ สำหรับยางรถยนต์ แม้ว่ามีจำนวนไม่มากแต่มีลักษณะดึงดูดยุงให้มาวางไข่ได้ดี เนื่องจากมีผิวภายในขรุขระ ขึ้น มีสีดำ^(14, 15) และไม่มีสิ่งภายนอกมารบกวนได้ง่าย ทำให้มีการพบลูกน้ำยุงลายในยางรถยนต์จำนวนมาก ส่วนเศษวัสดุอื่นๆ ที่สำคัญได้แก่ เศษพลาสติกที่มีทั้งเป็น ขวด แก้วน้ำ ถังใส่น้ำแตก เป็นทั้งแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายบ้าน และยุงลายสวน ซึ่งเป็นยังปัจจัยหนึ่งในการระบาดของไข้เลือดออกด้วย

ข้อเสนอแนะ

การป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคติดต่อโดยยุงลายได้แก่ โรคไข้ปวดข้อและไข้เลือดออก คือ การลดความชุกชุมของยุงลายที่เป็นพาหะนำโรค

และมาตรการที่ดีและประหยัดที่สุดคือการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะดังกล่าว การสำรวจครั้งนี้ทำให้ทราบแหล่งเพาะพันธุ์สำคัญและการกระจายของภาชนะดังกล่าว ว่าส่วนใหญ่เกิดจากเศษภาชนะและวัสดุเหลือใช้ ดังนั้นมาตรการการจัดการภาชนะน้ำขัง และการความสะอาด (Big cleaning) ควรเร่งรัดดำเนินการและควรเริ่มต้นที่ในบ้าน และบริเวณรอบบ้านก่อน หลังจากนั้นจึงทำในสวนยางพาราต่อไป อย่างไรก็ตามเนื่องจากแหล่งเพาะพันธุ์เหล่านี้มีโอกาสเกิดขึ้นใหม่ได้ ดังนั้นการจัดการเก็บทำความสะอาดจะต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุกสัปดาห์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สามารถดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศาสตราจารย์นายแพทย์วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ ศาสตราจารย์นายแพทย์จรศักดิ์ ศิลปโภชากุล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นายแพทย์บุญชัย ภูมิบ่อพลับ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์วิชัย สติมัย ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ ซึ่งให้คำปรึกษาและสนับสนุนให้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคไข้ปวดข้อยุงลาย นอกจากนี้ได้รับการช่วยเหลืออย่างดีจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดตรังและศูนย์ควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ โดยแมลงที่ 12.3 ตรัง และขอขอบพระคุณคณะกรรมการวารสารโรคติดต่ออุบัติใหม่ ที่ได้ให้โอกาสเผยแพร่บทความนี้เพื่อจกได้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Tesh RB. Arthritis caused by mosquito-borne viruses. *Ann Rev Med.* 1982; 32-31.
2. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข รายงาน 506 ของ Chikungunya fever (เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2552) เข้าถึงได้จาก : URL: <http://203.157.15.4/chikun/>.

3. Sang RC, Ahmed O, Faye O, Kelly CL, Yahaya AA, et al. Entomologic investigations of a Chikungunya virus epidemic in the Union of the Comoros, 2005. *Am J Trop Med Hyg.* 2008; 78:77-82.
4. Reiter P, Fontenille D, Paupy C. *Aedes albopictus* as an epidemic vector of Chikungunya virus: another emerging problem?. *Lancet Infect Dis.* 2006; 6:463-4.
5. Rezza G, Nicoletti L, Angelini R, Romi R, Finarelli AC, Panning M et al. Infection with Chikungunya virus in Italy: an outbreak in a temperate region. *Lancet* 2007; 370(9602): 1840-6.
6. Thavara U, Tawatsit A, Pengsakul T, et al. Outbreak of Chikungunya fever in Thailand and virus detection in field population of vector mosquitoes, *Aedes aegypti* (L) and *Aedes albopictus* skuse (Diptera: Culicidae). *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2009; 40(5): 951-62.
7. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา กรมควบคุมโรค. ไข้ปวดข้อยุงลายในภาคใต้ตอนล่าง. สงขลา: โรงพิมพ์ธีระวัฒน์เซ็นเตอร์; 2553.
8. Lounibos LP. Invasions by insect vectors of human disease. *An Rev Entomol.* 2002; 47:233-66.
9. สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ. โรคไข้เลือดออก ฉบับประกายกรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2545.
10. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. การเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก. กรุงเทพฯ : บริษัทกรุงสยามพรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด; 2534.
11. Delatte H., Paupy C. Dehecq JS. Thiria J. Failloux, AB and Fontenille D.. *Aedes albopictus*, vector of Chikungunya and Dengue viruses in Reunion Island : biology and control. *Parasite* 2008;15 (1): 3-13.
12. Sissoko D, Moendandze A, Malvy D, et al. Sero-prevalence and risk factors of Chikungunya virus infection in Mayotte, Indian Ocean, 2005-2006: A Population-Based Survey. *PLoS ONE* 2008; 3(8):1-9.

13. Samuel PP, Krishnamoorthi R, Hamzakoya KK Aggarwal CS. Entomo-epidemiological investigations on Chikungunya outbreak in the Lakeshadweep islands, Indian Ocean. Indian J Med Res. 2009; 129: 442-5.
14. Thirapatsakun L, Tauthong P, Phunthumchinda B. Surface preference for ovipositor of *Aedes aegypti* in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1981; 12:209-12.
15. Zeev MB, Maibach HI, Khan AA. Studies on the attraction of *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE) to man. J Med Entomol. 1977; 14: 113-20.
16. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. คู่มือการประเมินผลตามตัวชี้วัด งานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับจังหวัด ปี 2552. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2552.

