

ความสามารถในการดักยุงของปีบดักยุง 4 แบบ ในจังหวัดเพชรบูรณ์

The Study on Trapping Capacity of 4 Types of Mosquito Traps
in Phetchaboon Province

ชวลิต แก้วก ก.ส. (สาธารณสุขศาสตร์)

Chawalit Kaewkok B.Ph.

สีใส ยี่สุนแสง สบ., วท.ม. (การจัดการฯ สิ่งแวดล้อม) Seesai Yeesoonsang B.Ph., M.Sc

นธิพัฒน์ มีโคสม วท.บ., สม. (สาธารณสุขศาสตร์) Nithipat Mipoksom B.Sc., M.Ph.

ทวีศักดิ์ ทองบุ สบ. (สาธารณสุขศาสตร์) Thawisak Thongbu B.Ph.

ดุสิต โพธิ์ทอง สบ. (สาธารณสุขศาสตร์) Dusit Phothonng B.Ph.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9

The Office of Disease Prevention and Control 9th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการดักยุงของปีบดักยุงแต่ละรูปแบบ มี 4 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นปีบเปล่า แบบที่ 2 เป็นปีบเปล่าผิวภายในทาสีดำ แบบที่ 3 เป็นปีบผิวภายในทาสีดำและใส่เสื้อสีดำที่ใส่แล้วกองที่ก้นปีบ และแบบที่ 4 เป็นปีบผิวภายในทาสีดำมีเสื้อที่ใส่แล้วแขวนแบบราวตากผ้าในปีบ นำไปวางที่บ้านจำนวน 20 หลัง ที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน ในเขตตำบลฝายนาแซง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลเดือนละครั้ง จำนวน 8 เดือน ครั้งละ 4 วัน ระหว่างเดือนมกราคม ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2549 ยุงที่ดักได้นำมาวินิจฉัยหาชนิด เพศ ตามฤดูกาล ผลการศึกษา พบว่า ยุงที่ดักได้รวมทั้งหมด 12,578 ตัว เป็นยุงรำคาญ ร้อยละ 99.4 นอกนั้นเป็นยุงก้นปล่อง ส่วนใหญ่เป็นยุงเพศผู้ (ร้อยละ 79.3) ดักได้ในช่วงเวลากลางคืน (ร้อยละ 75.8) ปีบดักยุงที่สามารถดักยุงได้น้อยที่สุด คือ แบบที่ 1 มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 80 ตัว น้อยกว่าแบบอื่น ($P < 0.05$) ในขณะที่ปีบดักยุงแบบที่ 2 3 และ 4 ดักยุงได้ไม่ต่างกัน มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 135 ตัว, 139.5 ตัว และ 137.5 ตัว ตามลำดับ

Abstract

This study aimed to compare trapping capacity of 4 types of mosquito traps which using 1) an empty metal box, 2) an empty metal box with inside black wall, 3) a metal box with inside black wall and a heap of used clothes, and 4) a metal box with inside black wall and used clothes on the hanging in that box. The traps were conducted in 20 houses in a village in Phetchaboon Province from January to August 2006. The mosquito traps were put for 4 days in each month, the trapped mosquitoes were collected twice a day. The species and gender of trapped mosquitoes were identified. Data analysis was done by SPSS. A total number of 12,578 mosquitoes were trapped. *Culex* spp. mosquitoes were occupied of 99.4 % and 80% were male mosquitoes. Among the 4 types traps, the median of trapped mosquitoes was lowest in the type 1 traps (80) and significantly different from the others ($P < 0.05$). While type 2, 3, and 4 traps had the median of trapped mosquitoes around 135, 139.5, and 137.5, respectively and no significant difference.

ประเด็นสำคัญ-

ปีบดักยุง ยุง

Keywords

Mosquito Trap, Mosquito

บทนำ

ยุงในประเทศไทยมีหลายชนิดแต่ที่สามารถนำโรคได้แก่ ยุงลายบ้านและยุงลายสวน นำโรคไข้เลือดออก ยุงก้นปล่องนำโรคมาลาเรีย ยุงเสือนำโรคเท้าช้าง และยุงรำคาญนำโรคไข้สมองอักเสบ เป็นต้น ในการป้องกันควบคุมโรคที่นำโดยยุงนั้น มีหลักใหญ่ ๆ 3 ประการ^(1,2) คือ การลดการสัมผัสกับยุง การควบคุมยุงตัวเต็มวัย และการควบคุมลูกน้ำ ซึ่งเป็นการตัดวงจรชีวิตยุง ทำให้ยุงมีอายุขัยสั้นลงและลดความหนาแน่นของยุง ในปัจจุบันการควบคุมกำจัดยุงตัวเต็มวัยโดยเฉพาะการพ่นสารเคมีดำเนินการอย่างแพร่หลาย การพ่นสารเคมีไม่ถูกวิธี ยุงตัวเต็มวัยจะไม่ตาย เกิดการต้านสารเคมีและดื้อยาได้ นอกจากนี้ การใช้สารเคมีพ่นฆ่ายุงยังมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสิ่งแวดล้อม ถึงแม้จะมีการใช้สารสกัดชีวภาพ เช่น สะเดา ชีเหล็ก ข่า ในการควบคุมลูกน้ำยุง แต่ก็มีความยุ่งยากในการเตรียมการจัดหา⁽³⁾ และการใช้กับดักหรือหลอดไฟล่อแมลงเพื่อดักจับยุงในบ้าน ซึ่งมีขายในท้องตลาดแต่ก็มีราคาแพง (ประมาณ 20,000 - 120,000 บาท) ซึ่งพบว่าไม่เป็นที่นิยมในผู้ที่พักอาศัยในเขตนอกเมือง อย่างไรก็ตาม ได้มีการพัฒนาวิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการกำจัดยุงตัวเต็มวัย โดย พิรุณ ชุนเมือง⁽⁴⁾ ได้ประยุกต์ยางรถยนต์ซ้อนกัน 2 เส้นหาเศษผ้าเก่า ๆ สีดำมาใส่ไว้และหาเศษของอื่น ๆ มาใส่ให้รก หรือรองเท้าเก่าเหม็น ๆ เสื้อผ้าที่เหม็นกลิ่นตัวของคนเรา เพื่อดักยุงที่มานอนก่อน 5 โมงเย็นของทุกวัน ให้นำจานบินกินยุงมาวางไว้ ตอนค่ำยุงออกไปหาอาหารก็จะพบกับจานบินกินยุง เป็นการรวมยุงไว้กำจัดทีเดียว อาณัติ ขำจร⁽⁵⁾ เจ้าของสิทธิบัตรเครื่องดักยุงได้ออกแบบโดยใช้อุปกรณ์พัดลมดูดอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 - 8 นิ้ว ใช้หลอดแบล็คไลต์ขนาด 6 วัตต์ ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ยังต้องมีการลงทุน ดังนั้น สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก⁽⁶⁾ ได้ศึกษาการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการกำจัดยุงโดยใช้ปีบดักยุง จะเป็นส่วนหนึ่งที่ยอดคล้องกับวิถีชีวิต โดยการใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ใน

ท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ หาง่าย และราคาถูก การศึกษาแบบ pilot study ใช้ปีบ 4 รูปแบบในการดักจับยุง พบว่า ปีบที่ใส่ผ้าดำสกปรกสามารถดักยุงได้มากกว่าปีบเปล่า ๆ แต่เป็นเพียงการศึกษาในระยะสั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปีบดักยุงที่ใช้ในหมู่บ้าน และเป็นระยะเวลาานพอสมควร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสามารถของปีบดักยุงแบบต่าง ๆ ในการลดปริมาณยุงพาหะและความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ในชุมชน

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ประสิทธิภาพของปีบดักยุง เนื่องจากในปี พ.ศ. 2548 มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 217 ราย ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ และพบผู้ป่วยรายสุดท้าย ณ หมู่ที่ 5 ตำบลฝายนาแซง อำเภอหล่มสัก จึงเลือกศึกษาในพื้นที่หมู่ที่ 4 และ 5 รวมมีจำนวนบ้านทั้งหมด 199 หลังคาเรือน มีหมู่บ้านติดต่อกันเป็นกลุ่มบ้านที่แวดล้อมด้วยแปลงนาข้าว มีประชากร 954 คน เกือบทั้งหมดมีอาชีพทำนา เลือกบ้านจำนวน 20 หลังคาเรือนที่เจ้าของบ้านให้ความร่วมมือ โดยมีลักษณะของบ้าน 2 แบบ คือ บ้านชั้นเดียว มีใต้ถุนสูงตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป จำนวน 10 หลังคาเรือน และบ้าน 2 ชั้นหรือบ้านชั้นเดียว ที่ไม่มีใต้ถุนสูงจำนวน 10 หลังคาเรือน คือ หลังที่ 4, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17 และ 18

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ปีบสังกะสี มีขนาดกว้าง 24 นิ้ว สูง 34.8 เซนติเมตร ด้านบนเป็นช่องเปิด วงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 เซนติเมตร ซึ่งเป็นภาชนะบรรจุขนมปังที่ขายในตลาดทั่วไป เปิดฝาออกและพ่นภายในปีบด้วยสเปรย์สีดำ ตั้งผิงทิ้งไว้ 1 เดือน เพื่อให้หมดกลิ่นสี ก่อนนำไปทดลอง การศึกษาได้ออกแบบเป็น 4 แบบ ได้แก่ แบบที่ 1 เป็นปีบเปล่า แบบที่ 2 เป็นปีบเปล่าที่พื้นผิวภายในทาสีดำ แบบที่ 3 เป็นปีบที่ทาสีดำภายในและมีเสื้อสีดำที่ใส่แล้ว 1 ครั้ง ไม่ได้ซักวางไว้ที่ก้นปีบ และแบบที่ 4 เป็นปีบที่ทาสีดำภายในและมีเสื้อสีดำที่ใส่แล้ว 1 ครั้ง ไม่ได้ซักแขวนในปีบ

แบบราวตากผ้า (ภาพ 1) ใช้ปี๊บจำนวน 4 แบบ รวมกันเป็นชุดดังภาพ 1 วางปี๊บ จำนวน 1 ชุดต่อหลังคาเรือน รวมใช้ปี๊บจำนวน 80 ใบ การวางปี๊บในบ้านที่เป็นบ้านไต้ถุนสูง วางปี๊บไว้ไต้ถุนบ้านบริเวณกึ่งกลางของไต้ถุนบ้าน และบ้านที่ไม่มีไต้ถุน วางปี๊บไว้ที่ด้านหน้าตรงประตูทางเข้าภายในบ้าน ทำการเก็บข้อมูล เป็นระยะเวลา 8 เดือน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 4 วัน และใน 1 วันเก็บ 2 รอบ เก็บนับยุงรอบที่ 1 เวลา 07.00 น. และเก็บนับยุงรอบที่ 2 เวลา 17.00 น. ระหว่างเดือนมกราคม ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2549 โดยในการวางปี๊บทดลองไม่ระบุลำดับตำแหน่งของปี๊บที่วางในแต่ละบ้าน บันทึกข้อมูลทั่วไปของลักษณะบ้านในแบบบันทึกข้อมูลส่วนที่ 1 การเก็บยุงมานับจำนวนในแต่ละครั้งใช้ถุงผ้าสีขาวปากกว้างขนาดเท่าปากปี๊บ ครอบปากปี๊บแล้วเคาะให้ยุงเข้าในถุง ปี๊บละ 1 ถุง ยุงที่ได้มาแต่ละถุงนำมาทำให้ตายโดยการตากแดด แล้วนับจำนวนแยกชนิด เพศ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล ส่วนที่ 2 ทำการตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลทั้งหมด นำมาลงรหัสบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows เพื่อหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชนิด และปริมาณของยุงที่จับได้ วิเคราะห์ เปรียบเทียบจำนวนยุงที่ดักได้จากปี๊บแต่ละแบบและในแต่ละช่วงฤดูกาลโดยใช้สถิติ Oneway ANOVA และ Kruskal Wallis Test

ผลการศึกษา

จำนวนยุงทั้งหมดที่ดักได้ 12,578 ตัว ปี๊บที่สามารถดักยุงได้จำนวนมากที่สุด คือ ปี๊บรูปแบบที่ 3 รองลงมา ได้แก่ ปี๊บรูปแบบที่ 4 รูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 1 โดยดักยุงได้จำนวน 3,714 ตัว 3,453 ตัว 3,301 ตัว และ 2,110 ตัว ตามลำดับ (ตาราง 1) รวมตลอด 8 เดือน ปี๊บทั้งหมด 80 ใบ ดักยุงได้เฉลี่ยปี๊บละ 157 ตัว หรือเฉลี่ยปี๊บ 1 ใบ ดักยุงได้ 5 ตัวต่อวัน เมื่อแยกตามเวลาที่เก็บยุง พบว่า จำนวนยุงที่ดักได้

ในเวลากลางคืน ร้อยละ 75.8 สัดส่วนของชนิดยุงที่สามารถดักได้ในแต่ละหลังคาเรือน พบว่า ยุงรำคาญ ร้อยละ 99.4 นอกนั้นเป็นยุงก้นปล่อง และเมื่อพิจารณาเพศยุง พบว่า มียุงเพศผู้ ร้อยละ 76.3 และมียุงเพศเมีย ซึ่งเป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ ร้อยละ 23.7 ตลอดระยะเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง สิงหาคม ที่ได้เก็บข้อมูลสามารถแยกเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว ระหว่างเดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ ฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม และฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พบว่า ปี๊บแบบที่ 1 ดักยุงได้น้อยที่สุดทั้ง 3 ฤดู (ภาพ 2) ส่วนอีก 3 แบบที่เหลือดักยุงได้ใกล้เคียงกัน

การทดสอบประสิทธิภาพของปี๊บเพื่อหารูปแบบปี๊บที่เหมาะสมในการดักยุง โดยพิจารณาจากจำนวนยุงที่ดักได้ด้วยปี๊บต่างรูปแบบ จำแนกตามเพศ และฤดูกาล แต่ไม่วิเคราะห์แยกชนิดยุง เพราะมีเพียง 2 ชนิด คือ ยุงรำคาญและยุงก้นปล่อง ซึ่งพบเพียงร้อยละ 0.6 ของยุงที่ดักได้ วิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนยุงที่ดักได้ของปี๊บทั้ง 4 แบบ ในภาพรวมด้วยสถิติ ANOVA พบว่า มีรูปแบบปี๊บ อย่างน้อย 1 คู่ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) (ภาพ 3) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของยุงที่ดักได้ของปี๊บทั้ง 4 รูปแบบ โดยวิธี Tukey HSD ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ปรากฏว่า ปี๊บรูปแบบที่ 1 ดักยุงได้น้อยกว่าปี๊บรูปแบบที่ 2 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนปี๊บรูปแบบที่ 2 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยยุงที่ดักได้ของปี๊บทั้ง 4 รูปแบบ ในแต่ละฤดูกาลซึ่งจำนวนตัวอย่างน้อยและไม่กระจายแบบโค้งปกติ ควรใช้ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยยุงที่ดักได้ด้วย Kruskal Wallis Test โดยวิเคราะห์ตามฤดูกาล พบว่า ปี๊บรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าปี๊บ ทั้ง 3 รูปแบบ อย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในฤดูฝน ($P=0.002$) ฤดูหนาว ($P=0.017$) และฤดูร้อน ($P = 0.016$) ขณะที่ค่าเฉลี่ยยุงที่จับได้ในรูปแบบที่ 2 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล

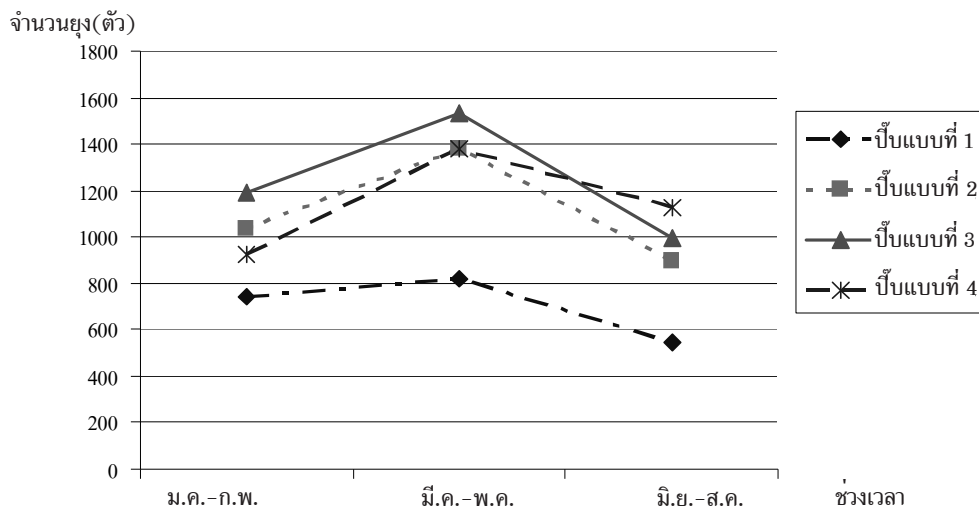
ตาราง 1 จำนวนยุงที่ดักได้ทั้งหมดในปีแต่ละรูปแบบ จำแนกตามหลังคาเรือน

หลังคาเรือนที่	ผู้อาศัย (คน)	สัตว์เลี้ยง (ตัว)	จำนวนยุงที่ดักได้แต่ละปี (ตัว)				รวม
			รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	รูปแบบที่ 4	
1	9	80	407	499	529	451	1,886
2	7	0	84	113	114	116	427
3	9	0	85	145	232	162	624
4 *	3	5	195	225	227	177	824
5	5	0	40	133	99	125	397
6	6	1	40	80	117	90	327
7 *	4	1	198	236	402	340	1,176
8 *	3	3	72	130	122	131	455
9	4	0	66	156	152	182	556
10	2	0	24	82	103	117	326
11	5	1	170	334	264	289	1,057
12 *	5	1	81	109	127	110	427
13 *	4	10	24	70	91	118	303
14 *	3	0	79	152	261	213	705
15 *	5	14	93	119	154	118	484
16 *	3	16	107	197	195	174	673
17 *	4	1	58	137	124	119	438
18 *	5	1	40	57	95	108	300
19	3	1	198	237	189	169	793
20	6	2	49	90	117	144	400
รวม	95	137	2,110	3,301	3,714	3,453	12,578
Min	2	0	24	57	91	90	24
Max	9	80	407	449	529	451	529
Median	4.5	1	80	135	139.5	137.5	469.5
Mean	4.7	6.8	106	165	186	173	157
SD	1.9	17.6	90.8	104.4	112.4	90.6	102.8
ยุงรำคาญเพศเมีย	-	-	522	773	822	812	2,929

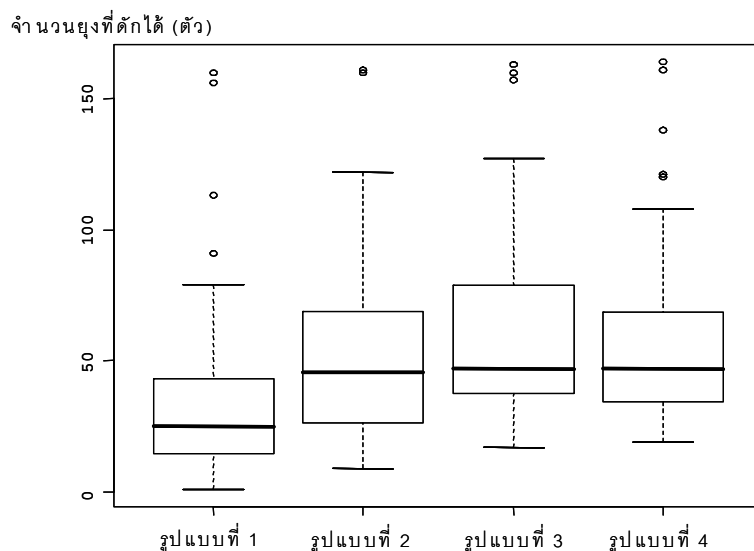
ภาพ 1 บิวดัก 4 รูปแบบ



ภาพ 2 จำนวนยุงรวมที่ดักได้ในบับ 4 แบบ แยกตามช่วงเวลา 3 ฤดูกาล



ภาพ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของยุงที่ดักได้แต่ละครั้งด้วยบับทั้ง 4 รูปแบบ



วิจารณ์

การศึกษาความสามารถในการกำจัดยุงแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา : บับดักยุง ในเขตตำบลฝายนาแซง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของบับในการใช้ดักยุง และหาประสิทธิภาพของบับดักยุงในการลดปริมาณยุงพาหะ ปรากฏว่าบับที่ดักได้ส่วนใหญ่จะเป็นช่วงเวลากลางคืน และบับรูปแบบที่ 3 สามารถใช้

ดักยุงได้มากที่สุด สัดส่วนของชนิดยุงเกือบทั้งหมดเป็นยุงรำคาญ นอกนั้นเป็นยุงก้นปล่อง ไม่พบว่ามียุงลายติดในบับดัก น่าจะเป็นผลจากการพ่นหมอกควันเพื่อกำจัดยุงในพื้นที่ ในเดือนธันวาคม 2548 ดังนั้นยุงที่ดักจับได้จึงเป็นยุงที่เกิดใหม่และหรือมาจากหมู่บ้านอื่น ตำแหน่งการวางบับอาจไม่ใช่มุมมืดที่ยุงลายจะอาศัย เช่น ภายในห้องของบ้านที่มีมุมมืด เมื่อพิจารณาเพศยุง พบว่า ส่วนมากเป็นยุงเพศผู้ ถึงแม้ว่ายุงเพศผู้

จะไม่ได้เป็นยุงพาหะนำโรค แต่ก็มีส่วนในการผสมพันธุ์กับยุงเพศเมีย เช่น ในการศึกษาเปรียบเทียบชนิดของกับดักยุงแบบใหม่ (BG-Sentinel Trap) กับแบบเก่า (CDC back pack aspirator) ของกรมควบคุมโรคที่ประเทศบราซิล⁽⁷⁾ พบว่าแบบใหม่ซึ่งมีส่วนที่มีการปล่อยกลิ่นคล้ายกับผิวหนังมนุษย์เป็นที่ดึงดูดยุงตัวเต็มวัยสามารถดักยุงลายเพศเมียได้ดีกว่า ในขณะที่แบบเก่าสามารถ ดักยุงรำคาญได้ดีกว่าทั้งในยุงเพศผู้และเพศเมีย ซึ่งแสดงได้ว่า ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่จะสามารถดึงดูดยุงแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน เมื่อพบยุงเพศผู้ก็จะพบยุงเพศเมียในสัดส่วนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pearson correlation = 0.861) ดังนั้นในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่าง ๆ จึงไม่แยกชนิดและเพศของยุง เพราะไม่มีผลกระทบจากชนิดของยุง และพบว่ายุงที่ดักได้ช่วงฤดูร้อนมากที่สุด รองลงมา ฤดูหนาว และฤดูฝนที่มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาจากบ้านแต่ละหลังพบว่า ที่บ้านหลังที่ 1 สามารถดักยุงมากที่สุด เมื่อจัดอันดับ 3 ลำดับแรกใน 3 ฤดู จะมีบ้านหลังที่ 1, 7, 11 และ 19 ซึ่งพบว่า บ้านหลังที่ 1 มีการเลี้ยงสัตว์ เป็นเล้าเป็ดและไก่มากที่สุด จึงน่าจะเกี่ยวข้องกับจำนวนยุงที่พบมาก และเมื่อทดสอบทางสถิติ จึงพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pearson correlation = 0.736) ดังนั้น มีความเป็นไปได้ที่การเลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้านอาจเป็นปัจจัยดึงดูดยุงเข้าบ้าน ส่วนแบบบ้านที่มีไต้ถุน และไม่มีไต้ถุนไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนจำนวนผู้อาศัยในแต่ละบ้านมีจำนวนใกล้เคียงกัน จึงไม่เห็นความแตกต่างชัดเจน

จากการทดสอบรูปแบบปีบดักยุง จำนวน 4 รูปแบบ ผลจากการศึกษาข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมจำนวนของยุงที่ดักด้วยปีบได้จากบ้านเรือนตัวอย่าง 20 หลัง จำนวน 32 วัน ปรากฏว่า จากค่าเฉลี่ยของจำนวนยุงที่ดักได้ทั้งหมดสูงสุด คือ ปีบรูปแบบที่ 3 ที่ทำสีดำบริเวณพื้นที่ภายใน และมีผ้าที่ใช้แล้วกองไว้ รองลงมาได้แก่ ปีบรูปแบบที่ 4 (ปีบที่ทำสีดำภายในและมีผ้าสีดำที่ใช้แล้วแขวนไว้) ปีบรูปแบบที่ 2 (ปีบเปล่าที่ทำสีดำ

ภายใน) และปีบรูปแบบที่ 1 (ปีบเปล่า) ทั้งนี้จำนวนยุงที่ดักได้ในบ้านแต่ละหลังมีความแตกต่างกันมาก โดยเฉพาะบ้านหลังที่ 1 แต่ในการวิเคราะห์ทางสถิติไม่ได้ตัดทิ้งเพราะในกรณีที่วิเคราะห์โดยรวมข้อมูลจากบ้านหลังที่ 1 และไม่รวมข้อมูลบ้านหลังที่ 1 ทดสอบแล้วได้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้มีข้อสังเกตว่าบ้านบางหลังมีจำนวนยุงน้อยตลอดระยะเวลาที่เก็บข้อมูล อาจเนื่องจากเจ้าของบ้านที่มีการจัดการปัญหาเรื่องยุง เช่น การดูแลที่อยู่อาศัยไม่มีน้ำขังและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง หรือมีการฉีดพ่นสเปรย์ปราบยุง สำหรับการทดสอบทางสถิติจึงเลือกทดสอบด้วย Kruskal Wallis Test (ให้ผลเช่นเดียวกับ ANOVA) พบว่า ปีบรูปแบบที่ 1 ซึ่งถือว่าเป็นตัวอ้างอิงเพราะเป็นปีบเปล่า ๆ ไม่มีการปรุงแต่งใด ๆ มีประสิทธิภาพในการดักยุงได้น้อยกว่าอีก 3 รูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าปีบที่ได้ดัดแปลงในลักษณะต่าง ๆ เช่น การทำสีดำ ผ่าสกรปรกสีดำ มีส่วนในการดึงดูดให้ยุงเข้ามาในปีบส่วนปีบทั้ง 3 รูปแบบไม่พบความแตกต่าง ถึงแม้ว่าปีบรูปแบบที่ 3 จะสามารถดักยุงได้มากที่สุดก็ตาม และเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดแยกตามช่วงเวลาที่ยุงพบว่ามีเพียงฤดูฝนที่พบว่า ปีบรูปแบบที่ 1 ดักยุงได้น้อยกว่ารูปแบบที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่าประสิทธิภาพของปีบรูปแบบที่ 2 3 และ 4 นั้นยังไม่สามารถดักยุงได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะไปตั้งไว้ในที่แห่งใด ฤดูกาลใด ทั้งนี้จะเป็นผลจากผ้าดำที่ใส่ลงไปอาจจะไม่สกรปรกเพียงพอและไม่มีความชื้นเหมาะสมกับนิสัยยุง อาจต้องใช้เสื้อผ้าเก่าสีเข้ม ไม่ได้ซักและมีกลิ่นสาบของคน จึงควรพิจารณาการตกแต่งดัดแปลงรูปแบบปีบให้ดึงดูดยุงได้ มากกว่านี้โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับปีบเปล่า ๆ แล้ว แต่ให้ปีบมีสีดำเป็นพื้นฐาน และปรับแต่งอุปกรณ์ที่จะนำมาล่อลอบให้ยุงเข้าไป อีกทั้งพัฒนาให้สามารถดักยุงได้อย่างสมบูรณ์แบบ คือ เมื่อยุงเข้าไปแล้วไม่สามารถบินออกมาได้อีก หรือเข้าไปและตายในภาชนะนั้น ก็จะเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นไป สรุปว่าควรพิจารณาใช้ปีบแบบที่ 3 หรือ 4 ซึ่งเป็นปีบที่

สามารถดักยุงได้มากกว่าบับเปลา และบับ 2 แบบดังกล่าวสามารถทำขึ้น โดยใช้วัสดุที่หาง่ายในชุมชน ทำง่าย ต้นทุนต่ำ จึงเหมาะที่ชุมชนจะประยุกต์ใช้ดักยุงในพื้นที่ตนเองได้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.น.พ.อนุพงศ์ สุจริยากุล ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก ให้คำปรึกษางานวิจัย ขอขอบคุณ คุณพรสุข เกิดทอง หัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อมาโดยแมลง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก ให้คำแนะนำแนวทางการวิจัย ขอขอบคุณ คุณวินัย ทองสุข คุณณัฐกิจ พิพัฒน์จาตุรนต์ และคุณกอบโชค วุฒิชัยวิชิตกิจ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้คำปรึกษาเรื่องการใช้สถิติ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนนิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานกีฏวิทยา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 9.1 พิษณุโลก ที่ลงพื้นที่เก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล อีกทั้งขอบคุณเจ้าหน้าที่ สถานีอนามัย ตำบลฝายนาแซง ผู้ใหญ่บ้านและชาวบ้านตำบลฝายนาแซง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ชีววิทยาและการควบคุมแมลงที่เป็นปัญหาสาธารณสุข. สถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, ดีไซน์, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2547.
- จิตติ จันทรแสง. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดต่อ และพาหะนำโรค. สืบค้นวันที่ 12 ธันวาคม 2548 จาก http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_1_001c.asp?info_id=397
- ธวัชรรัตน์ แดงหาญ อภิรัตน์ โสกำปัง ดอกกรัก ฤทธิ์จันทน์ ม้วน พยัคศรี และคณะ. การประเมินผลการควบคุมลูกน้ำยุงลายโดยใช้สารสกัดชีวภาพที่ความเข้มข้นต่างกัน. วารสารควบคุมโรค. 2549: 32: 138-148.
- พิรุณ ชุนเมือง : งานบินกินยุง. วารสารเทคโนโลยี. 2544; 22:4-6.
- อานันท์ ขำจร : เครื่องดักยุงแบบประหยัด. สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2549 จาก <http://thairath.com/news.php?section=agriculture07&content=24514>
- สีใส ยี่สุนแสง นิธิพัฒน์ มีโชคสม ดุสิต โพธิ์ทอง ชวลิต แก้วกก. รายงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการกำจัดยุง กรณีศึกษาบับดักยุง. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก, 2548.
- Rafael Maciel-de-Freitas, ?lvaro Eduardo Eiras, Ricardo Louren?o-de-Oliveira : Field evaluation of effectiveness of the BG-Sentinel, a new trap for capturing adult Aedes aegypti (Diptera: Culicidae): Mem. Inst. Oswaldo Cruz vol.101 no.3 Rio de Janeiro May 2006.