

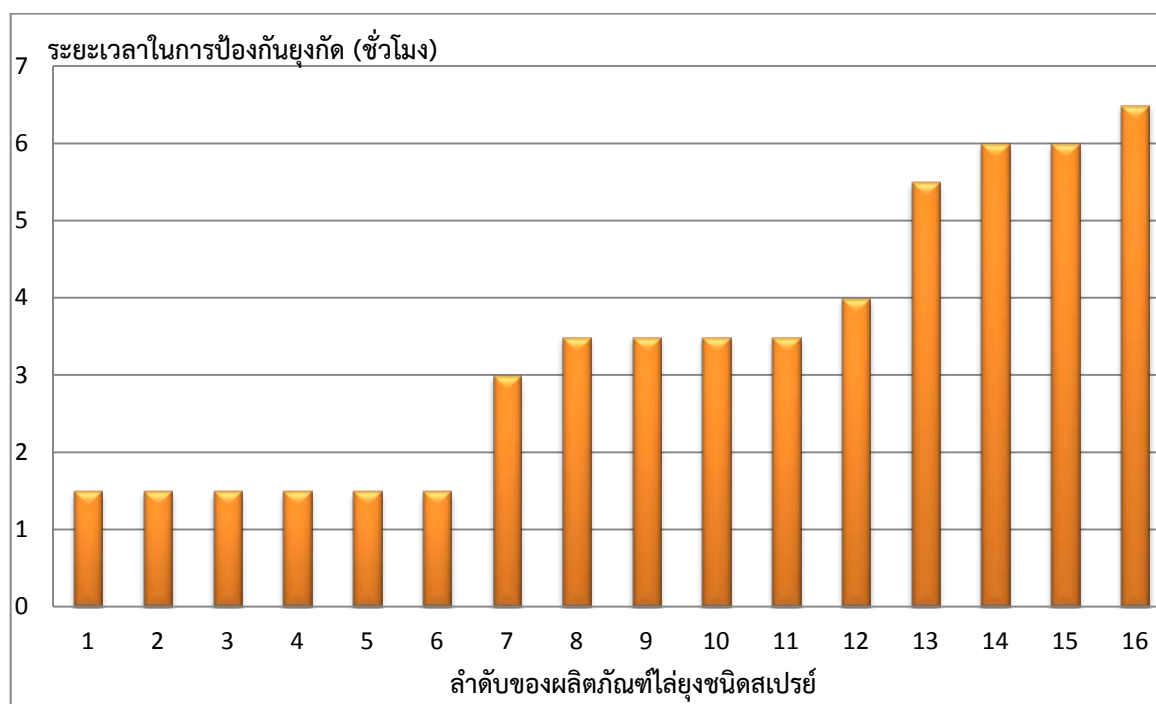
บทที่ 4 ผลการวิจัย

สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดสเปรย์ ในการศึกษาครั้งนี้มีรายชื่อผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจำนวน 16 ผลิตภัณฑ์แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยในแต่ละผลิตภัณฑ์จะมีสารสำคัญที่เป็นส่วนประกอบหลักได้แก่ DEET ในแต่ละความเข้มข้นที่แตกต่างกัน โดยแต่ละผลิตภัณฑ์มีการนำมาทดสอบฤทธิ์ไล่ยุงซึ่งทำการหาระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด ซึ่งยุงที่นำมาทดสอบในครั้งนี้เป็นยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ มีระยะเวลาในการป้องกันยุงดังแสดงดังตารางที่ 1 และมีการเปรียบเทียบระยะเวลาในการป้องกันยุงในแต่ละผลิตภัณฑ์แสดงดังรูปภาพที่ 1 สำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดสเปรย์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดสูงสุดจะค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.5 (5.5 – 6.5) ชั่วโมง ได้แก่ อินเซคบล็อก 95 ซึ่งมีสารเคมี DEET อยู่ที่ความเข้มข้น 95% ผลิตภัณฑ์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดน้อยที่สุดจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.5 (1-1.5) ได้แก่ Sketolene กลิ่น ตะไคร้หอม, รีเพลลิน สเปรย์, รีเพลลิน สเปรย์สูตรเย็น, Sketolene กลิ่นยูคาลิปตัส, เบลล์สเปรย์กันยุง , จังโก้-คิตส์ 15 โดยมีความเข้มข้นของสารเคมี DEET อยู่ที่ความเข้มข้น 12%, 15% และ 20%

ตารางที่ 4.1 แสดงผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดสเปรย์ ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง) ต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

ลำดับ	รายชื่อผลิตภัณฑ์	ส่วนประกอบที่สำคัญ	ระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง)
1	Sketolene กลิ่น ตะไคร้หอม,	Deet 20%	1.5 (1 – 1.5)
2	รีเพลลิน สเปรย์,	<i>Eucalyptus</i> Oil 10%	1.5 (1 – 1.5)
3	รีเพลลิน สเปรย์สูตรเย็น,	<i>Eucalyptus</i> Oil 10%	1.5 (1 – 1.5)
4	Sketolene กลิ่นยูคาลิปตัส,	<i>Eucalyptus</i> Oil 15%, Deet 20%	1.5 (1 – 1.5)
5	เบลล์สเปรย์กันยุง ,	Deet 12%	1.5 (1 – 1.5)
6	จังโก้-คิตส์ 15,	Deet 15%	1.5 (1 – 1.5)
7	Sketolene กลิ่น ซีลด์,	Deet 20%	3 (2.5 - 3)
8	REPEL Spray by Boots,	Deet 35%	3.5 (3 -4)
9	Soffell กลิ่น เฟรช,	Deet 12%	3.5 (3 – 3.5)
10	Soffell กลิ่น ฟลอรา,	Deet 12%	3.5 (3.5 - 4)
11	อินเซค บล็อก 28,	Deet 28%	3.5 (3.5 - 4)
12	REPEL Spray by Boots,	Deet 50%	4 (4 – 4.5)
13	จังโก้-เอ็กซ์ 30,	Deet 30%	5.5 (4 – 5.5)

14	อินเซค บล็อก 55,	Deet 55%	6 (5 - 6)
15	จิ้งโก๊-เอ็กซ์ 95,	Deet 95%	6 (5.5 - 6)
16	อินเซค บล็อก 95,	Deet 95%	6.5 (5.5 - 6.5)

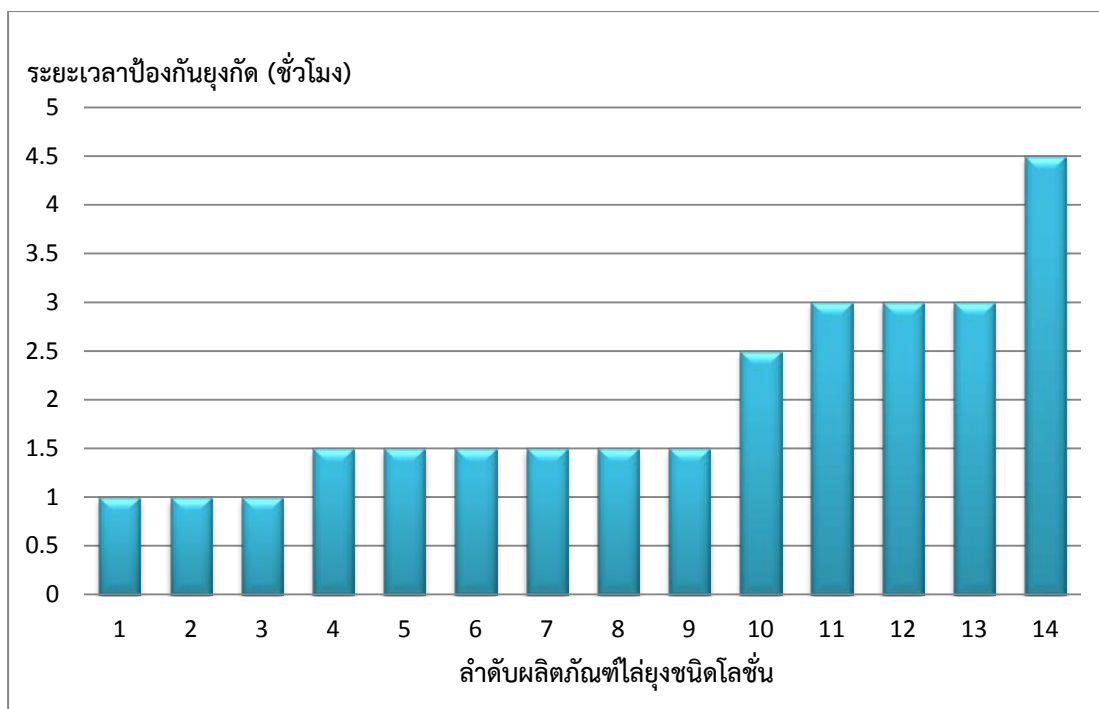


ภาพที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาป้องกันยุงกัดของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดสเปรย์ที่มีส่วนประกอบหลักคือ DEET ในแต่ละความเข้มข้นต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดโลชั่น ในการศึกษาครั้งนี้มีรายชื่อผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจำนวน 14 ผลิตภัณฑ์แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยในแต่ละผลิตภัณฑ์จะมีสารสำคัญที่เป็นส่วนประกอบหลักได้แก่ DEET ในแต่ละความเข้มข้นที่แตกต่างกัน โดยแต่ละผลิตภัณฑ์มีการนำมาทดสอบฤทธิ์ไล่ยุงซึ่งทำการหาระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด ซึ่งยุงที่นำมาทดสอบในครั้งนี้เป็นยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ มีระยะเวลาในการป้องกันยุงดังแสดงดังตารางที่ 2 และมีการเปรียบเทียบระยะเวลาในการป้องกันยุงในแต่ละผลิตภัณฑ์ดังรูปภาพที่ 2 สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดโลชั่นที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดสูงสุดจะค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.5 (4 – 4.5) ชั่วโมง ได้แก่ REPEL Lotion by Boots ซึ่งมีสารเคมี DEET อยู่ที่ความเข้มข้น 50% ผลิตภัณฑ์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดน้อยที่สุดจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1 (0.5-1) ได้แก่ เบลล์โลชั่นทาากันยุง โดยมีความเข้มข้นของสารเคมี DEET อยู่ที่ความเข้มข้น 12%

ตารางที่ 4.2 แสดงผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดสเปรย์ ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง) ต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

ลำดับ	รายชื่อผลิตภัณฑ์	ส่วนประกอบที่สำคัญ	ระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง)
1	เบลล์โลชั่นทากันยุง, Deet 12%		1.0 (0.5 – 1.0)
2	Sketolene สูตรเย็น, Deet 12%		1.0 (1.0 – 1.5)
3	Sketolene สูตรเซนซิทีฟ, Deet 12%		1.0 (1.0 – 1.5)
4	Sketolene สูตรโซซอพท์, Deet 12%		1.5 (1.0 – 1.5)
5	กย 15 กลิ่นมายด์ ลิลลี่, Deet 15%		1.5 (1.0 – 1.5)
6	มิสทีน เอสเคป, Deet 12.5%		1.5 (1.0 – 1.5)
7	REPEL Lotion by Boots, Deet 20%		1.5 (1.0 – 1.5)
8	REPEL + SPF 8 Lotion by Boots, Deet 20%		1.5 (1.0 – 1.5)
9	OFF Kids, Deet 7.5%		1.5 (1.0 – 1.5)
10	OFF Family, Deet 15%		2.5 (2.0 – 2.5)
11	ใจโก้, Deet 24%		3.0 (2.5 – 3.0)
12	กย 15 กลิ่นเฟรช บลอสซัม, Deet 15%		3.0 (3.0 – 3.5)
13	กย 15 กลิ่นลาเวนเดอร์, Deet 15%		3.0 (3.0 – 3.5)
14	REPEL Lotion by Boots, Deet 50%		4.5 (4.0 – 4.5)

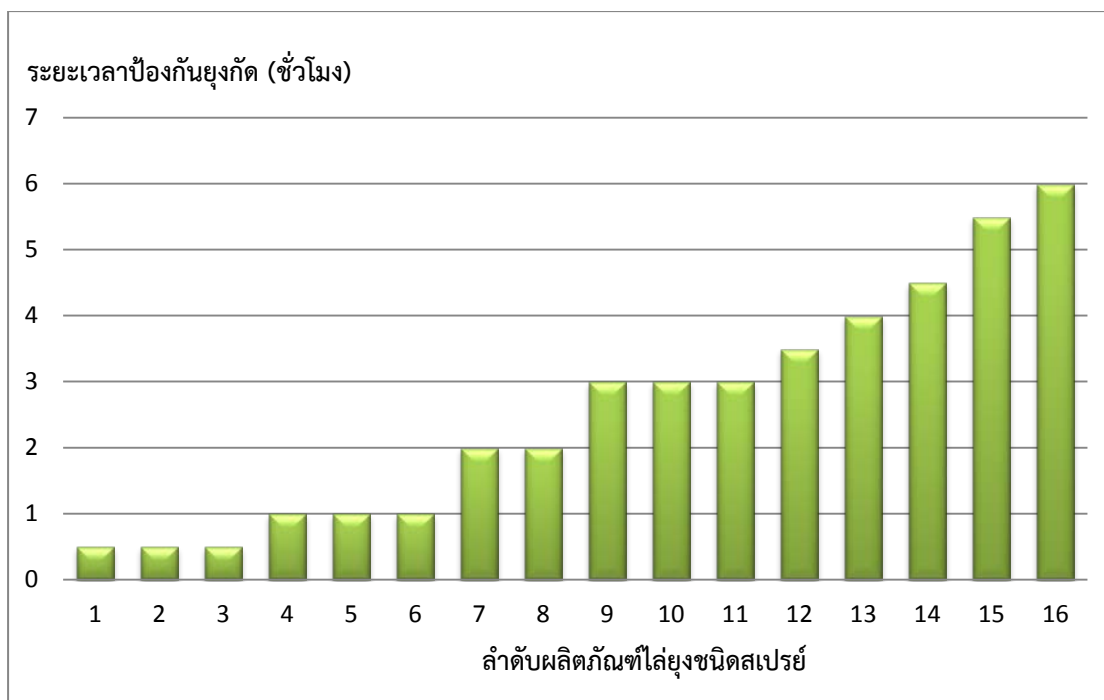


ภาพที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาป้องกันยุงกัดของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดโลชั่นที่มีส่วนประกอบหลักคือ DEET ในแต่ละความเข้มข้นต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดสเปรย์ ในการศึกษานี้มีรายชื่อผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจำนวน 16 ผลิตภัณฑ์แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3 โดยในแต่ละผลิตภัณฑ์จะมีสารสำคัญที่เป็นส่วนประกอบหลักได้แก่ DEET ในแต่ละความเข้มข้นที่แตกต่างกัน โดยแต่ละผลิตภัณฑ์มีการนำมาทดสอบฤทธิ์ไล่ยุงซึ่งทำการหาระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด ซึ่งยุงที่นำมาทดสอบในครั้งนี้เป็นยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ มีระยะเวลาในการป้องกันยุงดังแสดงดังตารางที่ 3 และมีการเปรียบเทียบระยะเวลาในการป้องกันยุงในแต่ละผลิตภัณฑ์ดังรูปภาพที่ 3 สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดสเปรย์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดสูงสุดจะค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6 (5.5 – 6.5) ชั่วโมง ได้แก่ อินเซค บล็อก 95 ซึ่งมีสารเคมี DEET อยู่ที่มีความเข้มข้น 95% ผลิตภัณฑ์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดน้อยที่สุดจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.5 (0.5-1) ได้แก่ Sketolene กลิ่น ตะไคร้หอม, รีเฟลลิน สเปรย์, รีเฟลลิน สเปรย์สูตรเย็น โดยมีความเข้มข้นของสารเคมี DEET อยู่ที่มีความเข้มข้น 20% และ *Eucalyptus Oil* 10% เป็นส่วนประกอบตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดสเปรย์ ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง) ต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

ลำดับ	รายชื่อผลิตภัณฑ์	ส่วนประกอบที่สำคัญ	ระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง)
1	Sketolene กลิ่น ตะไคร้หอม,	Deet 20%	0.5 (0.5 – 1)
2	รีเพลลิน สเปรย์,	<i>Eucalyptus</i> Oil 10%	0.5 (0.5 – 1)
3	รีเพลลิน สเปรย์สูตรเย็น,	<i>Eucalyptus</i> Oil 10%	0.5 (0.5 – 1)
4	Sketolene กลิ่นยูคาลิปตัส,	<i>Eucalyptus</i> Oil 15%, Deet 20%	1 (1 – 1.5)
5	เบลล์สเปรย์กันยุง ,	Deet 12%	1 (1 – 1.5)
6	จิงโก้-คิตส์ 15,	Deet 15%	1 (1 – 1.5)
7	Soffell กลิ่น เฟรช,	Deet 12%	2 (2 – 2)
8	Sketolene กลิ่น ซิลด์,	Deet 20%	2 (2 – 2.5)
9	REPEL Spray by Boots,	Deet 35%	3 (2.5 -3)
10	อินเซค บล็อก 28,	Deet 28%	3 (3 – 3.5)
11	Soffell กลิ่น ฟลอรา,	Deet 12%	3 (3 – 3.5)
12	REPEL Spray by Boots,	Deet 50%	3.5 (3.5 – 4)
13	จิงโก้-เอ็กซ์ 30,	Deet 30%	4 (4 – 5)
14	จิงโก้-เอ็กซ์ 95,	Deet 95%	4.5 (4.5 - 5)
15	อินเซค บล็อก 55,	Deet 55%	5.5 (5.5 - 6)
16	อินเซค บล็อก 95,	Deet 95%	6 (5.5 – 6.5)

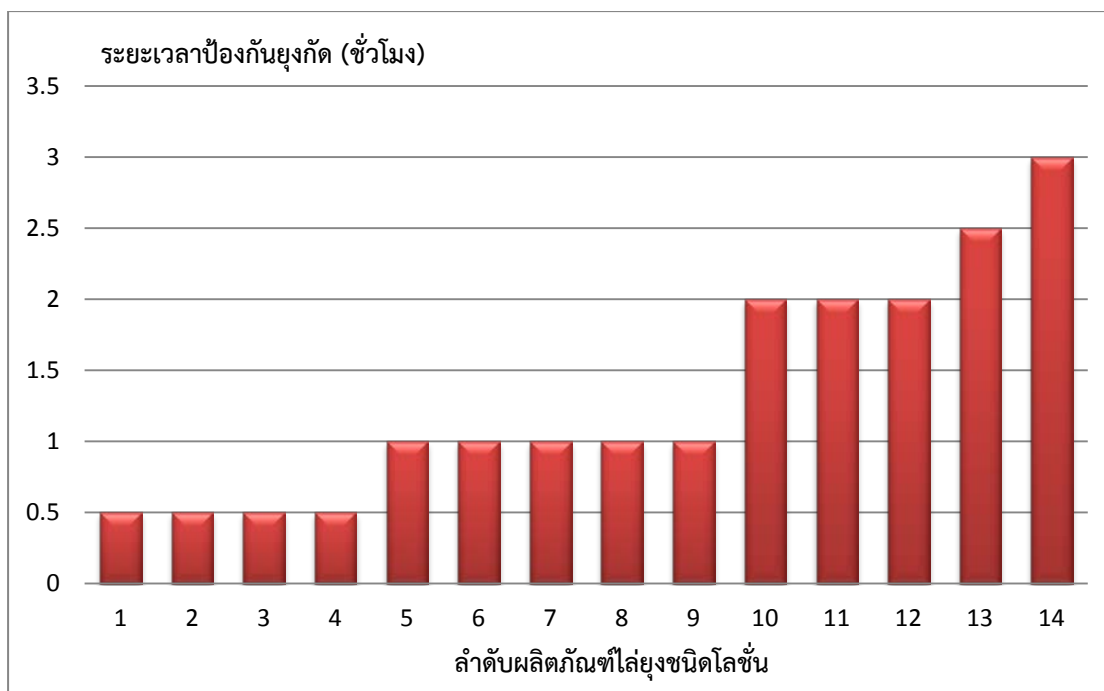


ภาพที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาป้องกันยุงกัดของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดสเปรย์ที่มีส่วนประกอบหลักคือ DEET ในแต่ละความเข้มข้นต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงในท้องตลาด ชนิดโลชั่น ในการศึกษาครั้งนี้มีรายชื่อผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจำนวน 14 ผลิตภัณฑ์แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4 โดยในแต่ละผลิตภัณฑ์จะมีสารสำคัญที่เป็นส่วนประกอบหลักได้แก่ DEET ในแต่ละความเข้มข้นที่แตกต่างกัน โดยแต่ละผลิตภัณฑ์มีการนำมาทดสอบฤทธิ์ไล่ยุงซึ่งทำการหาระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด ซึ่งยุงที่นำมาทดสอบในครั้งนี้เป็นยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ มีระยะเวลาในการป้องกันยุงดังแสดงดังตารางที่ 4 และมีการเปรียบเทียบระยะเวลาในการป้องกันยุงในแต่ละผลิตภัณฑ์ดังรูปภาพที่ 4 สำหรับผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดสเปรย์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดสูงสุดจะค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3 (3 – 4) ชั่วโมง ได้แก่ REPEL Lotion by Boots ซึ่งมีสารเคมี DEET อยู่ที่ความเข้มข้น 50% ผลิตภัณฑ์ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดน้อยที่สุดจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.5 (0.5-1) ได้แก่ Sketolene สูตรเย็น, Sketolene สูตรเซนซิทิฟ, เบลล์โลชั่นทากันยุง และ OFF Kids โดยมีความเข้มข้นของสารเคมี DEET อยู่ที่ความเข้มข้น 12% และ 7.5% เป็นส่วนประกอบตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงผลิตภัณฑ์โลชั่นในท้องตลาด ชนิดโลชั่น ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง) ต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

ลำดับ	รายชื่อผลิตภัณฑ์	ส่วนประกอบที่สำคัญ	ระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง)
1	Sketolene สูตรเย็น,	Deet 12%	0.5 (0.5 – 1.0)
2	Sketolene สูตรเซนซิทิฟ,	Deet 12%	0.5 (0.5 – 1.0)
3	เบลล์โลชั่นทากันยุง,	Deet 12%	0.5 (0.5 – 1.0)
4	OFF Kids,	Deet 7.5%	0.5 (0.5 – 1.0)
5	Sketolene สูตรโซซอพท์,	Deet 12%	1.0 (1.0 – 1.5)
6	กย 15 กลิ่นมายด์ ลิลลี่,	Deet 15%	1.0 (1.0 – 1.5)
7	มิสทีน เอสเคป,	Deet 12.5%	1.0 (1.0 – 1.5)
8	REPEL Lotion by Boots,	Deet 20%	1.0 (1.0 – 1.5)
9	REPEL + SPF 8 Lotion by Boots,	Deet 20%	1.0 (1.0 – 1.5)
10	OFF Family,	Deet 15%	2.0 (2.0 – 2.5)
11	กย 15 กลิ่นเฟรช บลอสซัม,	Deet 15%	2.0 (2.0 – 2.5)
12	กย 15 กลิ่นลาเวนเดอร์,	Deet 15%	2.0 (2.0 – 3.0)
13	ใจโก้,	Deet 24%	2.5 (2.5 – 3.0)
14	REPEL Lotion by Boots,	Deet 50%	3.0 (3.0 – 4.0)

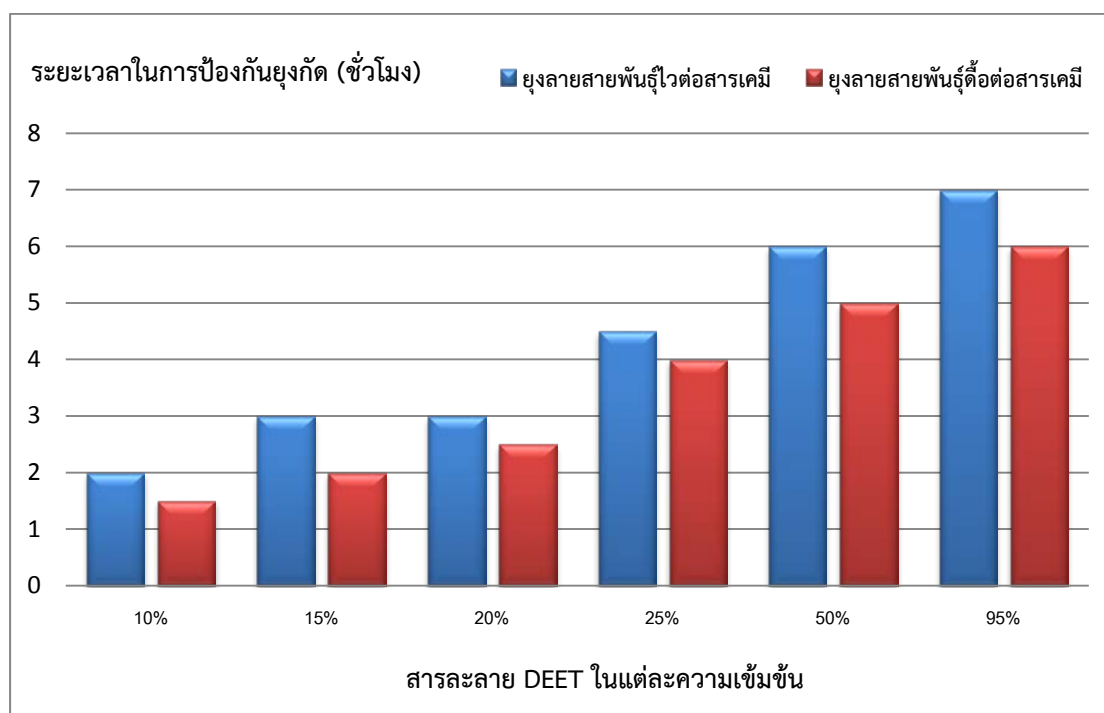


ภาพที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาป้องกันยุงกัดของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงชนิดโลชั่นที่มีส่วนประกอบหลักคือ DEET ในแต่ละความเข้มข้นต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

สำหรับความเข้มข้นของสารละลาย DEET ในแต่ละความเข้มข้นที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวและดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์แสดงดังตารางที่ 5 และมีการเปรียบเทียบระยะเวลาในการป้องกันยุงในแต่ละความเข้มข้นของสารละลาย DEET ดังรูปภาพที่ 5 สำหรับสารละลาย DEET ที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดสูงสุดจะค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.0 (6.5 – 8.5) และ 7.0 (7.0 – 7.5) ชั่วโมง ได้แก่ สารละลาย DEET ที่ความเข้มข้น 95% ต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวและดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ สำหรับระยะเวลาป้องกันยุงกัดที่น้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.0 (2.0 – 2.0) และ 1.5 (1.0 – 1.5) ชั่วโมง ได้แก่ สารละลาย DEET ที่ความเข้มข้น 10% ต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวและดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงความเข้มข้นของสารละลาย DEET ในแต่ละความเข้มข้นที่มีระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวและดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์

สารละลาย DEET ในแต่ละความเข้มข้น	ระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ยุงลาย <i>Ae. aegypti</i> สายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์) (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง)	ระยะเวลาในการป้องกันยุงกัด (ยุงลาย <i>Ae. aegypti</i> สายพันธุ์ที่ดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์) (ค่าเฉลี่ย, ชั่วโมง)
10%	2.0 (2.0 – 2.0)	1.5 (1.0 – 1.5)
15%	3.0 (3.0 – 3.5)	2.0 (2.0 – 3.0)
20%	3.0 (3.0 – 3.5)	2.5 (2.5 – 3.0)
25%	4.5 (4.5 – 5.0)	4.0 (4.0 – 4.5)
50%	6.0 (5.0 – 6.0)	5.0 (4.5 – 5.0)
95%	7.0 (6.5 – 8.0)	6.0 (6.0 – 7.0)



ภาพที่ 4.5 แสดงระยะเวลาในการป้องกันยุงกัดต่อยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่ไวและดื้อต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ซึ่งมีระยะเวลาป้องกันยุงที่แตกต่างกันไปในความเข้มข้นของสารละลาย DEET ในแต่ละความเข้มข้น