นิพนธ์ต้นฉบับ **Original Article**

การศึกษาหาประสิทธิผลของภูมิปัญญาท้องถิ่นทาป้องกันยุงต่อยุงลายบ้าน โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นภาคใต้

Study on efficacy of local wisdom of traditional mosquito repellent to *Aedes aegypti* mosquito under community participation in the South of Thailand

เรวดี คำเลิศ* วท.ม.
โสภาวดี มูลเมฆ* วท.ม.
วาสินี ศรีปล้อง* วท.บ.
กามัล กอและ* วท.บ.
อภิวัฏ ธวัชสิน** ปร.ด.
อุษาวดี ถาวระ** ปร.ด.
*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา
**กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Rawadee Kumlert* M.Sc.
Sopavadee Moonmek* M.Sc.
Wasinee Sriplong* B.Sc.
Kamal Kolaeh* B.Sc.
Apiwat Tawatsin** Ph.D.
Usavadee Thavara** Ph.D.
*Office of Disease Prevention and Control Region 12, Songkhla
**Department of Medical Science

บทคัดย่อ

โรคไข้เลือดออกยังคงเป็นปัญหาสำคัญด้านสุขภาพในประเทศไทย มาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกมีด้วยกันหลายวิธี โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนถือเป็นปัจจัยความสำเร็จในการควบคุม ในปัจจุบันผู้คนในชุมชนได้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ซึ่งในพื้นที่ภาคใต้พบว่ามีการใช้ภูมิปัญญาในการทาป้องกันยุงมาช้านานหลากหลายรูปแบบ โดยหลายวิธีมีการใช้แต่ยังไม่มีการทดสอบประสิทธิผลในการป้องกันยุงอย่างชัดเจน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจรวบรวมข้อมูลการใช้ภูมิปัญญาทาป้องกันยุงในท้องถิ่น 14 จังหวัดภาคใต้ และทดสอบประสิทธิผลของภูมิปัญญาทาป้องกันยุง จากการสำรวจในครั้งนี้พบ 11 ภูมิปัญญาทาป้องกันยุง ใน 7 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ พัทลุง พังงา ยะลา ปัตตานี ตรังและนราธิวาส เมื่อนำมาทดสอบประสิทธิผลทางห้องปฏิบัติการ ด้วยการทดสอบสารทากันยุงตาม WHO/HTM/NTD/WHOPES/2009.4 โดยใช้อาสาสมัครทั้งหมด 4 คน ทาด้วยภูมิปัญญาป้องกันยุงบริเวณท้องแขนซ้ายเป็นบริเวณ 30 ซม.^{2} และทายากันยุงมาตรฐานตามท้องตลาด (DEET 12%) ที่แขนขวาเพื่อใช้เป็นยาทากันยุงควบคุม ส่วนบริเวณแขนที่ไม่ทายา ปกปิดให้มิดชิด ยื่นแขนเข้าไปในกรงยุง ขนาด 30 ซม.^{3} ที่มียุงลายบ้านเพศเมีย งดน้ำหวานมาแล้ว 24 ชั่วโมง อายุ 5-7 วัน จำนวน 200 ตัว สังเกตยุงที่เข้ากัดเป็นเวลา 3 นาที ทุกครึ่งชั่วโมง จนมียุงตัวที่ 1-2 ลงเกาะแขนที่ทาภูมิปัญญาจึงหยุดการทดสอบ หรือหยุดการทดสอบเมื่อครบ 8 ชั่วโมง แล้วคำนวณระยะเวลาเฉลี่ยในการป้องกันยุงพบว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นทาป้องกันยุงที่มีประสิทธิผลในการป้องกันยุงมากกว่าสองชั่วโมง มี 2 ภูมิปัญญา ได้แก่ ครีมไบโอเรทากันยุงกลิ่นส้ม (กระบี่) และภูมิปัญญาครีมน้ำนมมะขามตะไคร้หอมทากันยุง (พัทลุง) เมื่อสิ้นสุดโครงการได้รายงานผลการทดสอบกลับคืนสู่ชุมชน เพื่อให้ชุมชนนำผลการทดสอบไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเอง และเสริมสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพในชุมชน โดยเกิดประโยชน์ทางสาธารณสุขต่อไป

Abstract

Dengue fevers have been an important disease in Thailand for a long time ranking one of the major health problems in the country. Although there are various control strategies for dengue disease, the participation from the local community play an important role in the success for disease control. At present, a lot of local people have seen the value of local wisdom and used this to improve their life. The local community in the southern part of Thailand has used mosquito-repellent made from local wisdom for a long time. The problem regarding mosquito-repellent made from local wisdom is that the repellent have not yet been tested to clearly determine their effectiveness. Therefore the objective of this research is to determine the effectiveness of mosquito-repellent that is made from local wisdom from 14 provinces in Thailand. From the survey, out of 14 provinces a total of 11 mosquito-repellents were found from 7 provinces which include the following: Krabi, Phatthalung, Phangnga, Yala, Pattani, Trang, and Narathiwat. The testing for efficacy of mosquito-repellent followed the protocol from WHO/HTM/NTD/WHOPES/2009.4. The test is done by using 4 treated volunteers with mosquito-repellent made from local wisdom covering 30 cm^2 on their left hand and on their right hand treated with 12% DEET, the rest of the hand is protected with gloves. The volunteers insert their arms into 30 cm^3 the cage containing 200 non-blood feed female *Aedes aegypti* mosquitos for 24 hours, aged 5-7 days. The biting behavior was observed every half an hour each time after exposing to mosquito for 3 minutes, the experiment stop when 2 mosquito are observed probing, the experiment time last for maximum of 8 hours. The protective time average of the mosquito-repellent was calculated using the time elapsed between the starting of mosquito repellent applied until the mosquito observed probing. The result shows that 2 mosquito-repellents made from local wisdom have the protection that last for more than 2 hours which are biore orange repellent cream (Krabi) and Citronella Tamaindus repellent milk cream (Phatthalung). The result of this research was reported back to the local community to re-evaluate their self-reliance on their protection toward mosquito biting.

คำสำคัญ	Keywords
ประสิทธิภาพในการไล่ยุง, ภูมิปัญญาท้องถิ่น, สารทาป้องกันยุง	*repellent activity, community knowledge, mosquito repellent*

บทนำ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นคือ พื้นฐานความรู้ความสามารถ ความคิด ความเชื่อ ที่กลุ่มชนตั้งถิ่นฐานอยู่ และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกับกลุ่มอื่นจนสั่งสมประสบการณ์แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมตามกาลเวลา[1] โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสำคัญในการให้ชุมชนอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และสภาวะแวดล้อมได้อย่างกลมกลืนและสมดุล เป็นรากฐานการพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาที่เกิดจากการผสมผสานองค์ความรู้ เพื่อเกิดเป็นภูมิปัญญาใหม่ที่เหมาะสมกับยุคสมัย[2] ในประเทศไทยมีภูมิปัญญาท้องถิ่นมากมายและหลากหลายประเภท ซึ่งได้ปรากฏข้อมูลที่เคยมีการรวบรวมไว้ดังต่อไปนี้ สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เก็บข้อมูลภูมิปัญญาพื้นบ้านในการใช้สมุนไพรกับสัตว์[3] กัลยารัตน์ จำปา[4] ได้ศึกษาการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพร

ของชมรมสมุนไพรในเขตคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ในด้านการแสวงหาและการจัดเก็บองค์ความรู้ การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนำไปใช้ประโยชน์ และการประยุกต์ใช้งานกรรมวิธี การผลิตและแปรรูปสมุนไพร Hongsawong M[5] ได้ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์สมุนไพรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของชุมชนลุ่มแม่น้ำโขง ภูมิปัญญาด้านสมุนไพรเคียงคู่กับวิถีชีวิตไทยมายาวนาน นอกเหนือจากประโยชน์ด้านอาหาร ยารักษาโรค ยังมีการนำมาใช้ประโยชน์ในการป้องกันแมลงกัด โดยเฉพาะยุง ซึ่งได้มีผู้ศึกษาพืชสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยหลายชนิด สามารถนำมาใช้ไล่ยุง ดังที่ อุษาวดี ถาวระ และคณะ[6] ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรป้องกันกำจัดแมลงทางการแพทย์ โดยสมุนไพรไทยหลายชนิดได้มีการนำมาใช้กำจัดแมลงทางการแพทย์ แต่ส่วนใหญ่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยเชิงลึก จึงได้ทำการศึกษาเพื่อที่จะสามารถนำสมุนไพรมาใช้ป้องกันกำจัดแมลงทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีภูมิปัญญาอื่น ๆ ที่ใช้ในการไล่ยุง ได้แก่ ภูมิปัญญาแส้ปัดยุงของจังหวัดสมุทรปราการ[7] นายสมภาร บุราณ ผู้ใหญ่บ้านดอนหันตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับชาวบ้านในชุมชนผลิตเสื่อสมุนไพรไล่ยุง[8] จากคู่มือฉบับชาวบ้านของนายปลื้ม จันทุง เกษตรกรจังหวัดพัทลุง ได้ใช้ควันไฟไล่แมลง[9] สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้ร่วมกับ บริษัท คัฟเวอร์แนนท์ จำกัด ได้นำสมุนไพรในครัวเรือนมาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จนได้เป็นสารสมุนไพรกันยุง นำมาเคลือบบนผ้าจีวรของพระสงฆ์[10] Sree-iam S[11] ได้ศึกษาการพัฒนาตำรับยากันยุงน้ำมันตะไคร้หอมและน้ำมันไพล พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์[12] ได้ศึกษาพัฒนาตำรับเจลไล่ยุงเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารที่มีฤทธิ์ไล่ยุง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังของผู้ใช้ได้ Sritabutra D และ Soonwera M[13] ได้ศึกษาการป้องกันยุงของน้ำมันหอมระเหยสมุนไพรสูตรต่าง ๆ ต่อยุงลายบ้านและยุงรำคาญ Phasomkusolsil S และ Soonwera M[14] ได้ศึกษาเปรียบเทียบการป้องกันยุงของน้ำมันหอมระเหยของพืชชนิดต่าง ๆ ต่อยุงลายสวน (*Aedes aegypti* (Linn.)) ยุงก้นปล่อง (*Anopheles dirus* (Peyton and Harrison)) และยุงรำคาญ(*Culex quinquefasciatus* (Say)) และ Pates HV, et al[15] ได้ศึกษาการใช้ภูมิปัญญาประยุกต์ตะเกียงน้ำมันก๊าดในการไล่ยุง

ท้องถิ่นภาคใต้ของไทยเป็นพื้นที่ซึ่งมีการนำภูมิปัญญามาใช้กันอย่างแพร่หลาย รวมถึงภูมิปัญญาที่ใช้ในการทาป้องกันยุง การศึกษาในครั้งนี้จึงได้ทำการรวบรวมเอาภูมิปัญญาที่ใช้ในการทาป้องกันยุงในพื้นที่ภาคใต้ ที่ยังไม่ได้มีการทดสอบหาประสิทธิผลในการทาป้องกันยุง มาทดสอบทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ทราบระยะเวลาป้องกันยุง อัตราส่วนในการใช้ และถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวกลับคืนสู่ชุมชนเจ้าของภูมิปัญญา ถือเป็นการพัฒนารูปแบบการดูแลตนเองด้านสาธารณสุขในชุมชน ทำให้ชุมชนนำองค์ความรู้ที่มีไปใช้ในการป้องกันยุงและแมลงพาหะนำโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยโครงการ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมควบคุมโรค

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. เลือกพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทาป้องกันยุง โดยการเลือกพื้นที่ตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive selection) ในพื้นที่ภาคใต้ โดยการสอบถามไปยังหน่วยงานสาธารณสุข โรงเรียนต่าง ๆ ที่สามารถติดต่อได้ในพื้นที่ 14 จังหวัดของภาคใต้ ว่ามีหน่วยงานไหน หรือมีชาวบ้านในชุมชน ได้มีการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการไล่ยุง ทำการสำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่คัดเลือก โดยจะเลือกจากพื้นที่ซึ่งมีภูมิปัญญาไล่ยุง และยินยอมให้ทีมผู้วิจัยนำภูมิปัญญาดังกล่าวมาทดสอบประสิทธิผล โดยพื้นที่ซึ่งมีภูมิปัญญาทาป้องกันยุง และยินดีให้ผู้วิจัยสำรวจภูมิปัญญาทาป้องกันยุงในครั้งนี้ ได้แก่ กระบี่ (อำเภอเมือง และคลองท่อม) พังงา (อำเภอทับปุด) ตรัง (อำเภอนาโยง) พัทลุง (อำเภอควนขนุน และศรีบรรพต) ยะลา (อำเภอเบตง และบางภูมิปัญญาเป็นการบอกเล่าต่อ ๆ กันมา แต่ไม่มีเจ้าของโดยชัดเจน) ปัตตานี (อำเภอเมือง) และนราธิวาส

(อำเภอสุไหงโกลก) โดยการลงพื้นที่ และใช้การสัมภาษณ์กลุ่มย่อยเพื่อสอบถามภูมิปัญญาทากันยุงวิธีต่าง ๆ ที่มีการบอกเล่าสืบต่อกันมา หรือภูมิปัญญาที่มีการคิดขึ้นใหม่ในท้องถิ่น ให้เจ้าของภูมิปัญญาร่วมกันคัดเลือกภูมิปัญญาที่จะมาทดสอบ และสอบถามความคิดเห็นของชุมชนในการนำวิธีการป้องกันยุงจากภูมิปัญญาท้องถิ่น มาทดสอบประสิทธิผล ในแง่ช่วงระยะเวลาในการป้องกันและปริมาณการใช้ หากตัวแทนในชุมชนยินยอมให้นำภูมิปัญญาของชุมชนนั้น ๆ มาทดสอบประสิทธิผล ก็ดำเนินการสัมภาษณ์เกี่ยวกับรายละเอียดของวิธี วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันยุงแต่ละวิธี

2. การทดสอบภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นสารทาป้องกันยุง อิงการทดสอบตามวิธีการทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันยุงของ WHO/HTM/NTD/WHOPES/2009.4[16] ดังภาพที่ 1

ใช้อาสาสมัครทั้งหมด 4 คน และยุงทดสอบเป็นยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เพศเมียสายพันธุ์ USA อายุ 5-7 วัน งดน้ำหวานมาแล้ว 24 ชั่วโมง ใส่ในกรงขนาด 30 ซม.^{3} ที่มีจำนวน 200 ตัว/กรง จำนวน 8 กรง ต่อการทดลองภูมิปัญญา 1 ชนิด โดยก่อนการทดลองต้องดำเนินการทดสอบความแข็งแรงของยุงก่อนทุกครั้ง

ทาภูมิปัญญาป้องกันยุงที่แขนซ้าย (ภูมิปัญญาที่เป็นน้ำและครีม จะใช้วิธีทาลงไปบนผิวหนังส่วนที่ใช้ทดสอบ ภูมิปัญญาที่เป็นผ้า ใช้วิธีทาบลงไปบนส่วนพื้นที่ทดสอบ ส่วนที่เป็นของแข็งใช้วิธีผูกติดกับแขนส่วนพื้นที่ทดสอบ) และทาสารกันยุงควบคุม (DEET 12%) ที่แขนขวา ปริมาตร 1 มิลลิลิตร บริเวณท้องแขนช่วงตั้งแต่ข้อมือถึงข้อศอกประมาณพื้นที่ 30 ซม.^{2} ทิ้งไว้ 30 นาที สอดแขนเข้าไปในกรงยุงทดสอบ โดยแขนซ้ายสอดเข้าไปในกรงยุงกรงที่ 1 สอดแขนขวาเข้าไปในกรงที่ 2 ทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 3 นาที แล้วดึงออก โดยทำซ้ำทุก 30 นาที บันทึกเวลาที่มียุงตัวที่ 1-2 ลงเกาะแขนข้างซ้ายของอาสาสมัครทั้ง 4 คน และหยุดการทดสอบ โดยจะทำการทดสอบไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ทายากันยุง ถึงเวลาที่ยุงตัวที่ 1-2 ลงเกาะ ถือเป็นระยะเวลาป้องกันยุง)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะเวลาในการป้องกันยุง = (T1+T2+T3+T4)/4

T1, T2, T3 และ T4 = ระยะเวลาป้องกันยุงของอาสาสมัครคนที่ 1, 2, 3 และ 4

ทดสอบภูมิปัญญา

สังเกตยุงที่ลงเกาะ บันทึกเวลาที่ยุงตัวที่ 1-2 ลงเกาะ

ภาพที่ 1 วิธีการทดสอบภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นสารทาป้องกันยุง

ผลการศึกษา

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ทากันยุงในท้องถิ่นภาคใต้ที่ได้จากการสำรวจในการทำวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้น 11 ภูมิปัญญา โดยในแต่ละพื้นที่มีการใช้ภูมิปัญญาไล่ยุงแตกต่างกันออกไป พบการใช้ภูมิปัญญาทากันยุงทั้งสิ้น 7 จังหวัด จาก 14 จังหวัดของภาคใต้ ซึ่งจังหวัดที่มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นทากันยุงมากที่สุด ได้แก่ ยะลา (3 ภูมิปัญญา) รองลงมา พัทลุงและกระบี่ (2 ภูมิปัญญา) ตรัง พังงา ปัตตานีและนราธิวาส (1 ภูมิปัญญา) ตามลำดับ ดังภาพที่ 2

รูปแบบที่เป็นสารทาป้องกันยุงที่มีประสิทธิผลในการไล่ยุงมากกว่าสองชั่วโมง ได้แก่ ครีมไบโอเรทากันยุงกลิ่นส้ม และภูมิปัญญาครีมน้ำนมมะขามตะไคร้หอมทากันยุง ดังตารางที่ 1

ภาพที่ 2 แสดงชนิดของภูมิปัญญาทากันยุงแต่ละชนิดที่พบในแต่ละจังหวัดของภาคใต้

(1) ภูมิปัญญาเข็มขัดตะไคร้หอมไล่ยุง (2) ภูมิปัญญาครีมไบโอเรทากันยุง (3) ภูมิปัญญาครีมน้ำนมมะขามตะไคร้หอมทากันยุง (4) ภูมิปัญญาน้ำต้มสมุนไพรทากันยุง รพสต.โคกเจริญ (5) ภูมิปัญญาน้ำหมักตะไคร้หอมทากันยุง อสม. เบตง (6) ภูมิปัญญาบอระเพ็ดทากันยุง (7) ภูมิปัญญาบุหงาตานี (8) ภูมิปัญญาแป้งปูนขาวตะไคร้หอมกันยุง (9) ภูมิปัญญาผ้าอบควันตะไคร้หอมไล่ยุง (10) ภูมิปัญญาน้ำหมักยาเส้นกันยุง (11) ภูมิปัญญาเสื้อชุบน้ำคั้นตะไคร้หอมกันยุง

ตารางที่ 1 ประสิทธิผลของภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เป็นสารทาป้องกันยุง

รายการภูมิปัญญา	จังหวัดที่สำรวจพบภูมิปัญญา	เวลาป้องกันยุงเฉลี่ย
1. ภูมิปัญญาเข็มขัดตะไคร้หอมไล่ยุง (ชุมชนบ้านไสตอตก หมู่ที่ 16 ต.ชะมวง อ.ควนขนุน)	พัทลุง	39 นาที
2. ภูมิปัญญาครีมไบโอเรทากันยุง (โรงเรียนอนุบาลคลองท่อม ต.คลองท่อมใต้ อ.คลองท่อม)	กระบี่	
- กลิ่นส้ม		2 ชั่วโมง 10 นาที
- ตะไคร้หอม		1 ชั่วโมง 31 นาที
- ลาเวนเดอร์		1 ชั่วโมง 6 นาที
3. ภูมิปัญญาครีมน้ำนมมะขามตะไคร้หอมทากันยุง (นางหนูเวียง คงช่วย 27 หมู่ที่ 1 ต.ตะแพน อ.ศรีบรรพต)	พัทลุง	4 ชั่วโมง 36 นาที
4. ภูมิปัญญาน้ำต้มสมุนไพรทากันยุง รพ.สต.โคกเจริญ (รพ.สต.โคกเจริญ ต.โคกเจริญ อ.ทับปุด จ.พังงา)	พังงา	47 นาที
5. ภูมิปัญญาน้ำหมักตะไคร้หอมทากันยุง อสม. เบตง (นายไชยวัฒน์ กิจพรอนันต์ 210 หมู่ 7 ต.ตานา อ.เบตง)	ยะลา	1 นาที
6. ภูมิปัญญาบอระเพ็ดทากันยุง	ยะลา	1 นาที
7. ภูมิปัญญาบุหงาตานี (รพสต.ปูยุป หมู่ 7 ต.ปูยุต อ.เมือง)	ปัตตานี	1.40 นาที
8. ภูมิปัญญาแป้งปูนขาวตะไคร้หอมกันยุง (นางคลี่ ชูชาติ บ้านโคกโตน หมู่ 8 ต.นาโยงใต้ อ.นาโยง)	ตรัง	1 นาที
9. ภูมิปัญญาผ้าอบควันตะไคร้หอมไล่ยุง (พระปลัดบุญลือ จิตตปุณโณ สำนักสงฆ์บ้านโต๊ะแดง หมู่ที่ 5 ต.ปูโยะ อ.สุไหงโกลก)	นราธิวาส	2 นาที
10. ภูมิปัญญาน้ำหมักยาเส้นกันยุง	ยะลา	28 นาที
11. ภูมิปัญญาเสื้อชุบน้ำคั้นตะไคร้หอมกันยุง (นางเพ็ญศรี เกมุดร รพ.สต.ในไร่ ต.สองทะเล อ.เมือง)	กระบี่	1 นาที

วิจารณ์และสรุป

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ทากันยุงในท้องถิ่นภาคใต้ ที่ได้จากการสำรวจในการทำวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้น 11 ภูมิปัญญา โดยในแต่ละพื้นที่มีการใช้ภูมิปัญญาไล่ยุงแตกต่างกันออกไป ดังที่สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม[3] กัลยารัตน์ จำปา[4] และ Hongsawong M[5] ได้ศึกษาและรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาพื้นบ้านไทยพบว่า แต่ละพื้นที่ในภูมิภาคต่าง ๆ ย่อมมีภูมิปัญญาแตกต่างกันหรือคล้ายคลึงกัน ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นนั้น ๆ การศึกษาครั้งนี้ ได้ข้อมูลการใช้ภูมิปัญญาทากันยุงจาก 7 จังหวัด ของ 14 จังหวัดของภาคใต้ ซึ่งจังหวัดที่มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นทากันยุงมากที่สุด ได้แก่ ยะลา (3 ภูมิปัญญา) รองลงมา พัทลุงและกระบี่ (2 ภูมิปัญญา) ตรัง พังงา ปัตตานีและนราธิวาส (1 ภูมิปัญญา) ตามลำดับ ข้อมูลภูมิปัญญาทากันยุงที่ได้มาอาจไม่สามารถเก็บรวบรวมได้ครอบคลุมทั้งหมด ซึ่งมีปัจจัยแวดล้อมเกี่ยวข้องด้วยกันหลายประการ ได้แก่ ช่วงเวลาที่สำรวจที่จำกัด ความสะดวกในการประสานงาน

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการทาป้องกันยุงส่วนใหญ่ที่สำรวจได้ มีการใช้ส่วนผสมของตะไคร้หอมเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sree-iam S[11] Kaewmanee S[17] และพรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์[12] พบว่าสารสกัดจากตะไคร้หอม (*Cymbopogon nardus*) มีประสิทธิภาพในการป้องกันยุงลายบ้านได้ดี และการทดสอบน้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอม 0.1 มก./ซม^2 สามารถป้องกันยุงลายได้ร้อยละ 48 เป็นเวลา 30 นาที[18] นอกจากนี้ Phasomkusolsil S และ Soonwera M[14] ที่ได้ทดสอบน้ำมันหอมระเหยของตะไคร้ ตะไคร้หอม และกานพลู พบว่า สามารถป้องกันยุงลายบ้านได้ 72 นาที 60 นาที และ 54 นาที ตามลำดับ

นอกเหนือจากนี้ภูมิปัญญาที่ได้จากพืชที่มีสารหอมระเหยชนิดอื่น ๆ ยังมีผลต่อการป้องกันยุงได้ดีเช่นเดียวกัน ดังการศึกษา Phasomkusolsil S และ Soonwera M[14] ที่พบว่า น้ำมันสกัดตะไคร้มีผลต่อการป้องกันยุงลายบ้านได้ดีที่สุด[14] และนอกจากนี้ยังพบว่า แถบเอธิโอเปียมีการใช้สมุนไพรท้องถิ่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับกะเพรา (Labiatae) ที่ชื่อว่า Tinjute (*Otostegia integrifolia*) มาใช้ในการไล่แมลงได้เป็นอย่างดี[19] ยังมีรายงานการนำพืชสมุนไพรบางชนิดมาประยุกต์เป็นภูมิปัญญาใช้ทาป้องกันยุงในท้องถิ่น ได้แก่ กระเทียมนำมาทุบแล้วทาบนผิวหนัง น้ำที่บีบจากเมล็ดเทียนแดง การขยี้ใบหรือเปลือกของ Bitter Leaf แล้วทาน้ำที่บีบจากเมล็ดมัสตาร์ด น้ำที่คั้นจากใบมะละกอแห้ง น้ำที่บีบจากเมล็ดละหุ่ง น้ำจากการขยี้ใบยูคาลิปตัส และน้ำมันที่บีบจากเปลือกมะนาว[20] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kidane D, et al[21] ที่ได้ศึกษาภูมิปัญญาจากพืชสมุนไพรท้องถิ่นไล่ยุงในเอธิโอเปียพบว่าได้มีการนำส่วนของใบสดพืชมาถูกับผิวหนังเพื่อใช้ป้องกันยุง

ภูมิปัญญาทาป้องกันยุงบางภูมิปัญญา ยังมีการผสมผสานด้วยสมุนไพรมากกว่า 1 ชนิด ตามการศึกษาของ Sritabutra D และ Soonwera M[13] ที่พบว่า น้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอมที่ใช้น้ำมันมะกอกและน้ำมันมะพร้าวเป็นตัวทำละลาย มีผลต่อการไล่ยุงรำคาญได้ดีกว่ายุงลาย และการศึกษาของหทัยรัตน์ ริมคีรี และคณะ[22] ที่ได้ทดลองยาทากันยุงจากน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติที่มีส่วนผสมของน้ำมันตะไคร้หอม ร้อยละ 10 น้ำมันผิวส้ม ร้อยละ 5 และน้ำมันมะกรูด ร้อยละ 5 สามารถป้องกันยุงในห้องปฏิบัติการได้นาน 2.5 ชั่วโมง และในภาคสนาม 3 ชั่วโมง

การศึกษาในครั้งนี้พบว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นในรูปแบบที่เป็นสารทาป้องกันยุงที่มีประสิทธิผลในการไล่ยุงมากกว่าสองชั่วโมงได้ตามมาตรฐาน WHO กำหนด ได้แก่ ครีมไบโอเรทากันยุงกลิ่นส้ม และภูมิปัญญาครีมน้ำนมมะขามตะไคร้หอมทากันยุง แต่ภูมิปัญญาท้องถิ่นบางชิ้นไม่มีประสิทธิผลต่อการป้องกันยุงตามสรรพคุณที่อ้างถึง ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากส่วนประกอบของสารไล่ยุงในภูมิปัญญาที่ใช้อาจจะมีปริมาณของสารไม่เพียงพอ และมีความคงทนของการออกฤทธิ์ได้ยาวนานพอในการทาป้องกันยุง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจะสำรวจภูมิปัญญาเพิ่มเติม เนื่องด้วยความจำกัดของเวลาและงบประมาณ จึงอาจทำให้ยังมีภูมิปัญญาที่ทางทีมวิจัยยังสำรวจไม่พบ จากการค้นหาข้อมูลเบื้องต้นและจากการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานการปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยทางการศึกษาในพื้นที่

2. ควรจะศึกษาต่อยอดทดสอบภูมิปัญญาที่มีประสิทธิภาพดีในการไล่ยุงกับยุงชนิดอื่น ๆ

3. ควรจะทำการทดสอบเปรียบเทียบความเข้มข้น/อัตราส่วน/ปริมาณวัตถุดิบของภูมิปัญญาชนิดต่าง ๆ เพิ่มเติม เนื่องจากการทดสอบภูมิปัญญาในการป้องกันยุงในงานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดสอบเฉพาะความเข้มข้นของสาร/ปริมาณ/อัตราส่วน/ปริมาณวัตถุดิบ ตามสูตรที่เจ้าของภูมิปัญญาให้มา

4. ควรมีการทดสอบหลังการผลิต เพื่อจะได้ทราบอายุการใช้งานของภูมิปัญญา

5. ภูมิปัญญาบางชนิด สามารถใช้ในการทาป้องกันยุงได้ดี แต่สีและรูปลักษณ์อาจไม่น่ามอง ควรหาวิธีการปรับปรุงเพื่อให้ดึงดูดใจแก่ผู้ใช้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่เห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนทุนวิจัย เรื่อง “การศึกษาหาประสิทธิผลของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการไล่ยุงโดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นภาคใต้” ขอขอบคุณ คุณวิรัช วงศ์หิรัญรัชต์ ดร.อุษาวดี ถาวระ และ ศาสตราจารย์ ดร.ธีรภาพ เจริญวิริยะภาพ ที่ให้คำปรึกษาและเอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำวิจัยในครั้งนี้ นอกจากนี้ขอขอบคุณ ดร.อภิวัฏ ธวัชสิน ที่เอื้อเฟื้อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล การทดลองทางสถิติ รวมทั้งขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา และเพื่อนร่วมงานเจ้าหน้าที่กลุ่มปฏิบัติการควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะทุกท่าน ที่สนับสนุนการทำวิจัย และขอขอบคุณคณะทำงานโครงการวิจัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ภูมิปัญญา [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 2556]. แหล่งข้อมูล: https://th.wikipedia.org/wiki/ภูมิปัญญา
2. สำนักพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร. ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 ต.ค. 2556]. แหล่งข้อมูล: http://www.agriinfo.doae.go.th/year52/knowledge/km_10-03-52
3. สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. การศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านอีสานในการใช้สมุนไพรกับสัตว์. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2545.
4. กัลยารัตน์ จำปา. การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพรของชมรมสมุนไพรในเขตคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร [รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553. 87 หน้า.
5. Hongsawong M. North Eastern Thai herbs: local wisdom application for conservation made by Khong River Community. European Journal of Social Sciences 2011;23:474-82.
6. อุษาวดี ถาวระ, อภิวัฏ ธวัชสิน, จารีย์ บันสิทธิ์, เย็นจิตร เตชะดำรงสิน. สมุนไพรป้องกันกำจัดแมลงทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: ดีไซร์; 2550.
7. คณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. วัฒนธรรมพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญาจังหวัดสระแก้ว. กรุงเทพมหานคร: คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุในคณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ; 2542.
8. สมโภชน์ สมบัติ. ผลิตเสื่อสมุนไพรตะไคร้หอมไล่ยุง ถักทอจากภูมิปัญญาบ้านดอนหัน. คมชัดลึก.

2552 พ.ค. 20; 8 (CPS9576)

9. คณะทำงานปฏิบัติงานขับเคลื่อนการจัดการความรู้ในงานส่งเสริมการเกษตร. คู่มือฉบับชาวบ้านเรื่องควันไฟไล่แมลง. พัทลุง: สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง; 2555.
10. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. จีวรกันยุงสมุนไพรไทยปลอดสารเคมี [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ต.ค. 2556]. แหล่งข้อมูล: http://library.dip.go.th/Industrial%20Innovation/www/pro_det1-068.html
11. Sree-iam S. The development of mosquito-repellent formulations containing Citronella oil and Plai oil (*Zingiber casumunar* Roxb) [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1991. 165 p.
12. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์. การพัฒนาเจลไล่ยุงที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพร. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2550.
13. Sritabutra D, Soonwera M. Repellent activity of herbal essential oils against *Aedes aegypti* (Linn.) and *Culex quinquefasciatus* (Say.). Asian Pac J Trop Dis 2013;3:271-6.
14. Phasomkusolsil S, Soonwera M. Comparative mosquito repellency of essential oils against *Aedes aegypti* (Linn.), *Anopheles dirus* (Peyton and Harrison) and *Culex quinquefasciatus* (Say). Asian Pac J Trop Biomed 2011;1:S113-8.
15. Pates HV, Lines JD, Keto AJ, Miller JE. Personal protection against mosquitoes in Dar es Salaam, Tanzania, by using a kerosene oil lamp to vaporize transfluthrin. Med Vet Entomol 2002;16:277-84.
16. World Health Organization. Guidelines for efficacy testing of mosquito repellents for human. Geneva: World Health Organization; 2009.
17. Kaewmanee S. Repellent effects of some selected medicinal plant extracts on mosquitoes [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1992. 65 p.
18. Kim SI, Chang KS, Yang YC, Kim BS, Ahn YJ. Repellency of aerosol and cream productscontaining fennel oil to mosquitoes underlaboratory and field conditions. Pest Manag Sci 2004;60: 1125-30.
19. Karunamoorthi K. Tinjute [Labiatae; (*Otostegia integrifolia*]: a versatile Ethiopian ethnomedicinal plant-a systematic review of the scientific evidences. TANG 2014;4:1-6.
20. Karunamoorthi K, Hailu T. Insect repellent plants traditional usage practices in the Ethiopian malaria epidemic-prone setting: an ethnobotanical survey. J Ethnobiol Ethnomed 2014;10:1-11.
21. Kidane D, Tomass Z, Dejene T. Community knowledge of traditional mosquito repellent plants in Kolla Temben District, Tigray, Northern Ethiopia. Scie Res Essays 2013;8:1139-44.
22. หทัยรัตน์ ริมคีรี, วิชัย หฤทัยธนาสันติ์, พงษ์ศิริ วินิจฉัย. โลชั่นทากันยุงจากน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติ. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร ครั้งที่ 37; วันที่ 3-5 กุมภาพันธ์ 2542; มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: 2542. 124-9.