

หัวข้อวิจัย	ฤทธิ์การกำจัดลูกน้ำและการไล่ของสารสกัดหยาบและน้ำมันหอมระเหยจาก สาบเสือต่อยุงในประเทศไทย
ผู้ดำเนินการวิจัย	ศรีสุดา หาญภาคภูมิ, พายุ ภัคดีนวน, ภาณุกิจ กันหาจันทร์, และ สุชาดา โทผล
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ปี พ.ศ.	2559

สารสกัดจากส่วนใบ ลำต้น และ รากของสาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) ที่สกัดโดยวิธีสกัดด้วยการหมัก (maceration) และการใช้เครื่อง Soxhlet ด้วยตัวทำละลายน้ำ เอทานอล และ เมทานอล ปริมาณสารสกัดจากการสกัดโดยวิธีการใช้เครื่อง Soxhlet มากกว่าสกัดโดยวิธีสกัดด้วยการหมัก สารสกัดใบสาบเสือที่สกัดด้วยเอทานอลโดยวิธีการใช้เครื่อง Soxhlet จะให้ปริมาณสารสกัดสูงกว่าส่วนลำต้นและรากที่สกัดด้วยตัวทำละลายอื่นและวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญ สารสกัดทั้งหมดจะถูกนำมาทดสอบฤทธิ์ต่อการกำจัดลูกน้ำและประสิทธิภาพต่อการไล่ยุงลาย ยุงรำคาญ และยุงก้นปล่อง สารสกัดส่วนรากที่สกัดด้วยเอทานอลโดยวิธีการหมักและโดยวิธีใช้เครื่อง Soxhlet จะมีการกำจัดลูกน้ำสูงสุดต่อยุงรำคาญ ($LD_{50} = 448.68$ ppm) และยุงลายบ้าน ($LD_{50} = 1,015.25$ ppm) ในขณะที่สารสกัดส่วนลำต้นที่สกัดด้วยเมทานอลโดยวิธีใช้เครื่อง Soxhlet จะแสดงการกำจัดลูกน้ำยุงได้สูงต่อยุงก้นปล่อง ($LD_{50} = 396.78$ ppm) สารสกัดส่วนใบที่สกัดด้วยเอทานอลโดยวิธีใช้เครื่อง Soxhlet มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการไล่ยุงรำคาญได้นานที่สุด คือ 95.50 ± 11.31 นาที

น้ำมันหอมระเหยสาบเสือจากส่วนใบจะให้ปริมาณมากกว่าส่วนอื่นๆ น้ำมันหอมระเหยของส่วนใบสาบเสือจะมีฤทธิ์ต่อการกำจัดลูกน้ำยุงก้นปล่อง ($LD_{50} = 365.28$ ppm) ดีที่สุด เวลาที่ดีที่สุดของน้ำมันหอมระเหยจากใบสาบเสือต่อการป้องกันยุงรำคาญกัด คือ 107.67 ± 2.52 นาที ดังนั้น น้ำมันหอมระเหยจากใบสาบเสือจึงเหมาะสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไล่ยุงธรรมชาติ

Research Title	Larvicidal and repellent activities of crude extracts and essential oils from <i>Chromolaena odorata</i> against mosquitoes in Thailand
Researcher	Srisuda Hanphakphoom, Payu Bhakdeenuan, Phanukit Kunhachan and Suchada Thophon
Organization	Faculty of Science and Technology Suan Dusit University National Institute of Health of Thailand Department of Medical Science
Year	2015

. Leaf, stem and root of *Chromolaena odorata* were extracted by maceration and soxhlet methods using water, ethanol and methanol as solvents. The average percentage yield of all extracts by soxhlet method showed higher compared with maceration method. Leaf extract with ethanol solvent extracted by soxhlet methods were significantly higher compared with stem and root extracts using the other solvents and extraction method. All extracts were tested for larvicidal and repellent activities against *Aedes aegypti*, *Culex quinquefasciatus* and *Anopheles dirus*. Ethanol root extracts using the both maceration and soxhlet extraction methods gave the highest larvacidal activity against *Aedes aegypti* (LD₅₀ = 1,015.25 ppm) and *Culex quinquefasciatus* (LD₅₀ = 448.68 ppm), while ethanol root extract using the soxhlet extraction method showed high larvacidal activity against *Anopheles dirus* (LD₅₀ = 396.78 ppm). Ethanol leaf extracts using the soxhlet extraction method gave the best repellent efficacy against *Culex quinquefasciatus*, after an exposure to 95.50 ± 11.31 min.

The average percentage yield of leaf *Chromolaena odorata* essential oil showed higher compared with other parts. Leaf essential oil exhibited the best larvacidal activity against *Anopheles dirus* (LD₅₀ = 365.28 ppm). The best protection time of leaf essential oil against *Culex quinquefasciatus* was 107.67 ± 2.52 min. The leaf *Chromolaena odorata* essential oil was suitable compound for development of the natural repellent product.