

**ชื่อรายงานวิจัย การใช้สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวในการฆ่าลูกน้ำเมืองลาย
และศึกษาผลผลกระทบต่อวงจรชีวิตของยุงลาย**

ผู้วิจัย	สุกัญญา แรมมะยะ อาณาณี นามะมูนา
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
โปรแกรมวิชา	วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2548
ที่ปรึกษา	ดร. สุวรรณ พรมศิริ
ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ทรงยศ เปรมจิตต์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาการระบาดของโรคไข้เลือดออก พาหะหลักของโรคคือ ยุงลาย (*Aedes aegypti*) ซึ่งกำลังระบาดถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออก การกำจัดโดยใช้สารเคมีสิ่งแวดล้อมและเกิดการดื้อยาในยุง ดังนั้น การใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรจึงเป็นวิธีที่ดีในการทดแทนการใช้สารเคมี จึงได้ทำการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดจากพืชสมุนไพร 2 ชนิด คือสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาว/พบว่า สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มีประสิทธิภาพสูงสุดในการฆ่าลูกน้ำเมืองระยะที่ 3 และ 4 ที่ 24 ชั่วโมง มีค่า LC₅₀ และ LC₉₀ เท่ากับ 0.94 mg/L, 1.66 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 0.69 mg/L, 1.41 mg/L ตามลำดับ รองลงมา คือ สารสกัดจากผักชีลาวที่ 24 ชั่วโมง มีค่า LC₅₀ และ LC₉₀ เท่ากับ 3.83 mg/L, 6.45 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 3.74 mg/L, 6.32 mg/L ตามลำดับ

ผลกระทบต่อวงจรชีวิตของยุงลาย พบว่า ฤทธิ์ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ทำให้ประชากรของยุงลายเพิ่มขึ้นมากกว่าสารสกัดจากผักชีลาว ค่าเฉลี่ยของจำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว ของสารสกัดจากผักชีลาวมีจำนวนมากกว่าสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และอัตราการฟักของจำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มีอัตราการฟักมากกว่าสารสกัดจากผักชีลาว เท่ากับ 48 เปอร์เซ็นต์ และ 41 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับชุดควบคุม จำนวนไข่และจำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว มีจำนวนน้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

Title	Evaluations of larvicidal activity of Cashew Nut Tree and Dill extracts on <i>Aedes aegypti</i> and effects on life cycle
Authors	Miss Sukanya Laemaya Miss Amanee Mamamuna
Program of study	Environmental Science (Environmental Technology)
Academic year	2005
Advisor	Dr. Suwannee Promsiri
Co-advisor	Lecturer Songyot Premjit

Abstract

At present, Thailand faces the problem of hemorrhagic-fever epidemic, of which the principal transmitter is *Aedes aegypti*. The epidemic has reached the stage where the afflicted die from the hemorrhagic fever. The elimination of the disease by means of chemicals affects the environment and incurs medicine tolerance in mosquitoes. Therefore, the use of extracts of herbs is a good way to replace the use of chemicals. Tests were conducted of the potency of extracts of two types of herbs, namely, extracts of Cashew Nut Tree and Dill. It was found that the extract of Cashew Nut Tree was the most efficient in killing *Aedes aegypti* larvae at the third and fourth stages at 24 hours with values of LC_{50} and LC_{90} at 0.94 mg/L and 1.66 mg/L respectively, and at 48 hours with values at 0.69 mg/L and 1.41 mg/L respectively. Next was the extract of Dill, at 48 hours with 3.74 mg/L and 6.32 mg/L respectively.

Regarding impacts on the life cycle of *Aedes aegypti*, the findings were as follows. The potency of the extract of Cashew Nut Tree caused more deaths among the mosquitoes than did the extract of Dill. The mean of eggs per female by Dill extract was greater than by Cashew Nut Tree extract. The rate of incubation of larvae per female was higher for Cashew Nut Tree extract than for Dill extract, at 48 per cent and 41 per cent respectively. Compared to the control set, the number of eggs and that of larvae per female were smaller by 50 per cent.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยความช่วยเหลือจาก ดร. สุวรรณี พรหมศิริ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาชีวิทยาประยุกต์ อาจารย์ทรงยศ เปรมจิตต์ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเคมี อาจารย์จิรากรณ์ กวดขัน อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ และอาจารย์พิกุล สมจิตต์ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ให้คำแนะนำและที่ปรึกษาเกี่ยวกับข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการตรวจทางงานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ปีพุทธศักราช 2548 ที่ได้ให้เงินสนับสนุนการวิจัย ตลอดจนขอขอบคุณผู้บริหารและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ส่งเสริมความสำนัญของการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุนทร อ่องคณา คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อาจารย์ขวัญกมล บุนพิทักษ์ อาจารย์สุชีวรรรณ ยอดรุ่รอน และอาจารย์วรลักษณ์ จันทร์ศรีบุตร ที่ให้การช่วยเหลือในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น และเรียนรู้ในงานวิจัยครั้งนี้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณฝ่ายอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ที่มีความอนุเคราะห์ให้ใช้ห้องปฏิบัติการ สารเคมี อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ในการดำเนินการวิจัย อาคารารยณราชนครินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ห้องสมุดคุณหญิงหลวง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่เอื้อเพื่อในการตรวจสอบเอกสารประกอบการวิจัย รวมทั้ง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ใบยุงลายปลอกเชือ

และสุดท้ายขอขอบคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ และครอบครัว ตลอดจนเพื่อนๆ น้องๆ ทุกคนที่เคยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกตลอดงานวิจัยครั้งนี้

สุกัญญา แฉมະยะ

อามาลี นามะมูนา

คณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

30 กันยายน 2548