

ชนานันท์ แพงไทย 2551: การประยุกต์ใช้สารสกัดจากพืชชนิดน้ำและชนิดผง
ในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย (*Aedes aegypti* Linn.) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์, Ph.D. 132 หน้า

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืช 5 ชนิด ได้แก่ ใบยาสูบ
บอระเพ็ด ใบสาบเสือ ใบรัก และเมล็ดสบู่แดง เพื่อประยุกต์ใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย *Aedes*
aegypti Linn. โดยวิธีการหมักด้วยตัวทำละลาย 2 ชนิด คือ น้ำกลั่นและเอทานอล 95% ระยะเวลา
การหมัก 24, 48 และ 72 ชั่วโมง พบว่า สารสกัดจากใบยาสูบมีฤทธิ์สูงสุดในการควบคุมลูกน้ำ
ยุงลาย รองลงมาคือ ใบรัก เมล็ดสบู่แดง ใบสาบเสือ และบอระเพ็ด และจากการเปรียบเทียบ
ประสิทธิภาพของใบยาสูบ 2 สายพันธุ์ พบว่า สารสกัดจากใบยาสูบ (พันธุ์เบอร์เลย์) มีฤทธิ์ในการ
ควบคุมลูกน้ำยุงลายดีกว่าสารสกัดจากใบยาสูบ (พันธุ์เวอร์จิเนีย) และการใช้น้ำกลั่นเป็นตัวทำ
ละลายให้ประสิทธิภาพที่สูงกว่าเอทานอล 95% เมื่อแปรรูปสารสกัดให้เป็นผงแล้วนำมา
เปรียบเทียบประสิทธิภาพกับชนิดน้ำ พบว่า มีฤทธิ์ในการควบคุมลูกน้ำยุงลายได้เช่นเดิม คือ การ
ใช้สารสกัดจากใบยาสูบ (พันธุ์เบอร์เลย์) ทั้งชนิดน้ำและชนิดผง ที่ความเข้มข้น 4000 และ 5600
มก./ล. สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ทั้งหมดภายในเวลา 24 ชั่วโมง แต่สารสกัดจากใบยาสูบ
(พันธุ์เวอร์จิเนีย) ที่ความเข้มข้นเดียวกัน สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ทั้งหมดภายหลังจากเวลา 48
ชั่วโมง แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากใบยาสูบสามารถทดแทนสารเคมีที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันได้ และ
เมื่อทดสอบผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำคือ ปลานิล ปลาหางนกยูง และไรแดง พบว่าไม่มีความ
แตกต่างกับทรายอะเบทที่นิยมใช้กัน สำหรับต้นทุนในการผลิตน่าจะลดลงได้อีกในการผลิต
ปริมาณมาก รวมทั้งเป็นการส่งเสริมให้มีการนำพืชท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น

Chananun Pangthai 2008: Application of Liquid and Powder Plant Extract for *Aedes aegypti* Linn. Larva Control. Master of Science (Environmental Technology and Management), Major Field: Environmental Technology and Management, Department of Environment Science. Thesis Advisor: Assistant Professor Jukkrit Mahujchariyawong, Ph.D. 132 pages.

This study aims to investigate effective extracts of five plants *N. tabacum* Linn., *C. gigantean* L., *J. pifolia* L., *E. odoratum* Linn. and *T. crispa* Miers. and apply to *Ae. aegypti* L. control. Maceration method was induced by using distilled water and ethanol 95 %, macerating time were 24, 48 and 72 hours. The results indicated *N. tabacum* Linn. leaf extract gave the highest effectiveness to control larvae, followed by leaf extracts of *C. gigantean* L., seed extract of *J. pifolia* L., leaf extracts of *E. odoratum* Linn. and *T. crispa* Miers. Two breeds of *N. tabacum* Linn., burley and virginia were compared and it showed burley breed extract had more effective than virginia breed extract and using distilled water gave more effective than ethanol 95 %. Liquid extract was transformed to powder and the effectiveness test showed the same result of *Ae. aegypti* L. larva control. Both liquid extract and powder of burley can completely eliminated at concentration of 4,000 and 5,600 mg/l in 24 hours, while virginia extract can eliminated *Ae. aegypti* L. larva after 48 hours. *N. tabacum* Linn. leaf extract has the characteristics to replace using chemicals for *Ae. aegypti* L. control. However bioassay showed the impacts to some living things in water such as *oreochromis miloticus* Linn. *Poecilia reticulata* Peters, *Moina macrocopa* Straus, as same as temephos used spreadly now. Cost reduction can be expected in the case of mass production. This study shows the potential to promote using the local plants effectively.