



30 ส.ค. 2533

การศึกษาประสิทธิภาพของผงซักฟอกในการป้องกันและกำจัด  
ลูกน้ำยุงลาย

THE STUDY ON THE EFFICIENCY OF USING DETERGENT AGAINST  
AEDES AEGYPTI



อธินันทนาการ  
จาก  
ไพฑูริย์กมลกุล ๕ มิถุน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์  
สาขาวิชาการระบาด  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2532

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาประสิทธิภาพของผงชั๊กฟอกในการป้องกันและกำจัด ลูกน้ำยุงลาย
ผู้วิจัย	รุ่งทิศา ประสานทอง
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์	สมชาย สุนันต์ภูมิย์, พ.บ., ส.ม., M.P.H. & T.M. วนิดา เกิดพิบูลย์, ภ.บ., วท.ม. (อาชีวศาสตร์เขตร้อน) วชิระ สิงหะเศษนทร์, ศศ.บ. (สถิติ), น.บ., สด.ม. (ประชากรศาสตร์)
วันที่สำเร็จการศึกษา	29 พฤษภาคม พ.ศ. 2532.

### บทคัดย่อ

ยุงลาย Aedes aegypti เป็นพาหะที่สำคัญของโรคไข้เลือดออก. ในประเทศไทย แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายมักจะพบในจานรองขาตู้กันมด ตลอดทั้งปี. การเปลี่ยนน้ำในจานรองขาตู้กันมดทุก 7 วัน เพื่อกำจัดลูกน้ำยุงลายนั้น ทำได้ไม่มากนัก. ผงชั๊กฟอกซึ่งใช้กันอยู่ตามบ้านเรือนทั่วไป น่าจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ แผนการทดลองนี้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของผงชั๊กฟอก ในการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย Ae. aegypti โดยแยกเป็น 4 การทดลอง

การทดลองที่ 1, 2 และ 3 เพื่อศึกษา ความสามารถของผงชั๊กฟอกในการป้องกันยุงลายวางไข่ การทดลองที่ 4 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของผงชั๊กฟอกในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย ในการทดลองที่ 1, 2 และ 3 ให้ยุงลายที่พร้อมจะวางไข่ วางไข่ในสารละลายของผงชั๊กฟอก Fab ความเข้มข้น 0.04, 0.05, 0.06, 0.07 และ 0.08 % ในสารละลายของผงชั๊กฟอก Fab ความเข้มข้น 0.07 % อายุต่างๆ กัน และ ในสารละลายของผงชั๊กฟอก Fab, Breeze, Pao และ Paic 0.07 % ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า ความเข้มข้นที่ต่ำที่สุดของสารละลาย Fab ที่ป้องกันยุงลายวางไข่ได้ คือ 0.07 % และที่ความเข้มข้น 0.07 % นี้สารละลายของผงชั๊กฟอก Fab ป้องกันยุงลายวางไข่ได้นาน 22 วัน สารละลายของผงชั๊กฟอก Breeze และ Pao ความเข้มข้น 0.07 % ป้องกันยุงลายวางไข่ได้ แต่สารละลาย 0.07 % ของผงชั๊กฟอก Paic ป้องกันยุงลายวางไข่ไม่ได้

การทดลองที่ 4 ศึกษาประสิทธิภาพของผงซักฟอกในการกำจัดคราบน้ำยุงลาย ด้วยการหาค่าความเป็นพิษของผงซักฟอก Fab, Breeze, Pao และ Paic ต่อลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 ผลการทดลองพบว่าค่า 24 ชั่วโมง  $LC_{50}$  ของผงซักฟอก Fab, Breeze, Pao และ Paic เป็น 0.0127 , 0.0169 , 0.0178 และ 0.0193 % ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ ค่า 24 ชั่วโมง  $LC_{50}$  ของ Fab แตกต่างจากของ Paic อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( p - value = 0.03 ) แต่ไม่แตกต่างจาก Breeze และ Pao ( p - value > 0.05 ) และ ค่า 24 ชั่วโมง  $LC_{50}$  ระหว่าง Breeze, Pao และ Paic ไม่แตกต่างกัน ( p - value > 0.05 )

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พอที่จะสรุปได้ว่า ผงซักฟอก Fab, Breeze, Pao และ Paic ความเข้มข้น 0.08 % สามารถป้องกันและกำจัดคราบน้ำยุงลายได้



The comparison of the effectiveness of 0.07% of these four detergents revealed that Fab, Breeze and Pao could prevent oviposition of Ae. aegypti as well, while Paic of the same concentration did not exhibit this activity.

The fourth experiment was designed to determine the toxicity of detergents on the third instar larvae of Ae. aegypti. The 24 hr.  $LC_{50}$  of Fab, Breeze, Paic and Pao were 0.0127, 0.0169, 0.0178 and 0.0193%, respectively. The 24 hr.  $LC_{50}$  of Fab was significantly different from that of Paic. However, no significantly different were found in 24 hr.  $LC_{50}$  values of other pairs of comparisons. Consequently, this experiment showed that Fab solution was the most effective larvicide among the four detergents.

The results of this study suggested that these detergents could be added into ant traps, in order to prevent oviposition and destroy the larvae, if present.