

หัวข้อวิจัย : ฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงของอนุภาคนาโนซิลเวอร์ที่เตรียมโดยสารสกัด
ฟ้าทะลายโจร

ผู้วิจัย : สุนิษา สุวรรณเจริญ ธีรพิชญ์ เกษมสุข และอาภาพร บุญมี

หน่วยงานสังกัด : ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปีงบประมาณ : 2559

บทคัดย่อ

ฟ้าทะลายโจรเป็นสมุนไพรที่อยู่ในวงศ์ Acanthaceae เคยถูกรายงานว่ามีฤทธิ์ในการฆ่าลูกน้ำยุง งานวิจัยนี้ศึกษาฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญ และยุงเสื่อของอนุภาคนาโนซิลเวอร์ที่เตรียมจากสารสกัด ฟ้าทะลายโจร พบว่าอนุภาคนาโนซิลเวอร์ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นเป็นสารละลายสีเหลืองแกมน้ำตาล ลักษณะ รูปทรงสี่เหลี่ยม ขนาด 4-40 นาโนเมตร มีค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดที่ 420 นาโนเมตร ซึ่งอนุภาคนาโน ซิลเวอร์ดังกล่าวถูกวิเคราะห์คุณสมบัติด้วยเทคนิค ยูวี วิสิเบิล สเปกโทรโฟโตเมทรี กล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอนแบบส่องกราด และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน อนุภาคนาโนซิลเวอร์ที่ถูกเตรียม จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ในการฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญ (LC_{50} และ LC_{90} เท่ากับ 26.51 ± 4.1056 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 125.31 ± 12.8766 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ) และยุงเสื่อ (LC_{50} และ LC_{90} เท่ากับ 45.36 ± 2.3787 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 126.63 ± 4.2371 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ) ซึ่งมี ประสิทธิภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงได้ดีกว่าการใช้สารสกัดฟ้าทะลายโจรเพียงอย่างเดียว

คำสำคัญ: ฟ้าทะลายโจร, อนุภาคนาโนซิลเวอร์, ฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Research Title : Larvicidal activity of silver nanoparticles using *Andrographis paniculata* Nees extract
Researcher : Sunisa Suwancharoen Teerapich Kasemsuk and Apaporn Boonmee
Organization : Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology
Year : 2016

Abstract

Andrographis paniculata, the herb of Acanthaceae family, was reported larvicidal activity. In this research, silver nanoparticles using *Andrographis paniculata* were investigated on *Culex* sp. and *Mansonia* sp. for larvicidal activity. Silver nanoparticle were found yellow-brown solution, quadrilaterals in shape, their mean size was 4-40 nm and excited at 420 nm. Synthesized silver nanoparticls were characterized by UV-Vis spectrophotometry SEM and TEM analysis. Synthesized silver nanoparticles were more effective anti-larvicidal against *Culex* sp. (LC_{50} and LC_{90} = 26.51 ± 4.1056 ppm and 125.31 ± 12.8766 ppm respectively) and *Mansonia* sp. (LC_{50} and LC_{90} = 45.36 ± 2.3787 ppm and 126.63 ± 4.2371 ppm respectively) than *Andrographis paniculata* extract.

Keywords: *Andrographis paniculata*, silver nanoparticles, larvicidal activity

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี