

## บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: RSA5580022

ชื่อโครงการ: อิทธิพลจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อความชุกชุม และความหลากหลายของยุงพาหะนำโรค ไข้เลือดออก และ โรคพยาธิฟิลาเรีย ณ จังหวัดกาญจนบุรี, ภาคตะวันตกของประเทศไทย

ชื่อนักวิจัย: ดร. จินรภา โปธิกสิกร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail Address: jinrapa.pho@mahidol.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 15 สิงหาคม 2555 ถึง 15 กรกฎาคม 2558 (3 ปี)

ผลกระทบของภาวะโลกร้อน นอกจากจะส่งผลให้สภาพลมฟ้าอากาศผิดแผกไปจากเดิม เช่นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้นดังที่ได้ปรากฏอยู่ทั่วไปในขณะนี้ ยังส่งผลให้โรคต่างๆ มีความรุนแรงในการแพร่ระบาดมากขึ้นเช่นโรคไข้เลือดออกสายพันธุ์ต่างๆ รวมทั้งโรคที่เคยหายไปจากโลกนี้แล้วก็ยังกลับมาอุบัติขึ้นใหม่ได้เช่นโรคเท้าช้าง เป็นต้น ซึ่ง งานวิจัยนี้ทำเพื่อการสำรวจถึงผลกระทบของภาวะโลกร้อนที่มีต่อ ยุงพาหะดังกล่าว และท้องที่ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ที่ทำงานวิจัยอยู่นี้ พบว่ามีผู้ป่วยทั้งโรคไข้เลือดออกและโรคเท้าช้าง งานวิจัยจึงวางแผนจับยุงและตรวจหาเชื้อปรสิตดังกล่าวด้วย การจับยุงจะจับยุงทุกชนิดตลอด 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 2 วันติดต่อกัน และทำติดต่อกัน 2 ปี (24 เดือน) ระหว่างเดือนสิงหาคม 2555 ถึง เดือนกรกฎาคม 2557 โดยแยกสถานที่จับยุงเป็น 2 แห่งคือ ในหมู่บ้าน กับในป่าสวนยางพารา ซึ่งพบว่ายุงนั้นมีจำนวนมากขึ้น ตลอดเวลา 2 ปีสามารถจับได้ถึง 36,020 ตัว โดยในปีแรกคือ ช่วง 2555 ถึง 2556 จับได้ประมาณ 16,000 ตัว ปีที่ 2 ช่วง 2556 ถึง 2557 จับยุงได้ประมาณ 19,000 ตัว ทั้งนี้เพราะในปีแรกของการจับยุง ประเทศไทยเพิ่งผ่านวิกฤติจากปรากฏการณ์ เอลนีโญ ซึ่งมีความแห้งแล้งมาก ผ่านไป ขณะที่ปีที่ 2 ของการจับยุง เข้าสู่ปรากฏการณ์ฝนมาก ที่เรียกว่า ลานินญา นั่นเอง สำหรับความหลากหลายของยุง พบชนิดของยุงได้มากถึง 67 ชนิด สำหรับการตรวจหาเชื้อไวรัสเดงกีจากยุงในกลุ่ม culicine จำนวน 3,060 ตัวด้วยวิธี PCR ไม่พบเชื้อจากยุงดังกล่าว ซึ่งอาจเป็นเพราะ จำนวนการสุ่มตรวจยังน้อยเกินไป สำหรับการตรวจจำแนกระยะติดต่อของหนอนพยาธิฟิลาเรียด้วยเทคนิค PCR พบเชื้อ *Brugia pahangi*, *Dirofilaria immitis* และ *Wuchereria bancrofti* (ยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าถูกต้อง 100 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการทำ PCR ออกผลมาเพียงครั้งเดียว)จากยุงแม่ไก่ *Armigeres subalbatus* และพบ *Dirofilaria reconditum* กับ *Brugia pahangi* จากยุงแม่ไก่ชนิด *Armigeres kesseli* อย่างไรก็ตามเพื่อให้งานวิจัยนี้จะได้ผลสมบูรณ์เต็มที่ทั้งการติดตามความเปลี่ยนแปลงของโลกร้อนกับยุงพาหะ และการวิเคราะห์เกี่ยวกับเชื้อปรสิต ควรจะต้องทำการศึกษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4-5 ปี ติดต่อกัน โดยมีทุนที่สูงมากกว่าเดิมมาให้การสนับสนุน

คำหลัก: global warming, mosquitoes, mosquito populations, mosquito diversity, dengue vector, filarial vector

## Abstract

---

**Project Code:** RSA5580022

**Project Title:** Impact of global warming on population dynamic and diversity of mosquitoes susceptible to dengue and filarial parasites in Kanchanaburi Province, Western of Thailand

**Investigator:** Dr. Jinrapa Phothikasikorn; Faculty of Science, Mahidol University

**E-mail Address:** jinrapa.pho@mahidol.ac.th

**Project Period:** 15 August 2012 ถึง 15 July 2014 (3 years)

Current evidence of global warming or temperature change suggests that inter-annual and inter-decadal climate variability have a direct influence on the epidemiology of vector-borne diseases. In Thailand the effects of temperature changes on both vectors of dengue and filariasis can be easily seen as the numbers of vectors are increasing. To control these vectors, it is very important to know the prevalence of the dynamic and diversity of mosquitoes that exist in inhabited areas in which the co-existing diseases are well-established. The research was aimed to survey the effects of temperature change on the mosquito populations. The mosquitoes were collected during August 2012 and July 2014 (24 months) from the villages and rubber plantation at Thong Pha-Phoom district, Kanchanaburi Province, Thailand. Mosquito collection was undertaken during 24 hours of the day for two consecutive days by using human landing at 2 sites. 36,020 mosquitoes were collected. 67 species of various mosquitoes were found. The density of mosquitoes in the village and rubber plantation forest areas in Kanchanaburi province was found difference between the year, in the first year, (August 2012 – July 2013) about 16,000 mosquitoes, while the second year (August 2013 – July 2014) about 19,000 mosquitoes. These events may be because of the fluctuation of the climate between the years. The first year was affected by the El Niño events that were associated with an increased probability of drier conditions whereas the second year was the La Niña events resulting in more rain fall throughout the year. From 3060 mosquitoes, no dengue virus was detected. *Brugia pahangi*, *Dirofilaria immitis* and *Wuchereria bancrofti* (not clear) were detected from *Armigeres subalbatus* mosquito. *Dirofilaria reconditum* and *Brugia pahangi* were detected from *Armigeres kesseli* respectively. The research on the population dynamic impact from global warming and parasites detection should be continuous carried on for at least 4 or 5 years.

**Key words:** global warming, mosquitoes, mosquito populations, mosquito diversity, dengue vector, filarial vector