

**FACTORS ASSOCIATED WITH PLASMA CHOLINESTERASE  
LEVEL OF CHILLI FARM WORKERS EXPOSED TO  
CHEMICAL PESTICIDE, CHAIYAPHUM PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (PUBLIC HEALTH)  
MAJOR IN INFECTIOUS DISEASES AND EPIDEMIOLOGY  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2009**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของเกษตรกรที่ทำสวนพริก ในจังหวัดชัยภูมิ  
 FACTORS ASSOCIATED WITH PLASMA CHOLINESTERASE LEVEL OF CHILLI  
 FARM WORKERS EXPOSED TO CHEMICAL PESTICIDE, CHAIYAPHUM  
 PROVINCE

ประสิทธิ์ คำชัยภูมิ 4837381 PPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: นพพร โหวธีระกุล, Ph.D. (Medicine & Health  
 Sciences), คุสิต สุจิรัตน์, M.Sc. (Biostatistics), สุกนธา ศิริ, Ph.D. (Tropical Medicine)

บทคัดย่อ

การสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชประเภทออร์กาโนฟอสเฟสและคาร์บาเมตในปริมาณมาก  
 เกินไปมีผลต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นแบบเฉียบพลันและระยะยาว การศึกษาภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์  
 เพื่อประมาณอัตราชุกและหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของ  
 เกษตรกรทำสวนพริกในอำเภोजัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ เก็บข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์และตรวจเลือดเพื่อ  
 วัดระดับโคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (Reactive paper) ในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูก  
 พริกจำนวน 350 คน อายุ 18-65 ปีที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 32.0 มีค่าระดับโคลีนเอสเตอเรสที่ผิดปกติ ร้อยละ 28.3 มี  
 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับดี ร้อยละ 31.1 มีความรู้ดีเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัด  
 ศัตรูพืช ร้อยละ 25.1 และร้อยละ 46.0 มีการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของการใช้สารเคมีกำจัด  
 ศัตรูพืชในระดับต่ำ การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติกพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอ  
 เรสที่ผิดปกติในกระแสเลือดคือ เกษตรกรเพศชาย มีสถานภาพสมรสโสด แยกกันอยู่หรือหย่าร้าง เป็นผู้  
 ที่ทำงานประจำในสวนพริก นิดพันสารเคมีมากกว่า 3 ครั้งต่อเดือน มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัด  
 ศัตรูพืชถูกต้องในระดับปานกลางและระดับต่ำ มีการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงเกี่ยวกับการใช้  
 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับต่ำ ข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นครั้งนี้คือ ควรมีการณรงค์ให้เกษตรกรลด  
 การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสนับสนุนการใช้วิถีทางเลือกอื่น มีโครงการรณรงค์ป้องกันที่มี  
 ประสิทธิภาพดีเพื่อให้เกษตรกรมีการรับรู้และการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี  
 กำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง และได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอย่างต่อเนื่อง  
 โดยเฉพาะในเกษตรกรเพศชายที่ทำงานประจำในสวนพริก

FACTORS ASSOCIATED WITH PLASMA CHOLINESTERASE LEVEL OF CHILLI FARM WORKERS EXPOSED TO CHEMICAL PESTICIDE, CHAIYAPHUM PROVINCE

PRASIT KACHAIYAPHUM 4837381 PHPH / M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN INFECTIOUS DISEASES AND EPIDEMIOLOGY

THESIS ADVISORY COMMITTEE: NOPPORN HOWTEERAKUL, Ph.D. (MEDICINE & HEALTH SCIENCES), DUSIT SUJIRARAT, M.Sc. (BIOSTATISTICS), SUKHONTHA SIRI, Ph.D. (TROPICAL MEDICINE)

ABSTRACT

Overexposure to organophosphate and carbamate pesticides has both acute and long-term health consequences. This cross-sectional study aimed to estimate the prevalence of and factors associated with abnormal plasma cholinesterase (PChE) level among chilli farm workers in Chaturat District, Chaiyaphum Province. A total of 350 chilli farm workers aged 18-65 years were randomly sampled and interviewed. Reactive paper test of finger blood was used to assess PChE level.

The prevalence of abnormal PChE level among chilli farm workers was 32.0%. Only 28.3% had good pesticide use behaviors, 31.1% had high pesticide use knowledge, 25.1% had low perceived susceptibility and 46.0% low perceived severity of pesticide use. Multiple logistic regression analyses revealed seven factors were independently associated with abnormal PChE level: being male, being single/separated/divorced, being a permanent worker, spraying pesticide more than 3 times per month, having moderate or poor pesticide use behaviors and having low perceived susceptibility and severity of pesticide use. It would be an important benefit to decrease the use of pesticides and encourage alternative measures. Effective preventive interventions to increase the correct perceptions of pesticide use, the use of personal protective measures and continuing monitoring for blood cholinesterase, especially for male permanent farm workers, are recommended.

KEY WORDS: PLASMA CHOLINESTERASE LEVEL / CHILLI FARM WORKERS / CHEMICAL PESTICIDES

80 pages