

ณัฐรา ฐานีพานิชสกุล: การเฝ้าระวังสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกพริกจากการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช: กรณีศึกษาพื้นที่เกษตรกรรม ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. (THE AGRICULTURAL HEALTH SURVEILLANCE OF CHILLI FARMERS EXPOSURE TO PESTICIDE: A CASE STUDY OF AGRICULTURAL AREA, HUA-RUA SUB-DISTRICT, MUANG DISTRICT, UBONRATCHATHANI PROVINCE, THAILAND) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศศ.ดร.วัฒน์สิทธิ์ศิริวงศ์ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ศ.ดร.มาร์ค เกรกอรี รอบสัน, 187 หน้า

การเฝ้าระวังสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกพริกตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จากการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช ได้ทำการศึกษาในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน 2555 โดยใช้เกษตรกร 40 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุโดยเฉลี่ย 40.95 (± 6.11) ปี และค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.18 (± 4.48) และผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ 40 คน (กลุ่มเปรียบเทียบ) ซึ่งมีอัตราส่วนเพศชายเท่ากับเพศหญิง และมีอายุเฉลี่ย 38.15 (± 11.28) ปี และค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.01 (± 4.21) จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรได้รับสัมผัสสารกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต (คลอร์ไพริฟอส และ โพรพิโนฟอส) ผ่านเส้นทางการรับสัมผัสสารหลากหลายเส้นทางการรับสัมผัส โดยส่วนใหญ่ของเกษตรกรมีการใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายระหว่างการพ่นสารกำจัดศัตรูพืช และกลุ่มโรคส่วนใหญ่ที่พบคือโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทส่วนกลาง จากการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างบนร่างกายหลังจากการฉีดพ่น พบว่า สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างบนร่างกายมากที่สุด บนใบหน้าและมือ ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างบนเท้าของเกษตรกร จากการศึกษาตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชผ่านทางหายใจ พบว่าเกษตรกรทั้งหมดได้รับสัมผัสผ่านเส้นทางการรับสัมผัสนี้ นอกจากนั้นการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชทางผิวหนังและทางการหายใจไม่มีความสัมพันธ์กัน ($r_s=0.155$; $p>0.05$) ส่วนสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างบนมือมีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการรับสัมผัสทางการหายใจ ($p<0.05$) จากการศึกษาคำนวณค่าการรับสัมผัสสารต่อวันของเกษตรกรพบว่าค่าการรับสัมผัสสารผ่านทางผิวหนังมากที่สุด และทำการระบุความเสี่ยงโดยใช้ค่าดัชนีบ่งชี้อันตราย (Hazard Index, HI) พบว่า กลุ่มเกษตรกรดังกล่าว อาจจะ ไม่ได้รับความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารคลอร์ไพริฟอส และ โพรพิโนฟอสทางการรับสัมผัสทางผิวหนังและการหายใจ เนื่องจากค่าดัชนีบ่งชี้อันตรายของเกษตรกรทั้งหมดมีค่าน้อยกว่าค่าที่ยอมรับ แต่อย่างไรก็ตามจากการตรวจวัดหาระดับสารเมตาโบไลต์ของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต ผลการศึกษาพบว่า ระดับสารเมตาโบไลต์ของเกษตรกรหลังการฉีดพ่น 1 วันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับก่อนการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช และหลังการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช 2 วัน ($p<0.05$) รวมไปถึงระดับสารเมตาโบไลต์ของกลุ่มผู้อยู่อาศัยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับระดับสารเมตาโบไลต์ของเกษตรกรหลังการฉีดพ่น 1 วัน ($p<0.05$) และพบว่าระดับสารเมตาโบไลต์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชผ่านทางผิวหนัง

สาขาวิชา _____ สาธารณสุขศาสตร์ _____

ปีการศึกษา _____ 2555 _____

ลายมือชื่อนิติ _____

ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก _____

ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม _____

#5379202253: MAJOR PUBLIC HEALTH

KEYWORDS : HEALTH SURVEILLANCE/ ORGANOPHOSPHATE PESTICIDE / EXPOSURE /CHILLI FARMERS

NUTTA TANEEPANICHSKUL: THE AGRICULTURAL HEALTH SURVEILLANCE OF CHILLI FARMERS EXPOSURE TO PESTICIDE: A CASE STUDY OF AGRICULTURAL AREA, HUA-RUA SUB-DISTRICT, MUANG DISTRICT, UBONRATCHATHANI PROVINCE, THAILAND. ADVISOR: ASST. PROF. WATTASIT SIRIWONG, Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. MARK G. ROBSON, Ph.D., 187 pp.

Health surveillance of chilli farmers in Hua-rua sub-district, Muang district, Ubonratchathani province, Thailand was conducted during March to April, 2012. There were 40 chilli farmers and 40 non-chilli farmers getting involved in this study. Most participated chilli farmers were male. The average age was 40.95 (± 6.11) years old and average body mass index (BMI) was 23.18 (± 4.48). Male and female was equally in the non-chilli farmers group. The average age and BMI were 38.15 (± 11.28) years old and 23.01 (± 4.21) respectively. From interview, most chilli farmers usually wore personal protective equipments and had health effects related to central nervous system, such as irritability and memory problem. Organophosphate pesticides (Chlorpyrifos and Profenofos) residue was mostly found on their body contact, face contact and hand contact respectively. Feet contact was not detected any residue. Pesticide was detected in all air samples using personal air sampling technique. Residue on dermal contact was not associated with inhalation (Spearman's rho = 0.155; $p > 0.05$). From average daily dose (ADD) calculation, the highest ADD was obtaining from body contact. Using hazard Index (HI) for risk characterization, it indicated that the HI of farmers was lower than the acceptable level 1.0. Urinary metabolite level was investigated from participants. There was association between the first post application morning void and pre application morning void (Wilcoxon signed ranks; $p < 0.05$), similar to the first post application morning void and the second post application morning void. The first post morning void urine metabolite of chilli farmers also significantly different from non-chilli farmers' morning void urine metabolite. The main associated of pesticide exposure route and urinary metabolite was dermal route (Spearman's rho = 0.405; $p < 0.05$).

Field of Study Public Health Student's Signature

Academic Year 2012 Advisor's Signature

Co-advisor's Signature