

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



203315



ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ
ในตำบลตำบักหวัด อำเภอสบเค็ด จังหวัดกาฬสินธุ์

TOBACCO FARMERS'S HEALTH IMPACT OF PESTICIDE USE IN LAMBUAYLUA
SUB-DISTRICT SOMDEJ DISTRICT KALASIN PROVINCE

นางสาวศิริกัญญา ธีระโยธ

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

๒๐๐๑๖๑๗๗

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



203315



ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ
ในตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

TOBACCO FARMERS' S HEALTH IMPACT OF PESTICIDE USE IN LAMHUAY LUA
SUB-DISTRICT SOMDEJ DISTRICT KALASIN PROVINCE



นางสาวสิริภรณ์กัญญา เรืองไชย

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ
ในตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

นางสาวสิริภักดิ์กัญญา เรืองไชย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

**TOBACCO FARMERS' S HEALTH IMPACT OF PESTICIDE USE IN LAMHUAY LUA
SUB-DISTRICT SOMDEJ DISTRICT KALASIN PROVINCE**

MISS SIRIPUNGUNYA RUANGCHAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF PUBLIC HEALTH
IN ENVIROMENTAL HEALTH
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

2010



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หลักสูตร
สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

ชื่อวิทยานิพนธ์: ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกร
ผู้ปลูกยาสูบ ในตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์: นางสาวสิริภรณ์กัญญา เรืองไชย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์: รองศาสตราจารย์วรางคณา สังสิทธิสวัสดิ์ ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขรรยงค์ อินทร์ม่วง กรรมการ
ดร. กิตติ เหลลาสุภาพ กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขรรยงค์ อินทร์ม่วง)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ลำปาง แม่่นมาตย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....
(รองศาสตราจารย์พิชญ์ อุตตะมะเวทิน)

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิริกัญท์กัญญา เรื่องไชย. 2553. ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของ
เกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ ในเขตพื้นที่ตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ. ดร. ชรรยงค์ อินทร์ม่วง

บทคัดย่อ

203315

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลกระทบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกร โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ ศึกษาสภาวะสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ปัจจัยเสี่ยงของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกยาสูบในเขตตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 55 คน ใช้วิธีการศึกษาโดยการสำรวจแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ร่วมกับการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ระหว่างฤดูเพาะปลูกและหลังฤดูเพาะปลูก

ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีอาการทางสุขภาพที่พบมากที่สุด คือ วิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 61.82 รองลงมา คือ อาการปวดศีรษะ ร้อยละ 56.36 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะปล่อยให้หายเอง เส้นทางการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายพบว่า ร้อยละ 65.45 ผ่านทางการหายใจ เกษตรกรเพียง ร้อยละ 32.89 ที่ได้รับความรู้และการแนะนำจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรและร้อยละ 11.04 จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ด้านพฤติกรรมไม่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 9.09 ใช้มือเปล่าผสมสารเคมี ร้อยละ 3.64 ไม่ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ และร้อยละ 3.64 ใช้ปากเป่าหัวฉีดพ่น ผลการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสพบว่าเกษตรกรผู้ฉีดพ่นมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับที่เสี่ยงอันตรายมากกว่าผู้สัมผัสรูปแบบอื่น

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเสี่ยงกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสพบว่าพฤติกรรมไม่ถูกต้องที่สำคัญ คือ การหยุดพักสูบบุหรี่ การดื่มน้ำหรือรับประทานอาหาร ในระหว่างการทำงาน มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

203315

และมีความเสี่ยงเป็น 12 เท่าเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ไม่ปฏิบัติ เกษตรกรที่อาบน้ำในบ่อน้ำตื้นหลังเลิกการทำงานมีความเสี่ยงต่ออาการปวดศีรษะ 6.94 เท่า

ผลการศึกษาโดยสรุปชี้ว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องเกิดผลกระทบต่อสุขภาพต่อเกษตรกร แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบควรมีการเฝ้าระวังโรคและการให้ความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรปลูกใบยาสูบ

Siripungunya Ruangchai. 2010. **Tobacco Farmers' Health Impact of Pesticide use in LamHuay Lua Sub-District Somdej District Kalasin Province.** Master of Public Health Thesis in Environment Health, Graduate School, Khon Kean University.
Thesis Advisor: Asst. Prof. Dr. Yanyong Inmuong

ABSTRACT

203315

This research was to investigate tobacco farmers' health impact on pesticide use. Specific objectives were to study health status of tobacco growers, pesticide use behaviors of tobacco farmers, risk factors associated with pesticide use affecting farmers' health. The population under study was all 55 tobacco growers at LamHuay Lua Sub-district, Somdej District, Kalasin Province. The study method used cross-sectional survey, collecting data using interview from and cholinesterase serum examination during cultivating and post harvest season.

The study results found the farmers, after spraying pesticide, got symptoms 61.82% with dizziness and 56.% headache, while most farmers left that for their natural body recovery. The expose pathway, 65.45% found contacting pesticide through inhalation. Only 32.89% of farmers obtained knowledge and recommendations from agriculture officers, and only limited to 11.04% from health officers. Improper behavior of pesticide use, 9.09% farmers still used bare hand for pesticide preparation, 3.64% did not wash their hands before eating and drinking, of 3.64% used their mouth cleaning the nozzle. The cholinesterase examination showed farmers who sprayed pesticide had higher risk more than those who exposed by other means.

The association analysis between behavioral risk factors and cholinesterase levels found that those farmers who were smoking, drinking water, and eating food during working, these were statistically significantly correlated with their cholinesterase values, and that posed higher risk with 12 folds compared with the undone group. Those farmers who cleaned up their body using the bored-well waters, after finished their work, were at high risk to headache symptom 6.94 fold.

203315

The study finally pointed out that improper behavior on using pesticide of farmers led to personal health impact. The resolution to this, health officers should conduct health surveillance and delivering knowledge for tobacco farmer groups.

งานวิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนดีให้บุพการีและคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาคำแนะนำและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรยงค์ อินทร์ม่วง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำความรู้ และแนวคิดหลักการต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการจัดทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเยี่ยมมาโดยตลอด จนเกิดความสำเร็จโดยสมบูรณ์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์วรางคณา สังสิทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เขียวอยู่ และ ดร. กิตติ เหลาสุภาพ ที่ท่านได้ให้คำแนะนำ และกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิชานามัยสังเวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้สั่งสอนอบรมการศึกษาตลอดหลักสูตร จนก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดต่อการศึกษาคั้งนี้ ขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ และท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบและแนะนำแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือในการศึกษาให้ถูกต้องอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณท่านสาธารณสุขอำเภอสมเด็จ คุณสง่า เพียรภายลุน คณะเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยบ้านบอนทุกท่าน คณะ อสม. ตำบลลำห้วยหลวง ที่อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้รวมทั้งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ร่วมรุ่นทุกท่านที่เป็นกำลังใจและคอยช่วยเหลือแนะนำและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์จนทำให้การศึกษาคั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายสุด ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิดเลี้ยงดูจนเติบโต ซึ่งคอยให้กำลังใจ และสนับสนุน ขอขอบคุณญาติ พี่น้อง ทุกคนที่คอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจจนทำให้เกิดผลสำเร็จในการศึกษาคั้งนี้

สิริภคณ์กัญญา เรืองไชย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำอุทิศ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. คำถามงานวิจัย	3
3. วัตถุประสงค์	3
4. สมมติฐานการวิจัย	3
5. ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย	3
6. นิยามคำศัพท์เฉพาะ	4
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	6
2. ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	16
3. หลักการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช	24
4. เอนไซม์โคลิเนเอสเตอเรส	27
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม	28
6. หลักการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ	31
7. การปลูกยาสูบ	40
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย	61
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	62
1. รูปแบบการวิจัย	62
2. ประชากรศึกษา	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	66
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	68
6. ข้อพิจารณาทางจริยธรรม	68
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	69
1. ผลการวิจัย	70
2. การอภิปรายผล	115
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	117
1. สรุปผลการวิจัย	117
2. ข้อเสนอแนะ	119
บรรณานุกรม	120
ภาคผนวก	124
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	125
ภาคผนวก ข ภาพกิจกรรม	138
ภาคผนวก ค สารเคมีที่อนุญาตใช้กับยาสูบพันธุ์เตอร์กิช	142
ประวัติผู้เขียน	144

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ระยะเวลาการสลายตัวของสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช กลุ่มสาร Organochlorine	12
ตารางที่ 2	ระยะเวลาการสลายตัวของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กลุ่มสาร Organophosphate	12
ตารางที่ 3	อาการแสดง โดยแยกตามลักษณะความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน	17
ตารางที่ 4	การทดสอบความเป็นพิษในสัตว์ทดลอง	33
ตารางที่ 5	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ จำแนกตามลักษณะของ ข้อมูลทั่วไป สถานภาพทางสังคม และทางเศรษฐกิจ	70
ตารางที่ 6	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ จำแนกตามลักษณะของ ข้อมูลทั่วไป ที่เกี่ยวข้องในการประกอบอาชีพปลูกยาสูบ	72
ตารางที่ 7	จำนวน และร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับการสัมผัสสารเคมี	74
ตารางที่ 8	จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ ที่มีอาการหรือความผิดปกติ ของร่างกายที่พบภายใน 1 วัน – 1 สัปดาห์ หลังจากการฉีดพ่นสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช	77
ตารางที่ 9	จำนวน และร้อยละของการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย	78
ตารางที่ 10	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบที่เคยป่วยเป็นโรคหรือมี อาการแสดงที่พบในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา	81
ตารางที่ 11	จำนวนร้อยละ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการทำงานของเกษตรกรผู้ปลูก ยาสูบจำแนกตามลักษณะทั่วไปของสภาพแวดล้อมและลักษณะการทำงาน	83
ตารางที่ 12	จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ จำแนกตามลักษณะทั่วไปของการแต่งกาย และใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี	85
ตารางที่ 13	จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ จำแนกตามลักษณะพฤติกรรมความเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย	86
ตารางที่ 14	จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ จำแนกตามลักษณะพฤติกรรมการจัดเก็บอุปกรณ์ และตรวจสอบความ ปลอดภัย	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 15	ระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบในฤดูเพาะปลูกและหลังการเก็บเกี่ยว	90
ตารางที่ 16	เกษตรกรกลุ่มเสี่ยงและฤดูกาล	91
ตารางที่ 17	ความสัมพันธ์ของช่วงเวลาเพาะปลูก กับระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ	91
ตารางที่ 18	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเกษตรกรด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะการทำงานกับความเสี่ยง	93
ตารางที่ 19	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเกษตรกรด้านการแต่งกายและใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี กับความเสี่ยง	95
ตารางที่ 20	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเกษตรกรด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยกับความเสี่ยง	97
ตารางที่ 21	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเกษตรกรด้านพฤติกรรมด้านการจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัยกับความเสี่ยง	100
ตารางที่ 22	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับผลกระทบต่อสุขภาพ	102
ตารางที่ 23	อาการเจ็บป่วยกับระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส	105
ตารางที่ 24	การได้รับสัมผัสสารเคมีกับระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส	106
ตารางที่ 25	สภาพแวดล้อมและลักษณะการทำงานกับอาการเวียนศีรษะและปวดศีรษะ	107
ตารางที่ 26	การแต่งกายและการใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีกับอาการเวียนศีรษะและปวดศีรษะ	109
ตารางที่ 27	พฤติกรรมเสี่ยงเกี่ยวกับการสัมผัสสารเคมีกับอาการเวียนศีรษะและปวดศีรษะ	111
ตารางที่ 28	พฤติกรรมการจัดเก็บและตรวจสอบความปลอดภัยอุปกรณ์ที่บรรจุสารเคมีกับอาการเวียนศีรษะและปวดศีรษะ	114

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดง Slope Factor Cancer Potency Factor	38
ภาพที่ 2 Non – linear Carcinogenic Model และการคำนวณค่า Margin of Exposure (MOS)	39
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย	61
ภาพที่ 4 ประชุมชี้แจงผู้ช่วยนักวิจัย	139
ภาพที่ 5 ชี้แจงอธิบายรายละเอียดแบบสัมภาษณ์ข้อมูล	139
ภาพที่ 6 ซักถามปัญหา ร่วมกับทีมผู้ช่วยนักวิจัย	140
ภาพที่ 7 การตรวจคัดกรองสุขภาพ	140
ภาพที่ 8 ชุดเครื่องมือตรวจสอบสารเคมีตกค้างในร่างกาย	141