

ความชุกของปัญหาสุขภาพกายและระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพของชาวนาใน จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย

อาภาศิริ แต่งประกอบ และ วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี

¹ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ ประเทศไทยเป็นเมืองเกษตรกรรมที่ผลิตข้าวเพื่อบริโภคภายในและส่งออก ปัจจุบันมีการเร่งเพิ่มผลผลิต ทำให้มีการใช้สารเคมีและเกิดผลกระทบต่อสุขภาพมากขึ้น เพื่อบรรเทาภาวะนี้ จึงมีการใช้เกษตรอินทรีย์มาเป็นทางเลือก วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความชุกของปัญหาสุขภาพและคุณภาพชีวิตทางสุขภาพระหว่างชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์และชาวนาที่ทำเกษตรเคมีในจังหวัดสุรินทร์

วิธีการ เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional Analytic Study ประกอบด้วยชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ 364 ราย และชาวนาที่ทำเกษตรเคมี 345 ราย ที่ทำการปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์อย่างน้อย 1 ปี เก็บข้อมูลปัญหาสุขภาพช่วง 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมา และคุณภาพชีวิตทางสุขภาพด้วยแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย Chi-square และ Binary logistic regression

ผลการศึกษา ช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาพบอาการปวดกล้ามเนื้อมากที่สุดในชาวนาทั้งสองกลุ่ม ส่วนช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบอาการปวดศีรษะมากที่สุดในชาวนาทั้งสองกลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบลักษณะของการทำนากับปัญหาสุขภาพ พบว่าชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีความสัมพันธ์กับความชุกที่เพิ่มขึ้นของอาการท้องเสีย (adjusted OR=3.10, $p = 0.04$) และปวดกล้ามเนื้อ (adjusted OR=2.19, $p < 0.01$) มากกว่าชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีคุณภาพชีวิตทางสุขภาพดีกว่าชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป เพื่อบรรเทาผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการปลูกข้าว ควรสนับสนุนการใช้เกษตรอินทรีย์อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างผลดีต่อสุขภาพและระดับคุณภาพชีวิต **เชิงใหม่เวชสาร 2564;60(3):363-72. doi 10.12982/CMUMEDJ.2021.32**

คำสำคัญ: เกษตรอินทรีย์ ยาฆ่าแมลง ชาวนา ผลกระทบต่อสุขภาพ

บทนำ

ประเทศไทยถือเป็นประเทศเกษตรกรรม โดย เพื่อการบริโภคทั้งในประเทศและส่งออกไปยังต่าง
ในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ มีการประกอบอาชีพหลัก ประเทศ (3,4) เนื่องจากเหตุผลทางด้านความต้องการ
เป็นอาชีพชาวนาถึงร้อยละ 62 (1,2) มีการผลิตข้าว การของตลาดที่สูงขึ้นจึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ: อาภาศิริ แต่งประกอบ, พบ., ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330, ประเทศไทย
อีเมล: ahphasiri@gmail.com



วันรับเรื่อง 14 มกราคม 2564, **วันส่งแก้ไข** 9 กุมภาพันธ์ 2564, **วันยอมรับการตีพิมพ์** 11 มีนาคม 2564

รูปแบบการเกษตร เกิดการผลิตที่เน้นปริมาณและมีการใช้สารเคมีต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตมากขึ้น โดยมีแนวโน้มการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 56 ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา (5)

การเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีต่าง ๆ ในกระบวนการปลูกข้าว ส่งผลต่อระบบนิเวศน์จากการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม และยังส่งผลต่อผู้บริโภคโดยพบร้อยละ 73.9 ของข้าวสารที่ขายตามท้องตลาดมีการปนเปื้อนสารเคมีในข้าวเมทิลโบรไมล์ (6) นอกจากนี้ยังมีตัวเลขผู้เสียชีวิตจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 3 ปี สูงถึง 1,715 ราย จำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล 13,908 ราย ทำให้สูญเสียงบประมาณค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้น 62.81 ล้านบาท (7)

เกษตรอินทรีย์จึงเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากไม่มีสารเคมีตกค้างในพืชผัก ทำให้แร่ธาตุในดินอุดมสมบูรณ์ หลีกเลี่ยงวัฏจักรเกษตรที่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ต่าง ๆ (8) ซึ่งมีการศึกษาและให้ความสนใจผลของการทำเกษตรอินทรีย์ในต่างประเทศเป็นอย่างมาก แต่ในประเทศไทยยังพบการศึกษาเรื่องนี้ โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพไม่มากนัก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความชุกของปัญหาสุขภาพ 22 อาการ ในช่วง 3 เดือนและ 1 ปี และระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพระหว่างชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์กับชาวนาที่ทำเกษตรเคมีในจังหวัดสุรินทร์

วิธีการ

การศึกษาค้นครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (cross-sectional analytic study) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ คือ ชาวนาที่มีการ

ปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์อย่างน้อย 1 ปี โดยแบ่งเป็น 1) ชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ และ 2) ชาวนาที่ทำเกษตรเคมี คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Dupont (1998) (9, 10) กำหนดความชุกของการเกิดอาการทางสุขภาพในผู้สัมผัสยาฆ่าแมลงเป็นร้อยละ 24 และความชุกในผู้ไม่สัมผัสเป็นร้อยละ 15 (11) จากนั้นทำการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20.0 จึงได้ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเป็น 407 คน (อัตรา 1:1) ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) เลือกตัวแทน 4 จาก 13 อำเภอตามสัดส่วนผู้ลงทะเบียนปลูกข้าวอินทรีย์ โดยกลุ่มชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ได้รายชื่อจากการรวมตัวเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-80 คน ที่ลงทะเบียนกับศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ซึ่งเป็นหน่วยงานจากภาครัฐที่ดูแลเรื่องมาตรฐาน Organic Thailand ในจังหวัด ส่วนกลุ่มชาวนาที่ทำเกษตรเคมีได้รายชื่อจากผู้ลงทะเบียนกับเกษตรอำเภอ เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วนดังนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ข้อมูลสุขภาพ 3) ข้อมูลการประกอบอาชีพ 4) ข้อมูลเกี่ยวกับการสัมผัสสารที่ใช้ในการทำนา 5) แบบประเมินคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ WHO-QOL-BREF-THAI ทำการเก็บข้อมูลโดยทีมผู้ประสานงานจากศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ซึ่งจะต้องได้รับการฝึกฝนตามข้อกำหนดมาตรฐาน (protocol training) ที่ผู้วิจัยเป็นผู้จัดขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาและใช้ลักษณะคำถามของแบบสอบถามไปในทิศทางเดียวกันทุกคน โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบตัวต่อตัว

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 14.0 วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่และร้อยละ วิเคราะห์

สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำงานกับการเกิดปัญหาสุขภาพและระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ โดย Chi-square หรือ Fisher's exact และ Binary Logistic Regression ควบคุมปัจจัยรบกวน ได้แก่ โรคประจำตัว อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ที่ระดับนัยสำคัญเป็น 0.05

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลขานาที่ปลูกข้าวในจังหวัดสุรินทร์ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 709 คน

โดยในกลุ่มขานาที่ทำเกษตรอินทรีย์ ได้ทำการสุ่มรายชื่อจากกลุ่มที่ลงทะเบียนไว้กับศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์แล้วเก็บข้อมูลของทุกรายในกลุ่มย่อยนั้นได้จำนวนทั้งหมด 430 คน สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ 364 คน คิดเป็นอัตราการเข้าร่วมร้อยละ 84.7 ส่วนในกลุ่มขานาที่ทำเกษตรเคมีทำการสุ่มรายชื่อเพื่อเก็บข้อมูลทั้งหมดจำนวน 407 คน สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ 345 คน คิดเป็นอัตราการเข้าร่วมร้อยละ 84.8

ข้อมูลด้านปัจจัยบุคคลเกี่ยวกับอายุและเพศของทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ในครอบครัว และโรคประจำตัว มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. เปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลระหว่างขานาที่ทำเกษตรอินทรีย์และที่ทำเกษตรเคมี (n=709)

	ทำเกษตรอินทรีย์ (n=364)		ทำเกษตรเคมี (n=345)		p-value
ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)		
อายุ (ปี) [†]					0.93
Mean (SD)	46.6	(6.9)	46.7	(13.3)	
Min	33		24		
Max	60		81		
เพศ [†]					0.12
ชาย	269	(73.9)	272	(78.8)	
หญิง	95	(26.1)	73	(21.2)	
การศึกษา [†]					< 0.01 [*]
ประถมหรือต่ำกว่า	190	(52.2)	81	(23.5)	
มัธยมหรือเทียบเท่า	160	(44.0)	264	(76.5)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	14	(3.8)	0	(0)	
ความเพียงพอของรายได้ในครอบครัว [†]					< 0.01 [*]
เพียงพอและมีเงินเก็บ	58	(15.9)	72	(20.9)	
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	115	(31.6)	273	(79.1)	
ไม่เพียงพอและเป็นหนี้	161	(44.2)	0	(0)	
ปฏิเสธตอบคำถาม	30	(8.3)	0	(0)	
โรคประจำตัว [†]					< 0.01 [*]
มี	29	(8.0)	44	(12.8)	
ไม่มี	335	(92.0)	301	(87.2)	

[†]Chi-square; *Unpaired t-test

ตารางที่ 2. การเปรียบเทียบข้อมูลด้านการเกิดปัญหาสุขภาพในช่วง 3 เดือนและ 1 ปีที่ผ่านมาของชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี

ตัวแปร	ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา			ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา		
	อินทรีย์	เคมี	p-value	อินทรีย์	เคมี	p-value
	(n=364)	(n=345)		(n=364)	(n=345)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อาการคันที่ผิวหนัง	0 (0.0)	24 (7.0)	< 0.01*	14 (3.9)	28 (8.1)	0.02*
ผิวหนังเป็นผื่นแดง	0 (0.0)	19 (5.5)	< 0.01*	14 (3.9)	27 (7.9)	0.02*
ผิวหนังเป็นลมพิษ	0 (0.0)	0 (0.0)	-	0 (0.0)	3 (0.9)	0.08
ผิวหนังแห้งแตก	0 (0.0)	1 (0.3)	0.30	0 (0.0)	16 (4.6)	< 0.01*
มีตุ่มน้ำใสและคัน	0 (0.0)	2 (0.6)	0.15	0 (0.0)	26 (7.5)	<0.01*
มีไข้ต่ำ ๆ	0 (0.0)	1 (0.3)	0.30	0 (0.0)	2 (0.6)	0.15
ปวดตา	0 (0.0)	1 (0.3)	0.30	14 (3.9)	8 (2.3)	0.24
ระคายเคืองตา	14 (3.9)	11 (3.2)	0.64	28 (7.7)	16(4.6)	0.09
ปวดศีรษะ	14 (3.9)	14 (4.1)	0.89	86 (23.6)	104 (30.1)	0.05
วิงเวียน มึนงง	0 (0.0)	17 (4.9)	< 0.01*	73 (20.0)	86 (24.9)	0.12
แน่นจมูก คัดจมูก	7 (1.9)	3 (0.9)	0.23	42 (11.5)	56 (16.2)	0.07
ไอ/ ไอมีเสมหะ	0 (0.0)	0 (0.0)	-	0 (0.0)	9 (2.6)	< 0.01*
หายใจไม่อิ่ม	0 (0.0)	0 (0.0)	-	15 (4.1)	4 (1.2)	0.02*
แน่น/เจ็บหน้าอก	0 (0.0)	0 (0.0)	-	0 (0.0)	2 (0.6)	0.15
หายใจมีเสียงดังวี๊ด	0 (0.0)	1 (0.3)	0.30	0 (0.0)	0 (0.0)	-
เบื่ออาหาร	0 (0.0)	0 (0.0)	-	0 (0.0)	2 (0.6)	0.15
ท้องอืด	0 (0.0)	0 (0.0)	-	14 (3.9)	21 (6.1)	0.17
ท้องเสีย	3 (0.8)	0 (0.0)	0.09	15 (4.1)	21 (6.1)	0.23
ตัว/ตาเหลือง	0 (0.0)	0 (0.0)	-	0 (0.0)	0 (0.0)	-
แขน/ขาอ่อนแรง	0 (0.0)	3 (0.9)	0.08	0 (0.0)	0 (0.0)	-
ชาแขนขา ปลายมือ ปลายเท้า	0 (0.0)	2 (0.6)	0.15	0 (0.0)	3 (0.9)	0.08
ปวดกล้ามเนื้อ	12 (3.3)	15 (4.4)	0.47	59 (16.2)	70 (20.3)	0.16

ข้อมูลด้านการเกิดปัญหาสุขภาพแสดงให้เห็นว่าในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์พบอาการปวดกล้ามเนื้อมากที่สุด (ร้อยละ 3.3) รองลงมา ได้แก่ อาการระคายเคืองตาและปวดศีรษะ (ร้อยละ 3.9) ส่วนชาวนาที่ทำเกษตรเคมีพบอาการคันที่ผิวหนังมากที่สุด (ร้อยละ 7.0) รองลงมา ได้แก่ อาการผิวหนังเป็นผื่นแดง (ร้อยละ 5.5) และวิงเวียนมึนงง (ร้อยละ 4.9) ตามลำดับ ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

พบว่าชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์มีอาการปวดศีรษะมากที่สุด (ร้อยละ 23.6) รองลงมาได้แก่ อาการวิงเวียนมึนงง (ร้อยละ 20.0) และปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 16.2) ส่วนชาวนาที่ทำเกษตรเคมีพบอาการปวดศีรษะมากที่สุด (ร้อยละ 30.1) รองลงมาได้แก่ อาการวิงเวียนมึนงง (ร้อยละ 24.9) และปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 20.3) ตามลำดับ และเมื่อทำการวิเคราะห์โดย Chi-square หรือ Fisher's exact

ตารางที่ 3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำงาน (โดยเกษตรกรอินทรีย์เป็นกลุ่มอ้างอิง) กับการเกิดปัญหาสุขภาพในช่วง 3 เดือน และ 1 ปีที่ผ่านมา

ตัวแปร	ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา			ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา		
	Adjusted OR [†]			Adjusted OR [†]		
	OR	(95%CI)	p-value	OR	(95%CI)	p-value
อาการคันที่ผิวหนัง	-	-	-	2.11	(0.98-4.56)	0.06
ผิวหนังเป็นผื่นแดง	-	-	-	1.98	(0.92-4.26)	0.08
ผิวหนังเป็นลมพิษ [‡]	-	-	-	-	-	-
ผิวหนังแห้งแตก [‡]	-	-	-	-	-	-
มีตุ่มน้ำใสและคัน [‡]	-	-	-	-	-	-
มีไข้ต่ำ ๆ [‡]	-	-	-	-	-	-
ปวดตา	-	-	-	1.16	(0.36-3.72)	0.80
ระคายเคืองตา	2.00	(0.43-9.33)	0.38	1.57	(0.50-4.88)	0.44
ปวดศีรษะ	3.89	(0.82-18.42)	0.09	1.05	(0.69-1.58)	0.82
วิงเวียน มึนงง	-	-	-	1.43	(0.92-2.23)	0.11
แน่นจมูก คัดจมูก	0.13	(0.01-2.07)	0.15	0.98	(0.58-1.66)	0.95
ไอ/ ไอมีเสมหะ [‡]	-	-	-	-	-	-
หายใจไม่อิ่ม	-	-	-	3.12	(0.19-52.12)	0.43
แน่น/เจ็บหน้าอก [‡]	-	-	-	-	-	-
หายใจมีเสียงดังวี๊ด [‡]	-	-	-	-	-	-
เบื่ออาหาร [‡]	-	-	-	-	-	-
ท้องอืด	-	-	-	1.30	(0.62-2.75)	0.48
ท้องเสีย	-	-	-	3.10	(1.24-7.78)	0.02*
ตัว/ตาเหลือง [‡]	-	-	-	-	-	-
แขน/ขาอ่อนแรง [‡]	-	-	-	-	-	-
ชาแขน ขา ปลายมือ ปลายเท้า [‡]	-	-	-	-	-	-
ปวดกล้ามเนื้อ	3.36	(1.09-10.38)	0.04*	2.19	(1.35-3.57)	< 0.01*

[†]ตัวแปรควบคุมประกอบด้วย โรคประจำตัว อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม, [‡]ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอ

พบว่าชาวนาทั้ง 2 กลุ่ม มีปัญหาทางสุขภาพในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 5 อาการ คือ อาการคันผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง วิงเวียนมึนงง ท้องเสีย และแขนขาอ่อนแรง ส่วนในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 6 อาการ คือ อาการคันผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังแห้งและแตกเป็นแผล มีตุ่มน้ำใสและคัน ไอหรือไอมีเสมหะ และหายใจไม่อิ่ม ดังตารางที่ 2

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำงานกับการเกิดปัญหาสุขภาพ โดย Binary Logistic Regression ควบคุมปัจจัยทางด้าน โรคประจำตัว อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม พบว่า การทำงานเกษตรเคมีมีความสัมพันธ์กับความชุกที่เพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ 1 อาการ ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ (OR (95%CI): 3.36 (1.09-10.38), p-value 0.04)

และพบว่าการทำนาเกษตรเคมีมีความสัมพันธ์กับความชุกที่เพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ 2 อาการ ได้แก่ ท้องเสีย (OR (95%CI): 3.10 (1.24-7.78), p -value 0.02) และปวดกล้ามเนื้อ (OR (95%CI): 2.19 (1.35-3.57), $p < 0.01$) ดังตารางที่ 3

ข้อมูลด้านคุณภาพชีวิตแสดงให้เห็นว่าชาวนาทั้งสองกลุ่มนั้นส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตระดับดี โดยคิดเป็นร้อยละ 67.9 ในชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ และร้อยละ 99.4 ในชาวนาที่ทำเกษตรเคมี เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square พบว่าชาวนาทั้ง 2 กลุ่มมีระดับคุณภาพชีวิตแตกต่างกันมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4 และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำนากับระดับคุณภาพชีวิตด้วย Binary Logistic Regression ควบคุมปัจจัยด้าน โรคประจำตัว เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ พบว่าชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของคุณภาพชีวิตทางสุขภาพระดับดีเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ (OR (95%CI): 69.08 (16.50-289.17), $p < 0.01$) ดังตารางที่ 5

อภิปรายและสรุปผล

ในการศึกษาความชุกของปัญหาสุขภาพกาย และระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพของชาวนาในจังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย พบว่า ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของการเกิดปัญหาสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์อยู่ 1 อาการ ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ และในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา 2 อาการ ได้แก่ ท้องเสีย และปวดกล้ามเนื้อ ส่วนในเรื่องระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ พบว่า ชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของคุณภาพชีวิตทางสุขภาพระดับดีสูงกว่าชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้

ชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของการเกิดอาการท้องเสียสูงเป็น 3.06 เท่า เมื่อเทียบกับชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ ($p = 0.02$) ซึ่งผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Hutter (2018) ที่ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าวเพิ่มขึ้น (11) แต่สอดคล้องกับการศึกษา Patriquin (2000) ที่พบว่าการทำเกษตรอินทรีย์สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องเสีย โดยเฉพาะจากเชื้อ *E.coli*

ตารางที่ 4. เปรียบเทียบข้อมูลด้านระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพของชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี

ตัวแปร	ทำเกษตรอินทรีย์ (n=364) จำนวน (ร้อยละ)	ทำเกษตรเคมี (n=345) จำนวน (ร้อยละ)	p -value
คุณภาพชีวิตดี	247 (67.9)	343 (99.4)	$< 0.01^*$
คุณภาพชีวิตปานกลาง	117 (32.1)	2 (0.6)	-
คุณภาพชีวิตไม่ดี	0 (0.0)	0 (0.0)	-

ตารางที่ 5. ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำนากับระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ

ตัวแปร	Crude OR			Adjusted OR [†]		
	OR	(95%CI)	p -value	OR	(95%CI)	p -value
คุณภาพชีวิตดี	81.24	(19.89-331.82)	< 0.01	69.08	(16.50-289.17)	$< 0.01^*$

[†]Adjusted OR ตัวแปรที่ควบคุม คือ โรคประจำตัว เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และรายได้

0157 ซึ่งเป็นเชื้อประจำถิ่นในร่างกายมนุษย์ เนื่องจากเกษตรกรอินทรีย์ไม่มีการใช้ยาปฏิชีวนะ หรือ สารอื่น ๆ ที่ทำให้ pH ในร่างกายมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป จนส่งผลต่อเชื้อประจำถิ่นนี้ (12) ความแตกต่างกันของผลการศึกษาเหล่านี้ อาจเกิดจากสารอินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการเพาะปลูกมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

โดยประเทศไทยนิยมใช้สารอินทรีย์ เช่น จุนลี หรือสมุนไพร เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง (13) ในกระบวนการเกษตรอินทรีย์ แต่ในต่างประเทศมีการใช้สารสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชต่าง ๆ เช่น แอลลิซิน (allicin) ซึ่งเป็นสารประกอบอินทรีย์สกัด (14) การใช้สารอินทรีย์ที่แตกต่างกันนี้อาจทำให้เกิดผลทางด้านสุขภาพที่แตกต่างกัน

ขานาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของการเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อในช่วง 3 เดือน และ 1 ปีที่ผ่านมาสูงเป็น 3.36 และ 2.19 เท่าเมื่อเทียบกับขานาที่ทำเกษตรอินทรีย์ ($p = 0.04$ และ < 0.01) ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ นพนนท์ นานคงแนบ (2562) ที่พบว่า เกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบอินทรีย์มีโอกาสเกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้มากกว่าเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะในบริเวณนิ้วมือ ข้อมือ มือ หลังส่วนบน สะโพก และข้อเท้า

โดยเป็นการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกผักปลูกข้าว ปลูกอ้อย และพืชอื่น ๆ (15) ซึ่งผลที่ต่างกันอาจเกิดจากสภาพการทำงาน การใช้อุปกรณ์การเกษตรที่ต่างกันระหว่างเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวหรือขานากับเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชชนิดอื่น จึงทำให้กล้ามเนื้อเกิดความผิดปกติและกระดูกโครงร่างที่ต่างกัน

จากผลการศึกษาที่พบความชุกของการเกิดปัญหาสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญในช่วง 3 เดือนที่

ผ่านมา (1 อากร) น้อยกว่าในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (2 อากร) อาจเกิดจากในช่วง 3 เดือนก่อนการเก็บข้อมูล คือเดือนมีนาคมจนถึงเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงที่ไม่ใช่ฤดูกาลทำนา ซึ่งปกติจะเริ่มกระบวนการทำนาตั้งแต่ประมาณเดือนมิถุนายนจนถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี (16) จึงทำให้พบอาการทางสุขภาพในช่วง 3 เดือนน้อยลง

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำนากับระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ พบว่าขานาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของคุณภาพชีวิตทางสุขภาพระดับดีสูงเป็น 69.08 เท่าเมื่อเทียบกับขานาที่ทำเกษตรอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Esteban A. และคณะ ที่พบว่าเกษตรกรที่ทำฟาร์มอินทรีย์มีคุณภาพชีวิตและคุณภาพของงานดีกว่าเกษตรกรแบบดั้งเดิม (17) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากระดับคุณภาพชีวิตเป็นการประเมินให้ความเห็นในมุมมองของตนเองเป็นหลักความจริงหรืออัตวิสัย (subjectivity) และแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่ใช้ของแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน จึงทำให้ผลการศึกษาที่ออกมาแสดงผลในทิศทางที่ต่างกัน

ข้อดีและข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษานี้ถือเป็นการศึกษาแรก ๆ ในประเทศไทยที่ศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างการทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมีกับการเกิดปัญหาสุขภาพ โดยเน้นผู้ประกอบอาชีพขานา อีกทั้งยังได้มีการเก็บข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและควบคุมตัวแปรนี้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการทำนากับการเกิดปัญหาสุขภาพ ข้อจำกัดของการศึกษา คือเนื่องจากการเป็นงานสอบถามปัญหาสุขภาพในช่วง 3

เดือน และ 1 ปีที่ผ่านมา จึงอาจเกิดปัญหา recall bias ได้ แต่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขโดยเพิ่มการถามในผู้ที่ตอบว่าเคยมีอาการ ว่าอาการนั้นเป็นมากขึ้นเท่าเดิม หรือน้อยลงในระหว่างช่วงที่ทำนา เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถนึกถึงเหตุการณ์ได้แม่นยำขึ้น และเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ทำให้การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างล่าช้ากว่ากำหนดการ จึงทำให้การสอบถามปัญหาสุขภาพในช่วง 3 เดือน ไม่ตรงในช่วงฤดูกาลทำนา แต่ยังสามารถใช้การสอบถามปัญหาสุขภาพช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ซึ่งครอบคลุมช่วงฤดูกาลทำนาที่ผ่านมาได้ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มที่ดำเนินการโดยคณะผู้ประสานงานจากศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ จึงอาจทำให้เกิด interviewer bias ได้ แต่ผู้วิจัยพยายามแก้ไขโดยการจัดให้มี Protocol Training ก่อนการเก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดมาตรฐานที่เท่าเทียมกันมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มชาวนาที่ทำเกษตรเคมีมีความชุกของการเกิดปัญหาสุขภาพแตกต่างจากกลุ่มชาวนาที่ทำเกษตรอินทรีย์ และยังพบว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาสุขภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการใช้กระบวนการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มากขึ้น โดยจะต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะระดับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ ซึ่งควรทำการศึกษาและหาจุดปรับเปลี่ยนที่เกิดความเหมาะสมและสมดุลมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อยอด สามารถทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้า (Cohort study) เพื่อจะได้ระบุความเป็นเหตุเป็นผลของกลุ่มชาวนาทั้งสองกับการเกิดปัญหาสุขภาพ นอกจากนี้

ยังสามารถทำการศึกษาการเกิดปัญหาสุขภาพบางอย่าง เช่น ปวดกล้ามเนื้อ โดยควบคุมปัจจัยรบกวนอื่นเพิ่มเติม เช่น ดัชนีมวลกาย หรือศึกษาถึงท่าทางการทำงานของกลุ่มชาวนาทั้งสองเพิ่มเติมเพื่อให้ผลออกมาชัดเจนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office of Thailand. Statistics of the population aged 15 and over employed by industry and gender 2016 [cited 2019 Oct 22]. Available from: <http://surin.old.nso.go.th/>
2. Surin Provincial Statistical Office. Number of farmers growing all kinds of rice 2016 [cited 2019 Oct 22]. Available from: <http://surin.nso.go.th/>
3. Department of International Trade Promotion. Rice export target in 2019. [cited 2019 Oct 22]. Available from: <https://www.ditp.go.th/>
4. Thai Rice Exporters Association. Report on rice export situation Trends and directions for Thai rice exports in 2019. [cited 2019 Oct 22]. Available from: <http://www.thairiceexporters.or.th/>
5. Office of Agricultural Economics. Volume and Value of Agricultural Pesticide Imports 2008-2018 2019. [cited 2019 Oct 22]. Available from: www.oae.go.th/
6. Thailand Pesticide Alert Network. Results of the detection of residual methyl bromide in various brands of rice in the market [Internet] 2013. [cited 2019 Oct 24]. Available from: www.thaipan.org/data/434
7. National Health Security Office. Pest chemicals poisoning Thai people 2018. [cited 2019 Oct 22]. Available from: <https://www.nhso.go.th/>
8. National Organic Agriculture Development Board. National Organic Farming Development Strategy 2017-2021 2017. [cited 2019 Oct 22]. Available from: <http://planning.dld.go.th/th/images/stories/section-5/2560/strategy11.pdf>.

9. Dupont WD, Plummer WD, Jr. Power and sample size calculations for studies involving linear regression. *Control Clin Trials*. 1998;19: 589-601.
10. Dupont WD, Plummer WD, Jr. Power and sample size calculations. A review and computer program. *Control Clin Trials*. 1990;11:116-28
11. Hutter HP, Kundi M, Lemmerer K, Poteser M, Weitensfelder L, Wallner P, et al. Subjective symptoms of male workers linked to occupational pesticide exposure on coffee plantations in the Jarabacoa Region, Dominican Republic. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Sep 25;15:2099.
12. Patriquin DG. Reducing risks from *E. coli* 0157 on the Organic Farm. Canadian: Organic Growers (COG). 2000.
13. Ministry of Agriculture and Cooperatives: Rice Department. Organic rice production [cited 2019 Nov 14]. Available from: www.ricethailand.go.th
14. Esteban F ea. Natural Organic Compounds for Application in Organic Farming 2020.
15. Nankongnab N, Kongtip P, Tipayamongkhogul M, Bunngamchairat A, Sitthisak S, Woskie S. Difference in accidents, health symptoms, and ergonomic problems between conventional farmers using pesticides and organic farmers. *J Agromedicine*. 2020;25:158-65.
16. Siam Kubota Corporation. Rice cultivation calendar 2016 [cited 2020 Dec 14]. Available from: <https://www.kubotasolutions.com/solution/rice3>
17. Alvarez Esteban R, Rodríguez P, Hidalgo C, Palacios C, Revillas I, Aguirre Jiménez I, editors. Quality of live and quality of work life in organic versus conventional farmers. IV ISO FAR Scientific Conference 'Building Organic Bridges', Organic World Congress (2014), p 961 p-964 p; 2014: International Society of Organic Agriculture Research.

Prevalence of physical health problem and health-related quality of life among rice farmers in Surin province, Thailand

Tangprakob A and Jiamjarasrangsi W

Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok

Background Thailand is an agricultural country where rice is produced for domestic consumption as well as for export. The current acceleration of productivity has lead to increased use of chemicals and their related subsequent effects on health. To ameliorate the situation health impact, organic farming has been attempted promoted as an alternative. The objective of this study, to compare the prevalence of certain selected health problems and quality of life between chemical and organic rice farmer groups in Surin Province, Thailand

Methods A cross-sectional analytic study of 345 chemical and 364 organic rice farmers was conducted in 2020, among farmers who had been planting rice in Surin Province for at least 1 year. Data about the target health complaints during the past 3-month and 1-year periods as well as current quality of life measures were collected using a set of interview questionnaires. Chi-square and binary logistic regression were used for inter-group comparison.

Results Over the previous 3-months, muscle pain was the most frequent symptom in both groups of farmers, while headache was the most frequent symptom for the past year in both groups. The prevalence of diarrhea (OR = 3.10, $p = 0.04$) and muscle strain (OR = 2.19, $p < 0.01$) was significantly higher among the chemical rice farmers than among the organic rice farmers. Quality of life, however, was significantly higher among the chemical rice farmers than the organic rice farmers.

Conclusions To ameliorate adverse health effect of chemicals used in rice farming, organic rice farming should be encouraged by considering the while concurrently seeking a balance between health and quality of life. *Chiang Mai Medical Journal* 2021;60(3):363-72. doi 10.12982/CMUMEDJ.2021.32

Keywords: organic farm, pesticides, farmers, health effects