

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ แบบปลอดภัย และแบบเคมี
ของเกษตรกรบ้านหนองโสกดาว ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
FACTORS INFLUENCING ON DECISION MAKING OF ORGANIC, GOOD
AGRICULTURAL PRACTICE OR CHEMICAL RICE CULTIVATION
FOR FARMERS IN BAN NONG-SOK-DAO SUBDISTRICT,
NUNSUNG DISTRICT, UDON THANI PROVINCE

อรุณศักดิ์ ไชยอุบล^{1,*}, อรรถศาสตร์ วิเศียรศาสตร์² และ วิบูล เป็นสุข¹
Aroonsak Chaiubon^{1,*}, Attasat Wiseansat² and Viboon Pensuk³

¹สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

²สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

¹Program in Agricultural Resource and Environmental Management, Faculty of Graduate Studies,
Udonthani Rajabhat University

²Program in Agribusiness, Faculty of Technology, Udonthani Rajabhat University

Received: 3 November 2020 Revised: 28 November 2020 Accepted: 18 December 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ แบบเคมี และแบบปลอดภัย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่บ้านหนองโสกดาว ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จากทั้งหมด 331 ครัวเรือน มีผู้ทำการเกษตรทั้งสิ้น 180 ครัวเรือน เมื่อทำการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ปลูกข้าวแบบอินทรีย์ จำนวน 10 ราย แบบปลอดภัย จำนวน 21 ราย แบบเคมี 124 ราย ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการ

* ผู้ประสานงาน: อรุณศักดิ์ ไชยอุบล

อีเมล: chaiubon@yahoo.com

ปลูกแบบข้าวอินทรีย์มากที่สุด คือ ด้านสุขภาพ และมีปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาตลาด ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP มากที่สุด คือ ด้านสุขภาพ และมีปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาตลาด ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมีในระดับมาก คือ ด้านทุน ด้านวิธีการผลิต ด้านแรงงาน และด้านตลาด โดยมีปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาด้านนโยบายของภาครัฐที่ไม่ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวแบบเคมี ปัญหาด้านแรงงาน และปัญหาด้านการขาดความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์

คำสำคัญ: ข้าวอินทรีย์, ข้าว GAP, ข้าวเคมี

Abstract

This research aimed to examine factors affecting decision making on organic cultivations, chemical cultivation and good agricultural practice for rice. This study employed a survey research design. The instrument for data collection was a questionnaire. The population of this study were rice farmers in Ban Nong-sok-dao Sub-district of Nonsung District, Udon Thani Province. From a total of 331 households, there were a total of 180 households who were in agriculture and could be categorized into three groups: 10 implemented organic cultivation; 21 implemented good agricultural practice for rice; and 124 implemented chemical cultivation. Data were analyzed using descriptive statistics i.e. mean, percentage, and standard deviation.

The analysis results reveal that: the factor mostly affecting the farmers' decision making on implementing organic rice cultivation is health condition, while the major problem found in the high level is marketing; the most influential factor of farmers' decision making on implementing good agricultural practice is health condition, and the problem found in a high level is marketing; and the most critical factors affecting the farmers' decision making on implementing chemical rice cultivation is capital fund, production processes, labor, and marketing, while the problems found in a high level are the

government policy that does it support chemical cultivation, and deficiencies in knowledge of organic rice cultivation.

Keywords: Organic rice production, Good agricultural practice for rice, Chemical rice production

บทนำ

ในอดีตประเทศไทยปลูกข้าวเพื่อการดำรงชีพ ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้นจึงได้มีการเพาะปลูกเพื่อการค้ามากขึ้น ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิต จนสามารถส่งออกได้เป็นอันดับสามของโลก จากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2561) ประเทศไทยส่งออกข้าวทั้งหมด 7,583,661,548 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 130,584,562,081 บาท โดยไทยส่งออกข้าวขาวดอกมะลิคุณภาพดีไปยังสหรัฐอเมริกาและฮ่องกงเป็นหลัก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยมีพื้นที่การปลูกข้าวทั้งหมด 36,574,140 ไร่ ผลผลิต 12,800,343 ตัน โดยมีการปลูกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 มากที่สุด มีพื้นที่ปลูก 20,541,940 ไร่ ผลผลิต 7,037,301 ตัน รองลงมาคือข้าวเหนียวพันธุ์ กข.6 โดยมีพื้นที่ปลูก 12,171,893 ไร่ ผลผลิต 4,314,360 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) มีการปลูกข้าวอินทรีย์ในหลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ ยโสธร สุรินทร์ และมหาสารคาม ซึ่งเกษตรกรได้หันมาสนใจการผลิตเกษตรอินทรีย์มากขึ้น เนื่องจากเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ต่างหันมาสนใจในสุขภาพ (ยุพิน เกื่อนศรี และ นิชภา โมราถบ, 2559) และที่สำคัญการแข่งขันในปัจจุบันต้องอาศัยมาตรฐานเป็นตัวกำหนด ซึ่งมาตรฐานมีหลายรูปแบบหลายหน่วยงาน ทั้งระดับสากลและระดับประเทศ รูปแบบเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งพาตนเอง (ส่วนใหญ่เป็นการเกษตรแบบพื้นบ้าน) และเกษตรอินทรีย์ที่มีการรับรองมาตรฐานเนื่องจากการผลิตเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น โดยกระจายอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ เช่น สุรินทร์ และอุดรธานี

จังหวัดอุดรธานีมีพื้นที่การปลูกข้าวทั้งหมดประมาณ 1,740,138 ไร่ มีผลผลิตทั้งหมด 639,221 ตัน โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ กระจายอยู่ทั่วจังหวัด ได้แก่ อำเภอกุดจับ

อำเภอหนองวัวซอ อำเภอหนองหาน และอำเภอเมือง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) ซึ่งบ้านหนองโสกดาว ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการปลูกข้าวทั้งแบบเคมี อินทรีย์ และข้าว GAP ในหมู่บ้าน ในปี พ.ศ.2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการวิจัยและพัฒนาท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการเป็นคณะทำงานโครงการพัฒนาการเกษตรครบวงจรในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและหน่วยงานบูรณาการระดับจังหวัดอุดรธานี ได้รับมอบหมายหน้าที่หลักในการคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรที่มีความสนใจ และพร้อมที่จะดำเนินโครงการการพัฒนาปัจจัยการผลิตให้ได้คุณภาพ เช่น การผลิตปุ๋ย การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าว ได้รับสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากโครงการนาแปลงใหญ่ และสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว สายพันธุ์ กข.6 และข้าวดอกมะลิ 105 จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ดิน พัฒนาเทคนิคการปลูกข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มผลผลิตต่อไร่และส่งเสริมข้าวพันธุ์ใหม่ๆเช่น ข้าวเหนียว กข.6 พันธุ์ต้นเตี้ย เพื่อเป็นองค์ความรู้ต่อไปในอนาคต

แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่สนใจผลิตข้าวแบบอินทรีย์และแบบ GAP ยังมีจำนวนน้อย จึงทำให้เกิดประเด็นคำถามว่า ในการปลูกข้าวแบบ GAP แบบอินทรีย์ และแบบเคมี มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูก เป็นข้อมูลสำหรับการยกระดับการผลิตแบบเคมีไปเป็นการผลิตแบบอินทรีย์ ตลอดจนนำเสนอข้อมูลเชิงตัวเลขประกอบการตัดสินใจ เพื่อยกระดับการผลิตข้าวของเกษตรกร ให้หันมาปลูกข้าวแบบปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ของชาติว่าด้วยเรื่องมาตรฐานอาหารปลอดภัย และการแข่งขันในเวทีโลกต่อไปในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในฤดูกาลทำนา ปี พ.ศ.2561/2562 ในหมู่บ้านหนองโสกดาว ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มที่ปลูกข้าวแบบอินทรีย์จำนวน 10 ราย โดยเลือกแบบวิธีเจาะจง แบบปลอดภัยจำนวน 21 ราย โดยเลือกแบบวิธีเจาะจง และแบบเคมีจำนวน 124 ราย โดยวิธีการของ Yamane (1973)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าว

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้วิธี Mid-Point ในการแบ่งระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจในการปลูกข้าว ซึ่งแปลความหมาย ได้ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย	ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจในการปลูกข้าว
4.21 - 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.41 - 4.20	ความพึงพอใจมาก
2.61 - 3.40	ความพึงพอใจปานกลาง
1.81 - 2.60	ความพึงพอใจน้อย
1.0 - 1.80	ความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. การปลูกข้าวแบบอินทรีย์

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 เพศหญิง 4 คน ร้อยละ 40 มีอายุเฉลี่ย 54 ปี ระดับการศึกษาประถม 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40 มัธยมศึกษา จำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 40 มัธยมศึกษา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ ปวส.2/อนุปริญญา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 มีรายได้ในภาคการเกษตร อยู่ในช่วงระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 อยู่ในช่วงระหว่าง 4,001-5,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 อยู่ในช่วงระหว่าง 8,001-9,000 บาท จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 อยู่ในช่วงระหว่าง 9,001-10,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 และ 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 มีรายได้นอกภาคการเกษตร น้อยกว่า 1,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 อยู่ในช่วงระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 อยู่ในช่วงระหว่าง 3,001-4,000 บาท

จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 อยู่ในช่วงระหว่าง 4,001-5,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 และ 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวแบบอินทรีย์เฉลี่ย 6.3 ปี พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 14.8 ไร่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกเฉลี่ย 2 คน ปลูกทั้งพันธุ์ กข.6 และ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ปลูกพันธุ์ กข.6 อย่างเดียว 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ปลูกพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 อย่างเดียว 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10

1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ในระดับมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ (4.70 ± 0.48) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับมาก คือ ปัจจัยด้านการตลาด (3.85 ± 1.01) ปัจจัยด้านราคา (3.75 ± 0.54) ปัจจัยด้านนโยบาย (3.70 ± 0.67) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (3.60 ± 1.65) ระดับปานกลาง คือ ปัจจัยด้านทุน (3.00 ± 0.65) และปัจจัยด้านแรงงาน (2.80 ± 1.14) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับน้อย คือ ปัจจัยด้านวิธีการผลิต (2.50 ± 0.71) โดยมีรายละเอียดในรายชื่อของแต่ละปัจจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D	ระดับความสำคัญ
1. ทุน	3	0.65	ปานกลาง
1.1 เงินทุนในการปลูกแบบอินทรีย์	3.1	0.57	ปานกลาง
1.2 ต้องใช้ทุนสูงในการผลิต	2.9	0.74	ปานกลาง
2. วิธีการผลิต	2.5	0.71	น้อย
2.1 ขั้นตอนวิธีการซับซ้อนและยากต่อการปฏิบัติ	2.5	0.71	น้อย
3. ราคา	3.75	0.54	มาก
3.1 ราคาจำหน่ายที่สูง	3.8	0.42	มาก
3.2 กำไรจากการขายที่สูงกว่าข้าวแบบอื่น ๆ	3.7	0.67	มาก
4. แรงงาน	2.8	1.14	ปานกลาง
4.1 ขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้เรื่องข้าวอินทรีย์	2.8	1.14	ปานกลาง
5. ตลาด	3.85	1.01	มาก
5.1 ความต้องการของตลาด	3.9	1.10	มาก
5.2 คู่แข่งทางการตลาด	3.8	0.92	มาก

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D	ระดับความสำคัญ
6. นโยบาย	3.7	0.67	มาก
6.1 นโยบายด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวแบบอินทรีย์	3.7	0.67	มาก
6.2 นโยบายด้านการให้ความช่วยเหลือปัจจัยด้านการผลิตแบบอินทรีย์	3.7	0.67	มาก
7. สุขภาพ	4.7	0.48	มากที่สุด
7.1 ความต้องการมีสุขภาพที่ดีทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค	4.7	0.48	มากที่สุด
7.2 กลัวการใช้สารเคมี และสารปราบศัตรูพืช	4.7	0.48	มากที่สุด
8. สิ่งแวดล้อม	3.6	1.65	มาก
8.1 ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3.6	1.65	มาก

2. การปลูกข้าวแบบ GAP

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 21 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 เพศหญิง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 62 มีอายุเฉลี่ย 56 ปี ระดับการศึกษาประถม 15 คน คิดเป็นร้อยละ 71 มัธยมศึกษาจำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 19 ปวส./อนุปริญญา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 มีรายได้ในภาคการเกษตร น้อยกว่า 1,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 อยู่ในช่วงระหว่าง 1,001-2,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 อยู่ในช่วงระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 อยู่ในช่วงระหว่าง 3,001-4,000 บาท จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 19 อยู่ในช่วงระหว่าง 4,001-5,000 บาท จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 14 อยู่ในช่วงระหว่าง 6,001-7,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 อยู่ในช่วงระหว่าง 7,001-8,000 บาทจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 อยู่ในช่วงระหว่าง 8,001-9,000 บาทจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 และอยู่ในช่วงระหว่าง 9,001-10,000 บาท จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 14 มีรายได้นอกภาคการเกษตร น้อยกว่า 1,000 บาทจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 อยู่ในช่วงระหว่าง 1,001-2,000 บาทจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 อยู่ในช่วงระหว่าง 2,001-3,000 บาทจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 อยู่ในช่วงระหว่าง 4,001-5,000 บาทจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 และ 10,000 บาทขึ้นไปจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 5

ประสบการณ์การปลูกข้าวแบบ GAP เฉลี่ย 4.14 ปี พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 13.13 ไร่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกเฉลี่ย 2.76 คน ปลูกทั้งพันธุ์ กข.6 และ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 ปลูกพันธุ์ กข.6 อย่างเดียว 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 ปลูกพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 อย่างเดียว 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP ในระดับมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ (4.66 ± 0.53) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับมาก คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (3.76 ± 1.04) ปัจจัยด้านราคา (3.59 ± 0.63) ปัจจัยด้านตลาด (3.52 ± 0.95) และปัจจัยด้านนโยบาย (3.38 ± 1.00) ส่วนปัจจัยที่มีผลในระดับปานกลาง คือ ปัจจัยด้านวิธีการผลิต (3.33 ± 0.91) ปัจจัยด้านทุน (3.28 ± 0.60) และปัจจัยด้านแรงงาน (2.95 ± 1.12) โดยมีรายละเอียดในรายชื่อของแต่ละปัจจัยดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. ทุน	3.28	0.60	ปานกลาง
1.1 เกษตรกรไม่มีเงินทุนในการปลูกข้าวแบบ GAP	3.24	0.54	ปานกลาง
1.2 ต้องใช้ทุนสูงในการผลิต	3.33	0.66	ปานกลาง
2. วิธีการผลิต	3.33	0.91	ปานกลาง
2.1 ขั้นตอนวิธีการซับซ้อนและยากต่อการปฏิบัติ	3.33	0.91	ปานกลาง
3. ราคา	3.59	0.63	มาก
3.1 ราคาจำหน่ายที่สูง	3.67	0.58	มาก
3.2 กำไรจากการขาย	3.52	0.68	มาก
4. แรงงาน	2.95	1.12	ปานกลาง
4.1 ขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้เรื่องข้าวปลอดภัย	2.95	1.12	ปานกลาง
5. ตลาด	3.52	0.95	มาก
5.1 ความต้องการของตลาด	3.95	1.28	มาก
5.2 คู่แข่งทางการตลาด	3.10	0.62	ปานกลาง
6. นโยบาย	3.38	1.00	มาก
6.1 นโยบายด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวแบบปลอดภัย	3.43	1.03	มาก
6.2 นโยบายด้านการให้ความช่วยเหลือปัจจัยด้านการผลิต	3.33	0.97	ปานกลาง

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
7. สุขภาพ	4.66	0.53	มากที่สุด
7.1 ต้องการมีสุขภาพที่ดีทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค	4.62	0.50	มากที่สุด
7.2 กลัวการใช้สารเคมี และสารปราบศัตรูพืช	4.71	0.56	มากที่สุด
8. สิ่งแวดล้อม	3.76	1.04	มาก
8.1 ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3.76	1.04	มาก

3. การปลูกข้าวแบบเคมี

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 124 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 52 เพศหญิง 60 คน คิดเป็นร้อยละ 48 มีอายุเฉลี่ย 53 ปี ระดับการศึกษาประถม 90 คน คิดเป็นร้อยละ 73 มัธยมต้นจำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 13 มัธยมปลายจำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 7 ปวส./อนุปริญญา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 และ วุฒิการศึกษาอื่นๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 มีรายได้ในภาคการเกษตร น้อยกว่า 1,000 บาท จำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.32 อยู่ในช่วงระหว่าง 1,001-2,000 บาท จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.51 อยู่ในช่วงระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.51 อยู่ในช่วงระหว่าง 3,001-4,000 บาท จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.83 อยู่ในช่วงระหว่าง 4,001-5,000 บาท จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.45 อยู่ในช่วงระหว่าง 5,001-6,000 บาท จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.45 อยู่ในช่วงระหว่าง 6,001-7,000 บาทจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.22 อยู่ในช่วงระหว่าง 7,001-8,000 บาทจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.41 อยู่ในช่วงระหว่าง 8,001-9,000 บาท จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.61 อยู่ในช่วงระหว่าง 9,001-10,000 บาท จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.22 และมากกว่า 10,000 บาท จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.41 มีรายได้นอกภาคการเกษตร น้อยกว่า 1,000 บาท จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.54 อยู่ในช่วงระหว่าง 1,001-2,000 บาท จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.70 อยู่ในช่วงระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.32 อยู่ในช่วงระหว่าง 3,001-4,000 บาท จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.64 อยู่ในช่วงระหว่าง 4,001-5,000 บาท จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.06 อยู่ในช่วงระหว่าง 5,001-6,000 บาท จำนวน 5 ราย

คิดเป็นร้อยละ 4.03 อยู่ในช่วงระหว่าง 6,001-7,000 บาทจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.61 อยู่ในช่วงระหว่าง 7,001-8,000 บาทจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.80 อยู่ในช่วงระหว่าง 8,001-9,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.80 อยู่ในช่วงระหว่าง 9,001-10,000 บาท จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.22 และมากกว่า 10,000 บาท จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.22 ประสบการณ์การปลูกข้าวแบบเคมี เฉลี่ย 29.13 ปี พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 16.04 ไร่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกเฉลี่ย 2.56 คน ปลูกทั้งพันธุ์ กข.6 และขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 ปลูกพันธุ์ กข.6 อย่างเดียว 48 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 ปลูกพันธุ์ เขียวงูอย่างเดียว 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.22 และปลูกพันธุ์ กข.15อย่างเดียว 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.80 ปลูกทั้งพันธุ์ กข.6 และเขียวงู จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.80 และไม่ให้ข้อมูล 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.80

3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมี

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมีในระดับมาก คือ ระดับมาก คือ ปัจจัยด้านวิธีการผลิต (4.20 ± 0.90) ปัจจัยด้านแรงงาน (3.82 ± 1.03) ปัจจัยด้านทุน (3.72 ± 0.86) และปัจจัยด้านตลาด (3.43 ± 0.79) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับปานกลางคือ ปัจจัยด้านราคา (3.01 ± 0.66) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับน้อย คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ (1.86 ± 0.46) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านนโยบาย (1.62 ± 0.77) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (1.57 ± 0.66) โดยมีรายละเอียดในรายชื่อของแต่ละปัจจัยดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมี

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมี	$\bar{X}$	S.D	ระดับความสำคัญ
1. ทุน	3.72	0.86	มาก
1.1 เกษตรกรไม่มีเงินทุน	3.60	0.85	มาก
1.2 ต้องใช้ทุนสูงในการผลิต	3.85	0.87	มาก
2. วิธีการผลิต	4.20	0.90	มาก
2.1 ขั้นตอนวิธีการง่ายต่อการปฏิบัติ	4.08	0.88	มาก
2.2 การกำจัดศัตรูพืชได้อย่างรวดเร็ว	4.24	0.93	มาก
2.3 ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการใช้สารเคมี	4.30	0.91	มากที่สุด
3. ราคา	3.01	0.66	ปานกลาง
3.1 ราคาจำหน่าย	3.10	0.56	ปานกลาง
3.2 กำไรจากการขาย	2.92	0.76	ปานกลาง
4. แรงงาน	3.82	1.03	มาก
4.1 ขาดแคลนแรงงานในการผลิตข้าว	3.82	1.03	มาก
5. ตลาด	3.43	0.79	มาก
5.1 ความต้องการของตลาด	3.41	0.79	มาก
5.2 คู่แข่งทางการตลาด	3.46	0.79	มาก
6. นโยบาย	1.62	0.77	น้อยที่สุด
6.1 นโยบายด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวแบบอินทรีย์และปลอดภัย	1.65	0.78	น้อยที่สุด
6.2 นโยบายด้านการให้ความช่วยเหลือปัจจัยด้านการผลิตแบบอินทรีย์และปลอดภัย	1.58	0.76	น้อยที่สุด
7. สุขภาพ	1.86	0.46	น้อย
7.1 ต้องการมีสุขภาพที่ดีทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค	1.89	0.46	น้อย
7.2 กลัวการใช้สารปราบศัตรูพืช	1.86	0.46	น้อย
8. สิ่งแวดล้อม	1.57	0.66	น้อยที่สุด
8.1 ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	1.57	0.66	น้อยที่สุด

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ แบบ GAP และแบบเคมี ของเกษตรกรบ้านหนองโสกดาว ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี อภิปรายผลได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ในระดับมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ เนื่องจากเกษตรกรกลัวว่าจะมีการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมี ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับมาก คือ ปัจจัยด้านการตลาด เนื่องจากผู้บริโภคในตลาดยังมีความต้องการข้าวอินทรีย์มากแต่มีผู้ผลิตข้าวอินทรีย์น้อยกว่าความต้องการของตลาด ปัจจัยด้านราคา เนื่องจากราคาข้าวอินทรีย์มีราคาสูงกว่าข้าวแบบปลอดภัยและแบบเคมีทำให้เกษตรกรอยากที่จะปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อจำหน่าย ปัจจัยด้านนโยบาย เนื่องจากหน่วยงานรัฐพยายามส่งเสริมและให้การสนับสนุนในการผลิตข้าวแบบอินทรีย์ เช่น มีงบประมาณและช่วยในด้านปัจจัยการผลิตทำให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกข้าวอินทรีย์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น สัตว์น้ำในนาข้าวที่แต่เดิมเป็นอาหารของเกษตรกรลดน้อยลง และไม่กล้าที่จะนำสัตว์น้ำในนาข้าวมารับประทานเนื่องจากกลัวสารพิษ ซึ่งเมื่อเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกข้าวแบบอินทรีย์จะช่วยทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นระดับปานกลาง คือ ปัจจัยด้านทุน เนื่องจากการปลูกข้าวแบบอินทรีย์จะช่วยลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมีและสารกำจัดศัตรูพืช และปัจจัยด้านแรงงาน เนื่องจากการปลูกข้าวแบบอินทรีย์จะช่วยแรงงานในการพ่นสารกำจัดศัตรูพืช ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับน้อย คือ ปัจจัยด้านวิธีการผลิต เนื่องจากการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ต้องมีความรู้และความประณีตในการผลิต มีข้อกำหนดและมีความยุ่งยากกว่าการปลูกข้าวแบบเคมีและแบบปลอดภัยทำให้มีเกษตรกรตัดสินใจปลูกข้าวอินทรีย์น้อยราย สอดคล้องกับ เชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2560) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพชาวนาในการปลูกข้าวอินทรีย์ วิถีธรรมในจังหวัดเชียงราย พบว่า เหตุผลที่ชาวนาต้องการปรับเปลี่ยนจาก การทำนาเคมีเป็นอินทรีย์ คือ ดีต่อสุขภาพและช่วยลดต้นทุนการผลิต และสอดคล้องกับ ยุพิน เกื่อนศรี และ นิษฐา โมราถบ (2559) ซึ่งพบว่า เกษตรกรมีความสนใจเข้าร่วมกลุ่มเพื่อเรียนรู้กระบวนการปลูกข้าวอินทรีย์มากขึ้น และมีความตระหนักในเรื่องการดูแลสุขภาพมากขึ้นใส่ใจในเรื่องของสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยเริ่มจากการลดการใช้สารเคมีให้มากที่สุดจนกระทั่งไม่ใช้สารเคมีเลยในทุกขั้นตอนของการผลิต เนื่องจากการไม่ใช้สารเคมีในการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมได้แก่ การที่ผู้ผลิตต้องการให้ผู้บริโภครับประทานอาหารที่ดีปลอดสารพิษ และสอดคล้องกับ ทรศวัฒน์ นันทิชาวี และคณะ (2561) ที่พบว่า เกษตรกรตัดสินใจผลิตข้าวสังข์หยดอินทรีย์เนื่องจาก ข้าวสังข์หยดอินทรีย์มีราคาที่ดีกว่าข้าวเคมีทำให้ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าการผลิตข้าวเคมีและผลิตทั้งเคมีอินทรีย์ รวมถึงข้าวอินทรีย์ เป็นที่ต้องการของตลาด และมีแหล่งขาย

ได้ตลอดทั้งปี ไม่มีการกดราคาข้าว และคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีต่อสภาพนิเวศของท้องถิ่น และคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวและผู้บริโภค

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP ในระดับมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ เนื่องจากเกษตรกรตระหนักถึงสุขภาพและกลัวว่าจะมีการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีเช่นเดียวกันกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบอินทรีย์ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับมาก คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเกษตรกรเริ่มตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น เมื่อใช้สารเคมีแล้วไปตกค้างในดิน ในหนองน้ำ จะเป็นอันตรายต่อคนในชุมชนหรือสัตว์เลี้ยง ปัจจัยด้านราคา เนื่องจากราคาข้าวปลอดภัยมีราคาสูงกว่าข้าวเคมี ปัจจัยด้านตลาด เนื่องจากข้าวปลอดภัยก็เป็นที่ต้องการของตลาดเช่นเดียวกับข้าวอินทรีย์ และปัจจัยด้านนโยบาย เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐส่งเสริมและสนับสนุนให้ปลูกข้าวแบบปลอดภัยซึ่งหากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการก็จะได้รับความช่วยเหลือในด้านต่างๆจากภาครัฐ เช่น ให้ปัจจัยการผลิต การหาช่องทางการตลาดให้ เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่มีผลในระดับปานกลาง คือ ปัจจัยด้านวิธีการผลิต เนื่องจากการปลูกข้าวแบบปลอดภัยมีข้อกำหนดในการผลิตน้อยกว่าการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจปลูกแบบปลอดภัยมากกว่าแบบอินทรีย์ ปัจจัยด้านทุน เนื่องจากการปลูกข้าวแบบปลอดภัยช่วยลดต้นทุนการใช้สารกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี และปัจจัยด้านแรงงาน เนื่องจากการปลูกข้าวแบบปลอดภัยช่วยลดภาระงานของแรงงานในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี สอดคล้องกับ ธงชัย เสาสามา และคณะ (2555) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม ของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ปัจจัยด้านการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมที่เกษตรกรยอมรับในระดับมาก คือ ความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค การยอมรับของตลาด นโยบายในการผลิตข้าวหอมมะลิ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนปัจจัยที่เกษตรกรยอมรับในระดับปานกลาง คือ กระบวนการผลิต

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมีในระดับมาก คือ ระดับมาก คือ ปัจจัยด้านวิธีการผลิต ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านทุน และปัจจัยด้านตลาด เนื่องจากกระบวนการผลิตข้าวแบบเคมีค่อนข้างง่ายและสะดวก รวดเร็วในการปลูก สามารถใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน ใช้การหว่านแทนการปักดำ ซึ่งเป็นรูปแบบการปลูกข้าวในปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันในการปลูกข้าวแบบเคมีจะเป็นการจ้างปลูกเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเกษตรกรมีทุนมากก็จะนิยมปลูกข้าวแบบเคมี ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับปานกลางคือ ปัจจัยด้าน

ราคา เนื่องจากราคาข้าวเคมีมีราคาต่ำกว่าข้าวปลอดภัยและข้าวอินทรีย์ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับน้อย คือ ปัจจัยด้านสุขภาพ เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้เป็นผู้ลงมือปลูกเอง เป็นเพียงผู้จ้าง ทำให้ไม่ได้ตระหนักเรื่องสุขภาพ เพราะตนเองไม่ได้ปนสารเคมีเอง แต่เป็นการจ้างให้คนรับจ้างปนสารกำจัดศัตรูพืชให้ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านนโยบาย เนื่องจากรัฐบาลไม่ได้สนับสนุนให้ปลูกข้าวแบบเคมี และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเกษตรที่ปลูกแบบเคมีเห็นว่าการใช้ปุ๋ยเคมีและสารกำจัดศัตรูพืชไม่ได้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากนัก สอดคล้องกับ ยิ่งลักษณ์ กาญจนฤกษ์ และ Uzma Aslam (2560) ที่ศึกษาการยกระดับความยั่งยืนทางการเกษตรของเกษตรกรรายย่อย อ.แจ้ห่ม จ. ลำปาง พบว่า เกษตรกรกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างยังทำการเกษตรเคมีในการผลิตเพื่อจำหน่าย และบริโภคในครัวเรือน (ร้อยละ 53) เกษตรกรที่ทำเกษตรเคมีให้เหตุผลว่าการทำเกษตรอินทรีย์ต้องใช้แรงงานและความอดทน ต้องใช้ความอดสาหะมากกว่าการทำเกษตรเคมี (ร้อยละ 53.5) และคิดว่าการทำเกษตรยั่งยืนส่งผลให้รายได้ทางการเกษตรลดลง (ร้อยละ 14.4) รวมทั้งการขาดช่องทางการตลาดเพื่อจัดจำหน่าย (ร้อยละ 7.4) ไม่มีนายหน้ามารับซื้อที่แปลง (ร้อยละ 5.4) และความยุ่งยากในการรับรองผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 4.5) ตามลำดับ ส่วนประเด็นเรื่องการขาดความรู้ขาดแหล่งข้อมูลและการสนับสนุนอย่างจริงจังในเชิงนโยบายไม่ใช่เหตุผลหลักในทัศนคติของเกษตรกรที่จะไม่ทำเกษตรยั่งยืน

สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกแบบข้าวอินทรีย์มากที่สุด คือ ด้านสุขภาพ และมีปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาตลาด ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบ GAP มากที่สุด คือ ด้านสุขภาพ และมีปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาตลาด ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกข้าวแบบเคมีในระดับมาก คือ ด้านทุน ด้านวิธีการผลิต ด้านแรงงาน และด้านตลาด โดยมีปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาด้านนโยบายของภาครัฐที่ไม่ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวแบบเคมี ปัญหาด้านแรงงาน และปัญหาด้านการขาดความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์

เอกสารอ้างอิง

- เชษฐกานต์ เหล่าสุนทร. (2560). แนวทางการพัฒนาศักยภาพชาวนาในการปลูกข้าวอินทรีย์
วิถีธรรมในจังหวัดเชียงราย. *วารสาร มจร การพัฒนาสังคม*, 2(3), 16-28.
- พรรควัฒน์ นทีเชาว์, พิชราวดี ศรีบุญเรือง และ สาวิตรี รังสิภัทร. (2561). การตัดสินใจผลิต
ข้าวสังข์หยดอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*,
49(2), 168-178.
- ธงชัย เสาสามา, สมจิต โยธะคง และ สุนันท์ สีสังข์. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิต
ข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอบรบือ
จังหวัดมหาสารคาม. ในการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2 (น.1). มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ยิ่งลักษณ์ กาญจนฤกษ์ และ Uzma Aslam. (2560). *การยกระดับความยั่งยืนทางการเกษตร
ของเกษตรกรรายย่อย อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง*. รายงานผลการวิจัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ยุพิน เกื่อนศรี และ นิขภา โมราถบ. (2559). การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์
ในจังหวัดอุดรธานี: กรณีศึกษาตำบลวังกะพ้ออำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี. *วารสาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 5(2), 116-132.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์: ถนนพหลโยธิน
เขตจตุจักร. กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2563, จาก
<http://www.oae.go.th/view/1/ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร /TH-TH>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). *ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10
กุมภาพันธ์ 2563, จาก www.oae.go.th/view/1/%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%81/TH-TH.
ห่วงโซ่การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์. *การเตรียมรับมือของชาวนา*. สืบค้นจาก
[www.landaction.org/land/index.php?option=com_content&view=article
&id=1744](http://www.landaction.org/land/index.php?option=com_content&view=article&id=1744).
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper
and Row Publications.