

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง น้ำดอกไม้สีทองส่งออกในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

Factors affecting adoption of using organic fertilizers of growers mango namdokmai sithong export in Phrao district, Chiang Mai province

เกรียงไกร แสนพลาหาญ¹ และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล^{1*}

Kriangkai Sanponhan¹ and Panuphan Prapatigul^{1*}

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตปี พ.ศ. 2558 จำนวน 121 ราย โดยทำการสุ่มจากเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพร้าว ทั้งหมดจำนวน 173 ราย ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ช่วงเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ.2560 ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 55.75 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 21.67 ปี มีการใช้แรงงานในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 4.8 คน โดยเกษตรกรจะมีพื้นที่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 47.20 ไร่ โดยในปี พ.ศ.2559 เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตมะม่วง เฉลี่ย 314,916 บาท และมีภาระหนี้สินคงค้างเฉลี่ย 345,333 บาท ทั้งนี้เกษตรกรจะมีการติดต่อและได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดินมากที่สุด โดยวิธีการประชุมและฝึกอบรม สำหรับปัญหาด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่สำคัญคือ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ต้องใช้ระยะเวลาในการหมักกองปุ๋ย โดยเกษตรกรมีการยอมรับการปฏิบัติในด้านการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง ทักษะคิดเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัสดุคอกในพื้นเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์มีความสัมพันธ์เชิงบวก และลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วงมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านการผลิต) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่า ทักษะคิดเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ การใช้วัสดุคอกในพื้นเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตมะม่วง และการสนับสนุนจากหน่วยงานมีความสัมพันธ์เชิงบวก นอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกมะม่วงมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านการใช้) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีการจัดตั้งธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ให้ทั่วถึงเพื่อเป็นการเก็บวัสดุคอกที่ใช้สำหรับที่จะผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งหน่วยงานควรมีการถ่ายทอดความรู้และสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการผลิต และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร โดยเน้นวิธีการฝึกอบรมให้แก่เกษตรกรในการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มในการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากขึ้น

คำสำคัญ: การยอมรับ, การผลิตปุ๋ยอินทรีย์, มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง, อำเภอพร้าว

¹ ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

Department of Agricultural Economy and Development, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

* Corresponding author: panuphan69@gmail.com

ABSTRACT: The research had main objective to study the Factors affecting adoption of using organic fertilizers of growers mango namdokmai sithong export in Phrao district, Chiang Mai province. The sample were 121 Farmers mango namdokmai sithong growers who participated in the project to promote the use of organic fertilizer to reduce the cost of production in 2015. By random from mango namdokmai sithong growers in phrao District, were 173 farmers. Research data were gathered by interview schedules with farmers during June to August 2017. Results, The study farmers were male with an average age of 55.75 years old and graduated in primary education and experience in planting mango average of 21.67 years. The labor of planting mango average is 4.8 persons. The average mangrove planting area is 47.20 rai. In last year (2016) farmers in mango production cost, average 314,916 baht and with the average debt outstanding 345,333 baht. Farmers were contacted and received information about organic fertilizer from land development officers and agricultural extension officers by meeting and training. The important problem of using organic fertilizer was organic fertilizer production takes a long time to compost fertilizer. The farmer is adoption practice in the production and use of organic fertilizer in medium level. From hypothesis testing, it was found that educational level, experience in mango production, attitude about organic fertilizers and the using of raw materials in the area to produce organic fertilizer were positive correlation and the area planted mango was a negative correlation with the adoption of organic fertilizers for farmers. (Production of organic fertilizers) as significant at 0.05. Moreover, It was found that attitude about organic fertilizers, the area planted mango and the using of raw materials in the area to produce organic fertilizer, using of organic fertilizer easily, average cost of mango production and the supporting from agency were positive correlation and the amount of labor used in the cultivation of mango was a negative correlation with the adoption of organic fertilizers for farmers (using of organic fertilizers) as significant at 0.05. Therefore, The government should be established organic fertilizer bank Thoroughly to store the raw materials used for to produce organic fertilizer. Include agencies should have knowledge transfer creation and attitudes related to production and using organic fertilizer for farmers. By highlighting the method of training for farmers in the production and using organic fertilizer, repeated several times to make farmers integration in the production and using organic fertilizer.

Keywords: adoption, production of organic fertilizers, mango namdokmai sithong, Phrao district

บทนำ

การใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตรของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ในขณะที่พื้นที่การเพาะปลูกยังคงมีอยู่เท่าเดิม โดยในปี พ.ศ.2559 พบว่า ปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีมีจำนวนมากถึง 4,882,922 ตัน หรือมีมูลค่าเท่ากับ 49,300 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร, 2560) ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรของไทยยังคงมีการใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตรในอัตราที่สูง ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกพืชถือเป็นวิธีที่ปฏิบัติได้ง่าย ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน หาซื้อได้ง่าย และที่สำคัญก็คือ สามารถเห็นผลลัพท์ได้อย่างรวดเร็ว เกษตรกรจึงนิยมที่จะใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน จนทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาด้านการเพิ่มต้นทุนการผลิต ปัญหาด้านสุขภาพของเกษตรกรที่แ่ยลง และปัญหาด้านการปนเปื้อนของสารเคมีในดิน และแหล่งน้ำ ซึ่งล้วนสร้างผลกระทบต่อทางลบในทุกมิติของการทำเกษตรกรรมจากปัญหาดังกล่าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรที่ทำการ

ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออกและปลูกพืชต่างๆ เช่น ข้าว มะม่วง และมะเขือ เป็นต้น ให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกันกับปุ๋ยเคมีเพื่อลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี เป็นการช่วยปรับโครงสร้างสภาพดินให้มีความร่วนซุยเหมาะต่อการเจริญเติบโตของไม้ผลและพืช เป็นประโยชน์ต่อดินในระยะยาว เพื่อช่วยลดปัญหาด้านต้นทุนการผลิตและสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ ประกอบกับทิศทางของการทำการเกษตรในอนาคตที่มุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยทั้งตัวผู้ผลิตและผู้บริโภคมากขึ้น

กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกในอำเภอพร้าว จังหวัด เชียงใหม่ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกมะม่วงที่สำคัญ คือ มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ทั้งยังเป็นกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ตามโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งเป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงานเกษตรอำเภอพร้าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกต้องร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และมีการใช้ปุ๋ย

เคมีลดลง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) ทั้งนี้กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออกในอำเภอพร้าวมีจำนวนสมาชิกกลุ่มทั้งหมด 173 ราย ซึ่งในปัจจุบันสมาชิกกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้มีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ขึ้นเพื่อใช้เอง แต่กลับพบว่า สมาชิกกลุ่มส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสนใจในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (จากการสัมภาษณ์ตัวแทนเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตร อำเภอพร้าว, 2559) จากเหตุผลดังกล่าวจึงควรศึกษาว่าปัจจัยอะไรบ้างที่จะมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนเพื่อพัฒนาวิธีการส่งเสริมของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงานเกษตรในระดับให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป

วิธีการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตปี พ.ศ. 2558 ในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออก หมู่ 4 ตำบลป่าไผ่ หมู่ 6 ตำบลแม่แวน และหมู่ 6 ตำบลโหล่งซอด จำนวนทั้งสิ้น 173 ราย โดยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยประยุกต์ใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนในระดับ 0.05 ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 121 ราย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ.2560 ทำการการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งระดับการยอมรับของเกษตรกรดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.66 การยอมรับในระดับ

ต่ำ(ไม่เคยปฏิบัติ) ค่าเฉลี่ย 1.67-2.33 การยอมรับในระดับปานกลาง (ปฏิบัติบางครั้ง) ค่าเฉลี่ย 2.34-3.00 การยอมรับในระดับมาก(ปฏิบัติเป็นประจำ) และใช้สถิติเชิงอ้างอิงเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Regression Analysis) โดยวิธีปกติ (Enter) เนื่องจากภายในการพยากรณ์จะมีตัวแปรพยากรณ์ครบทุกตัว ทำให้มองเห็นตัวแปรทั้งที่พยากรณ์ได้ และไม่ได้ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านสังคม กับตัวแปรตาม คือ การยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ การยอมรับด้านการผลิต (Y_1) และการยอมรับด้านการใช้ (Y_2)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.75 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 21.67 ปี โดยมีแรงงานที่ใช้ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 4.8 คน และเกษตรกรมีพื้นที่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 47.20 ไร่ โดยในรอบปีที่ผ่านมานี้ (พ.ศ.2559) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 314,916 บาท และมีภาระหนี้สินคงค้างเฉลี่ย 345,333 บาท ทั้งนี้ในปีที่ผ่านมาพบว่า เกษตรกรจะมีการติดต่อและได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดินมากที่สุด โดยผ่านในรูปแบบการประชุมและมีกิจกรรม

2. ปัญหาและความต้องการในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

1) ปัญหาในการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาต่างๆ ได้แก่ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ต้องใช้ระยะเวลาในการหมักกองปุ๋ย ราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณมากเกินไปอาจเสี่ยงทำให้เกิดปัญหาดินเค็ม เกษตรกรขาดความรู้ในด้านอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแต่ละครั้งต้องใช้จำนวนแรงงานเพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ

2) ความต้องการในการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของการผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบเติมอากาศและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่เหมาะสมกับต้นมะม่วง ทั้งนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะให้ภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้ามาจัดตั้งธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ให้เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ และจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์บางอย่างที่จะใช้สำหรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เช่น น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล และเครื่องผสมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น

3. ประเด็นการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร โดยแบ่งการยอมรับออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่าโดยภาพรวมเกษตรกรมีระดับการปฏิบัติในด้านของการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับการปฏิบัติบางครั้ง (ค่าเฉลี่ย 1.80) (Table 1)

2) ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่าโดยภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติในด้านของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับปฏิบัติบางครั้ง (ค่าเฉลี่ย 1.79) (Table 2)

Table 1 adoption of organic fertilizer for farmers including production of organic fertilizers (Y_1)

The production of organic fertilizers in 4 aspect	Mean	S.D.	Results
Aspect 1: Site preparation for the production of organic fertilizers	1.76	0.25	sometimes
Aspect 2: The materials used in the production of organic fertilizers	1.83	0.19	sometimes
Aspect 3: The process of producing organic fertilizer	1.79	0.24	sometimes
Aspect 4: Storage of organic fertilizers	1.79	0.20	sometimes
Average total	1.80	0.13	sometimes

Remark: Average 1.00-1.66 (Never), Average 1.67-2.33 (sometimes), Average 2.34-3.00 (always)

Table 2 adoption of organic fertilizer for farmers including organic fertilizers using (Y_2)

The organic fertilizer using in 3 aspect	Mean	S.D.	Results
Aspect 1: Preparation of organic fertilizers	1.85	0.21	sometimes
Aspect 2: During the period of use of organic fertilizer	1.72	0.24	sometimes
Aspect 3: Steps to use organic fertilizer	1.78	0.24	sometimes
Average total	1.79	0.16	sometimes

Remark: Average 1.00-1.66 (Never), Average 1.67-2.33 (sometimes), Average 2.34-3.00 (always)

4. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับด้านการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร (Y_1)

จากการศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Regression analysis) โดยการนำตัวแปรทั้งหมดใส่เข้าไปในสมการแล้วคำนวณโดยวิธีปกติ (Enter) ซึ่งปรากฏว่าได้ค่า $F = 7.840$ และค่า $sig. = 0.000$ แสดง

ว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม (การยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์) (Y_1) และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination: R^2) ปรากฏว่าค่า $R^2 = .494$ หมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดรวมกันอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 49.4 ซึ่งในตัวแปรอิสระทั้ง 19 ตัว มีตัวแปรจำนวน 5 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมี 4 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ (เชิงบวก) ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วง ทักษะเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัตถุดิบในพื้นที่เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้มี 1 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ (เชิงลบ) กับตัวแปรตาม ได้แก่ ลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วง (Table 3)

จากผลการวิจัยข้างต้น สามารถอธิบายความสัมพันธ์ (เชิงบวก) ของตัวแปรได้ว่า 1) เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีการยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า 2) เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงมากจะมีการยอมรับในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงที่น้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษญา และคณะ (2559) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการประยุกต์ใช้ปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวันของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสงขลา พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากจะมีการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อย 3) เกษตรกรที่มีทัศนคติเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์มากจะมีการยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์น้อย และ 4) เกษตรกรที่มีการใช้วัตถุดิบในพื้นที่มาเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (ไม่ซื้อ) จะมีแนวโน้มในการยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีการใช้วัตถุดิบนอกพื้นที่มาเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (ซื้อ) ซึ่งสอดคล้องกับ วชิรินทร์ (2551) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หมักด้วยสารเร่งพด.2 ของเกษตรกร อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า แหล่งวัตถุดิบที่นำมาใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หายาก ขาดแคลนต้องนำมาจากที่อื่น หรือ มีการซื้อมาจากแหล่งอื่น จะทำให้เกษตรกรจะมีการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำน้อยลง นอกจากนี้ยังมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ (เชิงลบ) ซึ่งอธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีลักษณะพื้นที่ปลูก (ที่ดอน) จะมีการยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้อยกว่าเกษตรกรที่มีลักษณะพื้นที่ปลูก (ที่ราบและที่ลุ่ม) เนื่องจากพื้นที่ดอนไม่เหมาะสมในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งจะยากต่อการนำวัตถุดิบเข้ามาผลิตในพื้นที่

Table 3 Factors related to the production of organic fertilizers to farmers (Y_1)

Variables	Unstandardized		Standardized	t	P-value
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	17.181	.220		4.857	.000
1) Level of education	.220	.056	.310	3.924	.000
2) experience in mango production	.094	.041	.231	2.313	.000
3) Attitudes about organic fertilizer	.497	.113	.351	4.409	.000
4) The area planted	-1.041	.387	-.197	-2.692	.008
5) the area planted mango and the use of raw materials in the area to produce organic fertilizer	1.346	.459	.212	2.930	.004

R = .556, $R^2 = .494$, SEE = 1.939, F = 7.840, Sig. of F = 0.000

2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร (Y₂)

จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Regression analysis) โดยการนำตัวแปรทั้งหมดใส่เข้าไปในสมการแล้วคำนวณโดยวิธีปกติ (Enter) ซึ่งปรากฏว่าได้ค่า F = 4.464 และค่า sig. = 0.000 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม (การยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์) (Y₂) และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์แห่งการตัดสินใจเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination: R²) ปรากฏว่าค่า R² = .331 หมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดร่วมกันอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 33.1 ซึ่งในตัวแปรอิสระทั้ง 19 ตัว มี 6 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมี 5 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ (เชิงบวก) ได้แก่ทัศนคติเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ การใช้วัตถุเติมในพื้นที่เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตมะม่วง และการสนับสนุนจากหน่วยงาน นอกจากนี้มี 1 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ (เชิงลบ) กับตัวแปรตาม (Table 4) ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกมะม่วง

จากผลการศึกษาข้างต้น สามารถอธิบายความสัมพันธ์ (เชิงบวก) ของตัวแปรได้ว่า 1) เกษตรกรที่มีทัศนคติเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์มากจะมีการยอมรับการใช้

ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์น้อย 2) เกษตรกรที่มีการใช้วัตถุเติมในพื้นที่มาใช้เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (ไม่ซื้อ) จะมีการยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีการใช้วัตถุเติมบนพื้นที่มาใช้เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (ซื้อ) 3) เกษตรกรที่มีความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะมีการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่ไม่มีความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 4) เกษตรกรที่มีต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตมะม่วงที่สูงจะมีการยอมรับในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตมะม่วงน้อย 5) เกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน จะมีการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน นอกจากนี้ยังมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ (เชิงลบ) ซึ่งอธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีการใช้จำนวนแรงงานที่น้อยกว่าจะมีการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มากกว่าเกษตรกรที่ใช้แรงงานจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับ สุพัทธา (2556) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เคมีของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า หากครัวเรือนมีจำนวนแรงงานที่เพียงพอจะทำให้มีแรงงานที่สามารถใช้เวลาเตรียมผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพียงพอโดยไม่ต้องจ้างแรงงานภายนอกเพิ่ม

Table 4 Factors associated with acceptance and use of organic fertilizers to farmers (Y₂)

Variables	Unstandardized		Standardized	t	P-value
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	14.308	3.670		3.898	.000
1) Attitudes about organic fertilizer	.335	.117	.262	2.816	.005
2) the area planted mango and the use of raw materials in the area to produce organic fertilizer	1.715	.477	.300	3.600	.000
3) The ease of use organic fertilizer	.923	.464	.157	1.990	0.49
4) The labor used in planting mango	-.236	.074	-.349	-3.196	.002
5) The average cost of producing mango	2.948E-006	.000	.296	2.342	.021
6) The support from the Agency	.811	.284	.223	2.850	.005

R = .427, R² = .331, SEE = 2.012, F = 4.464, Sig. of F = 0.000

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปฏิบัติตามขั้นตอนทั้ง 2 ด้าน ดังนี้ ด้านการผลิต พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับปฏิบัติบางครั้งทั้ง 4 ขั้นตอน ส่วนในด้านของการใช้ เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติบางครั้งทั้ง 3 ขั้นตอน ถึงแม้เกษตรกรจะมีระดับการยอมรับการผลิต และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับปฏิบัติบางครั้ง แต่ก็ยังมีบางประเด็นที่เกษตรกรมองข้ามไป ได้แก่ การนำวัสดุคอกในพื้นที่มาใช้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากเศษพืช มูลสัตว์ และเศษผลไม้ ซึ่งเกษตรกรที่มีการนำวัสดุคอกในพื้นที่มาใช้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จะมีการยอมรับในการผลิต และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้น หน่วยงานรัฐควรมีการจัดตั้งธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ให้ทั่วถึงโดยจัดตั้งอำเภอละ 1 แห่งเพื่อเป็นการเก็บวัสดุคอกที่ใช้สำหรับที่จะผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งหน่วยงานควรมีการถ่ายทอดความรู้และสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการผลิต และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรควรเน้นในการฝึกอบรมหรือถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรกลุ่มเดิมๆ ซ้ำหลายครั้ง เพื่อให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มขึ้นเพื่อที่จะผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้กันเอง นอกจากนี้หน่วยงานรัฐควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผ่านสื่อที่มีความหลากหลาย เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางในการสร้างความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ให้เกษตรกรมากขึ้นตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2560. ตารางปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีปี 2559. ฝ่ายปุ๋ยเคมีสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. แหล่งข้อมูล: <https://goo.gl/VPy6JV>. ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2560.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2558. โครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตปี 2558: กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์, กรุงเทพฯ. แหล่งข้อมูล: <https://goo.gl/mzB5BN>. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560.
- กฤษฎา หล้าเมือง, อภิญา รัตนไชย, และภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. 2559. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวันของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสงขลา. เก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 103-104.
- วัชรินทร์ พลราชม. 2551. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หมักด้วยสารเร่ง พด.2 ของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุพัตรา เรืองรุก. 2556. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เคมีของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- ปัทมาพร ไคววานิช. 2559. จากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ตัวแทนเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตร. อำเภอพร้าว, เชียงใหม่.
- Yamane, T. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd ed. Harper and Row, New York.