

ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง
ของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง

Knowledge and Practice Accordance with Good Agricultural Practices
in the Raising of Asian Honey Bee (*Apis cerana* F.) of Farmers in Palian District
Trang Province

ฐิตาภรณ์ อนุสาร* ปองพชร ธาราสุข และณฤมล พฤกษา

Thitaporn Anusarn*, Pongpachara Tarasook and Narumon Preuksa

สาขาวิชานวัตกรรมเกษตรและการจัดการ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ สงขลา 90110

Agricultural Innovation and Management Division, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University Hat Yai,

Songkhla, Thailand 90110

*Corresponding author: miracle_dusk9@hotmail.com

Received: February 21, 2021

Revised: March 08, 2022

Accepted: April 25, 2022

Abstract

This research aimed to study 1) personal factors, economic factors, social factors, knowledge and Good Agricultural Practices (GAP) of farmers in the raising of Asian honey bee (*Apis cerana* F.), 2) factors related to GAP of farmers, and 3) problems and needs of farmers for the raising of Asian honey bee. The sample was 161 of Asian Honey Bee famers in Palian District, Trang Province. The sample size be calculated by using the Taro Yamane. Mean, percentage, standard deviation and multiple regressions were used for data analysis.

The results found that most of farmers have 4 years in average of experience in raising Asian honey bee and have gained 5,818.18 baht/year in average as an income from selling honey. Most farmers, 95.03%, received news and information from agricultural extensionist and their level of knowledge and practices are at a high level. The analysis of factors related to GAP in raising Asian honey bee found that there are 6 independent variables affecting the GAP significantly at the 0.01 level and can be predicted at 37.20% (R^2 Adjusted=37.20). The variables with positive correlation were experiences of farmers in raising Asian honey bee, group attending, number of knowledge sources and number of training they have attended. While the variables with negative correlation were level of education attained and knowledge on GAP. The most important problems found in their production are the not entering the hive of bees and marketing channels. Need of farmers for self development are the techniques for separation of beehives and the transfer of bees into the perches.

Keywords: knowledge, good agricultural practices, Asian honey bee, bee farmer

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม ความรู้และการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี 3) ปัญหาและความต้องการของเกษตรกรในการเลี้ยงผึ้งโพรงประชากร คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง กำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane ได้ 161 คน เครื่องมือ คือ แบบสอบถามมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การถดถอยพหุแบบขั้นตอน

ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์เฉลี่ย 4 ปี รายได้จากน้ำผึ้ง 5,818.18 บาทต่อปี รับข่าวสารจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 95.03 มีคะแนนความรู้ และการปฏิบัติระดับสูง 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง พบว่า ตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร มีผลต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และสามารถทำนายได้ร้อยละ 37.20 (R^2 Adjusted=37.20) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก คือ ประสบการณ์ การเข้าร่วมกลุ่ม จำนวนแหล่งความรู้ และจำนวนครั้งการได้รับอบรมการเลี้ยงผึ้งโพรง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ คือ ระดับการศึกษา และความรู้ทางการเกษตรที่ดี และ 3) ปัญหาที่พบ คือ ผึ้งโพรงทิ้งรัง/ไม่เข้ารัง และช่องทางการตลาด เกษตรกรต้องการพัฒนาตนเองด้านการแยกรังและย้ายผึ้งโพรงเข้าคอน

คำสำคัญ: ความรู้ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ผึ้งโพรง เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรง

คำนำ

ผึ้งเป็นแมลงเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศ เนื่องจากประเทศไทยส่งออกน้ำผึ้งในปี พ.ศ. 2563 จำนวน 7,671.89 ตัน มูลค่า 562.16 ล้านบาท (Customs Department, 2021) ผึ้งโพรงจัดเป็นผึ้งพื้นเมืองที่มีขนาดเล็ก เกษตรกรนิยมเลี้ยงไว้เพื่อเสริมรายได้ ผึ้งชนิดนี้สามารถพบได้ในทุกภาคของประเทศไทย แต่พบมากที่สุดในภาคใต้ เกษตรกรในภาคใต้ส่วนใหญ่จึงเลี้ยงผึ้งโพรงเป็นอาชีพเสริม แต่นิสัยธรรมชาติของผึ้งโพรงชอบทิ้งรังได้ง่ายเมื่อถูกรบกวนจากสภาพแวดล้อม (Department of Agricultural Extension, 2013) ผู้เลี้ยงจึงจำเป็นต้องมีความรู้และเข้าใจระบบพื้นฐานการเลี้ยงผึ้งที่ดีและเหมาะสมเกี่ยวกับชีววิทยาของผึ้ง รวมถึงการปฏิบัติในการเลี้ยงผึ้งตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีเพื่อให้ผลผลิตมีมาตรฐาน ปริมาณ และคุณภาพตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค (Chantawankun, 2018) ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรได้กำหนดนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงผึ้งโพรงเป็นอาชีพเสริม เพื่อเพิ่มรายได้นอกจากนี้ผึ้งโพรงยังมีความต้านทานต่อเชื้อโรคและศัตรู ทำให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้อย่างต่อเนื่อง (Department of Agricultural Extension, 2018) แต่จากรายงานทะเบียนฟาร์มผึ้งที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มจากกรมปศุสัตว์ พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ตามหลักมาตรฐานสินค้าเกษตร (Department of Livestock, 2017) ที่กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติตั้งแต่การจัดการองค์ประกอบฟาร์ม อาหาร น้ำ การเลี้ยง สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และการบันทึกข้อมูล เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากผึ้งที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค (National Bureau of Agricultural Commodity and

Food Standards, 2016) สำหรับภาคใต้ การส่งเสริมการเลี้ยงผึ้งโพรงเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2560 มีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการกระจายอยู่ใน 6 จังหวัด คือ พัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช ตรัง ระนอง และชุมพร โดยจังหวัดที่มีเกษตรกรเข้าร่วมการเลี้ยงผึ้งโพรงในปี พ.ศ. 2560 มากอันดับ 1 คือ จังหวัดชุมพร รองลงมาคือ จังหวัดตรัง นครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง และระนอง ตามลำดับ (Department of Agricultural Extension, 2017) ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีจากกรมปศุสัตว์เพียง 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.60 จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 307 คน (Department of Livestock, 2017) และเป็นเกษตรกรที่อยู่ในจังหวัดชุมพรทั้งหมด ขณะที่จังหวัดตรัง ซึ่งมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการการเลี้ยงผึ้งโพรงมากเป็นอันดับ 2 กลับไม่มีเกษตรกรผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ทั้งนี้เกษตรกรอาจประสบปัญหาเกี่ยวกับองค์ความรู้บางด้านในการจัดการการเลี้ยงผึ้งโพรงให้ผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สอดคล้องกับ Department of Agricultural Extension (2013) ได้กล่าวว่า การเลี้ยงผึ้งโพรงให้ประสบความสำเร็จ ผู้เลี้ยงต้องมีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของผึ้ง การจัดการรังผึ้ง และประสบการณ์ เพื่อให้สามารถจัดการรังผึ้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะท้อนให้เห็นว่าความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรนำไปสู่การได้รับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี อีกทั้งยังส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำผึ้งโดยรวม ยิ่งไปกว่านั้น น้ำผึ้งและไขผึ้งที่มีคุณภาพสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้นอีกด้วย

อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง เป็นพื้นที่ที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงผึ้งโพรงมากที่สุด จำนวน 270 ครัวเรือน และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี แต่เกษตรกรยังไม่สามารถขอการรับรองตามมาตรฐานทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มผึ้งได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัด

ตรัง โดยมุ่งสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระดับความรู้และการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ตลอดจนปัญหา และความต้องการของเกษตรกรในการเลี้ยงผึ้งโพรง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมปศุสัตว์สามารถนำข้อมูลไปใช้สำหรับวางแผนการพัฒนาหรือกำหนดแผนงานส่งเสริมการเลี้ยงผึ้งโพรงที่มีความเหมาะสมและตรงกับความต้องการของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรได้รับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

คือเกษตรกรที่เลี้ยงผึ้งโพรงในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง ที่เข้าร่วมโครงการของกรมส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ 1) โครงการ 9101 ตามรอยเท้าพ่อภายใต้ร่มพระบารมี เพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน จำนวน 105 คน 2) โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (แปลงใหญ่ ผึ้งโพรง) จำนวน 38 คน และ 3) โครงการเสริมสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรรายย่อย จำนวน 165 คน รวมทั้งสิ้น 270 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ได้จำนวนตัวอย่าง 161 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาเป็นฐานความรู้ในการสร้างแบบสอบถาม ประกอบด้วย คำถามปิด (Close-ended question) และคำถามเปิด (Open-ended question) ประกอบด้วย ข้อคำถาม 4 ส่วน คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้าน

สังคมของเกษตรกร ลักษณะคำถามเป็นแบบปิด และเปิด

2) ความรู้ทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง ลักษณะคำถามเป็นแบบข้อทดสอบแบบถูก-ผิด โดยกำหนดคำตอบ ผิด เท่ากับ 0 คะแนน และ ตอบถูก เท่ากับ 1 คะแนน ซึ่งเกณฑ์คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ต่ำ (0.00-5.00) ปานกลาง (5.01-10.00) และ สูง (10.01-15.00) 3) ทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งการปฏิบัติเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง (2 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (1 คะแนน) ไม่ได้ปฏิบัติ (0 คะแนน) เกณฑ์การให้คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ไม่ได้ปฏิบัติ (0.00) น้อย (1.00-1.33) ปานกลาง (1.34-1.64) และ สูง (1.65-2.00) 4) ปัญหา และความต้องการของเกษตรกร โดยปัญหาใช้ข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์ระดับปัญหาในการเลี้ยงผึ้งโพรงเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด (1.00-1.80) น้อย (1.81-2.60) ปานกลาง (2.61-3.40) มาก (3.41-4.20) มากที่สุด (4.21-5.00) ส่วนความต้องการในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกร ใช้คำถามแบบเปิด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งการวิเคราะห์ทั้ง 2 ส่วนนี้จะใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ในการช่วยบันทึก วิเคราะห์ และแปลผลการวิจัย

ผลการวิจัย

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ของครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 71.40) อายุเกษตรกรเฉลี่ย 52 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.มากที่สุด (ร้อยละ 32.90) ประสบการณ์ในการเลี้ยงผึ้งโพรงเฉลี่ย 4 ปี สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยจำนวน 4 คน แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงผึ้งโพรงจำนวน 2 คน รั้งที่ใช้น้อยกว่า 10 รั้ง/ครัวเรือน (ร้อยละ 59.63) รายได้จากการการเลี้ยงผึ้งโพรงมี 2 ลักษณะ คือ 1) การจำหน่ายน้ำผึ้ง เฉลี่ย 5,818.18 บาทต่อปี 2) การจำหน่ายอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์แปรรูป เฉลี่ย 11,000 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าร่วมกลุ่มทางการเกษตร (ร้อยละ 81.37) และไม่ดำรงตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 75.16 เกษตรกรได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงจาก สื่อบุคคลมากที่สุด (ร้อยละ 93.79) และส่วนใหญ่ได้รับจาก นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด (ร้อยละ 95.03) รองลงมาคือ สื่อออนไลน์ การฝึกอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงเฉลี่ย 4.18 ครั้งต่อคน

ระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งโพรง

เป็นข้อทดสอบจำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน ผลการทดสอบ พบว่า เกษตรกรมีระดับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี อยู่ในระดับสูง (10.01-15.00 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 85.09 คะแนนเฉลี่ยที่เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงตอบถูกเท่ากับ 11.99 คะแนน (Table 1) แต่ยังพบความรู้ที่ผู้เลี้ยงผึ้งโพรงตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ การเตรียมการก่อนเลี้ยงผึ้งโพรง: การบังคับผึ้งโพรงเข้าคอน (การจับนางพญาผึ้งมาปล่อยในกล่องเลี้ยงผึ้งที่เตรียมไว้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดรวงผึ้งโพรงในรังผึ้งมาใส่ในคอนผึ้ง) คิดเป็นร้อยละ 55.28 รองลงมาคือ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (การเก็บน้ำผึ้งให้นารวงผึ้งที่ตัดเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำผึ้ง นำมาบีบด้วยมือและกรองด้วยตะแกรงเพื่อให้ได้น้ำผึ้งปริมาณมากที่สุด) คิดเป็นร้อยละ 32.30 (Table 2)

Table 1 Knowledge level

(n=161)

Knowledge level	Number (person)	Percent
0.00–5.00 (Low level knowledge)	1	0.62
5.01–10.00 (Moderate knowledge)	23	14.29
10.01–15.00 (High level knowledge)	137	85.09
Mean (Standard Deviation)	11.99 (1.81)	
Minimum–Maximum	4–14	
Total	161	100.00

Table 2 Knowledge in the raising of Asian honey bee (*Apis cerana* F.) of farmers in Palian District, Trang Province

(n=161)

Knowledge in the raising of Asian honey bee (<i>Apis cerana</i> F.)	Correct (%)	Wrong (%)
Breed characteristics	151 (93.79)	10 (6.21)
Castes of bees	140 (86.96)	21 (13.04)
Physical factors affecting Asian honey bee and raising of Asian honey bee	110 (68.32)	51 (31.68)
Preparation before raising: Buying Asian honey bee to raise	115 (71.43)	46 (28.57)
Preparation before raising: Forcing Asian honey bee cavities into frame	72 (44.72)	89 (55.28)
Environment suitable for the productivity: Climate	126 (78.26)	35 (21.74)
Environment suitable for the productivity: Location	122 (75.78)	39 (24.22)
Environment suitable for the productivity: Food sources	136 (84.47)	25 (15.53)
Environment suitable for the productivity: Source of water	132 (81.99)	29 (18.01)
Honeycomb management	141 (87.58)	20 (12.42)
Collecting honey from Asian honey bee: Equipment use	141 (88.82)	18 (11.18)
Collecting honey from Asian honey bee: Methods	148 (91.93)	13 (8.07)
Collecting honey from Asian honey bee: Honey harvest	139 (86.34)	22 (13.66)
Important enemies of Asian honey bee and defenses, elimination	145 (90.06)	16 (9.94)
Post-harvest management	109 (67.70)	52 (32.30)
Average	11.99	

ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งโพรง

พบว่าภาพรวมเกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง การปฏิบัติเฉลี่ย 1.71 เมื่อพิจารณารายข้อ จะเห็นว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง (1.68-2.00) จำนวน 12 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติมากที่สุด คือ องค์ประกอบฟาร์ม: การเลือกสถานที่ตั้งรังผึ้งโพรง

อยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของวัตถุพิษจากการทำเกษตรกรรมหรือโรงงานอุตสาหกรรม ($\bar{X}=1.96$) ส่วนข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย (1.00-1.33) และมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติที่น้อยที่สุด คือ การบำบัดโรค: การเลี้ยงผึ้งโพรงอยู่ภายใต้ความดูแลของสัตวแพทย์ ($\bar{X}=1.10$) (Table 3)

Table 3 Practice in accordance with Good Agricultural Practices (GAP)

(n=161)

Practice in accordance with Good Agricultural Practice	Number of Practice			Score (Translation)
	Every time (%)	Sometimes (%)	Non-practical (%)	
The composition of the farm: Location	152 (94.41)	7 (4.35)	2 (1.24)	1.96 (high)
The composition of the farm: Bee box	103 (63.98)	47 (29.19)	11 (6.83)	1.69 (high)
The composition of the farm: Device storage	142 (88.20)	18 (11.18)	1 (0.62)	1.89 (high)
The composition of the farm: Equipment	151 (93.79)	9 (5.59)	1 (0.62)	1.94 (high)
Food sources	127 (78.88)	30 (18.63)	4 (2.48)	1.81 (high)
Water	106 (65.84)	43 (26.71)	12 (7.45)	1.71 (high)
Pre harvest quality management	23 (14.29)	56 (34.78)	82 (50.93)	1.29 (small)
Harvest quality management	98 (60.87)	59 (36.65)	4 (2.48)	1.62 (medium)
Post harvest quality management: Equipment	72 (44.72)	75 (46.58)	14 (8.70)	1.49 (medium)
Post harvest quality management: Personal	27 (16.77)	62 (38.51)	72 (44.72)	1.30 (medium)
Personal hygiene: Training	37 (22.98)	62 (38.51)	62 (38.51)	1.37 (medium)
Personal hygiene: Physical examination	77 (47.83)	48 (29.81)	36 (22.36)	1.62 (medium)
Personal hygiene: Dressing	120 (74.53)	36 (22.36)	5 (3.11)	1.77 (high)
Personal hygiene: Cleanliness (place/equipment)	146 (90.68)	13 (8.07)	2 (1.24)	1.92 (high)
Animal health: Disease and enemy control	101 (62.73)	44 (27.33)	16 (9.94)	1.70 (high)
Animal health: Residual removal	88 (54.66)	39 (24.22)	34 (21.12)	1.69 (high)
Animal health: therapeutics	1 (0.62)	9 (5.59)	151 (93.79)	1.10 (small)
Environmental management: Waste water	130 (80.75)	8 (4.97)	23 (14.29)	1.94 (high)
Environmental management: Garbage	116 (72.05)	20 (12.42)	25 (15.53)	1.85 (high)
Record keeping and traceability	28 (17.39)	49 (30.43)	84 (52.17)	1.36 (medium)
Average	1.71 (high)			

Non-practical (0 points) were not analyzed for mean

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง

ปัจจัยในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรทั้งสิ้น 13 ตัวแปร เลือกตัวแปรเข้าสู่สมการทีละตัวแปร ด้วย Stepwise พบว่า ตัวแปรจำนวน 6 ตัวแปร มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง ได้แก่ ระดับการศึกษาของเกษตรกร (X_3) ประสบการณ์ในการ

เลี้ยงผึ้งโพรง (X_4) การเข้าร่วมกลุ่ม (X_9) จำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงผึ้งโพรง (X_{11}) จำนวนครั้งการได้รับการอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรง (X_{12}) ความรู้ทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรที่เลี้ยงผึ้งโพรง (X_{13}) ซึ่งสามารถทำนายการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงได้ร้อยละ 37.20 ($R^2\text{Adjusted}=0.372$) (Table 4)

Table 4 Multiple regression analysis Factors Associated with Good Agricultural Practices in the raising of Asian honey bee

Variable	B	β	t	P-value	Collinearity Statistics	
					Tolerance	VIF
(Constant)	1.449	-	10.434	0.000	-	-
Education level (X_3)	-0.010	-0.147	-2.116	0.036	0.850	1.177
Experience (X_4)	0.024	0.198	2.906	0.004	0.883	1.133
Group participation (X_9)	0.121	0.189	2.542	0.012	0.741	1.350
Number of sources of knowledge (X_{11})	0.033	0.330	4.914	0.000	0.910	1.099
Number of training sessions (X_{12})	0.023	0.278	3.619	0.000	0.694	1.442
Good agricultural knowledge of farmers (X_{13})	-0.031	-0.212	-2.902	0.004	0.766	1.306
F=16.133***, P-Value=0.000, SE _{est} =1.984, Durbin-Watson=1.497						
R ² =0.397, R ² Adjusted=0.372						

ผลการวิเคราะห์จาก Table 4 สามารถนำมาเขียนสมการถดถอย ได้ดังนี้

$$Y_1 = 1.449 - 0.010x_3 + 0.024x_4 + 0.121x_9 + 0.033x_{11} + 0.023x_{12} - 0.031x_{13}$$

สมการถดถอยมีค่าประมาณการค่าคงที่ เท่ากับ 1.449 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีคะแนนการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงจำนวน 1.499 คะแนน ซึ่งเป็นคะแนนที่เป็นอิสระจากคะแนนที่มาจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่น ๆ โดยค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของประสบการณ์ในการเลี้ยง

ผึ้งโพรง (X_4) การเข้าร่วมกลุ่ม (X_9) จำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงผึ้งโพรง (X_{11}) จำนวนครั้งการได้รับการอบรม (X_{12}) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับตัวแปรตาม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 0.024, 0.121, 0.033 และ 0.023 ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ว่า หากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงผึ้งโพรงเพิ่มขึ้น 1 ปี เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงเพิ่มขึ้น 0.024 หากเกษตรกรมีการเข้าร่วมกลุ่มเพิ่มขึ้น 1 กลุ่ม การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงเพิ่มขึ้น 0.121 หากเกษตรกรมีจำนวนแหล่ง

ความรู้ด้านการเลี้ยงผึ้งโพรง เพิ่มขึ้น 1 แหล่ง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงเพิ่มขึ้น 0.033 คะแนน และหากเกษตรกรมีจำนวนครั้งในการได้รับการอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงเพิ่มขึ้น 1 ครั้ง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงเพิ่มขึ้น 0.023 คะแนน ขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของระดับการศึกษาของเกษตรกร (X_3) และความรู้ทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร (X_{13}) ความสัมพันธ์เชิงลบ เท่ากับ -0.010 และ -0.031 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า หากเกษตรกรมีจำนวนปีที่ศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปี การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงลดลง 0.010 คะแนน และหากเกษตรกรมีความรู้ทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1 คะแนน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงลดลง 0.031 คะแนน

ปัญหา และความต้องการของเกษตรกรในการเลี้ยงผึ้งโพรง มีรายละเอียดดังนี้

1) ปัญหาของเกษตรกรในการเลี้ยงผึ้งโพรง แบ่งปัญหาออกเป็น 2 ด้าน คือ ปัญหาในด้านการผลิต และการจัดการผลผลิต ปัญหาด้านการผลิตที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ผึ้งโพรงทิ้งรัง/ผึ้งโพรงไม่เข้ารัง ($\bar{X}=3.41$) ส่วนปัญหาด้านการจัดการผลผลิตที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ช่องทางการจำหน่ายผลผลิต/ผลิตภัณฑ์สินค้า ($\bar{X}=3.28$) (Table 5)

2) ความต้องการของเกษตรกรในการเลี้ยงผึ้งโพรง พบว่า เกษตรกรมีความต้องการอบรมการแยกรัง ผึ้งโพรงและการย้ายผึ้งโพรงเข้าคอนมากที่สุด (ร้อยละ 89.44) รองลงมา คือ ตลาดหรือช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 88.82) (Table 6)

Table 5 Problems of farmers for the raising of Asian honey bee

(n=161)				
Problems	$\bar{X}$	S.D.	Needs of farmers	Person (%)
Production problems			Productivity Management	
Funding	2.62	1.14	Marketing	3.28
Knowledge	2.81	1.09	product price	2.87
Protective clothing/equipment	2.41	1.20	Product processing	2.60
Adviser	2.42	1.17	Packaging	2.53
Skilled labor	2.15	1.23	Output exceeds market demand	2.42
Unsuitable environment	3.28	1.52	Insufficient market demand	1.84
Leave / move the nest	3.41	1.37	Consistency of honey quality	2.42
Forcing Asian honey bee in frame	3.25	1.45		

Table 6 Needs of farmers for the raising of Asian honey bee

Needs of farmers	Person (%)
Good Agricultural Practice Training	132 (81.99)
Forcing Asian honey bee in frame Training	144 (89.44)
Post-harvest management Training	100 (62.11)
Product processing Training	135 (83.85)
Certification Instructions	118 (73.29)
Marketing	143 (88.82)
Product development	138 (85.71)
Funding	118 (73.29)
Training and study visits	4 (2.48)

วิจารณ์ผลการวิจัย

ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรในอำเภอบะเหลียน จังหวัดตรัง

1) ความรู้ทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรในอำเภอบะเหลียน จังหวัดตรัง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 85.09) แต่เมื่อพิจารณารายข้อคำถามกลับพบว่า ความรู้ที่ผู้เลี้ยงผึ้งโพรงตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ การเตรียมการก่อนเลี้ยงผึ้งโพรง: การบังคับผึ้งโพรงเข้าคอน ทั้งนี้ เนื่องจากการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรในอำเภอบะเหลียน เกษตรกรไม่ใช้คอน ซึ่งเป็นการเลี้ยงที่มีพื้นฐานจากภูมิปัญญา และการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือบุคคลใกล้ชิดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Laksana *et al.*, (2014) ที่ได้ศึกษาการเลี้ยงและการจัดการของเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในตำบลสระแก้ว อำเภอนาทม จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า การเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกรมีการใช้หลักการจัดการที่เป็นของชุมชนโดยวิธีการลองผิดลองถูก และการใช้ภูมิปัญญามาประยุกต์ใช้ เกษตรกรไม่ปฏิเสธความรู้เพิ่มเติมจากหน่วยงานราชการที่เข้าไปให้ความรู้ แต่เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติได้ในบางกรณี เช่น การบังคับให้ผึ้งโพรง

เข้าคอน อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงยังขาดองค์ความรู้ในการบังคับผึ้งโพรงเข้าคอนที่ทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิต และจัดการคุณภาพน้ำผึ้งได้ดียิ่งขึ้น

2) การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรในอำเภอบะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง เฉลี่ย 1.71 แต่การปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การบำบัดโรค: การเลี้ยงผึ้งโพรงอยู่ภายใต้ความดูแลของสัตวแพทย์ ($\bar{X}=1.10$) เนื่องจากเจ้าหน้าที่รัฐในพื้นที่อำเภอบะเหลียนไม่มีคุณสมบัติตรงทางสัตวแพทย์ อีกทั้งปัจจุบันการขอคำปรึกษาในการเลี้ยงผึ้งโพรง เกษตรกรนิยมติดต่อเกษตรตำบล หรือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร หรือบางส่วนอาจขอคำปรึกษาจากปศุสัตว์อำเภอ มากกว่าสัตวแพทย์ จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเพียงบางครั้ง ซึ่งส่งผลต่อการขอรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เกษตรกรต้องปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีคณะกรรมการมาตรวจประเมิน สอดคล้องกับ Department of Livestock (2015) ที่ได้นิยามคำว่าสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (Farm Veterinarian) ในคู่มือการตรวจประเมินและการออกใบรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีด้านปศุสัตว์

สำหรับเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ ว่าหมายถึง สัตวแพทย์ที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งจากสัตวแพทย์สภา ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการสัตวแพทย์ และได้รับใบรับรองสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มเลี้ยงสัตว์จากกรมปศุสัตว์ อีกทั้งประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดเล็กจำนวนรังน้อยกว่า 10 รัง ส่วนใหญ่นำเลี้ยงไก่เพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ขณะที่เกษตรกรบางรายมีการจำหน่ายผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ แต่ยังมีรายได้จากฟาร์มเลี้ยงไก่ไม่มากนัก จึงไม่สามารถจ้างสัตวแพทย์เข้ามาดูแลฟาร์มเลี้ยงไก่เป็นการเฉพาะได้ เช่นเดียวกับ Proranee *et al.* (2020) ที่ทำการศึกษา การวิเคราะห์ใช้คุณค่าของการเลี้ยงไก่แบบธรรมชาติในพื้นที่ป่า: กรณีศึกษาชุมชนห้วยหินลาดในอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย พบข้อจำกัดในการจำหน่ายและการเข้าถึงตลาดของเกษตรกรที่เลี้ยงไก่แบบธรรมชาติ คือ เกษตรกรเลี้ยงไก่แบบธรรมชาติ เนื่องจากที่ตั้งของชุมชนอยู่ในพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างเขตป่าสงวนแห่งชาติและเขตอุทยานแห่งชาติ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถควบคุมปริมาณ และคุณภาพ รวมถึงเข้าถึงการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ได้

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่

1) ประสิทธิภาพมีผลทางบวกต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่ สะท้อนให้เห็นว่า หากเกษตรกรมีประสิทธิผลมากขึ้น การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่จะมากกว่าเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพน้อย อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพมากมักใช้ภูมิปัญญาในการประยุกต์ใช้ความรู้สำหรับพัฒนาการเลี้ยงไก่ได้มากกว่าเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพน้อย ในทางกลับกันเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพมาก แม้ได้รับการฝึกอบรมการเลี้ยงไก่ และการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการเลี้ยงไก่ แต่ส่วนใหญ่กลับปฏิบัติด้วยวิธีการดั้งเดิม

จึงส่งผลต่อการขอรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สอดคล้องกับ Sampantamit *et al.* (2013) ที่ทำการศึกษา การอนุรักษ์ภูมิปัญญาการจับฝั้งหลวงเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาชุมชนบ้านถ้ำพระพุทธรอยต่อระหว่างจังหวัดตรัง และจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ภูมิปัญญาการจับฝั้งหลวงของชุมชนเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ มีการพัฒนาองค์ความรู้และประสบการณ์มาปรับใช้กับปัญหาที่เกิดขึ้น

2) การเข้าร่วมกลุ่มมีผลทางบวกต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่ สะท้อนให้เห็นว่า หากเกษตรกรมีการเข้าร่วมกลุ่มมากขึ้น การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่จะมากกว่าเกษตรกรที่ไม่มีการเข้าร่วมกลุ่มน้อย อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่มีการเข้าร่วมกลุ่มกันมีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาอาชีพ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหาในอาชีพ ซึ่งส่งผลให้การเข้าร่วมกลุ่มมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่มากกว่าการไม่เข้าร่วมกลุ่ม สอดคล้องกับ Niramol *et al.* (2021) ที่ทำการศึกษา พบว่าการรวมกลุ่มเพื่อบริหารจัดการการจัดการของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ นำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การประสานผลประโยชน์ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ช่วยให้การเลี้ยงไก่ของเกษตรกรเป็นระบบ อีกทั้งช่วยให้เกิดแนวทางในการพัฒนาอาชีพการเลี้ยงไก่อย่างครบวงจร จนเกิดความยั่งยืนได้ในอนาคต

3) จำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงไก่มีผลทางบวกต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่ สะท้อนให้เห็นว่า หากเกษตรกรมีจำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงไก่มากขึ้น การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงไก่จะมากกว่าเกษตรกรที่มีจำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงไ้น้อย เนื่องจากแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงไก่จากสื่อต่าง ๆ ซึ่งเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ก่อให้เกิดการสะสมเป็นองค์ความรู้หลากหลายด้าน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเลี้ยงไก่ของเกษตรกรเอง จึงทำให้

เกษตรกรที่มีจำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงมาก และเกษตรกรที่มีจำนวนแหล่งความรู้ด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงน้อย จะมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงแตกต่างกัน สอดคล้องกับ Niramol *et al.* (2021) ที่กล่าวว่า การพัฒนา ฝึกฝน การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะแก่ผู้เลี้ยงผึ้งให้เกิดความชำนาญ ย่อมมีผลต่อการบริหารจัดการฟาร์มผึ้งอย่างเหมาะสม

4) จำนวนครั้งการได้รับการอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงมีผลทางบวกต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ในการเลี้ยงผึ้งโพรง สะท้อนให้เห็นว่า หากเกษตรกรมีจำนวนครั้งการได้รับการอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงมากขึ้น การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงจะมากกว่าเกษตรกรที่มีจำนวนครั้งการได้รับการอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงน้อย เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการเลี้ยงผึ้งโพรง เป็นความรู้ในด้านเทคนิคเฉพาะที่ต้องอาศัยการสังเกตและการฝึกฝน/ฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ ดังนั้นจำนวนครั้งการได้รับการอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกร

5) ระดับการศึกษาของเกษตรกร และความรู้ทางการเกษตรที่ดี มีผลทางลบต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง นั่นคือ หากเกษตรกรมีจำนวนปีที่ศึกษามากขึ้น เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงน้อยลง อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่มีจำนวนปีที่ศึกษามาก มักมีความเชื่อมั่นในเทคนิคหรือวิธีการใหม่ๆ โดยใช้วิธีการปฏิบัติตามคำแนะนำจากการสืบค้นจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้วนำมาทดลองปฏิบัติ ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่เผยแพร่ความรู้ที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการหรือข้อกำหนดมาตรฐานทางการเกษตรที่ดี จึงทำให้จำนวนปีที่ศึกษาส่งผลทางลบต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกร เช่นเดียวกับกรณีของเกษตรกรที่มีคะแนนความรู้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงมาก แต่เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงน้อยลง อาจเนื่องจาก

เกษตรกรทำการศึกษาเทคนิคหรือวิธีการจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ จนก่อเกิดเป็นองค์ความรู้ แต่เกษตรกรเลือกปฏิบัติตามวิธีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นภูมิปัญญา จึงทำให้ความรู้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงส่งผลทางลบต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกร สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Manowanna and Ruth (2017) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้มาตรฐานฟาร์มผึ้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบกับทำฟาร์มเลี้ยงผึ้งสืบต่อกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ทำให้ยึดติดกับรูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม

ปัญหา และความต้องการของเกษตรกร

พบว่าปัญหาในการเลี้ยงผึ้งโพรงของเกษตรกรคือ ผึ้งโพรงทิ้งรัง/ไม่เข้ารัง และช่องทางการตลาดเกษตรกรต้องการพัฒนาตนเองด้านการแยกรังและย้ายผึ้งโพรงเข้าคอน จากปัญหาและความต้องการของเกษตรกรถือเป็นปัญหาสำคัญในด้านการจัดการการเลี้ยงผึ้งโพรงเพื่อให้ผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เนื่องจากปัญหาดังกล่าวสอดคล้องทั้งในประเด็นพฤติกรรมของผึ้ง การจัดการรังผึ้ง และประสบการณ์การส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรนำไปสู่การได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีจึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่ภาครัฐควรเร่งปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัย

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเกษตรกรเฉลี่ย 52 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. มีประสบการณ์ในการเลี้ยงผึ้งโพรงเฉลี่ย 4 ปี สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยจำนวน 4 คน ใช้แรงงานเฉลี่ยจำนวน 2 คน ส่วนใหญ่มีรังเลี้ยงผึ้งโพรงน้อยกว่า 10 รัง/ครัวเรือน รายได้จากการจำหน่ายน้ำผึ้ง เฉลี่ย 5,818.18 บาทต่อปี

จากการจำหน่ายอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์แปรรูป เฉลี่ย 11,000 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าร่วมกลุ่มทางการเกษตร และไม่ดำรงตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงจาก สื่อบุคคลมากที่สุด คือ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร การฝึกอบรมด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงเฉลี่ย 4.18 ครั้งต่อคน มีคะแนนความรู้ และการปฏิบัติระดับสูง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเลี้ยงผึ้งโพรง พบว่า ตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร มีผลต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และสามารถทำนายได้ร้อยละ 37.20 ($R^2\text{Adjusted}=37.20$) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก คือ ประสบการณ์ การเข้าร่วมกลุ่ม จำนวนแหล่งความรู้ และจำนวนครั้งการได้รับอบรมการเลี้ยงผึ้งโพรง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ คือ ระดับการศึกษา และความรู้ทางการเกษตรที่ดี และปัญหาด้านการผลิต คือ ผึ้งโพรงทิ้งรัง/ผึ้งโพรงไม่เข้ารัง ($\bar{X}=3.41$) ปัญหาด้านการจัดการผลผลิต คือ ช่องทางการจำหน่ายผลผลิต/ผลิตภัณฑ์สินค้า ($\bar{X}=3.28$) เกษตรกรต้องการอบรมการแยกรังผึ้งโพรงและการย้ายผึ้งโพรงเข้าคอนมากที่สุด (ร้อยละ 89.44) รองลงมา คือ ตลาดหรือช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 88.82)

ข้อเสนอแนะ

เกษตรกร

1) เกษตรกรควรศึกษา และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการย้ายผึ้งโพรงเข้าคอน เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงผึ้งโพรงมาเป็นแบบใช้นวัตกรรม (ใช้คอน) ให้สามารถปฏิบัติได้ตามข้อกำหนด อีกทั้งสามารถเก็บผลผลิตได้มากขึ้นอย่างน้อยปีละ 2-4 ครั้ง (Department of Agricultural Extension, 2018) และเพื่อช่วยในการควบคุมประชากรของผึ้งโพรงได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการหนีรังของผึ้งโพรง

2) เกษตรกรควรเลี้ยงผึ้งตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) โดยเกษตรกรจะต้องให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ทุกข้อกำหนด

เช่น การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งโพรง เกษตรกรควรหมั่นบันทึกอยู่เป็นประจำต่อเนื่อง เนื่องจากพบว่า ในปัจจุบันเกษตรกรทั่วไปในภาคใต้นิยมเลี้ยงผึ้งโพรงมากขึ้น เพราะเลี้ยงง่าย และจำหน่ายได้ในราคาสูง ดังนั้นเกษตรกรจึงจำเป็นต้องยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วยการรับประกันสินค้าด้วยมาตรฐานสินค้า เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านคุณภาพ ทำให้สินค้าเป็นที่น่าเชื่อถือสามารถนำไปจำหน่ายในตลาดหลากหลายเพิ่มขึ้น

3) เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงผึ้งโพรงในรูปแบบวิสาหกิจชุมชน เพื่อช่วยสร้างศักยภาพบริหารจัดการมากยิ่งขึ้น รวมถึงมีการสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกของเครือข่าย เมื่อกลุ่มเข้มแข็ง หรือมีศักยภาพในด้านเงินทุนก็สามารถจ้างสัตวแพทย์เข้ามาดูแลฟาร์มผึ้งโพรงเป็นการเฉพาะได้

หน่วยงานภาครัฐ

การวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งโพรงอยู่ภายใต้ความดูแลของสัตวแพทย์ อยู่ในระดับน้อย (0.07) ควรดำเนินการดังนี้

1) กรมปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ ต้องจัดสรรบุคลากรภายใต้สังกัดลงพื้นที่เข้าไปดูแลเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถดำเนินการได้ตามมาตรฐานที่กำหนด หรือกระจายอำนาจให้เจ้าหน้าที่ที่ไม่ได้มีคุณสมบัติสัตวแพทย์แต่เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในสังกัดของสำนักงานปศุสัตว์ให้มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการแทนได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของรัฐในพื้นที่ไม่ได้มีคุณสมบัติทางด้านสัตวแพทย์ ประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย เกษตรกรไม่สามารถจ้างสัตวแพทย์เข้ามาดูแลฟาร์มผึ้งโพรงเสริมเป็นการเฉพาะได้ ซึ่งส่งผลต่อการขอการรับรองมาตรฐานทางการเกษตรที่ดี (GAP)

2) สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในฐานะเป็นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการรับรองมาตรฐาน ควรมีการปรับเกณฑ์การขอการรับรอง

บางประเด็นให้เหมาะสมกับแหล่งผลิต เพื่อให้เกษตรกร เข้าถึงการรับรอง เนื่องจากเกณฑ์การประเมินในการขอ การรับรองเป็นการใช้หลักเกณฑ์ร่วมกันกับผึ้งชนิดอื่น ซึ่ง เกษตรกรที่เลี้ยงผึ้งพันธุ์กับเกษตรกรที่เลี้ยงผึ้งโพรงจะมี ขนาดของฟาร์มที่แตกต่างกัน โดยฟาร์มเลี้ยงผึ้งพันธุ์จะเป็น ฟาร์มขนาดใหญ่ ฟาร์มเลี้ยงผึ้งโพรงมักมีขนาดเล็ก และผึ้งโพรงมีความจำเพาะมากกว่ากว่าผึ้งพันธุ์ ทำให้ เกษตรกรที่เลี้ยงผึ้งโพรงไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐาน ทางการเกษตรที่ดีบางประการได้ หรือปฏิบัติได้แต่มี ต้นทุนในการผลิตสูงกว่าแหล่งผลิตอื่น

การพัฒนาหรือส่งเสริมองค์ความรู้ตามความต้องการ ของเกษตรกร

จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีความต้องการ ในการพัฒนาตนเองโดยให้ความสนใจเข้ารับการอบรม ทักษะด้านต่าง ๆ คือ การอบรมการแยกรังผึ้งโพรงและ การย้ายผึ้งโพรงเข้าคอน รองลงมา คือ ตลาดหรือช่องทาง ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และความต้องการเพิ่มเติม คือ การอบรมในสถานที่จริงและศึกษาดูงาน ซึ่งถือได้ว่า กิจกรรมต่าง ๆ ที่ เป็นความต้องการของเกษตรกร หาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการทำงานแบบบูรณาการร่วมกัน เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอดำเนินการสนับสนุนถ่ายทอด ความรู้โดยจัดหาวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญ มาถ่ายทอด ความรู้และทดลองฝึกปฏิบัติให้แก่เกษตรกร สำนักงาน พัฒนาชุมชนดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์และ หาช่องทางการตลาดในการจำหน่ายสินค้าให้แก่เกษตรกร และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นสนับสนุนการศึกษาดูงาน จากแหล่งความรู้ที่ประสบผลสำเร็จในด้านการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดีให้แก่เกษตรกร เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ ดร.ปองพชร ธาราสุข ดร.นฤมล พุกษา และดร.ปฐวิทย์ พิทยาภินันท์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะจนงานวิจัยสำเร็จ สมบูรณ์ และขอขอบคุณบิดา มารดา ผู้ให้การสนับสนุน ทางการศึกษา และเป็นต้นแบบของคามวิริยะอุตสาหะ

เอกสารอ้างอิง

- Chantawankun, P. 2018. **Manual of Beekeeping**. 1st edition. Chiang Mai: Chotana Print Company Limited. 65 p. [in Thai]
- Customs Department. 2021. **Report of natural honey export statistics**. [Online]. Available http://www.customs.go.th/_report.php?Tab=by_statistic_code (January 21, 2021). [in Thai]
- Department of Agricultural Extension. 2013. **The Body of Knowledge to Increase Production Efficiency to Become Smart Officer: Bees and Economic Insects**. 1st edition. Bangkok: Printing House, Agricultural Cooperative Federation of Thailand, Ltd. 121 p. [in Thai]
- Department of Agricultural Extension. 2017. **Asian honey bee collaborative farming**. [Online]. Available [https://co-Report2.smyr.php?Cmd=search&sv_plant_name=Asian+honey+bee+\(Apis+cerana+F.\)](https://co-Report2.smyr.php?Cmd=search&sv_plant_name=Asian+honey+bee+(Apis+cerana+F.)) (March 27, 2019). [in Thai]

Department of Agricultural Extension. 2018.

Asian honey bee. [Online]. Available [www.aopdb03.doae.go.th/home/wp-content/.../12/ Asian honey bee \(*Apis cerana* F\).pdf](http://www.aopdb03.doae.go.th/home/wp-content/.../12/Asian_honey_bee_(Apis_cerana_F).pdf) (March 27, 2019). [in Thai]

Department of Livestock. 2015. **Livestock**

good agricultural practices audit and certification guide for officers of the department of livestock development. [Online]. Available https://pvlo-nak.dld.go.th/service/manual_gap.pdf (February 3, 2019). [in Thai]

Department of Livestock. 2017. **Information of**

establishments on accredited good agricultural practices from the department of livestock. [Online]. Available <http://certify.dld.go.th/certify/index.php/th/2016-05-01-14-50-24/49-2016-05-03-02-34-26/612-miraclebeone> (September 4, 2019). [in Thai]

Laksana, S., K.B. Bumpen and N. Pornchulee.

2014. The Raising of Asian Honey Bee at Tambon Sa Kaeo, Tha Sala District, Nakhon Si Thammarat Province. pp. 1-10. *In Proceedings of the 4th STOU Graduate Research Conference (Oral)*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [in Thai]

Manowanna, P and S. Ruth. 2017. Factors

affected bee farm standard application of beekeepers in Chiang Mai province. **KHON KAEN AGR. J.** 45(1): 1540-1544.

National Bureau of Agricultural Commodity

and Food Standards. 2016. **National Agricultural Commodity and Food Standard TAS 8200 - 2003 on Good Agricultural Practices for Bee Farms.**

Bangkok: National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards.. 12. p. [in Thai]

Niramol, T., J. Tawee and C. Withilak. 2021.

Factors affecting the success of Thai beekeepers in beekeeping. **Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology** 6(5): 359-377. [in Thai]

Proranee, M., O. Surin and S. Pasuta. 2020.

Value chain analysis of natural beekeeping in forests: a case study of Huay Hin Lat Nai community, Wiang Pa Pao district, Chiang Rai province. **Thai Journal of Forestry** 39(1): 165-175. [in Thai]

Sampantamit, T., W. Markphan, W. Klawcch,

N. Sutummawong and S. Roongtawanrongsri. 2013. Conservation of local wisdom on bees hunting for sustainable utilization: case study at Pra Buddha cave community a boundary between Trang and Nakhon Si Thammarat Province. **Thaksin University Journal** 16(2): 55-66. [in Thai]