

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกรตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
Asian Honey Bee (*Apis cerana*) Culture by Farmers in Sa Kao Sub-District
Tha Sala District, Nakhon Si Thammarat Province

โสภารวรรณ ลักขณา (Sopawan Luksana)* บำเพ็ญ เขียวหวาน (Bumpen Keowan)**

พรชูลี นิลวิเศษ (Pornchulee Nilvises) ***

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกรตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา (1) วิธีการจัดการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกร (2) แหล่งความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกร และ (3) ข้อเสนอแนะของการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 รายโดยใช้แบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง การประชุมกลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสนทนากลุ่ม การสังเกตโดยตรง และการลงมือปฏิบัติเองในบางขั้นตอน เพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัย นำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการพูดคุยรายบุคคลและกลุ่ม สังเกตพฤติกรรม และจากการประชุมโดยการบันทึกและถ่ายภาพ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่

ผลการศึกษาพบว่า (1) การเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกรมีการใช้หลักการจัดการที่เป็นของชุมชนโดยการลองผิดลองถูกและการใช้ภูมิปัญญาในการประยุกต์ใช้ (2) เกษตรกรไม่ปฏิเสธความรู้เพิ่มเติมจากหน่วยงานราชการที่เข้าไปให้ความรู้ แต่เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติได้ในบางเรื่อง เช่น การเข้าคอนเนื่องจากเกษตรกรมีข้อจำกัดเรื่องอายุและวัสดุอุปกรณ์ เกษตรกรมุ่งเน้นการผลิตเพื่อประโยชน์ในเชิงเกษตรและนิเวศสมดุล ไม่เน้นปริมาณผลผลิต แต่ต้องการรายได้เพิ่มจากปริมาณที่จำกัดของน้ำผึ้งในแต่ละปี และความรู้เพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการขยายผลไปยังรุ่นลูกหลานและผู้ที่สนใจต่อไป (3) ข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ การเพิ่มเติมความรู้ในเรื่องการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

คำสำคัญ : การเลี้ยงผึ้งโพรงไทย จังหวัดนครศรีธรรมราช

*นักศึกษาลัทธิสุตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail ajalayaya@gmail.com

**รองศาสตราจารย์ แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail bumpen.keo@stou.ac.th

***รองศาสตราจารย์ แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail Pornchulee.nil@stou.ac.th

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

Abstract

The purposes of research on Asian Honey Bee (*Apis cerana*) Culture by Famers in Sakaeo Sub- District, Thasala District, Nakhon Si Thammarat Province were to study (1) management method for Asian Honey Bee culture by famers, (2) sources of knowledge on Asian Honey Bee culture by famers and (3) suggestions for Asian Honey Bee culture.

This study was mixed research with qualitative and quantitative methods. Samples were 30 Asian Honey Bee famers in Sakaeo Sub- District, Thasala District, Nakhon Si Thammarat Province. The data were collected by using semi-structured interview form, , group meeting, participatory observation, group discussion, direct observation, and actual practice in certain steps for perfect research. Quantitative data was analyzed by computerized program with descriptive statistics, such as frequency and percentage. Meanwhile, qualitative research was conducted through individual and group conversation, behavior observation, and from meetings through recording, taking photographs to analyze data and classification.

Results from the study revealed that (1) farmers used the management principle of community by trial and error learning and application of indigenous wisdom. (2) Farmers did not deny additional knowledge provided by government official agencies. However, they failed to practice in some steps, such as to approach hive frames due to farmers, age, materials and equipment limitation. They tended to focus on production for agro-ecological balances, but they were not for quantity of products. Anyway, they would like to have more income each year from limited quantity of honey as well as more knowledge from government official agencies to extend results onto their younger generations and those interested. (3) The suggestion from this study was indicated that additional knowledge on processing and packaging should be provided to farmers so that they could earn more income.



Keywords: Asian honey bee culture, Nakhon Si Thammarat Province

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ฝักรเป็นแมลงเศรษฐกิจ และเป็นผู้รุกรานสมดุคอันดับหนึ่งในการเป็นผูสร่างผลผลิตและเป็นคัชนิชีวัคการปนเปื้อนของสารพิษ ตลอดจนขาม้าแมลง เนื่องจาเป็นแมลงที่ไวค่อกลืนสัผัสทางด้านสารเคมีมาก หากในชุมชนใดมีการใช้สารเคมีชุมชนนั้นจะไม่มีฝักรอาศัยอยู่เลย ในอดีตมีการใช้ประโยชน์จากฝักรในการผสมเกสรให้กับพืชในสวน และมีการเก็บเกี่ยวน้ำฝักรซึ่งเป็นผลพลอยได้อีกทางหนึ่ง

ในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของฝักรแหล่งใหญ่แห่งหนึ่ง โดยชนิดฝักรที่พบเป็น ฝักรโพรงไทย ที่รู้จักกันในนามภาษาถิ่นว่า พรวด หรือครวด หรือมีมโต จัดเป็นฝักรขนาดเล็กชนิดหนึ่ง มีพบมากในธรรมชาติเนื่องจากพื้นที่ตำบลสระแก้ว อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชอาหารที่หลากหลาย ทั้งไม้ผล มะพร้าว ยางพารา ดอกไม้ป่าและมีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ โดยฝักรโพรงหรือพรวดจะทำรังอยู่ตามโพรงไม้โพรงดิน ตลอดจนอาคารบ้านเรือน ตามจั่วหรือชายคาบ้าน แม้กระทั่งในห้องน้ำก็สามารถพบได้ด้วยพฤติกรรมการทำรังอยู่ทั่วไปนี้เองทำให้มีการเลี้ยงกันอย่างเป็นล่ำเป็นสันโดยการซื้อเป็นอาชีพเสริมอีกทาง มีการทำรังที่เลียนแบบธรรมชาติเพื่อสะดวกต่อการเก็บน้ำฝักร ซึ่งปัจจุบันมีราคา ประมาณ 250- 300 บาท และมีปริมาณไม่พอกับการจำหน่าย ซึ่งปัญหาส่วนหนึ่งพบว่ามาจากปริมาณการลดลงของฝักรโพรงไทยนี้เอง เมื่อชุมชนโดยกลุ่มเลี้ยงฝักรโพรงไทยร่วมทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ พบว่าปัญหาส่วนหนึ่งมาจากการทำลายตัวอ่อนโดยรู้เท่าไม่ถึงการฉีดยาในกระบวนการจับเพื่อรวบรวมน้ำฝักรและการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตเช่นยาฆ่าหญ้า สารเร่งดอก เร่งการเจริญเติบโต เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงทำการศึกษาลักษณะฝักรโพรงไทยของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยทำการศึกษารับทชุมชน สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม การจัดการ ตลาดบรรจุกัณฑ์ องค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชน จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค และยุทธศาสตร์การเลี้ยงฝักรโพรงไทยพร้อมปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการการเลี้ยงฝักรโพรงไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) วิธีการจัดการในการอนุรักษ์พันธุ์ฝักรโพรงไทยของเกษตรกรผู้เลี้ยงฝักรโพรงไทยตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) แหล่งความรู้เรื่องการเลี้ยงฝักรโพรงไทยของเกษตรกร 3) ข้อเสนอแนะของการเลี้ยงฝักรโพรงไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงฝักรโพรงไทย ตำบลสระแก้ว จำนวน 50 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงฝักรโพรงไทยตำบลสระแก้วอำเภอท่าศาลา จำนวน 30 ราย โดยใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 5 รายทำการสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจง

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

2. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมีดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ ตอนที่ 2 ข้อมูลการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการตลาดและบรรจุภัณฑ์ ตอนที่ 4 ข้อมูลแหล่งความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย ตอนที่ 5 ข้อมูลสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทย จำนวน 30 ราย

2.2 ประเด็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เฉพาะบุคคลเช่น ผู้รู้ ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชนทั้งที่มีประสบการณ์และเคยพบเห็นการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยในชุมชน จำนวน 5 ราย

2.3 ประเด็นในการจัดเวทีทั้งในระดับกลุ่มและระดับชุมชน แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยและปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 35 ราย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทย และปราชญ์ชาวบ้านรวมทั้งคนในชุมชน และหน่วยงานในระดับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเช่น องค์การบริหารส่วนตำบลสระแก้ว โดยมีวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล 5 วิธี คือ

3.1 การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์รายบุคคลแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 ราย

3.2 การจัดเวทีพูดคุยระดับกลุ่ม จำนวน 35 ราย

3.3 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม

3.4 การลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองในทุกขั้นตอนการวิจัยทั้งระบบการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย ตั้งแต่การผลิตรังเลี้ยงผึ้งพร้อมอุปกรณ์ การดำเนินการสังเกตพฤติกรรมกรรมการหาอาหาร การผสมพันธุ์ ตลอดจนการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.5 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบงานวิจัยให้เกิดความสมบูรณ์ของเนื้อหามากที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการบันทึกบทสนทนา และจัดหมวดหมู่หัวข้อตามลำดับของบทสัมภาษณ์ จากการพูดคุยรายบุคคลและกลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การใช้ตารางในการกำหนดหัวข้อ และ mind map ในการวิเคราะห์ปัญหา

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตำบลสระแก้ว มีทั้งหมด 11 หมู่บ้าน แบ่งเป็น 2 โซนตามที่ตั้งของหมู่บ้านโดยใช้ถนนทางหลวงสายหลักเป็นเกณฑ์ คือฝั่งสระแก้วฝั่งตะวันออกมีด้วยกันทั้งหมด 4 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 3 บางส่วน หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 บางส่วน และหมู่ที่ 10 และโซนสระแก้วฝั่งตะวันตกประกอบไปด้วย หมู่ที่ 1,2, หมู่ที่ 3 บางส่วน หมู่ที่ 5 บางส่วน หมู่ที่ 6, 7, 8, 9 และ หมู่ที่ 11 พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเชิงเขาโดยทางตะวันตกเป็นทิวเขาหลวงนครศรีธรรมราชและมีลำน้ำคลองกลายไหลผ่านทางทิศเหนือ กลุ่มตัวอย่างทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีสถานภาพสมรส อายุของเกษตรกรอยู่ในช่วง มากกว่า 60 ปี เกษตรกรจบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด มีสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่จริงโดยเฉลี่ย 3-4 คน เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยส่วนใหญ่มีผู้ประกอบอาชีพในครัวเรือน 2 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา และสวนผลไม้ ตามลักษณะของพื้นที่ มีรายได้โดยเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 5,000-10,000 บาท/เดือน จากการทำสวน รายจ่ายในครัวเรือนต่อเดือนโดยเฉลี่ย 5,000-10,000 บาท/เดือน มีหนี้สินส่วนใหญ่เฉลี่ยประมาณ 30,001 บาทโดยแหล่งหนี้สินที่สำคัญมาจากธนาคารหมู่บ้านภายในชุมชน พบว่ากลุ่มตัวอย่างเลี้ยงผึ้งไทยมาแล้วระหว่าง 1-5 ปี เฉลี่ยอยู่ที่ 3.33 ปี จำนวนรังที่เลี้ยง 1-20 รัง โดยมีการวางรังของผึ้งโพรงไทยในสวนยางพารามากที่สุดส่วนใหญ่มักจะวางรังเลี้ยงในสวนตัวเอง

2. การเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่ตำบลสระแก้วและการจัดการ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยทำให้ได้ข้อมูลประวัติการเลี้ยงที่พบเห็นในชุมชนพบว่ามากกว่า 30 ปี คนในชุมชนนิยมเรียก “มัมโต” หรือ “พรวด” หรือ “ครวด” ผู้เลี้ยงรายแรก ๆ ของตำบลสระแก้วได้แก่ นายจบ ปานดำ นายแจ้ง พรหมบังเกิด และนายชวน ศรีสุชาติ เกษตรกรมีการประยุกต์การเลี้ยงเฉพาะของชุมชนจากการได้รับการฝึกอบรมจากศูนย์ส่งเสริมอาชีพการเกษตรจังหวัดชุมพร (ผึ้ง) เกษตรกรส่วนใหญ่มีรังเลี้ยงโดยเฉลี่ยประมาณ 1-20 รัง เกษตรกรที่มีรังเลี้ยงสูงสุดคือ นายชวน ศรีสุชาติ จำนวน 150 รัง เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวิธีการจัดการด้านการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยโดยสรุปดังนี้

2.1 การเลือกสถานที่

1) สถานที่วางรังหรือลานเลี้ยง สถานที่ ๆ ใช้เป็นที่ตั้งของรังผึ้งนั้น เป็นสถานที่ที่มีความร่มรื่นวางรังได้ต้นไม้เป็นลานโล่งแจ้งสะอาดเพื่อป้องกันศัตรูธรรมชาติ มีหลังคากันแดดกันฝน นอกจากนี้พบเกษตรกรบางรายมีการแขวนรังผึ้งไว้รอบชายคาบ้านเพื่อง่ายต่อการดูแลและจัดการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่มักจะหันปากทางเข้าของผึ้งไปทางทิศตะวันออกตามที่ได้รับการฝึกอบรมจากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดชุมพร (ผึ้ง)

2) แหล่งน้ำแหล่งอาหาร แหล่งอาหารเพียงพอกแก่ผึ้งหรือใกล้แหล่งอาหารธรรมชาติไม่เกิน 2 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมวางรังไว้ในสวนผลไม้ สวนยางพารา และสวนมะพร้าว ตามลักษณะการประกอบการเกษตร แหล่งอาหารที่สำคัญในชุมชน ได้แก่ มะพร้าว ยางพารา กล้วย ปาล์มน้ำมัน ไม้ผลตามฤดูกาล เช่นทุเรียน เงาะ ลองกอง กระท้อน ชมพู่ มะปราง ระกำ สละ มะม่วงหิมพานต์ หมาก ซึ่งเป็นพืชอาหาร

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

หลัก ส่วนพืชอาหารรอง เป็นพืชอาหารที่ฝังใช้ทดแทนหรือเสริมในกรณีพืชหลักมีการเว้นช่วงการออกดอกตามรอบการผลิตหรือฤดูกาล ได้แก่ 1) ดอกไม้ป่าและวัชพืช เป็นดอกไม้ที่พบเห็นทั่วไปในท้องถิ่น ขึ้นมาเองตามธรรมชาติและพบฝังเข้าไปตอมเพื่อเก็บน้ำหวานหรือเกสร ที่พบเห็นในท้องถิ่นได้แก่ หญ้าชันหรือดอกป๊ายโกหว่า หญ้าฟุ้งหรือสาบแ้งสาบกา ผักเสี้ยนผีหรือผักเสี้ยนป่า หญ้าจับหรือไมยราพ หญ้าคา หญ้ากก ย่านขน ดอกพวงชมพู ดอกดาวกระจาย กระถิน คุณนายตื่นสาย เล็บมือนาง 2) ดอกไม้บ้าน เป็นดอกไม้ที่มีการปลูกเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายอาจเป็นพืชไร่ หรือพืชผัก ซึ่งพบฝังเข้าไปตอมเพื่อเก็บน้ำหวานหรือเกสร ที่พบเห็นในท้องถิ่นได้แก่ มะเขือพวง ดอกแตงกวา โหระพา พักทอง บวบ ถั่วฝักยาว ถั่วลิสง ข้าวโพด สำหรับแหล่งน้ำในชุมชน มาจาก คลองกลายและ จากบ้านเรือน โดยพบว่าเกษตรกรใช้แหล่งน้ำจากบ้านเรือนในการเลี้ยงผึ้งมากที่สุด จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3

3) ปลอดภัยรับกวน สถานที่วางรังปลอดภัยจากสารเคมีและการรบกวนของชุมชน เนื่องจากพฤติกรรมของผึ้งโพรงไทยมีความไวต่อการรบกวนและมีพฤติกรรมการทิ้งรังง่ายหากมีการรบกวน โดยพบว่าเกษตรกรวางรังในสวนยางพารามากที่สุด จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.3

2.2 อุปกรณ์การเลี้ยงและสิ่งจำเป็น

อุปกรณ์การเลี้ยงที่จำเป็นจะต้องมีได้แก่ ถังหรือรังเลี้ยงโดยส่วนใหญ่เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยมักจะทำขึ้นด้วยวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในชุมชน เช่นเศษไม้เก่าที่ได้จากการรื้อบ้าน ไม่นิยมนำไม้ใหม่มาใช้ทำรังผึ้งเนื่องจากพบว่าผึ้งโพรงไทยไม่ค่อยเข้ารัง ส่วนขนาดรังเลี้ยงที่กลุ่มเกษตรกรใช้ อยู่ที่ความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 50 เซนติเมตร และความสูง 25 ไม่นิยมการเลี้ยงแบบเข้าคอนเนื่องจากยากต่อการจัดการ สำหรับรูปแบบของรังเลี้ยงที่มีความเหมาะสมที่สุดเป็นแบบเปิดฝาด้านข้างทั้งสองด้าน และเสาที่ใช้ก็มีหลายแบบขึ้นอยู่กับวัสดุ อุปกรณ์ที่เกษตรกรมีบางรายอาจใช้เสาไม้ เสาปูนหรือการแขวนไว้กับชายคาบ้าน ความสูงจากพื้นดิน 1 เมตร อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ ได้แก่ ชุดอุปกรณ์การจับผึ้งประกอบไปด้วยชุดปฏิบัติการชุดรัดกุม รองเท้าหุ้มข้อ ถุงมือยาง อย่างหนา กระป๋องรมควัน มีดคมบาง หมวกตาข่ายคลุมหน้า และภาชนะรองรับ

2.3 การตลาดและบรรจุก้นท์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจำหน่ายน้ำผึ้งอยู่ที่บ้านโดยกลุ่มลูกค้าเป็นคนในชุมชนส่วนใหญ่ มีการจำหน่ายในรูปแบบของขวดคอกยาว 750 cc ที่ราคา ขวดละ 300 บาท และขนาดขวดไวตามิลค์ 330 cc ที่ราคาขวดละ 120-150 บาท บางรายมีการจำหน่ายไขผึ้งเป็นรายได้เสริมที่ราคา กิโลกรัมละ 100-150 บาท

2.4 แหล่งความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

เกษตรกรได้รับความรู้เบื้องต้นเรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยจากคนในชุมชนและปราชญ์ชาวบ้าน และความรู้เพิ่มเติมจากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่จะได้รับความรู้เพิ่มเติมเรื่องการเลี้ยงและการเก็บเกี่ยว เกษตรกรต้องการได้รับความรู้เพิ่มเติมเรื่องการแปรรูป

2.5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย

2.5.1 ปัญหาอุปสรรค

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

1) เกษตรกรเป็นผู้สูงวัย ทำให้ไม่สามารถทำการเลี้ยงผึ้งที่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์เช่น การเข้าคอนได้ แม้ว่าทางกรมส่งเสริมการเกษตรจะมีการจัดอบรมเป็นประจำทุกปีก็ตาม ทำให้รอบการจับมีน้อยแค่ปีละประมาณ 2 ครั้งโดยเฉลี่ย

2) ผลผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค

3) พืชอาหารไม่เพียงพอทั้งพืชอาหารหลักและอาหารรองอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล

4) การใช้สารเคมีในชุมชน

2.5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

1) จัดทำเวทีสร้างความตระหนักและข้อดีของการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยแบบเข้าคอนให้กับเกษตรกรโดยอาจใช้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างและผลสำเร็จในการเลี้ยงแบบเข้าคอนในการสร้างรายได้เพิ่มจากการเลี้ยงแบบเข้าคอน โดยพบว่าหากเกษตรกรมีการเข้าคอนจะสามารถเพิ่มรอบการจับได้ทุก 20 วัน นั่นหมายถึงเกษตรกรสามารถจับผึ้งได้ไม่น้อยกว่าปีละ 10 ครั้ง และสามารถลดปัญหาน้ำผึ้งขาดตลาดได้เป็นอย่างดี

2) ใช้ระบบการเกษตรที่ลดภาวะโลกร้อน เช่นการเผาป่า เศษวัสดุทางการเกษตร ลดการปล่อยก๊าซมีเทน การสร้างป่าเพิ่ม

3) หมุนเวียนปลูกไม้ป่าเช่นหญ้าต่าง ๆ ที่พบว่าเป็นอาหารของผึ้งโพรงไทยได้ เช่น ไม้ไผ่ ไผ่หวาน พวงชมพู หญ้าฟุ้ง ไม้ขมิ้น กล้วย กล้วยน้ำว้า กล้วยไข่ กล้วยเล็บมือนาง กล้วยไข่ กล้วยน้ำว้า กล้วยไข่ กล้วยเล็บมือนาง เป็นต้น ซึ่งดอกไม้ป่าเหล่านี้นอกจากจะปลูกเอาไว้เพื่อจำหน่ายเป็นหลักแล้วผลพลอยได้ยังสามารถเป็นอาหารให้ผึ้งโพรงไทยได้อีกด้วย

4) สร้างเวทีตระหนักรับรู้โทษของสารเคมีโดยการใช้กรณีตัวอย่างของผลกระทบจากคนในชุมชน

5) ถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ชีววิธี และระบบ IPM ในการควบคุมโรคและแมลง โดยเฉพาะการเพาะขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการกำจัดเชื้อราไฟทอปทอไรรา ในทุเรียนเนื่องจากชนิดพืชที่เป็นปัญหาของการใช้สารเคมีมากที่สุดในชุมชนคือการผลิตทุเรียนนอกฤดูกาล

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ข้อมูลสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ ข้อมูลการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย ข้อมูลด้านการตลาด และบรรณานุกรณ ข้อมูลแหล่งความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย ข้อมูลสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงผึ้งโพรงไทย มีสังกสรุปอภิปราย ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีสถานภาพสมรส อายุของเกษตรกรอยู่ในช่วง มากกว่า 60 ปี เกษตรกรจบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด มีสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่จริงโดยเฉลี่ย 3-4 คน เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยส่วนใหญ่มีผู้ประกอบอาชีพในครัวเรือน 2 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา และสวนผลไม้ โดยมีการวางรังของผึ้งโพรงไทยในสวนยางพารามากที่สุดส่วน พื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่มเชิงเขาโดยทางตะวันตกเป็นทิวเขา

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

หลวงนครศรีธรรมราชและมีลำน้ำคลองกลายไหลผ่านทางทิศเหนือตามลักษณะของพื้นที่ ซึ่งตรงกับ วรรณ ไชยช่วย (2547:13) ในเรื่องของสถานที่วางรังหรือถ้ำเลี้ยงผึ้งที่เหมาะสม

2. รูปแบบการจัดการเลี้ยง เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยส่วนใหญ่มีประสบการณ์เลี้ยงมาจากคนในชุมชน มีการวางรังเลี้ยงในสวนตัวเองเป็นส่วนใหญ่ สถานที่วางรังจึงมีแหล่งอาหารให้กับผึ้งโพรงไทยที่เลี้ยง ซึ่งนอกจากผึ้งโพรงไทยจะได้รับอาหารจากดอกไม้ในสวนแล้วยังได้รับอาหารเพิ่มจากดอกไม้ป่าและดอกไม้บ้านในฤดูกาลที่ขาดแคลนอาหารหรือพืชหลักในสวนไม่ออกดอก ซึ่งเกษตรกรสามารถวางแผนพฤติกรรมการผลิตอาหารให้กับผึ้งโพรงไทยในสวนได้ สำหรับแหล่งน้ำ ผึ้งโพรงไทยได้รับจากบ้านเรือนเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรมีการผลิตรังเลี้ยงผึ้งและขังรังผึ้งเองโดยมีการปรับรูปแบบหลายรูปแบบจนเหมาะสมกับความสะดวกในการปฏิบัติงาน โดยพบว่ารังเลี้ยงที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานมากที่สุดคือ รังเลี้ยงแบบเปิดฝาด้านข้างทั้งสองด้านและมีทางเข้าออกด้านข้าง ซึ่งตรงกับ นิพนธ์ สุขสะอาด (2548:17-18) ในเรื่องของเทคนิคการสร้างรังเลี้ยงผึ้งที่สะดวกและเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เกษตรกรไม่นิยมการเลี้ยงผึ้งแบบเข้าคอนเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยไม่สามารถหาแม่รังหรือผึ้งนางพญาได้ทันและในกระบวนการสร้างคอนต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มทั้งไม้และลวดซึ่งต้องใช้เทคนิคเฉพาะในการชิง อีกทั้งปริมาณพืชอาหารที่ไม่เพียงพอในปัจจุบันในขณะที่จำนวนรังเลี้ยงในชุมชนเพิ่มมากขึ้นทำให้เกษตรกรคิดหาวิธีการในการควบคุมจำนวนประชากรผึ้งโพรงไทยให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน นอกจากนี้ในการเลี้ยงผึ้งเกษตรกรมีการสำรวจรังดูความเรียบร้อย ความสะอาดและศัตรูธรรมชาติซึ่งตรงกับ กรมส่งเสริมการเกษตร (2556:28) ในเรื่องของ การสำรวจรัง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งเพื่อเฝ้าระวังศัตรูผึ้ง

3. ผลผลิตและราคา เกษตรกรมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในรูปแบบน้ำผึ้งสดอย่างเดียวไม่มีการเก็บเกสรผึ้งเนื่องจากไม่มีความรู้และการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน มีการแปรรูปเป็นสบู่น้ำผึ้งเพียง 1 ราย นอกจากนี้มีการผลิตไขผึ้งจากรวงผึ้งที่เก็บเกี่ยวแล้ว เกษตรกรไม่มีปัญหาด้านการตลาด แต่มีปัญหาคือปริมาณผลผลิตมีไม่เพียงพอต่อการจำหน่ายเนื่องจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำผึ้งได้แค่ปีละสองรอบการผลิต ปริมาณผลผลิตที่ได้ประมาณ 2 ขวดต่อรัง ราคาการจำหน่ายขนาดขวด 750 cc อยู่ที่ 300 – 350 บาท และขนาดขวด 330 cc ที่ราคาขวดละ 150-200 บาท

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการต่อการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกร ปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกรคือ แหล่งอาหาร แหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ และปลอดจากการใช้สารเคมีในชุมชน ซึ่งตรงกับวารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน (2552:57) เรื่องการเลี้ยงผึ้งอิงธรรมชาติเพื่อสร้างรายได้เสริมที่จังหวัดพัทลุง ของนาย นิกร อรุณกิจ เกษตรกรตำบลนาท่อม อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ที่เน้นรูปแบบการเลี้ยงผึ้งแบบอิงธรรมชาติ ภายในสวนโดยใช้ระบบสมดุลนิเวศในการจัดการ ไม่มีการใช้สารเคมีในชุมชน

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

1) จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรยังคงมีปัญหาเรื่องผลผลิตที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรก็ไม่สามารถใช้การเลี้ยงแบบเขาคอนเพื่อเพิ่มรอบการเก็บเกี่ยวได้ ดังนั้นแนวทางที่จะทำให้เกษตรกรเพิ่มผลผลิตให้ได้ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค คือการเพิ่มปริมาณรังเลี้ยงเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำผึ้งให้เพียงพอเกษตรกร

2) จากการวิจัยพบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในชุมชนมีเพียงรูปแบบเดียวคือการบรรจุขวด และมีเพียง 2 ขนาด คือขวดคอกยาว และขวดไวตามิลค์ ในขณะที่ปริมาณน้ำผึ้งที่ได้มีจำกัดแนวทางที่สามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกแนวทางหนึ่ง คือการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้หลากหลาย เช่นการลดปริมาณน้ำผึ้งจากที่บรรจุในขวดคอกยาวปริมาตร 750 cc ราคาขายขวดละ 300-350 บาท ถ้านำมาบรรจุลงภาชนะขนาดเล็กกว่า เช่น 50 cc สามารถบรรจุได้ถึง 15 ขวด ถ้าขายราคาขวดละ 50 บาท เกษตรกรสามารถได้เงินถึง 750 บาท มีรายได้เพิ่มมาประมาณ 300-350 บาท เท่ากับการจำหน่ายน้ำผึ้งขวดคอกยาวถึงสองขวด นั่นคือมีมูลค่าเพิ่มมาอีกหนึ่งเท่าตัว

3) จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรไม่ได้มีการแปรรูปก่อนการจำหน่าย มีเพียงการจำหน่ายในรูปแบบของน้ำผึ้งและมีการผลิตไข่ผึ้งบ้างในบางรายเท่านั้น ซึ่งพบว่าเกษตรกรสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตที่ได้อีกหลายรูปแบบทั้งนี้เกษตรกรต้องได้รับความรู้เรื่องการแปรรูปเพิ่มเติม

4) เกษตรกรยังขาดการสร้างเครือข่ายในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มโดยพบว่ามีกรรวมกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยในชุมชน 2 กลุ่ม แต่ไม่มีการสร้างเครือข่ายระหว่างกันทั้งนี้การสร้างเครือข่ายจะส่งผลดีกับเกษตรกรทั้งในกระบวนการเรียนรู้เรื่องเทคนิคการผลิต การจำหน่าย และการบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการจัดหาเงินทุนในรูปแบบการออมและการช่วยเหลือระหว่างชุมชน

1.2 ข้อเสนอแนะต่อชุมชน

1) จากการวิจัยพบว่าปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยของเกษตรกร คือ การใช้สารเคมีในชุมชน เนื่องจากพฤติกรรมการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยมีพฤติกรรมการแยกรังสูงถ้าพบปัจจัยสิ่งเร้าที่ไม่เหมาะสม นอกจากนั้นการใช้สารเคมียังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนอีกด้วย การสร้างเวทีตระหนักรับรู้ถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีทั้งต่อตัวเองและต่อชุมชนในระยะยาวนอกจากนี้เกษตรกรควรใช้วิธีการใช้ศัตรูธรรมชาติและเชื้อราในการควบคุมโรคและศัตรูพืชโดยเฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมเชื้อราไฟทอปเทอร่าที่เป็นปัญหาระบาดในสวนทุเรียนซึ่งแต่ละปีเกษตรกรชาวสวนทุเรียนมีการใช้สารเคมีในระบบการผลิตค่อนข้างสูง รวมทั้งการใช้ตัวห้ำ ตัวเบียนในการกำจัดศัตรูพืช และการใช้วิธีการเลี้ยงสัตว์ปีกพวกเป็ด ห่านในสวนแทนการใช้สารเคมีในการปราบหญ้าซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้อยู่ในชุมชน ก็เป็นอีกทางเลือกที่เกษตรกรสามารถนำมาปรับใช้ได้

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานหลักที่ได้เข้ามาถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทย ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดชุมพร (ผึ้ง) และสำนักงานเกษตรอำเภอท่าศาลา ควรมีการถ่ายทอดความรู้อย่างต่อเนื่องไม่เฉพาะเวลามีโครงการ และควรมีการให้เกษตรกรเป็นผู้กำหนดหัวข้อเรื่องที่ต้องการได้รับการถ่ายทอด เน้นรูปแบบการฝึกปฏิบัติควบคู่ไปกับการให้ความรู้ด้านทฤษฎี ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการยอมรับได้ของเกษตรกรเป็นหลัก

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

2) องค์การบริหารส่วนตำบลสระแก้ว ควรมีการบูรณาการกับกรมส่งเสริมการเกษตรในเรื่อง การสนับสนุนงบประมาณ และการส่งเสริมกลุ่มอาชีพ การจัดร้านค้ากระจายสินค้าชุมชน การประชาสัมพันธ์ การสนับสนุนบรรจุภัณฑ์ โดยมีการบรรจุลงในแผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบล

1.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหาความต้องการโดยชุมชนเองแทนการกำหนดจากระดับกระทรวง/กรมลงมาสู่เกษตรกร เพื่อป้องกันการสูญเปล่าของงบประมาณ

2) ในการกำหนดนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรควรมีการบูรณาการกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อป้องกันปัญหาความซ้ำซ้อนของโครงการ ในหัวข้อเดียวกันควรมีการแบ่งหัวข้อย่อยในการสนับสนุนงบประมาณจากแต่ละหน่วยงานโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ ความต้องการและความยอมรับได้ของเกษตรกรเป็นหลัก

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ เพื่อนำผลการวิจัยไปประกอบและเปรียบเทียบเทคนิคและวิธีการตลอดจนภูมิปัญญาเฉพาะแต่ละท้องถิ่นมาเป็นแนวทางในการปรับใช้เพื่อหาข้อเหมาะสม

2.2 คุณค่าน้ำผึ้งให้ประโยชน์ต่อสุขภาพและสรรพคุณทางยาโดยสรรพคุณที่ได้มาจากพืชอาหารที่ผึ้งหามาจากธรรมชาติ จากดอกไม้แต่ละชนิดทั้งในสวน ดอกไม้ป่า และดอกไม้บ้าน อาจมีสรรพคุณทางยาที่แตกต่างกันจึงควรมีการศึกษาต่อยอดในเรื่องนี้จากปฏิทินพืชอาหารของชุมชนเนื่องจากปฏิทินพืชอาหารทำให้สามารถทราบชนิดดอกไม้ที่ผึ้งใช้เป็นน้ำหวาน

2.3 นอกจากน้ำผึ้งแล้วยังมีเกสรดอกไม้ที่ผึ้งได้จากดอกไม้ เกษตรกรไม่ทราบวิธีการในการดึงออกมาจากรังผึ้ง หากมีการต่อยอดพัฒนาเครื่องมือที่ไม่ยุ่งยากในการเก็บเกสรและไม่ยุ่งยากในการจัดการจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มและลดการสูญเปล่าของสิ่งที่มีคุณค่านอกเหนือจากน้ำผึ้งได้

2.4 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการแปรรูปถือเป็นอีกทางเลือกในการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งโพรงไทยจากข้อจำกัดของปริมาณน้ำผึ้งที่น้อยกว่าผึ้งชนิดอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). องค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพสู่การเป็น Smart farmer : ผึ้งและแมลงเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- นิพนธ์ สุขสะอาด . (2548). รังผึ้งโพรงไทยเปิดฝารอบทิศภูมิปัญญาของ ราช พรหมชาติ. *วารสารส่งเสริมการเกษตร*, 37(201),17-18.
- วิรัตน์ ไชยช่วย . (2547). การเลี้ยงผึ้งโพรงไทย. ในงานวิจัยเพื่อปรับระดับชำนาญการพิเศษกรมส่งเสริมการเกษตร. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดชุมพร(ผึ้ง),ชุมพร
- อัสวิน ภัคฆวรรณ. (2552). การเลี้ยงผึ้งอิงธรรมชาติสร้างรายได้เสริมที่พัทลุง. *วารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน*, 21(446),57-58.