



ความหลากหลายของชันโรงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

Diversity of the Stingless Bees (Apidae: Meliponini) in Surat Thani Province

จิตเกษม หล้าสะอาด^{1*} เกษร เมืองทิพย์¹ และวสันต์ สุทธิโส¹

¹สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

*Corresponding Author, E-mail: srujitk@gmail.com

Received: 17 December 2017 | Revised: 27 April 2018 | Accepted: 26 June 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจรวบรวมตรวจสอบชนิดของตัวอย่างชันโรงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตรวจสอบชนิดพืชที่ชันโรงอาศัยทำรัง และสัมภาษณ์การใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ชันโรงของคนในท้องถิ่น โดยสุ่มพื้นที่ศึกษาเป็น 18 อำเภอ ทุกอำเภอเลือกพื้นที่การเกษตร 9 แห่ง พื้นที่ในเขตชุมชน 3 แห่ง พบ 1) ชันโรงในวงศ์ Apidae 6 สกุล 12 ชนิด จากตัวอย่าง 251 รัง อำเภอไชยาพบชันโรงมากที่สุดคือ 8 ชนิด พบ *Tetragonilla collina* (Smith), *Tetragonula pegdeni* (Schwarz) สร้างรังอยู่ในทุกอำเภอพบรังชันโรง 12 ชนิดในพื้นที่การเกษตร แต่ *T. collina* (Smith), *Tetragonula fuscobalteata* (Cameron), *T. pegdeni* (Schwarz) พบได้ทั้งในพื้นที่การเกษตรและพื้นที่เขตชุมชน จะสร้างรังในต้นไม้หรือซอกอิฐ ซอกปูนซีเมนต์ ช่องว่างภายในอุปกรณ์ที่ไม่ใช้งาน 2) พืชที่ชันโรงอาศัยสร้างรังพบ 19 วงศ์ 22 สกุล 28 ชนิดพืชในวงศ์ Moraceae พบมากที่สุดส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น 3) ลักษณะทางเข้าออกของรังชันโรงแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน 4) คนท้องถิ่นนำชันทำด้ามจับตะบันหมาก หรือเขี่ยด้ามมีด อุดรูรั่วเรือ ใช้รักษาอาการปวดของแผลที่มีหนอง และนำผึ้งชันโรงผสมยาสมุนไพร

ABSTRACT

This research was aimed to survey, collect and identify the stingless bee sampled from Surat Thani Province, to identify the plants species in which the stingless bees build their nests upon, and interview local people on how they utilize the stingless bee's products. The survey sites of 18 District in Surat Thani were random. Within each District 9 agricultural areas, 3 urban areas were chosen. The results are: 1) From 251 samples, six genera and twelve species of stingless bee in the Family Apidae were identified. Eight species were found in Chiya District. The nests of *Tetragonilla collina* (Smith), *Tetragonula pegdeni* (Schwarz) were found in every District. While all 12 species could be found in agricultural areas. *T. collina* (Smith), *Tetragonula fuscobalteata* (Cameron), *T. pegdeni* (Schwarz) could be found in both areas. They build their nests within tree stumps, cracks on cement, brick walls, and inside any discarded tools; 2) the nests were found on 19 families 22 genus 28 species of plant in which the most occurrence was found in the Family Moraceae; 3) The nest's entrance of each species is different; 4) the local people use the stingless bee wax to made handle of betel nut pounder, knife hilt, boat sealant, treat infected wound, and as an ingredient in herbal medicine.

คำสำคัญ: ชนิดชันโรง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Keywords: Species of stingless bee, Surat Thani Province

บทนำ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย เป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์จังหวัดหนึ่ง ประชาชนส่วนหนึ่ง ประกอบอาชีพทำสวนผลไม้มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 248,749 ไร่ จาก พื้นที่การเกษตรภายในจังหวัด 8,048,500 ไร่ ผลไม้ที่ปลูกส่วนใหญ่ได้แก่ เงาะพันธุ์โรงเรียนทุเรียน มังคุด ลองกอง กล้วย ทุเรียน ระกำหวาน สละ ฯลฯ ในการเพิ่มผลผลิตของไม้ผลเหล่านี้ ส่วนใหญ่ จะเกิดจากการช่วยผสมเกสรของแมลง แต่เนื่องจาก เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชเป็นจำนวนมากจึงเป็น สาเหตุทำให้แมลงนอกเป้าหมายโดยเฉพาะแมลงผสมเกสรลดลง นอกจากนั้นคนรุ่นใหม่ส่วนหนึ่งไม่รู้จักแมลงผสมเกสรอื่นนอกจาก ผึ้งจึงไม่เห็นความสำคัญ และข้อมูลเกี่ยวกับนิเวศวิทยาการผสม เกสรมีเผยแพร่ไม่มาก ดังนั้นการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันแมลง เน่ากับไปทำลายแมลงช่วยผสมเกสร ในระยะยาวการลดลงของ แมลงผสมเกสรเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศ ดังนั้นในการที่จะ อธิบายให้เกษตรกรเข้าใจถึงความสำคัญของแมลงช่วยผสมเกสร จะต้องต้องมีข้อมูลวิชาการรองรับ (สมนึก, 2558)

ชันโรงจัดเป็นแมลงช่วยผสมเกสรชนิดหนึ่งเป็นแมลง สังคมชั้นสูง (eusocial insect) จัดอยู่ใน Family Apidae เช่นเดียวกับผึ้ง แต่ถูกจัดอยู่ใน Subfamily Meliponinae มี 2 Tribe คือ Meliponini, Trigonini ชันโรงมีความแตกต่างจากผึ้ง ที่ไม่มีเหล็กใน จึงมีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า stingless bee แต่ ชันโรงมีฟันกราม (mandible) ที่แข็งแรงใช้กัดศัตรูเพื่อต่อสู้ ป้องกันรัง ชันโรงจัดเป็นแมลงที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ โดยเฉพาะ มีความสำคัญในระบบนิเวศ เช่นเดียวกับแมลงอีกหลายชนิด เป็น แมลงที่ช่วยผสมเกสรพืชดอก ทั้งพืชปลูก พืชป่าไม้ พืชสมุนไพร ตลอดจนวัชพืช และพืชดอกอื่น ๆ สมนึก (2558) กล่าวถึงการ ผสมเกสรของชันโรงจะทำให้เกิดประโยชน์ด้านต่างๆ คือ 1) เพิ่ม ผลผลิตให้พันธุ์พืชและความคงอยู่ของสายพันธุ์พืชในท้องถิ่น 2) มีการผสมข้ามต้นทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพเกิด ความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ 3) เพิ่มผลผลิตพืชทาง การเกษตรและพืชป่าไม้ 4) ช่วยการเพาะขยายเมล็ดพันธุ์พืชป่า ไม้ในการปลูกสวนป่าซึ่งงานด้านนี้ส่วนใหญ่อาศัยแมลงช่วยผสม เกสรมากที่สุดเพื่อการติดเมล็ด เช่นไม้สัก ไม้เตย 5) ชันโรง

บางชนิดสามารถนำมาเลี้ยงใน กระบอไม้ไผ่ หรือรังเลี้ยงแมลง และสามารถนำชันโรงที่เลี้ยงไว้ใช้ประโยชน์เพื่อช่วยให้มีการผสม เกสรของพืชผลทางการเกษตรในช่วงที่มีดอกบานจะช่วยทำให้พืช ดังกล่าวได้รับการผสมและใช้ประโยชน์จากผลผลิตของชันโรง เช่น น้ำผึ้ง ชัน เป็นต้น

ชันโรงแพร่กระจายอยู่ในเขตร้อนพบทั่วโลกมีประมาณ 400 ชนิด 50 สกุลจากรายงาน ในอเมริกาใต้ และอเมริกากลาง พบ 30 สกุล 300 ชนิด ในประเทศอเมริกาพบ 10 สกุล 50 ชนิด ในประเทศแถบอินโดจีนพบ 18 ชนิด ในประเทศออสเตรเลียพบ 2 สกุล 10 ชนิด ส่วนมาดากัสกาพบ 1 สกุล 4 ชนิด ในเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้พบ 14 สกุล 60 ชนิด (Velthuis, 1997) พญัญญาและสาวตรี (2550) กล่าวถึงมีรายงานการแพร่กระจาย ในประเทศไทยพบ 39 ชนิดมีบทบาทสำคัญในด้านการช่วยผสม เกสร เฉพาะภาคใต้พบ 21 ชนิด (สมนึกและอรุณรัตน์, 2549; จิตเกษม, 2553) นักวิชาการคาดว่ามีความมากกว่าที่พบเนื่องจาก ภาคใต้ของประเทศไทยเป็นพื้นที่ในเขตป่าฝนเขตร้อน (tropical rain forest) มีความอุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทาง ชีวภาพสูงอาจมีความหลากหลายของชันโรงมากกว่าที่มีรายงาน ไว้ (สมนึก และอรุณรัตน์, 2549) ปัจจุบันชันโรงเป็นแมลงที่มี โอกาสเสี่ยงต่อการลดจำนวนลงมากเนื่องจากชันโรงมีนิสัยสร้างรัง ในโพรงไม้เมื่อมีการตัดโค่นต้นไม้ ทำให้เป็นปัญหาการขยาย พันธุ์ ของชันโรง ปัจจุบันพื้นที่ป่าทางภาคใต้จะถูกบุกรุกเพื่อทำ การเกษตรปลูกปาล์มน้ำมัน ยางพารา และการขยายตัวเมืองของ ชุมชน พื้นที่ป่าจึงลดลงมีผลกระทบกับจำนวนของชันโรงที่อาศัย อยู่ในป่าด้วยและนอกจากนั้นการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดแมลง ที่ใช้ทั้งในพื้นที่การเกษตรและใน บ้านเรือนจะมีผล กระทบต่อชันโรงทั้งการลดจำนวนลงหรือสูญ หายไป และถ้าแมลงที่ช่วยผสมเกสร เช่น ชันโรงหมดไปความ สมบูรณ์ของพันธุ์พืชอาจลดลงความสมดุลธรรมชาติจะเปลี่ยนไป ด้วยซึ่งถือว่าชันโรงเป็นแมลงผสมเกสรประจำถิ่น

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นโดยการสัมภาษณ์แบบไม่ เป็นทางการจากคนในท้องถิ่นมีคนส่วนหนึ่งที่ไม่รู้ จักชันโรง โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนและคนรุ่นใหม่สาวจะไม่รู้ถึงประโยชน์ ของแมลงชนิดนี้จึงน่าเป็นห่วงต่อการหายไปจากธรรมชาติ ชันโรง

เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นองค์ ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดความสะดวกในระบอบนิเวศจึงจำ เป็นที่จะต้องหาทางอนุรักษ์ ซึ่งความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับชันโรงในประเทศไทยยังมีการศึกษาไม่มากนัก ดังนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของชันโรงในท้องถิ่นซึ่งจะเป็นแนวทางการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีชีวิตให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเรื่องของการขยายพันธุ์พืชทั้งพืชปลูก และพืชที่ขึ้นในธรรมชาติ รวมทั้งพืชป่าสมุนไพรที่เป็นพืชมีดอกตลอดจนพัฒนาการ เลี้ยงเพื่อใช้ประโยชน์จากผลผลิตอื่น เช่น น้ำผึ้ง ชัน ที่ได้จากรังของชันโรง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการสำรวจความหลากหลายของชันโรงในประเทศไทยที่ยังมีการศึกษาอยู่จำกัด และเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชันโรงที่พบในท้องถิ่นซึ่งเป็นแนวทางการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อสำรวจรวบรวมและตรวจสอบชนิดของชันโรงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2) เพื่อศึกษาพื้นที่ที่พบชันโรงสร้างรังและตรวจสอบชนิดพืชที่ชันโรงใช้เป็นพืชอาศัย และ 3) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ชันโรงของคนในท้องถิ่น

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. สำรวจเก็บรวบรวมตัวอย่างชันโรงโดยสุ่มพื้นที่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 18 อำเภอคือ อำเภอเมือง อำเภอศรีรัฐนิคม อำเภอวิภาวดี อำเภอท่าชนะ อำเภอไชยา อำเภอท่าฉาง อำเภอพุนพิน อำเภอบ้านนาสาร อำเภอบ้านตาขุน อำเภอบ้านนาเดิม อำเภอเคียนซา อำเภอพนม อำเภอเวียงสระ อำเภอพระแสง อำเภอดอนสัก อำเภอชัยบุรี อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอเกาะสมุย ซึ่งในแต่ละอำเภอเลือกพื้นที่การเกษตร 9 แห่งเป็นสวนปาล์มน้ำมัน สวนยาง สวนไม้ผล และพื้นที่เขตชุมชน 3 แห่งเก็บรวบรวมตัวอย่างชันโรงรวบรวมงานจากปากรังที่พบทุกรังๆ ละ 10-15 ตัวอย่างเก็บรักษาตัวอย่าง แบบแห้งจัดทำทางไว้กับเข็มปักแมลง และตรวจสอบชนิดโดยใช้แนวทางวินิจฉัยชนิดชันโรงวรรณะงาน (worker) ของ Schwarz อ้างถึงในสมนึก (2558); Sakagami et al (1990); Michener (2000) และขอคำยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานเกี่ยวกับชันโรง

2. ศึกษาพื้นที่ที่พบรังชันโรงโดยบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งที่พบรังชันโรง เก็บตัวอย่างชนิดพืชที่ชันโรงแต่ละชนิดอาศัยสร้างรัง โดยเก็บรักษาตัวอย่างแบบแห้ง (herbarium

specimen) เพื่อตรวจสอบชนิดนำตัวอย่างเปรียบเทียบที่หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชและขอคำยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ บันทึกข้อมูลลักษณะทางเข้าออกรังชันโรงแต่ละชนิด

3. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากชันโรงและผลิต ภัณฑ์โดยการสัมภาษณ์คนในท้องถิ่นเพื่อบันทึกข้อมูล

ผลการวิจัย

1. การตรวจสอบชนิดของชันโรง

การสำรวจรวบรวมตัวอย่างชันโรงในเขตชุมชนและพื้นที่การเกษตร 18 อำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 251 รัง หลังจากตรวจสอบชนิดและได้คำยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญพบชันโรงใน Family Apidae, Tribe Meliponini จำนวน 6 สกุล 12 ชนิดดังตารางที่ 1

2. พื้นที่ที่พบรังชันโรง

2.1 การสำรวจชนิดชันโรงในเขตชุมชนและพื้นที่การเกษตร พบชันโรง 2 ชนิดคือ *T. collina* และ *T. pegdeni* ที่พบสร้างรังในทุกอำเภอ แต่ *L. ventralis* พบเฉพาะในอำเภอเคียนซา ส่วนชันโรงชนิดอื่น เช่น *L. terminata*, *T. apicalis* พบใน 5 อำเภอคือ อำเภอดอนสัก อำเภอท่าชนะ อำเภอไชยา อำเภอพุนพิน อำเภอพนม ส่วน *G. thoracica*, *T. fuscobalteata*, *T. melanoleuca* พบใน 4 อำเภอคือ อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอท่าชนะ อำเภอพุนพิน อำเภอพนม *L. canifrons* พบใน 2 อำเภอ คืออำเภอไชยา และอำเภอพนม ซึ่งในอำเภอไชยาพบชันโรงมากถึง 8 ชนิด แต่ไม่พบ *G. thoracica*, *H. itama*, *T. peninsularis*, *L. ventralis*

ชันโรงที่สร้างรังในพื้นที่การเกษตรพบทั้ง 12 ชนิดแต่มีเพียง 3 ชนิดคือ *T. fuscobalteata*, *T. pegdeni*, *T. collina* พบได้ทั้งพื้นที่การเกษตรและพื้นที่เขตชุมชนเป็นชนิดที่สร้างรังในโพรงอาคารบ้านเรือนหรือต่อไม้ ชันโรงที่สร้างรังในพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล บางแห่งมีสภาพเป็นสวนผสมและชันโรงทั้ง 12 ชนิดสร้างรังอยู่ภายในโพรงทั้งที่เป็นโพรงภายในต้นไม้ โพรงที่เป็นช่องว่างระหว่างรากพืชขนาดใหญ่ โพรงหิน หรือโพรงในอาคาร แม้แต่ช่องว่างของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ของมนุษย์ที่ทิ้งไว้ไม่ได้ใช้งาน พบชันโรง 10 ชนิดสร้างรังอยู่ในโพรงต้นไม้มีชีวิต คือ *G. thoracica*, *H. itama*, *L. terminata*, *L. ventralis*, *L. canifrons*, *T. collina*, *T. melina*,

T. melanoleuca, *T. peninsularis*, *T. apicalis*, พบ 6 ชนิด สร้างรังในโพรงของตอไม้ คือ *G. thoracica*, *L. terminata*, *T. fuscobalteata*, *T. collina*, *T. melina*, *T. pegdeni* พบ 3 ชนิดคือ *L. terminata*, *T. collina*, *T. pegdeni* สร้างรังในโพรงที่เกิดจากกิ่งก่อสร้าง อาคารบ้านเรือน โพรงหิน หรือโพรงอิฐปูนซีเมนต์และพบ 4 ชนิดคือ *T. collina*, *T. pegdeni*, *T. fuscobalteata*, *T. peninsularis* สามารถสร้างรังในโพรงที่เป็นช่องว่างภายในวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ที่มนุษย์ทิ้งไว้ไม่ได้ใช้งาน เช่น วิทยุเก่า ถังปุ๋ยเก่า แกลลอนน้ำมันเก่า ท่อพีวีซี หรือแม้แต่ ล้นชักโต๊ะเก่า

2.2 พืชที่ชันโรงอาศัยสร้างรัง

ชันโรงส่วนใหญ่จะสร้างรังอยู่ภายในโพรงของต้นไม้ การศึกษาครั้งนี้พบชนิดของพืชที่ชันโรงอาศัยสร้างรัง 19 วงศ์ 22 สกุล 28 ชนิดเป็นพืชในวงศ์ Moraceae (วงศ์ขนุน) มากที่สุดคือ 6 ชนิด พืชที่พบวงศ์ละ 2 ชนิด คือวงศ์ Anacardiaceae (วงศ์มะม่วง) Dipterocarpaceae (วงศ์ไม้ยาง) Leguminosae-Mimosoideae (วงศ์ถั่ว) Lythraceae (วงศ์ตะแบก) อีก 15 วงศ์พบวงศ์ละ 1 ชนิด ได้แก่ Bignoniaceae (วงศ์ไม้ปีป) Boraginaceae (วงศ์หญ้างวงช้าง) Crypteroniaceae (วงศ์กระทูลอย)

Euphorbiaceae (วงศ์ยางพารา) Gramineae (วงศ์หญ้าหรือไผ่) Guttiferae (วงศ์พะวา) Meliaceae (วงศ์กระท้อน) Leguminosae-Caesalpinoideae (วงศ์ถั่ว) Theaceae (วงศ์ชา) Leguminosae-Papilionoideae (วงศ์ถั่ว) Myrtaceae (วงศ์หว่า) Sapindaceae (วงศ์เงาะ) Sapotaceae (วงศ์พิกุล) และ Simaroubaceae (วงศ์ยางนา) พืชส่วนใหญ่ที่พบรังชันโรงจัดเป็นไม้ยืนต้น ยกเว้น ต้นเหียง (*Tournefortia ovata*) ชะมวง (*Gracinia cowa*) และไผ่ (*Bambusa* sp.) จัดเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก และไม้ไผ่

2.3 ลักษณะทางเข้าออกของรังชันโรง

ทางเข้าออกของรังชันโรงแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉพาะส่วนปลายพบว่าส่วนที่โผล่พ้นจากโพรงที่อยู่ภายในต้นไม้ หรือโพรงที่เกิดจากรอยแตกของผนังตึกมี 2 ส่วน คือ ส่วนโคน เป็นส่วนที่โผล่พ้นจากโพรง มีลักษณะเป็นท่อทรงกระบอกกลม หรือค่อนข้างกลม หรือรี หรือเป็นท่อแบน อาจสั้นหรือยาวและส่วนปลายเป็นบริเวณทางเข้าออกจากรัง มีรูปร่างแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของชันโรง ดังรายละเอียดในรูปที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดของชันโรงที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

	สกุล (genus)	ชนิด (species)
1	<i>Genotrigona</i>	<i>Genotrigona thoracica</i> (Smith)
2	<i>Heterotrigona</i>	<i>Heterotrigona itama</i> (Cockerell)
3	<i>Lepidotrigona</i>	<i>Lepidotrigona terminata</i> (Smith)
4	<i>Lepidotrigona</i>	<i>Lepidotrigona ventralis</i> (Smith)
5	<i>Lophotrigona</i>	<i>Lophotrigona canifrons</i> (Smith)
6	<i>Lophotrigona</i>	<i>Tetragonilla collina</i> (Smith)
7	<i>Tetragonula</i>	<i>Tetragonula fuscobalteata</i> (Cameron)
8	<i>Tetragonula</i>	<i>Tetragonula melina</i> (Gribodo)
9	<i>Tetragonula</i>	<i>Tetragonula pegdeni</i> (Schwarz)
10	<i>Tetrigona</i>	<i>Tetrigona apicalis</i> (Smith)
11	<i>Tetrigona</i>	<i>Tetrigona melanoleuca</i> (Cockerell)
12	<i>Tetrigona</i>	<i>Tetrigona peninsularis</i> (Cockerell)

*Genotrigona thoracica**Heterotrigona itama**Lepidotrigona terminata**Lepidotrigona ventralis**Lophotrigona canifrons**Tetragonilla collina**Tetragonula fuscobalteata**Tetragonula melina**Tetragonula pegdeni**Tetrigona apicalis**Tetrigona melanoleuca**Tetrigona peninsularis*

รูปที่ 1 ลักษณะทางเข้าออกรังของชันโรงชนิดต่างๆ

3. การใช้ประโยชน์จากชันโรงและผลิตภัณฑ์ของชันโรง

จากการสัมภาษณ์คนในท้องถิ่นทั้ง 18 อำเภอ การใช้ประโยชน์จากชันโรงและผลิตภัณฑ์เป็นเรื่องของภูมิปัญญา ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้และสั่งสมสั่งสอนบอกต่อกันในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. นำชันทำด้ามจับตะบันหมาก (ภาษาท้องถิ่นภาคใต้เรียกว่า ยนหมาก) เพื่อความสวยงาม เนื่องจากชันของชันโรงเมื่อแห้งแล้วมีความมันเงางาม
2. การเข้าด้ามมิดและพรว้า เป็นวิธีการพิเศษที่ช่างมิดบางท่านใช้ชันอัดด้ามมิด ขณะประกอบด้ามมิดกับตัวมิดเพื่อให้ยึดกันแน่นเป็นวิธีหนึ่งของช่างมิดในการประกอบมิดและพรว้า
3. อุดรูรั่วของภาชนะใส่น้ำหรือภาชนะตักน้ำหรืออุดรอยรั่วของเรือ

4. ในอดีตหมอพื้นบ้านบางท่านรักษาแผลที่เกิดจากผึ้งทอง โดยนำชันอุ่นปิดบนแผลที่เป็นผึ้งทอง ชันจะทำหน้าที่ดูดหนอง และลดอาการปวด

5. น้ำผึ้งชันโรงผสมยาสมุนไพรเป็นลูกกลอน หรือกินแทนน้ำตาลเป็นการใช้ประโยชน์เหมือนกับน้ำผึ้งจากผึ้ง

วิจารณ์ผลการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้ใช้ชื่อสกุลใหม่ตาม Rasmussen and Cameron (2010) ซึ่งได้ใช้ชื่อเดิมของสกุลย่อย (Subgenus) เป็นชื่อสกุล (Genus) แทน จากรายงานการแพร่กระจายของชันโรงในประเทศไทย พบ 39 ชนิด (พณัญญาและสาวิตรี, 2550) แต่จากการศึกษาเฉพาะในพื้นที่ทางภาคตะวันตก (จังหวัดกาญจนบุรี) ภาคเหนือ (จังหวัดพิษณุโลก) และภาคใต้ 13 จังหวัด พบชันโรงรวม 28 ชนิด (สุระพงศ์, 2539;

สมนึก และอรุณรัตน์, 2549; จิตเกษม, 2553; พณัญญา และสาวิตรี, 2550; Boontop et al., 2008) เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษารั้วนี้กับการ ศึกษาที่ผ่านมาโดยเฉพาะในภาคตะวันตกของ พณัญญา และสาวิตรี (2550); Boontop et al. (2008) พบรวม 17 ชนิด เป็นชนิดเดียวกับการ ศึกษาครั้งนี้ 10 ชนิด คือ *T. ventralis*, *T. terminate*, *T. fuscobalteata*, *T. apicalis*, *G. thoracica*, *T. pegdeni*, *T. collina*, *L. canifrons*, *T. melina*, *T. melanoleuca* และจากรายงานการศึกษาในภาคใต้พบ 21 ชนิด (สุระพงศ์, 2539; สมนึก และอรุณรัตน์, 2549; จิตเกษม, 2553) เป็นชนิดเดียวกับการศึกษาครั้งนี้ 8 ชนิดสุระพงศ์ (2539) สํารวจพบชั้นโรง 9 ชนิดใน 8 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง สมนึกและอรุณรัตน์ (2549) สํารวจในพื้นที่วนอุทยานแห่งชาติและใน 13 จังหวัดพบ 21 ชนิด เป็นชนิดที่พบคล้ายกับการศึกษาครั้งนี้แต่พื้นที่ทำการศึกษาต่างกัน เช่นเดียวกับการศึกษาในพื้นที่เขตห้ามล่า 9 แห่ง 3 จังหวัดภาคใต้ตอนบนพบชั้นโรง 9 สกุล 16 ชนิด และตรวจสอบชนิดชั้นโรงในจังหวัดสุราษฎร์ธานีบริเวณป่าชายเลน ป่าพรุ สวนผสม พบ 4 สกุล 6 ชนิดคือ *T. collina*, *T. dresheri*, *T. apicalis*, *G. thoracica*, *T. fuscobalteata*, *T. pegdeni* (จิตเกษม, 2553; จิตเกษม, 2560)

2. ชั้นโรง *T. collina* และ *T. pegdeni* พบในทุกอำเภอซึ่งทั้ง 2 ชนิดสร้างรังอาศัยได้ทั้งในพื้นที่การ เกษตรและพื้นที่เขตชุมชนเป็นชนิดที่พบจำนวนรังมากที่สุดและลำดับที่สองคิดเป็นร้อยละ 20.72 และ 17.53 (ตามลำดับ) จากจำนวนรังชั้นโรงที่พบทั้งหมด 251 รัง เช่นเดียวกับการสำรวจของ Eltz et al. (2003) พบรังของ *T. collina* มีจำนวนมากที่สุดคือ 143 รัง จากจำนวนทั้งหมด 275 รัง แสดงให้เห็นว่า *T. collina*, *T. pegdeni* มีการปรับตัวขยายรังได้ดีในหลายๆ พื้นที่และมักพบสร้างรังอยู่ใกล้กับคนมากกว่าชนิดอื่นโดยเฉพาะ *T. collina* จะสร้างรังในโพรงบริเวณโคนต้นไม้มีชีวิตและโพรงที่เกิดตามพื้นอาคารที่เป็นปูนซิเมนต์ หรือโพรงดิน เช่นเดียวกับการ ศึกษาของ พงษ์ศักดิ์ (2549) กล่าวถึงรังของชั้นโรงชนิดนี้โผล่จากโพรงดิน ส่วน *T. pegdeni* พบสร้างรังในโพรง เสาไม้ หรือช่องที่เกิดตามฝากระเบื้อง ชอกอิฐ ชอกปูนเช่นเดียวกับ *T. fuscobalteata* สร้างรังอาศัยอยู่ใกล้คนเช่น กันและไม่พบสร้างรังในโพรงต้นไม้ที่มีชีวิตตรงกับรายงาน ของพณัญญาและสาวิตรี (2550) ไม่พบ *T. pegdeni* สร้าง รังในโพรงต้นไม้มีชีวิต หรือในโพรงดินหรือใน

โพรงปลวก ทั้ง *T. pegdeni* และ *T. fuscobalteata* กรมส่งเสริมการเกษตรได้ส่งเสริมให้มีการเลี้ยงเพื่อให้ช่วยผสมเกสรดอกไม้ผลในพื้นที่เกษตรโดยนำมาเลี้ยงในรังเลี้ยงได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2546)

ชั้นโรง *G. thoracica* และ *T. Melina* สร้างรังในพื้นที่รอยต่อระหว่างป่าและสวน *G. thoracica* เป็นชั้นโรงขนาดใหญ่ จากข้อมูลการแพร่กระจายพบอยู่ในภาคใต้เกือบทุกจังหวัดยกเว้น จังหวัดพังงา สงขลา สตูล นครศรีธรรมราช พัทลุง และในภาคตะวันตกพื้นที่ป่าในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (สุระพงศ์, 2539; สมนึกและอรุณรัตน์, 2549; ชามา, 2549; พณัญญาและสาวิตรี, 2550; Boontop et al., 2008)

การศึกษาชนิดของพืชที่ชั้นโรงอาศัยสร้างรังพบพืช 19 วงศ์ 22 สกุล 28 ชนิดส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นจากรายงานของพณัญญา และสาวิตรี (2550) พบชั้นโรงสร้างรังอยู่ในโพรงไม้ในกลุ่มไทร (*Ficus* spp.) ซึ่งการศึกษา ครั้งนี้พบว่าไม่มีชั้นโรงชนิดใดที่เลือกสร้างรังในโพรงของต้นไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นการจำเพาะแต่จะสร้างรังในโพรงที่เกิดอยู่ภายในต้นไม้ ซึ่งลักษณะของโพรงเป็นตัว กำหนดขนาดของรัง เช่นเดียวกับชั้นโรงในป่าของรัฐบาลา ประเทศมาเลเซีย สร้างรังในโพรงไม้ยืนต้น โดยเฉพาะวงศ์ Dipterocarpaceae (วงศ์ไม้ยาง) มี 20 ชนิดจากพืชที่สำรวจพบทั้งหมด 43 ชนิด (Eltz et al., 2003)

3. การรวบรวมตัวอย่างชั้นโรงวรรณงานครั้งนี้ทั้งหมดรวบรวมจากบริเวณหน้ารังจำนวน 251 รัง ชั้นโรงทุกชนิดสร้างรังอยู่ภายในโพรงมีทางเข้าออกเพียงทางเดียวซึ่งแต่ละชนิดมีรูปร่างลักษณะเฉพาะเช่นเดียวกับในรายงานของนักวิจัยท่านอื่น รังของชั้นโรงเกือบทุกชนิดมีทางเข้าออกเป็นท่อยื่นออกจากโพรงยกเว้น *L. canifrons* ไม่มีลักษณะเป็นท่อแต่จะเป็นช่องทางออกอยู่ในลิ้นที่เกิดจากแผ่นของยางไม้ที่ชั้นโรงสร้างปิดทับทางเข้าออกไว้มองจากด้านนอกจะเห็นเป็นแผ่นยางไม้แป๊ะทับอยู่กับเปลือกต้นไม้ คล้ายกับ *L. canifrons* ที่พบในป่าจังหวัดกาญจนบุรี (ชามา, 2549) แต่ต่างจากรายงานของ สมนึกและอรุณรัตน์ (2549) รัง *L. canifrons* มีลักษณะทาง เข้าออกรังเป็นท่อแบนปลายบานสั้นน้ำตาลดำซึ่ง จิตเกษม (2553) สํารวจชั้นโรงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภาคใต้ตอนบนพบว่าทางเข้าออกของรัง *L. canifrons* มีลักษณะคล้ายกับการศึกษาครั้งนี้คือไม่มีท่อยาวยื่นออกมา ทางเข้าออกของชั้นโรงแต่ละชนิดจะแตกต่างกันที่รูปร่างลักษณะของส่วนปลายและความยาวของท่อแต่บางชนิด

ความยาวของท่อขึ้นอยู่กับอายุของรังหรือเกิดจากการซ่อมแซมเมื่อหักไป ชนิดที่พบมีความยาวท่อมากกว่า 10 เซนติเมตร คือ *G. thoracica*, *L. terminata*, *T. pegdeni*, *T. melanoleuca* และ *T. collina*

ทางเข้าออกรัง *G. thoracica* มีลักษณะต่าง จากชนิดอื่นมากถ้าเป็นรังเก่าที่มีอายุมากจะเห็นทางเข้าออกเป็นรูกลมอยู่ตรงกลางของท่อทรงกระบอกหนาส่วนปลายมีลักษณะคล้ายกลีบดอกไม้ซ้อนเป็นชั้นๆ สีน้ำตาลแดง ส่วนรังของ *L. terminata* และ *L. ventralis* มีทางเข้าออกคล้ายกันแต่รังของ *L. terminata* มีส่วนปลายบานคล้ายแตรมากกว่า เช่นเดียวกับตัวอย่างที่พบในป่าอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ (ขามา, 2549) และตัวอย่างในภาคใต้ (สมนึกและอรุณรัตน์, 2549) นอกจากนั้นรังของ *T. collina*, *T. pegdeni*, *T. melanoleuca* มีส่วนปลายทางเข้าออกรูปร่างคล้ายกันแต่รังของ *T. collina*, *T. melanoleuca* ใช้วัสดุสร้างเหมือนกันมีลักษณะแข็งเปราะหักง่าย ส่วนปลายทางเข้าออกของ *T. collina* มีรูปร่างค่อนข้างกลม แต่รังของ *T. melanoleuca* ส่วนปลายมีลักษณะตัดเฉียงแบบปากฉลามคล้ายกับตัวอย่างในป่าอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ (ขามา, 2549) และทางเข้าออกของ *T. pegdeni* มีรูปร่างค่อนข้างกลมแต่วัสดุที่ใช้สร้างมีลักษณะนุ่มยืดหยุ่นดี ในเวลากลางคืนจะปิดแคบลงกว่าตอนกลางวัน เช่นเดียวกับรังของ *T. fuscobalteata* ส่วนรังของ *T. melina* และ *T. apicalis* วัสดุสร้างทางเข้าออกมีลักษณะแข็งเปราะหักง่ายแต่ต่างกันที่รังของ *T. melina* มีช่องทางเข้าออกกว้างกว่าและถ้ามองด้านข้างของทางเข้าออก *T. apicalis* มีลักษณะคล้ายใบมีดของขวานแตกต่างจาก *T. melina* ที่มีท่อนี้ออกมามากกว่า

4. การใช้ประโยชน์จากชันโรงและผลิตภัณฑ์ของชันโรงที่รู้จักกันเป็นอย่างดีคือการนำชันอุดรูรั่วของเรือ หรือภาชนะดักน้ำ หรืออุดรูรั่วภาชนะต่างๆ ที่ไม่ได้ใช้กับความร้อน ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีภาชนะที่เรียกว่า คุตักน้ำ สานด้วยไม้ไผ่มีรูปร่างคล้ายถังน้ำจะทาหรือฉาบด้วยชันเพื่อให้ดักน้ำได้เช่นเดียวกับภาชนะดักน้ำของคนภาคใต้ (หมาดักน้ำ) ทำจากกาบหมากจะอุดรอยแตกรอยต่อด้วยชันเช่นกัน ส่วนการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับความเชื่อของคนในท้องถิ่นแตกต่างจากคนในภาคกลางนิยมนำชันที่ได้จากรังในโพรงดินซึ่งเป็นชันของ *T. collina* มาเป็นส่วนประกอบหนึ่งของเครื่องรางของขลังที่เรียกว่าเบี้ยแก้ทำจากหอยเบี้ยโดยนำชันไปอุดปากหอยเบี้ยไม่ให้

ปรอทไหลออกมา แต่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีหรือในจังหวัดอื่นทางภาคใต้ไม่นิยมทำเบี้ยแก้ป้องกันคุณไสยและจากการสัมภาษณ์ไม่พบว่ามีกร นำชันมาใช้ในเรื่องความเชื่อทางไสยศาสตร์แต่หมอยาพื้นบ้านบางท่านนำน้ำผึ้งชันโรงจากธรรมชาติเป็นส่วนผสมของยาแผนไทย นอกจากนั้นคนในท้องถิ่นนำมาใช้ประโยชน์คล้ายกับน้ำผึ้งจากผึ้ง คือผสมกับน้ำอุ่นดื่ม หรือดองกับเหล้าโรง หรือผสมยาสมุนไพรเป็นยาลูกกลอน

สรุปผลการวิจัย

พบชนิดชันโรงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี วงศ์ Apidae 6 สกุล 12 ชนิดคือ *Geniotrigona thoracica* (Smith), *Heterotrigona itama* (Cockerell), *Lepidotrigona terminata* (Smith), *Lepidotrigona ventralis* (Smith), *Lophotrigona canifrons* (Smith), *Tetragonilla collina* (Smith), *Tetragonula melina* (Gribodo), *Tetragonula fuscobalteata* (Cameron), *Tetragonula pagdeni* (Schwarz), *Tetrigona apicalis* (Smith), *Tetrigona peninsularis* (Cockerell), *Tetrigona melanoleuca* (Cockerell) พบเป็นชันโรงสร้างรังในโพรงต้นไม้มีชีวิตหรือในโพรงต้นไม้ที่ตายแล้วหรือในโพรงที่เกิดจากสิ่งก่อสร้าง อาคารบ้านเรือน โพรงหิน หรือโพรงอิฐ โพรงปูนซีเมนต์ และในโพรงที่เป็นช่องว่างภายในวัสดุ อุปกรณ์เครื่องใช้ที่มนุษย์ทิ้งไว้ พบพืช 19 วงศ์ 22 สกุล 28 ชนิด ที่ชันโรงสร้างรังอยู่ในโพรงเป็นพืชในวงศ์ Moraceae (วงศ์ขนุน) มากที่สุดส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นพบชันโรง 3 ชนิดที่สร้างรังอยู่ในบริเวณชุมชน คือ *T. collina*, *T. pegdeni*, *T. fuscobalteata* ชันโรงทั้ง 12 ชนิดสร้างรังอยู่ในโพรงมีทางเข้าออกเพียงทางเดียวซึ่งแต่ละชนิดมีลักษณะ เฉพาะแตกต่างกัน และคนในท้องถิ่นนำชันอุดรูรั่วของภาชนะต่างๆ ตลอดจนอุดรูรั่วของเรือและนำน้ำผึ้งชันโรงเข้ายาสมุนไพรหรือบริโภคเช่นเดียวกับน้ำผึ้ง

ข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานในขั้นต่อไปควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางชีววิทยาของชันโรง *T. melanoleuca*, *H. itama*, *T. peninsularis* ซึ่งเป็นชนิดที่พบตัวอย่างจำนวนรังค่อนข้างน้อยในธรรมชาติและเนื่องจากเป็นชันโรงขนาดใหญ่การเพิ่มประชากรใช้เวลานานประกอบกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการหายไปจากธรรมชาติ ดังนั้น

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางชีววิทยาจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการอนุรักษ์เพื่อความสมดุลในระบบนิเวศ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้จัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัย รศ.ดร. สมนึก บุญเกิด ให้ความช่วยเหลือการตรวจสอบและยืนยันชนิดพันธุ์ของตลอดจนให้คำแนะนำการดำเนินงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2546). คู่มือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหลักสูตรส่งเสริมการเลี้ยงชันโรง. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร. หน้า 7-16.
- จิตเกษม หล้าสะอาด. (2553). การศึกษาชนิดของชันโรงใน 3 จังหวัดภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย. สุราษฎร์ธานี: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. หน้า. 1-67.
- จิตเกษม หล้าสะอาด พรพรม พรหมเมศร์ และวสันต์ สุทธิโส. (2560). การเลี้ยงชันโรงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารเกษตรพระวรุณ 14(1): 1-9.
- ขามา อินซอน. (2549). ความหลากหลายของชนิดชันโรง(Apidae : *Trigona* spp. และ *Hypotrigona* spp.) และพฤติกรรมการเก็บยางไม้จากธรรมชาติในโครงการทองผาภูมิ 72 พรรษามหาราช อำเภทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: กรุงเทพฯ. 126 หน้า.
- พงษ์ศักดิ์ จิณฤทธิ์. (2549). ความหลากหลายและการขยายพันธุ์ชันโรง (*Trigona* spp.) เพื่อช่วยผสมเกสรให้ลิ้นจี่ในโครงการทองผาภูมิ 70 พรรษามหาราช อำเภทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 108 หน้า.
- พนัญญา พบสุข และสาวิตรี มาลัยพันธุ์. (2550). ชีววิทยาของชันโรงสกุล *Trigona* และสกุล *Hypotrigona* ในโครงการทองผาภูมิ 72

พรรษามหาราช อำเภทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. รายงานวิจัยในโครงการ BRT 2550: 327-335.

สมนึก บุญเกิด. (2558). อนุกรมวิธานชันโรงในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. หน้า13- 84.

สมนึก บุญเกิด และอรุณรัตน์ คมขำ. (2549). โครงการศึกษาอนุกรมวิธานชันโรงในภาคใต้ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. หน้า 13-124.

สุระพงศ์ สายบุญ. (2539). ชีววิทยา และนิเวศวิทยาของชันโรง *Hypotrigona* และ *Trigona* (Hymenoptera: Apidae). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: สงขลา. 137 หน้า.

Boonntop, Y., Malaipan, S., Chareansom, K. and Wiwatwittaya, D. (2008). Diversity of stingless bees (Apidae: Meliponini) in Thong Pha Phum District, Kanchanaburi Province, Thailand. Kasetsart J. (Nat. Sci.). 42: 444 – 456.

Eltz, T., Bruhl, C. A., Van Der Kaars, S. and Linsenmair, K. E. (2003). Nesting and nest trees of stingless bees (Apidae; Meliponini) in lowland dipterocarp forests Sabah, Malaysia, with implication for forests management. Forest Ecology and Management 172: 301-313.

Michener, C. D. (2000). The bee of the world. London: The Johns Hopkins University press. p. 913.

Rasmussen, C. and Cameron, S. A. (2010). Global stingless bee phylogeny supports ancient divergence, vicariance, and long distance dispersal. Biological Journal of the Linnean Society 99: 206–232.

Sakagami, S. F. and Inoue, T. (1985). Taxonomic notes on three bicolor *Tetragonula* stingless bee in Southeast Asia. Kontyu 53 (1): 174- 189.

Sakagami, S. F., Ohgushi, R. and Roubix, D.W. (1990). Natural history of social wasps and bees in equatorial Sumatra. Sapporo: Hokkaido University Press. p. 274.

Velthuis, H. H. W. (1997). The Biology of stingless bee. Netherlands: Department of Ethology, Utrecht University. p. 33

