โครงการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมส่งเสริมการเกษตร

ผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร



คณะทำงานการผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ภาคตะวันออก
เพื่อพัฒนาบุคลากร กรมส่งเสริมการเกษตรผ่านระบบทางไกล

พ.ศ. ๒๕๖๑



แนวการศึกษา
วิชา ผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร

คณะทำงานผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ภาคตะวันออก
เพื่อพัฒนาบุคลากรกรมส่งเสริมการเกษตรผ่านระบบทางไกล
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง
กรมส่งเสริมการเกษตร

พ.ศ. ๒๕๖๑

คณะทำงานผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ภาคตะวันออก
เพื่อพัฒนาบุคลากรกรมส่งเสริมการเกษตร

๑. ผศ.ดร.อัญชลี สวาสดิ์ธรรม	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ที่ปรึกษา
๒. นายชาตรี บุญนาค	ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	ประธาน
๓. นายชนินทร์ สุขสำราญ	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาบุคลากร สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๔. นางสาววรนุช สีแดง	ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๕. นางอุบล มากอง	ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๖. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว	ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดจันบุรี	คณะทำงาน
๗. นางสาวกัลยาณี เด็ดดวง	นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร	คณะทำงาน
๘. นางสาวนคร คมกล้า	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๙. นางสาวชุติมา อัศวเสถียร	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๑๐. นายศราวุธ จันทรา	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๑๑. นางนนทยา มากบุญ	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี	คณะทำงาน
๑๒. นายจักวัน เอี่ยมประเสริฐ	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง	คณะทำงาน
๑๓. นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด	คณะทำงาน
๑๔. นายมาฆะ จันทา	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว	คณะทำงาน
๑๕. นายศักดิเดชน์ วงศ์นาม	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา	คณะทำงาน

๑๖. นายสาโรจน์ ถันจันทร์	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี	คณะทำงาน
๑๗. นางสาววันทนา บูรณธนานุกิจ	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี	คณะทำงาน
๑๘. นางสาวอมลรุจี เกตุสุริยงค์	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๑๙. นางสาวทิพย์อุษา พิมนาค	นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๒๐. นางวิภาพร สงวนดี	นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน
๒๑. นางกิตติ์ชญาห์ โมรา	นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง	คณะทำงาน และเลขานุการ

คำนำ

กรมส่งเสริมการเกษตรได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรโดยจัดการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และมอบหมายให้สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๑ – ๙ ดำเนินการผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพื่อนำมาใช้เป็นหลักสูตรในการพัฒนาบุคลากรกรมส่งเสริมการเกษตรผ่านระบบทางไกลประจำปี ๒๕๖๑ เพื่อเป็นองค์ความรู้ในการทำงานส่งเสริมการเกษตรให้กับเจ้าหน้าที่ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง จึงได้ดำเนินการผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตรขึ้น

ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรผ่านระบบออนไลน์ และเพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานย่อยภายในกรมส่งเสริมการเกษตร มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว จึงเห็นควรรวบรวมข้อมูล เนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่เกิดขึ้น โดยจัดทำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร โดยเริ่มตั้งแต่ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง และกรณีศึกษาของการใช้ผึ้งชันโรงในการช่วยผสมเกสรเงาะ ลำไย มะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้งชันโรงของกลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรง และสรุปเนื้อหาวิชา ให้กับผู้ที่สนใจได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทเรียนดังกล่าวจะเป็นประโยชน์กับการพัฒนาบุคลากรของกรมส่งเสริมการเกษตรได้ไม่มากก็น้อย

และขอขอบพระคุณ

๑. นายชาตรี บุญนาค ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๒ จังหวัดระยอง กรมส่งเสริมการเกษตร ที่อนุมัติให้ดำเนินงานโครงการ ตลอดจนสนับสนุนการกระบวนการสัมมนาให้ลุล่วงไปด้วยดี

๒. ผศ.ดร.อัญชลี สวาสดิ์ธรรม อาจารย์สาขาการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่นำผลงานศึกษาวิจัยของทางมหาวิทยาลัยมาเป็นองค์ความรู้ให้กับการผลิตบทเรียน และร่วมกันดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องได้เป็นอย่างดี

๓. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี และเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผึ้งชันโรงได้อย่างครบถ้วน

๔. วิทยากรเกษตรกร และผู้เกี่ยวข้องทุกๆ ท่าน ร่วมกันนำเสนอกรณีศึกษาที่เป็นประโยชน์มากในการเลี้ยงผึ้งชันโรงเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร

คณะทำงานผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
เพื่อพัฒนาบุคลากรกรมส่งเสริมการเกษตร
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง

สารบัญ

รายการ **หน้า**

คณะทำงาน

คำนำ

สารบัญ

สารบัญตาราง (๑)

สารบัญภาพ (๒)

รายละเอียดวิชาผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร (๔)

- คำอธิบายวิชา
- วัตถุประสงค์
- รายชื่อบทการเรียนรู้

คำชี้แจงการเรียนรู้ (๗)

- การดำเนินการเรียนรู้
- การทำกิจกรรมบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- การประเมินผลการเรียนรู้
- คำแนะนำการเข้าใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- เอกสาร/สื่อคัดสรรและแนะนำ

รายการผลิตสื่อ (๘)

บทที่ ๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรง ๑

ตอนที่ ๑.๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง ๒

เรื่องที่ ๑.๑.๑ ความสำคัญของผึ้งชันโรง ๒

เรื่องที่ ๑.๑.๒ ลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง ๓

ตอนที่ ๑.๒ ชีววิทยาของผึ้งชันโรง ๖

เรื่องที่ ๑.๒.๑ วงจรชีวิตและวรรณะของผึ้งชันโรง ๖

เรื่องที่ ๑.๒.๒ องค์ประกอบของรังผึ้งชันโรง ๘

เรื่องที่ ๑.๒.๓ พืชอาหารของรังผึ้งชันโรง ๑๔

สารบัญ (ต่อ)

รายการ	หน้า
บทที่ ๒ การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง	๑๖
ตอนที่ ๒.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง	๑๗
เรื่องที่ ๒.๑.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในธรรมชาติ	๑๗
เรื่องที่ ๒.๑.๒ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงจากรังเลี้ยง	๒๑
ตอนที่ ๒.๒ การเลี้ยงผึ้งชันโรง	๒๖
เรื่องที่ ๒.๒.๑ การจัดการรังผึ้งชันโรง	๒๖
เรื่องที่ ๒.๒.๒ ศัตรูผึ้งชันโรงและการป้องกันกำจัด	๒๗
เรื่องที่ ๒.๒.๓ ปัจจัยความสำเร็จในการเลี้ยงผึ้งชันโรง	๒๘
บทที่ ๓ ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง	๓๑
ตอนที่ ๓.๑ ประโยชน์จากการเลี้ยงผึ้งชันโรงทางการเกษตร	๓๒
เรื่องที่ ๓.๑.๑ ช่วยผสมเกสรพืชเศรษฐกิจ	๓๒
เรื่องที่ ๓.๑.๒ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง	๓๓
เรื่องที่ ๓.๑.๓ รายได้จากการจำหน่าย/เช่ารังผึ้งชันโรง	๔๑
ตอนที่ ๓.๒ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง	๔๒
เรื่องที่ ๓.๒.๑ สบู่น้ำผึ้งชันโรง	๔๒
เรื่องที่ ๓.๒.๒ ยาหม่องโปรโปลิส	๔๔
บทที่ ๔ กรณีศึกษา	๔๘
เรื่องที่ ๔.๑ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี	๔๙
เรื่องที่ ๔.๒ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากลำไย ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	๕๓
เรื่องที่ ๔.๓ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	๕๕
เรื่องที่ ๔.๔ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสร ผลิตน้ำผึ้งจากดอกมะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบางสระเก้า ตำบลบางสระเก้า อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี	๕๖
สรุปบทเรียนวิชาผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร	๖๑
บรรณานุกรม	๖๔

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

ตารางที่ ๒.๑ รายชื่อพืชอาหารผึ้งชันโรงและระยะเวลาดอกไม้บาน ๒๙
ตารางที่ ๓.๑ ลักษณะทั่วไปของน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง และน้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์ ๓๖
ตารางที่ ๓.๒ ปริมาณกรดอะมิโนที่ตรวจพบในน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง และน้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์ ๓๗
ตารางที่ ๓.๓ ปริมาณแร่ธาตุที่ตรวจพบในน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง ๓ ชนิด และผึ้งพันธุ์ ๓๘
ตารางที่ ๓.๔ ปริมาณของวิตามินที่ตรวจพบในน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง ๓ ชนิด และผึ้งพันธุ์ ๓๘
ตารางที่ ๓.๕ ราคาขาย/ราคาเช่า ๔๑

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

ภาพที่ ๑.๑ ลักษณะโครงสร้างภายนอกของผึ้งชันโรงงาน ๖
ภาพที่ ๑.๒ วงจรชีวิตของผึ้งชันโรง ๗
ภาพที่ ๑.๓ วรรณะต่างๆ ของผึ้งชันโรง ๘
ภาพที่ ๑.๔ ลักษณะปากทางเข้ารังของผึ้งชันโรงชนิดต่างๆ ๙
ภาพที่ ๑.๕ องค์ประกอบภายในรังผึ้งชันโรง ๑๐
ภาพที่ ๑.๖ ถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม ๑๐
ภาพที่ ๑.๗ ถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนรูปเกลียว ๑๑
ภาพที่ ๑.๘ ถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนแต่ละแผงแยกจากกัน ๑๑
ภาพที่ ๑.๙ สีของถ้วยตัวอ่อน สีเข้มและจางลงตามระยะของหนอนที่เจริญเติบโตอยู่ภายใน ๑๒
ภาพที่ ๑.๑๐ ถ้วยอาหารของผึ้งชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อน ๑๒
ภาพที่ ๑.๑๑ ถ้วยอาหารของผึ้งชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม ๑๓
ภาพที่ ๑.๑๒ อินโวลูครัม ๑๓
ภาพที่ ๑.๑๓ พืชอาหารของผึ้งชันโรง ๑๕
ภาพที่ ๒.๑ การใช้รังล่อ ๑๘
ภาพที่ ๒.๒ การใช้รังต่อ ๑๙
ภาพที่ ๒.๓ การใช้รังต่อ ๒๐
ภาพที่ ๒.๔ การผ่าเอารังผึ้งชันโรงจากแหล่งธรรมชาติ และการเปลี่ยนถ่ายจากขอนไม้ ๒๑
ภาพที่ ๒.๕ ถ้วยนางพญา ๒๒
ภาพที่ ๒.๖ ปริมาณไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย ๒๓
ภาพที่ ๒.๗ ไข่นางพญา ๒๓
ภาพที่ ๒.๘ การแยกไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย ๒๔
ภาพที่ ๒.๙ ถ้วยอาหาร ๒๕
ภาพที่ ๒.๑๐ ชันผึ้งชันโรง ๒๕
ภาพที่ ๒.๑๑ ชุดปฏิบัติงาน ๒๕
ภาพที่ ๒.๑๒ มวนเพชฌฆาตขณะกินผึ้งชันโรง ๒๗
ภาพที่ ๒.๑๓ จิ้งจกคอยกัดกินผึ้งชันโรงบริเวณหน้ารัง ๒๘
ภาพที่ ๓.๑ ใช้มีดสแตนเลสตัดถ้วยน้ำผึ้งชันโรงโดยใช้ช้อนช่วยตักใส่ถุง ๓๓
ภาพที่ ๓.๒ รวบรวมน้ำผึ้งชันโรงจากหลายรังใส่ถุงพลาสติก ๓๓
ภาพที่ ๓.๓ กรองผ่านผ้าขาวบางหรือผ้าใยแก้ว ๓๔
ภาพที่ ๓.๔ น้ำผึ้งที่ดีต้องใส ปราศจากสิ่งเจือปน ๓๔

ภาพที่ **หน้า**

ภาพที่ ๓.๕ ตั้งทิ้งไว้ ๑ เดือน ให้แยกชั้นจากเศษเกสร ๓๕
ภาพที่ ๓.๖ นำส่วนที่สะอาดแล้วบรรจุลงภาชนะ พร้อมติดฉลากแช่ตู้เย็นเพื่อไม่ให้สีคล้ำขึ้น ๓๕
ภาพที่ ๓.๗ ชันของผึ้งชันโรง (โปรโปลิส) ๔๐
ภาพที่ ๓.๘ อุปกรณ์การแปรรูปสบู่ก้อนน้ำผึ้งชันโรง ๔๒
ภาพที่ ๓.๙ เทสบู่ที่ผสมแล้วใส่พิมพ์ทิ้งไว้ให้เย็น ๔๓
ภาพที่ ๓.๑๐ สบู่ก้อนน้ำผึ้งชันโรง ๔๔
ภาพที่ ๓.๑๑ ส่วนผสมไขผึ้งสมุนไพรผสมโปรโปลิส ๔๕
ภาพที่ ๓.๑๒ การเทไขผึ้งสมุนไพรใส่ภาชนะ ๔๖
ภาพที่ ๓.๑๓ ยาหม่องโปรโปลิส (ไขผึ้งสมุนไพร) ๔๗
ภาพที่ ๔.๑ กลุ่มอนุรักษ์ชันโรงผึ้งโพรงไทย ๕๐
ภาพที่ ๔.๒ กลุ่มเพาะปลูกลำไยนอกฤดูบ้านป่าวิไล ๕๓
ภาพที่ ๔.๓ กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงตำบลสะตอ ๕๕
ภาพที่ ๔.๔ กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบ้าบางสระเก้า ๕๖
ภาพที่ ๔.๕ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้งชันโรง ๕๙
ภาพที่ ๔.๖ กิจกรรมของกลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบ้านบางสระเก้า ๖๐

รายละเอียดวิชา

คำอธิบายวิชา ผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร

ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง และกรณีศึกษาของการใช้ผึ้งชันโรงในการช่วยผสมเกสรเงาะ ลำไย มะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้งชันโรงของกลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญ ลักษณะทั่วไป วรรณะ วงจรชีวิต วิธีการเลี้ยง การเพาะขยาย และการใช้ประโยชน์ของผึ้งชันโรง

๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความรู้ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงผึ้งชันโรง ประโยชน์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

๓. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรแล้วนำไปพัฒนาอาชีพทางการเกษตรให้มั่นคงและยั่งยืนได้

รายชื่อบทการเรียนรู้

๑. ปฐมนิเทศวิชาและประเมินผลตนเองก่อนเรียน

๒. บทที่ ๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรง
ตอนที่ ๑.๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๑.๑.๑ ความสำคัญของผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๑.๑.๒ ลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง
ตอนที่ ๑.๒ ชีววิทยาของผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๑.๒.๑ วงจรชีวิตและวรรณะของผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๑.๒.๒ องค์ประกอบของรังผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๑.๒.๓ พืชอาหารของรังผึ้งชันโรง
๓. บทที่ ๒ การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง
ตอนที่ ๒.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๒.๑.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในธรรมชาติ
เรื่องที่ ๒.๑.๒ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงจากรังเลี้ยง
ตอนที่ ๒.๒ การเลี้ยงผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๒.๒.๑ การจัดการรังผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๒.๒.๒ ศัตรูผึ้งชันโรงและการป้องกันกำจัด
เรื่องที่ ๒.๒.๓ ปัจจัยความสำเร็จในการเลี้ยงผึ้งชันโรง
๔. บทที่ ๓ ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง
ตอนที่ ๓.๑ ประโยชน์จากการเลี้ยงผึ้งชันโรงทางการเกษตร
เรื่องที่ ๓.๑.๑ ช่วยผสมเกสรพืชเศรษฐกิจ
เรื่องที่ ๓.๑.๒ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๓.๑.๓ รายได้จากการจำหน่าย/เช่ารังผึ้งชันโรง
ตอนที่ ๓.๒ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๓.๒.๑ สบู่น้ำผึ้งชันโรง
เรื่องที่ ๓.๒.๒ ยาหม่องโปรโปลิส
๕. บทที่ ๔ กรณีศึกษา
เรื่องที่ ๔.๑ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
เรื่องที่ ๔.๒ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากลำไย ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี
เรื่องที่ ๔.๓ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

เรื่องที่ ๔.๔ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสร ผลิตน้ำผึ้งจากดอกมะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จาก ผึ้งชันโรง กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบางสระเก้า ตำบลบางสระเก้า อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

๖. สรุปบทเรียนและประเมินผลตนเองหลังเรียน

คำชี้แจงการเรียนรู้

๑.การดำเนินการเรียนรู้

ดำเนินการเรียนรู้ดังนี้

๑) ศึกษาแนวทางการศึกษา

๒) ศึกษาตามประเด็นเนื้อหาสาระ

๓) ทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนด

๒. การทำกิจกรรม e-Learning

ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในประเด็นต่างๆ ในแต่ละสัปดาห์ดังนี้

สัปดาห์ที่ ๑ ปฐมนิทศวิชาและการประเมินตนเองก่อนเรียน
สื่อเทปวีดีทัศน์ เวลา ๒๕ นาที

สัปดาห์ที่ ๒ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง
สื่อเทปวีดีทัศน์ เวลา ๓๔ นาที

สัปดาห์ที่ ๓ การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง
สื่อเทปวีดีทัศน์ เวลา ๓๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๔ ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง
สื่อเทปวีดีทัศน์ เวลา ๔๐ นาที

สัปดาห์ที่ ๕ กรณีศึกษา
สื่อเทปวีดีทัศน์ เวลา ๒๖ นาที

สัปดาห์ที่ ๖ สรุปบทเรียน/ประเมินตนเองหลังเรียน
สื่อเทปวีดีทัศน์ เวลา ๒๕ นาที

๓. การประเมินผลการเรียนรู้

๑) การเข้าร่วมการเรียนรู้ทุกสัปดาห์

๒) ทำกิจกรรมในการเรียนรู้ทุกบท

๓) การประเมินผลจากการสอบวิชาได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐

๔. คำแนะนำการเข้าใช้ e-Learning

ให้ผู้เรียนศึกษาการเรียนรู้ผ่านระบบอินเตอร์เน็ตโดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

๕. เอกสาร/สื่อคัดสรรและแนะนำ

๑) ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดจันทบุรี สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ที่ ๓ จังหวัดระยองเอกสารวิชาการ ๒๕๖๐ . เอกสารวิชาการ“**การเลี้ยงผึ้งชันโรง**” (พิมพ์ครั้งที่ ๔) .

๒) สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ๒๕๕๖. **“มหัศจรรย์ชันโรง”**. เอกสารเผยแพร่ความรู้.

รายการผลิตสื่อวีดีทัศน์

รายการที่	ประเด็น	เวลา (นาที)	วิทยากร
๑	**ประเมินผลตนเองก่อนเรียน**	๑๕	
๒	**ปฐมนิเทศวิชา**	๑๐	นายชาตรี บุญนาค ผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง นางวิภาพร สงวนดี นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง
๓	**บทที่ ๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรง**	๓๔	
๓.๑	**ตอนที่ ๑.๑** ความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๑.๑.๑ ความสำคัญของผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๑.๑.๒ ลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง	๑๗	นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด
๓.๒	**ตอนที่ ๑.๒ ชีววิทยาของผึ้งชันโรง** เรื่องที่ ๑.๒.๑ วงจรชีวิตและวรรณะของผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๑.๒.๒ องค์ประกอบของรังผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๑.๒.๓ พืชอาหารของผึ้งชันโรง	๑๗	นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด

รายการที่	ประเด็น	เวลา (นาที)	วิทยากร
๔	**บทที่ ๒ การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง**	**๓๐**	
๔.๑	**ตอนที่ ๒.๑** การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๒.๑.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในธรรมชาติ เรื่องที่ ๒.๑.๒ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงจากรังเลี้ยง	**๒๐**	นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด และคณะทำงานผลิตบทเรียน e-Learning สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง
๔.๒	**ตอนที่ ๒.๒** การเลี้ยงผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๒.๒.๑ การจัดการรังผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๒.๒.๒ ศัตรูผึ้งชันโรงและการป้องกันกำจัด เรื่องที่ ๒.๒.๓ ปัจจัยความสำเร็จในการเลี้ยงผึ้งชันโรง	**๑๐**	นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด และคณะทำงานผลิตบทเรียน e-Learning สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง
๕	**บทที่ ๓ ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง**	**๔๐**	
๕.๑	**ตอนที่ ๓.๑** ประโยชน์จากการเลี้ยงผึ้งชันโรงทางการเกษตร เรื่องที่ ๓.๑.๑ ช่วยผสมเกสรพืชเศรษฐกิจ เรื่องที่ ๓.๑.๒ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๓.๑.๓ รายได้จากการจำหน่าย/เช่ารังผึ้งชันโรง	๑๔	นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด และคณะทำงานผลิตบทเรียน e-Learning สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง
๕.๒	**ตอนที่ ๓.๒** การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๓.๒.๑ สบู่น้ำผึ้งชันโรง เรื่องที่ ๓.๒.๒ ยาหม่องโปรโปลิส	๒๖	นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด และคณะทำงานผลิตบทเรียน e-Learning สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง

รายการที่	ประเด็น	เวลา (นาที)	วิทยากร
๖	**บทที่ ๔ กรณีศึกษา**	**๒๖**	
๖.**๑**	เรื่องที่ ๔.๑ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี เรื่องที่ ๔.๒ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากลำไย ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี เรื่องที่ ๔.๓ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด เรื่องที่ ๔.๔ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสร ผลิตน้ำผึ้งจากดอกมะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบางสระเก้า ตำบลบางสระเก้า อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี	๒๖	นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรอำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด และคณะทำงานผลิตบทเรียน e-Learning สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง
๗	**สรุปบทเรียนผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร**	**๑๐**	นายชาตรี บุญนาค ผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริม และพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง นางวิภาพร สงวนดี นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จ.ระยอง
๘	**ประเมินผลตนเองหลังเรียน**	**๑๕**	
รวม		**๑๘๐**	

บทที่ ๑
ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรง

๑. ผศ.ดร.อัญชลี สวาสดิ์ธรรม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๓. นางนนทยา มากบุญ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๔. นายสาโรจน์ ถันจันทร์
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๕. นางสาววันทนา บูรณธนานุกิจ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี

บทที่ ๑
ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรง

ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรงมีเนื้อหาสาระประกอบด้วย ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑.๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๑.๑ ความสำคัญของผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๑.๒ ลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง

ตอนที่ ๑.๒ ชีววิทยาของผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๒.๑ วงจรชีวิตและวรรณะของผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๒.๒ องค์ประกอบของรังผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๒.๓ พืชอาหารของผึ้งชันโรง

ตอนที่ ๑.๑ ความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๑.๑ ความสำคัญของผึ้งชันโรง

ผึ้งชันโรง เป็นผึ้งพื้นเมืองของประเทศไทย เป็นแมลงผสมเกสรที่เหมาะสมกับสถานการณ์การทำการเกษตรในปัจจุบัน เนื่องจากปัจจุบันแมลงผสมเกสรพืชในธรรมชาติมีจำนวนลดลงอย่างมาก ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปเกิดปัญหาการผสมเกสรไม่เต็มที่ ทำให้ได้รับผลผลิตน้อย หรือผลผลิตที่ได้รับมีลักษณะบิดเบี้ยวไม่ได้คุณภาพ สภาพเช่นนี้เป็นปัญหาที่เกษตรกรประสบอยู่เป็นประจำ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวสามารถทำได้โดยการอนุรักษ์แมลงผสมเกสรในท้องถิ่นรวมทั้งผึ้งชันโรง ซึ่งสามารถเลี้ยงเพิ่มปริมาณได้และสามารถมีการจัดการรังเพื่อใช้เป็นแมลงผสมเกสรได้สะดวก ผึ้งชันโรงเป็นแมลงผสมเกสรที่มีประสิทธิภาพสูงในจังหวัดทางภาคตะวันออก คือระยอง จันทบุรี ตราด มีการเลี้ยงผึ้งชันโรงเป็นแมลงผสมเกสรให้พืชเศรษฐกิจกันอย่างกว้างขวาง

คนไทยในทุกภูมิภาคคุ้นเคยกับการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของผึ้งชันโรง ทั้งน้ำผึ้งและชันผึ้งชันโรง (Propolis) ในด้านต่าง ๆ เช่น การใช้น้ำผึ้งเป็นองค์ประกอบของยาสมุนไพร เพราะเชื่อว่าน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรงมีคุณค่าทางยาสูง หรือการใช้ชันผึ้งชันโรงเพื่อยาเรือ ภาชนะบรรจุน้ำ หรือใช้อุดเครื่องดนตรี เช่น แคน หรือระนาดเอก หรือใช้อุดฐานพระเครื่อง เบี้ยแก้ เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เกือบทั้งหมดได้มาจากการเก็บจากรังผึ้งชันโรงในธรรมชาติ นอกจากนี้ประโยชน์ที่สำคัญอีกด้านหนึ่งของผึ้งชันโรง คือ ช่วยผสมเกสรให้แก่พืช เนื่องจากผึ้งชันโรงเป็นแมลงประจำถิ่น มีวิวัฒนาการร่วมกันกับพืชในท้องถิ่นมาช้านาน แม้ผึ้งชันโรงจะมีนิสัยเลือกชอบดอกไม้เช่นเดียวกับผึ้ง แต่ผึ้งชันโรงก็สามารถลงตอมพืชท้องถิ่นได้ถึง ๒ ใน ๓

ของชนิดพืชในท้องถิ่นที่ผึ้งชันโรงอาศัยในธรรมชาติ รัศมีการบินเข้าและออกจากรังระยะ ๓๐๐ เมตร จึงทำให้ดูเสมือนว่าผึ้งชันโรงไม่เลือกตอมดอกไม้ และอีกสมบัติหนึ่งที่ทำให้ผึ้งชันโรงเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์เป็นแมลงผสมเกสร เพราะผึ้งชันโรงไม่ต่อย มีการดำรงชีวิตแบบสังคมที่มีการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มในรังเป็นเวลาหลายปี การเลี้ยงไม่ต้องการการดูแลเอาใจใส่มากทำให้ง่ายต่อการจัดการรังและการเคลื่อนย้ายเพื่อการนำไปผสมเกสรให้พืชต่างๆ จึงเล็งเห็นได้ว่า ผึ้งชันโรงจะเป็นแมลงผสมเกสรที่มีศักยภาพในอนาคต

ปัจจุบันมีเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงเพิ่มขึ้นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรที่ปลูกไม้ผลเป็นหลัก ได้แก่ ลำไย เงาะ ทุเรียน โดยมีศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรีเป็นหน่วยงานที่ถ่ายทอดความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งชันโรง ให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเขตภาคตะวันออก โดยเฉพาะจังหวัดจันทบุรี และตราด พบว่ามีเกษตรกรบางรายเลี้ยงผึ้งชันโรงมากกว่า ๑๐๐ รัง มีการรวมกลุ่มผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งประโยชน์ที่ได้นอกจากผึ้งชันโรงจะช่วยผสมเกสรแล้วยังมีผลพลอยได้จากการเลี้ยงผึ้งชันโรงคือได้น้ำผึ้งชันโรง ที่มีราคาประมาณกิโลกรัมละ ๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐ บาท และชันผึ้งชันโรง (Propolis) ราคาประมาณกิโลกรัมละ ๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐ บาท นอกจากนั้นเกษตรกรยังสามารถจำหน่ายพันธุ์ผึ้งชันโรงได้อีกด้วย ในราคารังละ ๑,๒๐๐ – ๓,๐๐๐ บาท รวมทั้งการให้เช่าพันธุ์ผึ้งชันโรงเพื่อช่วยผสมเกสร โดยมีราคาเช่ารังละ ๓๕-๔๐ บาทต่อรังต่อวัน เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

เรื่องที่ ๑.๑.๒ ลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง (ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

๑. ลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรง

ผึ้งชันโรงเป็นแมลงขนาดเล็กที่มีพฤติกรรมเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ และละอองเกสร (เรณู) มาใช้เป็นอาหารเช่นเดียวกับผึ้ง แต่ไม่มีเหล็กใน จึงไม่สามารถต่อยได้ ในประเทศไทยเราสามารถพบผึ้งชันโรงได้ในทุกภาค โดยมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามภูมิภาค เช่น ภาคเหนือ เรียกผึ้งชันโรงที่มีขนาดเล็กว่า แมลงขี้ตึง หรือตัวขี้ตังนี แต่ถ้าเป็นผึ้งชันโรงที่มีขนาดใหญ่จะเรียกว่า ขี้ย้า โดยเรียกว่าขี้ย้าดำ หรือขี้ย้าแดง ตามสีของลำตัว ภาคใต้เรียกผึ้งชันโรงขนาดเล็ก ว่าอุงหรืออุงแมงโลม และเรียกผึ้งชันโรงขนาดใหญ่ว่าอุงหมี (อุงแดงหรืออุงดำ) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกชันโรงว่า “ขี้สูด” ภาคตะวันตกเรียกตัวตุ้งติ้งหรือตัวติ้ง จากพฤติกรรมการขนเกสรที่ขาหลังและภาคตะวันออกเรียกชำมะโรง หรือแมลงอีโลม ส่วนคำว่าผึ้งชันโรงน่าจะเป็นชื่อที่เรียกจากพฤติกรรมการเก็บชันของแมลงชนิดนี้ สำหรับการจำแนกทางวิทยาศาสตร์นั้น ผึ้งชันโรงถูกจัดไว้ดังนี้ (Michener, ๒๐๐๐)

วงศ์ (Family) Apidae
วงศ์ย่อย (Subfamily) Apinae
ไทร์บ (Tribe) Meliponini

เนื่องจากผึ้งชันโรงเป็นแมลงสังคมที่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในรังได้ ทำให้ไม่ทนต่อสภาพอากาศที่รุนแรง การแพร่กระจายของผึ้งชันโรงจึงพบเฉพาะในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนเท่านั้น การนำผึ้งชันโรงไปเลี้ยงในเขตอบอุ่นเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ซึ่งต่างจากผึ้งพันธุ์ที่สามารถปรับพฤติกรรมให้ทนต่อสภาพอากาศหนาวรุนแรงได้

มีรายงานว่าพบผึ้งชันโรงมากกว่า ๔๐๐ ชนิดทั่วโลก โดยพบในทวีปอเมริกามากกว่า ๓๐๐ ชนิด ส่วนใหญ่พบในทวีปอเมริกาใต้ และในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบ ๖๐ ชนิด (สมนึก, ๒๕๔๖)

ชนิดของผึ้งชันโรงจำนวน ๓๔ สปีชีส์ ที่พบแล้วในประเทศไทย มีดังนี้

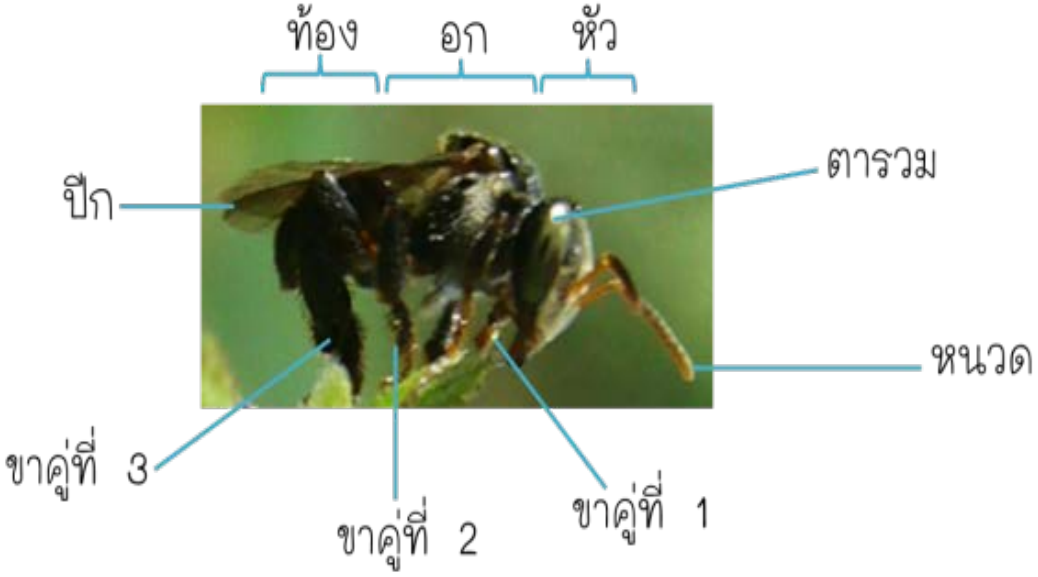
๑. **Lisotrigona furva Engel*
๒. ***L. cacciae* (Nurse)
๓. **L. carpenteri* Engel
๔. *Hypotrigona pendleburyi* (Schwarz)
๕. ***H. klossi* (Schwarz)
๖. *Tetragonula fuscobalteata* (Cameron)
๗. *Tetragonula pagdeni* (Schwarz)
๘. *Tetragonula laeviceps* (Smith)
๙. ***Tetragonula hirashimai* (Sakagami)
๑๐. **Teragonula sirindhornae* (Michener and Boongird)
๑๑. *Lepidotrigona ventralis* (Smith)
๑๒. *Lepidotrigona doipaensis* (Schwarz)
๑๓. *Lepidotrigona rufibasalis* (Cockerell)
๑๔. *Tetragonilla fuscibasis* (Cockerell)
๑๕. *Tetragonula melina* (Gribodo)
๑๖. *Tetragonula minor* (Sakagami)
๑๗. *Tetragonula reepeni* (Smith)
๑๘. *Tetragonula drescheri* (Schwarz)
๑๙. *** Tetragonula biroi* (Frises)
๒๐. *Heterotrigona itama* (Cockerell)
๒๑. *Lepidotrigona terminata* (Smith)
๒๒. *Tetragonula geissleri* (Cockerell)
๒๓. *Tetragonula nitidiventris* (Smith)
๒๔. *Tetragonilla collina* (Smith)

๒๕. *Tetragonilla atripes* (Smith)
๒๖. *Tetragonilla melanochephala* (Gribodo)
๒๗. *Lophotrigona canifrons* (Smith)
๒๘. *Geniotrigona thoracica* (Smith)
๒๙. *Homotrigona fimbriata* (Smith)
๓๐. *Tetrigona apicalis* (Smith)
๓๑. *Tetrigona binghami* (Schwarz)
๓๒. *Tetrigona melanoleuca* (Cockerell)
๓๓. *Tetrigona peninsularis* (Cockerell)
๓๔. ******Sundatrigona moorei*** (Schwarz)

*เป็นชนิดใหม่ (new species)
**เป็นบันทึกใหม่ครั้งแรก (new record)
***เป็นบันทึกใหม่และเป็นชนิดที่หายากใกล้สูญพันธุ์ (rare, new record and endangered species)
(สมนึก บุญเกิด, ๒๕๕๓)

๒. ลักษณะโครงสร้างลำตัวของผึ้งชันโรง

ลักษณะโครงสร้างภายนอกของผึ้งชันโรงมีลักษณะเหมือนแมลงทั่วไปที่มีลำตัวแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง โดยส่วนหัวจะเป็นที่ตั้งของตารวม ตาเดี่ยว หนวด และปาก โดยปากของผึ้งชันโรงจะเป็นแบบกัดเลียซึ่งมีกราม (Mandibles) ทั้งคู่ที่แข็งแรงที่ผึ้งชันโรงงานจะใช้ประโยชน์ในการต่อสู้ การสร้างถ้วยอาหารหรือตัวอ่อน และอื่นๆ ส่วนของลิ้น ผึ้งชันโรงจะใช้ในการเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ ส่วนอกของผึ้งชันโรงจะเป็นที่ตั้งของปีก ๒ คู่ และขา ๓ คู่ โดยขาคู่ที่ ๓ จะมีลักษณะเหมือนกับขาของผึ้งทั่วๆ ไปที่มีตะกร้าสำหรับเก็บเกสรจากดอกไม้ และขนกลับรังไปใช้เป็นอาหารสำหรับสมาชิกในรังได้ ส่วนท้องของผึ้งชันโรงงานจะไม่มีเหล็กในเหมือนกับผึ้ง จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผึ้งชันโรงต่อยศัตรูไม่ได้จึงใช้วิธีการกัดในการต่อสู้กับศัตรู และเป็นที่มาของชื่อ Stingless bee คือ ผึ้งที่ไม่ต่อย หรือผึ้งที่ต่อยไม่ได้นั่นเอง (ภาพที่ ๑.๑)



ภาพที่ ๑.๑ ลักษณะโครงสร้างภายนอกของผึ้งชันโรงงาน
(ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

ตอนที่ ๑.๒ ชีววิทยาของผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๑.๒.๑ วงจรชีวิตและวรรณะของผึ้งชันโรง

๑.วงจรชีวิตของผึ้งชันโรง

การเจริญเติบโตของผึ้งชันโรง มี ๔ ระยะ คือ

๑.๑ ระยะไข่ ลักษณะรูปไข่ยาว ตั้งอยู่บนอาหารเหลวข้นที่ผึ้งชันโรงงานใส่ในถ้วยตัวอ่อน แล้วปิดถ้วยภายหลังนางพญาวางไข่เสร็จ ถ้วยตัวอ่อนของระยะไข่ จะมีสีเข้มที่สุด

๑.๒ ระยะหนอน มีสีขาวขุ่นถึงสีครีม หนอนจะนอนงอเป็นรูปตัวซี ลอยอยู่บนอาหาร มีการลอกคราบหลายครั้ง และเข้าดักแด้ภายในถ้วย ถ้วยตัวอ่อนของหนอนระยะแรก จะมีสีเข้มและค่อยๆ มีสีจางลงเมื่อหนอนมีอายุมากขึ้น

๑.๓ ระยะดักแด้ พบในถ้วยตัวอ่อนที่มีสีอ่อนลงมาก ถ้วยมีลักษณะแฟบอ่อนนุ่ม

๑.๔ ระยะตัวเต็มวัย ตัวเต็มวัยของผึ้งชันโรงจะกัดถ้วยตัวอ่อนออกมา โดยอาจมีผึ้งชันโรงงานที่อายุน้อยคอยช่วยกัดจากภายนอก ผึ้งชันโรงที่ออกจากถ้วยตัวอ่อนใหม่ๆ มีลำตัวสีอ่อน เคลื่อนไหวช้า มักพบเดินอยู่บริเวณถ้วยตัวอ่อน จากนั้นสีของลำตัวก็จะเข้มขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น พร้อมทั้งภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบภายในรังก็จะเปลี่ยนไปตามอายุที่มากขึ้นด้วย เช่นเดียวกับการแบ่งหน้าที่ของผึ้งชันโรงโดย

ภาระหน้าที่ภายในรัง เช่น ทำความสะอาด สร้างถ้วยตัวอ่อน ใส่อาหารในถ้วย เป็นต้น จะเป็นภาระงานของผึ้งชันโรงงานที่มีอายุน้อยที่อาศัยอยู่ในรัง ส่วนการหาอาหาร ชัน และน้ำจะเป็นภาระงานของผึ้งชันโรงงานที่มีอายุมาก และบินออกนอกรัง ทั้งนี้ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ระยะการเจริญเติบโตของผึ้งชันโรงแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป



ภาพที่ ๑.๒ วงจรชีวิตของผึ้งชันโรง

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

๒. วรรณะของผึ้งชันโรง

ผึ้งชันโรงมีการดำรงชีวิตแบบแมลงสังคม มีการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มจำนวนมากในรัง ความเป็นอยู่ภายในรัง จึงมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกเป็น ๓ หน้าที่หลัก โดยเรียกสมาชิกที่มีภาระหน้าที่แต่ละอย่างว่า **วรรณะ** เช่นเดียวกับการแบ่งกลุ่มสมาชิกในรังของผึ้ง (ภาพที่ ๑.๓) ซึ่งประกอบด้วย

๒.๑ วรรณะนางพญา ผึ้งชันโรงส่วนใหญ่มีนางพญาได้ ๑ ตัวในรัง นางพญามีขนาดลำตัวใหญ่ มีส่วนท้องใหญ่กว่าส่วนหน้าอกและส่วนหัวมาก ทำหน้าที่วางไข่ในถ้วยตัวอ่อนที่ผึ้งชันโรงงานได้สร้างไว้ และควบคุมการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายในรัง

๒.๒ วรรณะงาน ผึ้งชันโรงงานเป็นสมาชิกภายในรังที่มีจำนวนมากที่สุด มีหน้าที่รับผิดชอบภาระงานที่เหลือทั้งหมดภายในรัง ตั้งแต่ทำความสะอาดรัง สร้างถ้วยตัวอ่อน ถ้วยอาหาร สร้างรัง ป้องกันรัง หาอาหาร และอื่นๆ โดยหน้าที่ที่รับผิดชอบของผึ้งชันโรงงานจะถูกรับผิดชอบโดยผึ้งชันโรงงานที่มีอายุแตกต่างกัน นั่นคือ ผึ้งชันโรงแต่ละตัว เมื่อออกมาจากถ้วยตัวอ่อนเป็นตัวเต็มวัยแล้ว จะมีหน้าที่เปลี่ยนไปเมื่อมีอายุมากขึ้น

๒.๓ วรรณะตัวผู้ มีหน้าที่ผสมพันธุ์กับนางพญา ลำตัวของตัวผู้ ผึ้งชันโรงบางชนิด มีขนาดเล็กกว่าผึ้งชันโรงงาน มีตารวมที่เจริญดี ส่วนปลายท้องปล้องสุดท้ายปรากฏครีบสำหรับผสมพันธุ์ (genitalia) ๑ คู่ชัดเจน การจัดเรียงขนบน tibia และ tarsus ขาหลังของตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าผึ้งชันโรงงาน



ภาพที่ ๑.๓ วรรณะต่างๆ ของผึ้งชันโรง

(ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

๑. นางพญา
๒. ผึ้งชันโรงงาน
๓. ผึ้งชันโรงเพศผู้

เรื่องที่ ๑.๒.๒ องค์ประกอบของรังผึ้งชันโรง

๑. โครงสร้างของรังผึ้งชันโรง

รังของผึ้งชันโรงประกอบไปด้วยส่วนต่างๆที่สำคัญ ดังนี้

๑.๑ ปากทางเข้ารัง ผึ้งชันโรงสร้างปากทางเข้ารังด้วยไขผึ้ง ผสมยางไม้ และอื่น ๆ เช่น กรวดหรือดิน มีลักษณะรูปร่างที่แตกต่างกันไป เช่น เป็นรูปท่อ หรือรูปแตร บางครั้งสามารถใช้ลักษณะของปากทางเข้ารัง ในการจำแนกกลุ่มของผึ้งชันโรงได้ระดับหนึ่ง



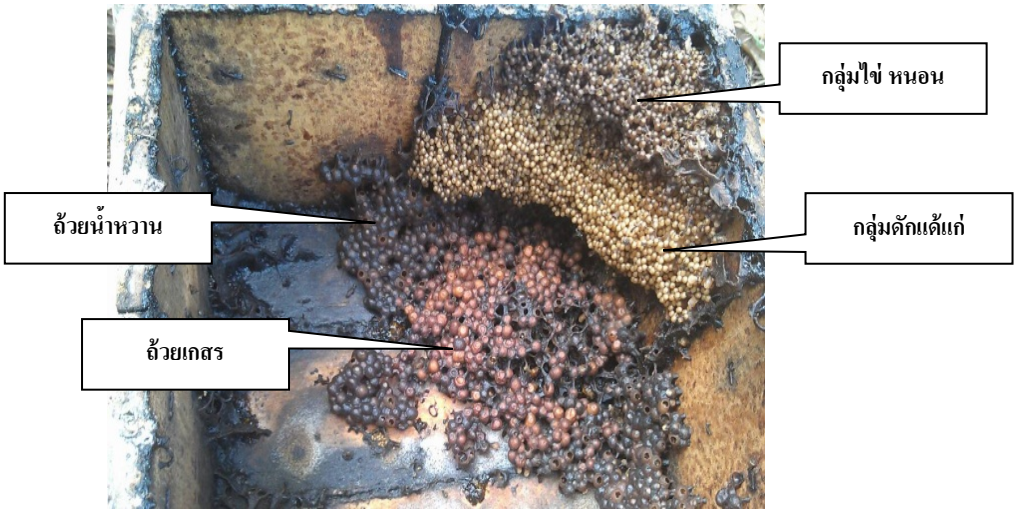




ภาพที่ ๑.๔ ลักษณะปากทางเข้ารังของผึ้งชันโรงชนิดต่างๆ

(ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

๑.๒ องค์ประกอบภายในรังผึ้งชันโรง ประกอบด้วย



ภาพที่ ๑.๕ องค์ประกอบภายในรังผึ้งชันโรง

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

๑.๒.๑ อุโมงค์ทางเดิน เชื่อมต่อระหว่างปากทางเข้ารังกับบริเวณที่เก็บอาหารของผึ้งชันโรง

๑.๒.๒ ถ้วยตัวอ่อน มีลักษณะเป็นรูปไข่ มีการเรียงตัวในหลายลักษณะ ดังนี้

๑) แบบกลุ่ม เป็นการสร้างถ้วยตัวอ่อนบนเสาเล็กๆ ที่สร้างขึ้นมาจากผนังของโพรงแล้วสร้างเชื่อมต่อระหว่างถ้วยไปเรื่อยๆ เป็นกลุ่มก้อน



ภาพที่ ๑.๖ ถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม

(ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

๒) แบบแผงซ้อน ถ้วยตัวอ่อนจะถูกสร้างเชื่อมติดกันเป็นแผง โดยอาจสร้างเป็นแผงที่แยกออกจากกัน แต่มีเสาเชื่อมต่อระหว่างแผงหรือสร้างเป็นแผงเชื่อมต่อกันไปเรื่อยๆ เป็นรูปเกลียว



ภาพที่ ๑.๗ ถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนรูปเกลียว

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๑.๘ ถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนแต่ละแผงแยกจากกัน

(ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

ผึ้งชันโรงแต่ละชนิดสร้างรูปแบบการเรียงตัวของถ้วยตัวอ่อนที่แตกต่างกันไป โดยถ้วยตัวอ่อนที่สร้างขึ้นมาใหม่จะมีสีเข้ม แล้วสีจะค่อย ๆ จางลงไปเนื่องจากไขและยางไม้ที่ใช้เป็นองค์ประกอบของผนังถ้วยตัวอ่อนจะถูกนำออกจากถ้วยเก่าไปใช้สร้างถ้วยตัวอ่อนถ้วยใหม่



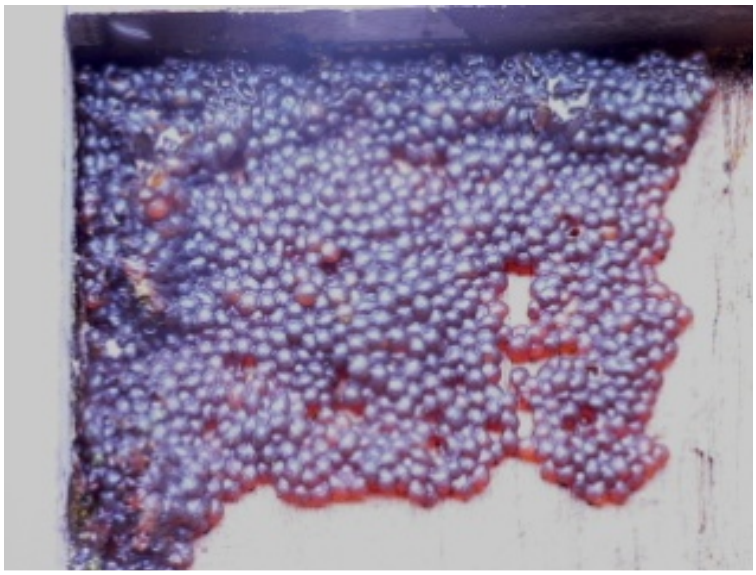
ภาพที่ ๑.๙ สีของถ้วยตัวอ่อน สีเข้มและจางลงตามระยะของหนอนที่เจริญเติบโตอยู่ภายใน (สีเข้ม = ระยะไข่, สีจาง = ระยะดักแด้) (ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

๑.๒.๓ ถ้วยอาหารของผึ้งชันโรง ประกอบด้วย ถ้วยเก็บน้ำผึ้ง และถ้วยเก็บเกสร ลักษณะและขนาดของถ้วยจะแตกต่างกันไปตามชนิดของผึ้งชันโรง โดยทั่วไปมีลักษณะคล้ายรูปไข่



ภาพที่ ๑.๑๐ ถ้วยอาหารของผึ้งชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อน

(ที่มา: อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)



ภาพที่ ๑.๑๑ ถ้วยอาหารของผึ้งชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม
(ที่มา:อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

๑.๒.๔ อินโวลูครัม (Involucrum) เป็นโครงสร้างของชันที่ผึ้งชันโรงสร้างขึ้นบริเวณช่องว่างระหว่างถ้วยตัวอ่อนและถ้วยอาหาร มักพบในรังผึ้งชันโรงกลุ่มที่มีการสร้างถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนทั้ง ๒ แบบ ทั้งแบบแผงซ้อนรูปเกลียว หรือแผงซ้อนที่แต่ละแผงแยกจากกัน



ภาพที่ ๑.๑๒ อินโวลูครัม

(ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม ,๒๕๕๖)

เรื่องที่ ๑.๒.๓ พืชอาหารของผึ้งชันโรง

แหล่งอาหารของผึ้งชันโรง

อาหารของผึ้งชันโรง คือน้ำหวานและเกสรจากดอกไม้ นอกจากนี้ผึ้งชันโรงยังต้องการชันหรือยางจากพืชมาใช้ในการทำรัง และส่วนต่างๆ ภายในรัง เช่น องค์ประกอบของถ้วยตัวอ่อน ซึ่งทั้งหมดนี้ผึ้งชันโรงจะต้องไปเก็บจากต้นไม้โดยรอบของที่ตั้งรังของผึ้งชันโรง ดังนั้น สถานที่ตั้งของผึ้งชันโรงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีแหล่งอาหารและชันให้แก่ผึ้งชันโรงอย่างเพียงพอ แม้ผึ้งชันโรงจะมีพฤติกรรมการเลือกลงตอมดอกไม้เช่นเดียวกับผึ้ง แต่การที่ผึ้งชันโรงสามารถลงตอมพืชท้องถิ่นได้ถึง ๒ ใน ๓ ของพืชในท้องถิ่นนั้นๆ และมีลักษณะปรับตัวได้ดีกับพืชต่างถิ่น ทำให้ผึ้งชันโรงสามารถอยู่รอดในสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าผึ้ง พืชอาหารของผึ้งชันโรงแบ่งได้ ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑. ดอกไม้ที่ให้น้ำหวานเล็กน้อย ดอกกระทกรก ดอกแพงพวยน้ำ ดอกงา ดอกแคฝรั่ง ดอกพวงแสด ดอกฉำฉา ดอกมะม่วง ดอกพะยอม ดอกพิกุล ดอกรักป่า ดอกถั่วเหลือง ดอกสตอเบอรี่ ดอกยูคาลิปตัส ดอกยาง ดอกกาแฟ ดอกมะเกี๋ยง ดอกฝ้าย ดอกพุทรา ดอกกล้วย ดอกมะพร้าว หญ้างวงช้าง ดอกแตงโม ดอกแตงกวา ดอกพวงชมพู ดอกแตงไทย ดอกโคกกระสุน ดอกดาวกระจาย ดอกชบา ดอกบานชื่น ดอกกระเพราขาว ดอกโหระพา ต้นตีนติด ดอกยางพารา

๒. ดอกไม้ที่เป็นพืชหลัก ดอกลำไย ดอกลิ้นจี่ ดอกเงาะ ดอกสาบเสือ ดอกงิ้ว ดอกนุ่น ดอกส้ม ดอกมะกอกน้ำ ดอกตีนตุ๊กแก ดอกไม้ป่าชนิดต่าง ๆ

๓. ดอกไม้ที่ให้เกสร ดอกฟักทอง ดอกบัว โสน ไมยราบยักษ์ ไมยราบ ข้าวโพด ข้าว กระถินยักษ์ กระถิน มะพร้าว ชมพู่ มะม่วง ทองกวาว ผักโขม ถั่วต่าง ๆ ดอกขี้เหล็กอเมริกัน ดอกอ้อย ดอกพง ดอกอ้อ ดอกแขม ดอกระถินณรงค์ ดอกทานตะวัน ดอกทานตะวันป่า ดอกหางนกยูง ดอกผกากรอง ดอกอินทนิน ดาวกระจาย ฮอลิฮ๊อก

พืชบางชนิดให้น้ำหวาน หรือเกสรอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่บางชนิดให้ทั้งสองอย่าง นักเลี้ยงผึ้งชันโรงเพื่อเก็บน้ำหวานก็ต้องมีแหล่งอาหารที่สมบูรณ์เป็นอันดับแรก แต่หากเลี้ยงเล่น ๆ ก็ปลูกไม้ประดับที่กล่าวมานี้



กระเพรา



ดอกดาวกระจาย



ข้าวโพด



ดอกไม้

ภาพที่ ๑.๑๓ พืชอาหารของผึ้งชันโรง

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๑)

ในสภาวะการขาดแคลนพืชอาหารในธรรมชาติ เช่น ฤดูฝนมีพืชออกดอกน้อยผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงที่มีรังผึ้งชันโรงจำนวนมากอาจต้องปลูกพืชเสริม เช่น พืชตระกูลแตง หรือข้าวโพด เพื่อเสริมเกสรให้กับประชากรในรังผึ้งชันโรง หรืออาจใช้วิธีให้อาหารโดยใช้เกสรผึ้งผสมน้ำผึ้งปั้นเป็นก้อนวางนอกรัง เพื่อให้ผึ้งชันโรงมาเก็บเกสรเข้าไปใช้ในรังเอง

บทที่ ๒
การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง

๑. ผศ.ดร.อัญชลี สวาสดิ์ธรรม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง
๓. นางนนทยา มากบุญ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๔. นายสาโรจน์ ถันจันทร์
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๕. นางสาววันทนา บูรณธนานุกิจ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี

บทที่ ๒
การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง

การจัดการ การเลี้ยงผึ้งชันโรง ซึ่งมีเนื้อหาสาระประกอบด้วย ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๒.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๒.๑.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในธรรมชาติ

เรื่องที่ ๒.๑.๒ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงจากรังเลี้ยง

ตอนที่ ๒.๒ การเลี้ยงผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๒.๒.๑ การจัดการรังผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๒.๒.๒ ศัตรูผึ้งชันโรงและการป้องกันกำจัด

เรื่องที่ ๒.๒.๓ ปัจจัยความสำเร็จในการเลี้ยงผึ้งชันโรง

ตอนที่ ๒.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง

การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง

การเพิ่มจำนวนรังผึ้งชันโรงในปัจจุบันมีการปฏิบัติใน ๒ ลักษณะใหญ่ๆ คือ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในธรรมชาติ และการแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในรังเลี้ยง

เรื่องที่ ๒.๑.๑ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงในธรรมชาติ

เนื่องจากในหลายๆ พื้นที่ยังมีผึ้งชันโรงอยู่ในธรรมชาติเป็นจำนวนมาก จึงมีเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงสามารถเพิ่มรังผึ้งชันโรงได้หลายวิธี ดังนี้

๑. การใช้รังล่อ สามารถทำได้โดยการใช้สารล่อที่สกัดจากชันที่มีอยู่ในรังของผึ้งชันโรงมาทาภายในรังล่อ ซึ่งอาจจะทำด้วยภาชนะที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย เช่น ขวดน้ำพลาสติกขนาด ๑.๕ ลิตร หุ้มด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์เพื่อเป็นฉนวนกันความร้อน และห่อด้วยพลาสติกดำกันความชื้นแก่ขวดที่ใช้ทำรังล่อ หรืออาจใช้กระบอกไม้ไผ่ หรือรังเลี้ยงเก่าๆ ที่ไม่มีตัวผึ้งชันโรงอยู่ นำรังล่อที่เตรียมไว้ไปแขวนในบริเวณที่มีผึ้งชันโรงอาศัยอยู่จำนวนมาก เมื่อผึ้งชันโรงในพื้นที่ ที่มีการแยกรังหรืออพยพมาใช้รังล่อเป็นที่อยู่อาศัย เกษตรกรสามารถเคลื่อนย้ายรังล่อมาเลี้ยงในพื้นที่ที่ต้องการ โดยอาจย้ายรังผึ้งชันโรงจากรังล่อสู่รังเลี้ยงต่อไป



ภาพที่ ๒.๑ การใช้รังล่อ (ที่มา : บ้านสวนษิริจันทร์, ๒๕๖๑)

๒. การใช้รังต่อ ในสภาพที่ผึ้งชันโรงอาศัยอยู่โพรงที่เราไม่สามารถหรือไม่ควรเอารังผึ้งชันโรงออกมานั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงสามารถใช้การต่อรังโดยการนำท่อต่อจากปากทางเข้ารังของผึ้งชันโรงเดิมเข้าสู่รังที่ใช้สำหรับต่อทำให้ผึ้งชันโรงต้องเดินเข้าออกรังเดิมโดยผ่านรังต่อ เมื่อสภาวะเหมาะสม เกิดการแยกขยายรังโดยธรรมชาติ รังที่แยกขยายก็จะใช้พื้นที่รังต่อนี้ในการสร้างรังใหม่ขึ้น เมื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงนางพญาตัวใหม่และการสร้างไข่ใช้ในบริเวณรังต่อแล้ว ก็จะสามารถแยกรังต่อออกไปเลี้ยงในพื้นที่ของตนได้





ภาพที่ ๒.๒ การใช้รังต่อ (ที่มา : ปรีชา บุญอากาศ ,๒๕๖๑)




ภาพที่ ๒.๓ การใช้รังต่อ (ที่มา : สุทธิกานต์ ผดุงการณ์ ,๒๕๖๑)

๓. การเปลี่ยนถ่ายจากขอนไม้ หากเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงมีรังผึ้งชันโรงที่อาศัยอยู่ในขอนไม้ ซึ่งอยู่ในสภาพที่อาจไม่เหมาะสมต่อจุดประสงค์การใช้ประโยชน์ เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรง สามารถย้ายรังผึ้งชันโรงมาเลี้ยงในรังเลี้ยงได้ โดยการผ่าขอนไม้ออก ซึ่งต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้องค์ประกอบต่างๆภายในรัง โดยเฉพาะบริเวณที่มีตัวอ่อนเสียหาย

การผ่าเอารังผึ้งชันโรงจากแหล่งธรรมชาติ



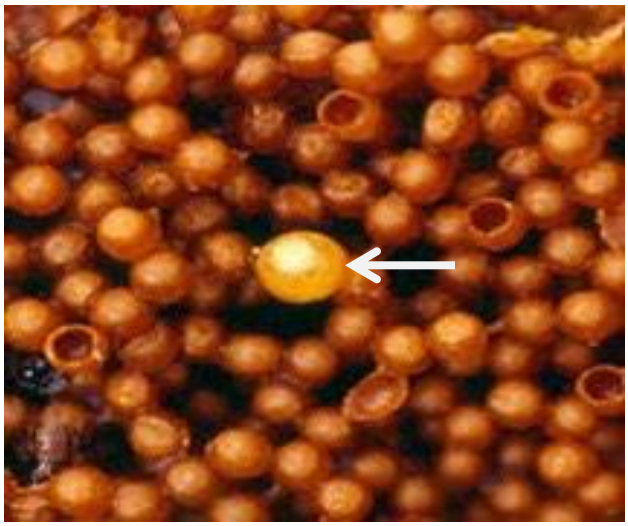
ภาพที่ ๒.๔ การผ่าเอารังผึ้งชันโรงจากแหล่งธรรมชาติ และการเปลี่ยนถ่ายจากขอนไม้
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

เรื่องที่ ๒.๑.๒ การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงจากรังเลี้ยง

การแยกขยายรังต้องเลือกรังที่แข็งแรง โดยดูจากประชากรของผึ้งชันโรงงานปริมาณถ้วยตัวอ่อนในปริมาณมาก และต้องมีถ้วยนางพญา (มีขนาดใหญ่กว่าถ้วยตัวอ่อน ดังภาพที่ ๒.๕) ซึ่งจะปะปนอยู่กับถ้วยตัวอ่อน เมื่อจะแยกขยาย เตรียมรังแยก โดยรังควรทำจากไม้ที่มีความหนาพอสมควร เพื่อให้สามารถปกป้องรังผึ้งชันโรงจากการเปลี่ยนแปลงของอากาศที่รุนแรงได้บ้าง เช่น อากาศร้อนจัด ขนาดความสูง

ของรังไม่ควรสูงเกินไปเพราะหากถ้วยน้ำผึ้งมีปริมาณมาก อาจล้มลงมาทำให้รังเสียหายได้ การแยกรังต้องแบ่งถ้วยตัวอ่อน และถ้วยอาหารมาใส่ในรังใหม่ วางถ้วยอาหารใกล้ทางเข้าและวางถ้วยตัวอ่อนด้านใน ใส่ไข่นางพญาลงไป ๑ ใบ นำชันจากรังเก่ามาป้ายที่ทางเข้าออกของรังใหม่แล้วปิดฝารัง นำรังใหม่มาวางที่ตั้งของรังเก่า โดยให้มีทางเข้ารัง และความสูงของรังจากพื้นอยู่ในตำแหน่งเดียวกับรังเก่า นำรังเก่าย้ายไปตั้งที่ห่างจากรังเดิมอย่างน้อย ๑๐ เมตร เพื่อไม่ให้ตัวผึ้งชันโรงงานที่ออกไปหาอาหารหารังเก่าเจอ จึงเข้ารังใหม่กรณีในรังเก่าไม่มีไข่นางพญา สำหรับรังใหม่ควรนำไข่นางพญาจากรังอื่นที่เป็นสายพันธุ์เดียวกันมาใส่ให้

<u>ข้อควรระวัง</u> การแยกขยายรังผึ้งชันโรงควรแยกขยายในหน้าแล้ง ไม่ควรแยกขยายรังในหน้าฝน ซึ่งสภาพแวดล้อมมีความชื้นสูง ผึ้งชันโรงจะประสบปัญหาการเปียกชื้นของรัง โดยเฉพาะหากถ้วยน้ำผึ้งแตก มีน้ำผึ้งไหลเยิ้มในรัง กลิ่นน้ำผึ้งจะดึงดูดให้แมลงวันลายมาวางไข่ และตัวอ่อนแมลงวันจะกินถ้วยอาหารและถ้วยตัวอ่อนจนรังล่มสลายในที่สุด รวมไปถึงหน้าฝนผึ้งชันโรงจะประสบปัญหาในการออกหาอาหารและการเก็บชันเพื่อซ่อมแซมรัง เป็นเหตุให้ประชากรในรังอ่อนแอและเปิดทางให้ศัตรูเข้าทำลายได้ง่าย



ภาพที่ ๒.๕ ถ้วยนางพญา

การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงจากรังเลี้ยง มีขั้นตอนปฏิบัติ ดังนี้

๑. การแยกขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงช่วงที่เหมาะสมต้องเป็นช่วงที่มีอาหารสมบูรณ์

๒. ตรวจดูปริมาณ ไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย ให้มีปริมาณสมดุลและจำนวนเหมาะสมก่อนทำการแยกรัง



ภาพที่ ๒.๖ ปริมาณไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย

๓. ตรวจหาไข่นางพญา



ภาพที่ ๒.๗ ไข่นางพญา

๔. การแยกไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย (ผึ้งชันโรงที่เลี้ยง) ปริมาณครึ่งหนึ่งของของเดิม หรืออย่างน้อย ๔๐ กรัม โดยมีถ้วยนางพญาติดไปด้วยและนำไปใส่ในรังใหม่ โดยรังใหม่ต้องแห้งไม่ชื้น ผึ้งชันโรงพี่เลี้ยงจะช่วยกัดหลอดดักแด้ตัวเต็มวัยออกจากหลอดตัวอ่อน พร้อมกันนี้ต้องทำการสำรวจดูนางพญาหรือหลอดนางพญาว่ามีหรือไม่ เพื่อให้รังผึ้งชันโรงจะได้มีนางพญาออกเป็นตัวเต็มวัย ทำการผสมพันธุ์กับผึ้งชันโรงตัวผู้ และวางไข่ต่อไป



ภาพที่ ๒.๘ การแยกไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย

๕. ถ้วยอาหาร (ถ้วยเกสรและถ้วยน้ำผึ้ง) นำใส่ลงในรังโดยวางใกล้ปากทางเข้าออกของรัง



ภาพที่ ๒.๙ ถ้วยอาหาร

๖. นำชันผึ้งชันโรง มาแปะบริเวณทางเข้าเพื่อล่อตัวเต็มวัยผึ้งชันโรงงานให้กลับเข้ารังเพาะเลี้ยง



ภาพที่ ๒.๑๐ ชันผึ้งชันโรง

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๑)

๗. ปิดทางเข้ารังผึ้งชันโรง (รังเดิม) ด้วยไขผึ้งชันโรงหรือกระดาษแล้วจึงนำผึ้งชันโรงที่มีนางพญาหรือรังเดิมออกห่างจากจุดเดิมประมาณ ๒๐-๓๐ เมตร และนำรังผึ้งชันโรงที่ทำการแยกขยาย (รังใหม่) มาตั้งไว้ที่เดิม เพื่อให้ผึ้งชันโรงงานกลับเข้ารัง ทำให้ปริมาณผึ้งชันโรงมากขึ้น

๘. การแยกรังเลี้ยงผึ้งชันโรง ควรเตรียมวัสดุกันศัตรูผึ้งชันโรง โดยเฉพาะพวกมดที่ชอบกินน้ำหวาน เพราะมดจะเข้าไปกินน้ำหวาน และทำลายหลอดดักแด้ของผึ้งชันโรง ทำให้การแยกขยายผึ้งชันโรงเสียหาย

๙. ชุดปฏิบัติงาน (เสื้อผ้า) ในการแยกขยายผึ้งชันโรง ควรเป็นชุดทำจากผ้าร่มและมีสีอ่อน ๆ เช่น สีขาว เพราะถ้าเป็นสีเข้ม เช่น สีดำ หรือสีน้ำเงินเข้ม ผึ้งชันโรงจะกัดและเกาะติดผ้า โดยจะกัดแบบไม่ยอมปล่อย และตายในที่สุด และควรสวมหมวกตาข่ายสีอ่อน ใส่ถุงมือ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน



ภาพที่ ๒.๑๑ ชุดปฏิบัติงาน

ภาพที่ ๒.๑๑ ชุดปฏิบัติงาน

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

ตอนที่ ๒.๒ การเลี้ยงผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๒.๒.๑ การจัดการรังผึ้งชันโรง มีขั้นตอนดังนี้

๑. การเลือกพันธุ์ผึ้งชันโรง

การเลือกชนิดของผึ้งชันโรงที่จะนำมาเลี้ยง มีวิธีการเลือกดังนี้

๑.๑ ชนิดที่ปรับตัวและทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้ดี

๑.๒ ไม่ดุร้ายมากและไม่รบกวน มีความกระตือรือร้น

๑.๓ ขยายพันธุ์ได้ง่าย

๑.๔ นางพญามีประสิทธิภาพในการไข่ได้ปริมาณมาก และทนต่อสภาพแวดล้อมเข้ากับที่อยู่ใหม่ได้ดี

๑.๕ ลักษณะขนาดของรังผึ้งชันโรงต้องไม่ใหญ่เกินไป และสามารถทำการแยกขยายได้ง่ายสะดวกในการปฏิบัติงานได้ดี

๑.๖ มีประสิทธิภาพทนต่อตัวเบียน ซึ่งเป็นศัตรูของผึ้งชันโรงได้ดี

๒. การเลือกรัง (กล่องเลี้ยงผึ้งชันโรง)

การเลือกรังหรือทำกล่องเลี้ยงผึ้งชันโรง มีวิธีการดังนี้

๒.๑ หาง่าย ราคาไม่แพง ใช้ประโยชน์ได้ดี สะดวกในการปฏิบัติงาน

๒.๒ รักษาอุณหภูมิได้คงที่ และคงทนต่อสภาพแวดล้อมภูมิอากาศได้ดี

๒.๓ ผึ้งชันโรงแต่ละชนิดมีการสร้างรังขนาดแตกต่างกัน จำเป็นต้องมีรังขนาดตามชนิดของผึ้งชันโรง

๒.๔ สามารถทำการแยกขยายได้ง่าย สะดวกในการปฏิบัติงาน

๒.๕ สามารถสังเกตดูพฤติกรรมของผึ้งชันโรงได้ง่ายและสะดวก

๓. การจัดการรังเลี้ยงผึ้งชันโรง

๓.๑ การจัดการรังที่ดี เป็นการแสดงถึงโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงผึ้งชันโรง โดยต้องคำนึงถึงการตั้งรัง เทคนิคการขยายรัง และการป้องกันกำจัดศัตรูผึ้งชันโรง

๓.๒ การวางรังผึ้งชันโรง นอกจากจะต้องสำรวจดูความเหมาะสม สถานที่ตั้งรัง บริเวณรอบๆ สถานที่ พืชอาหาร ความปลอดภัยจากสารเคมี ศัตรูผึ้งชันโรง รวมทั้งสภาพลมและการจัดการรัง ควรดำเนินการดังนี้

๓.๒.๑ บริเวณที่ตั้งควรมีพืชอาหารเพียงพอ และสมดุลกันกับปริมาณของผึ้งชันโรง

๓.๒.๒ วางรังผึ้งชันโรงให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ เพื่อประสิทธิภาพในการหาอาหารและผสมเกสร

๓.๒.๓ ควรตรวจสภาพรังอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง เพื่อตรวจดูปริมาณการเจริญเติบโต สภาพความสมบูรณ์ของอาหาร กรณีถ้าอาหารไม่เพียงพอต้องเคลื่อนย้ายไปในที่ที่เหมาะสม

เรื่องที่ ๒.๒.๒ ศัตรูผึ้งชันโรงและการป้องกันกำจัด

ผึ้งชันโรงมีลำตัวขนาดเล็ก และลักษณะการบินไม่เป็นแนวตรงหรือโค้ง การบินของผึ้งชันโรงจะเป็นแบบหักมุมซ้ายบ้าง ขวาบ้าง ทำให้หลบศัตรูได้ง่าย ยากแก่การจับกินของแมลงและนกต่าง ๆ ภายในรังของผึ้งชันโรงจะเก็บยางไม้สำหรับป้องกันศัตรู แต่อย่างไรก็ตาม ผึ้งชันโรงก็มีศัตรูที่สำคัญๆ คอยทำลาย ดังนี้

๑. นก โดยเฉพาะนกที่กินแมลง จะไปเกาะบริเวณดอกไม้ที่ผึ้งชันโรงตอมอยู่ ทำให้ง่ายต่อการจับกิน

๒. มด เป็นศัตรูที่ชอบกินน้ำหวาน จะรบกวนในระยะที่มีการแยกขยายรังใหม่ ๆ โดยจะเข้าไปกินน้ำหวานภายในรัง ทำให้ผึ้งชันโรงทิ้งรังหนีไป ผึ้งชันโรงบางชนิดมดก็ไม่สามารถเข้าไปได้ เพราะจะสร้างยางเหนียวเป็นเกาะป้องกันรัง สามารถป้องกันได้โดยใช้น้ำหรือผ้าชุบน้ำมันเครื่องเก่าพันที่หลักหรือขาตั้งกล่องผึ้งชันโรง

๓. มวนเพชรฆาต เป็นศัตรูที่ใช้ปากเจาะแทงดูดน้ำเลี้ยงของผึ้งชันโรง โดยจะจับผึ้งชันโรงที่ใกล้ ๆ รัง ถ้าหากมีมากจะทำให้ประชากรผึ้งชันโรงลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด มวนจะชอบอาศัยตามกิ่งไม้ใบไม้ บริเวณไม้ไกลรังของผึ้งชันโรง ป้องกันโดยคอยสังเกตเมื่อพบไข่หรือตัวเต็มวัยให้จับทำลาย



ภาพที่ ๒.๑๒ มวนเพชฌฆาตขณะกินผึ้งชันโรง

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๕๗)

๔. หนอนแมลงวัน จะเข้าทำลายในระยะที่เป็นหนอนโดยเข้าไปกัดถ้วยน้ำหวานและกินน้ำหวานของผึ้งชันโรง หากมีมากจะทำให้ผึ้งชันโรงทิ้งรังได้

๕. **จิ้งจก** จะคอยดักกินผึ้งชันโรงงานที่บินเข้าออกอยู่บริเวณหน้ารัง



ภาพที่ ๒.๑๓ จิ้งจกคอยกัดกินผึ้งชันโรงบริเวณหน้ารัง
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๑)

นอกจากสัตว์ต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว สภาพแวดล้อม ได้แก่ ความชื้นสูง ก็มีส่วนทำให้รังผึ้งชันโรงเน่า หนอนแมลงวันจะมาไข่ และทำลายผึ้งชันโรงได้ ดังนั้น เพื่อให้ผึ้งชันโรงมีความสมบูรณ์แข็งแรงจึงควรหมั่นสังเกต และตรวจสภาพรังผึ้งชันโรงอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

เรื่องที่ ๒.๒.๓ ปัจจัยความสำเร็จในการเลี้ยงผึ้งชันโรง

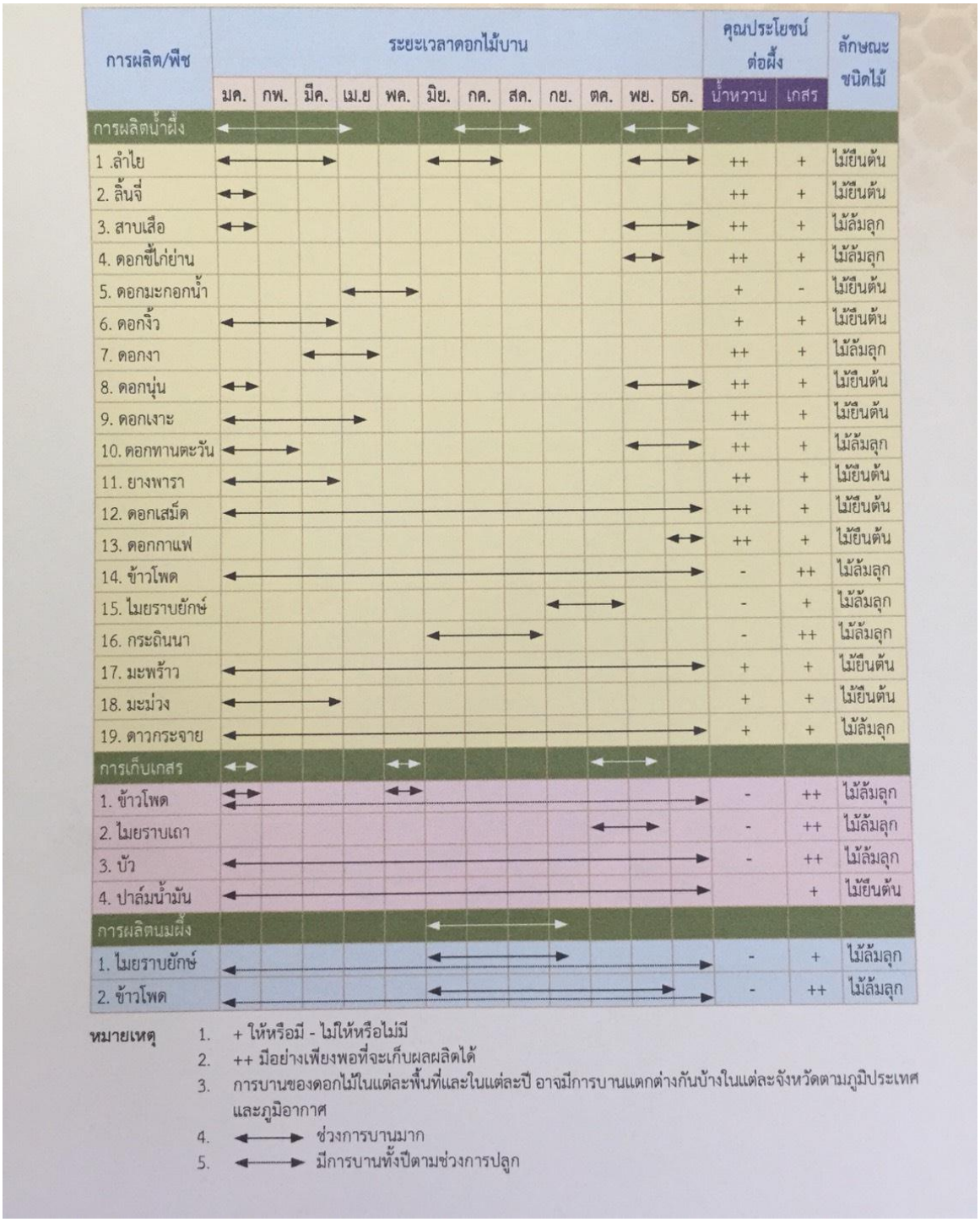
ในการเลี้ยงผึ้งชันโรงให้ประสบผลสำเร็จนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงต้องมีสิ่งต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

๑. ความรู้เกี่ยวกับผึ้งชันโรงทั้งด้านชีววิทยา พฤติกรรมและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

๒. ความรักต่อผึ้งชันโรง จะนำมาซึ่งการดูแลเอาใจใส่ การสังเกตผึ้งชันโรงอย่างใกล้ชิด ทำให้เกษตรกรเข้าใจในการดำรงชีวิต มีการช่วยเหลือ การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับผึ้งชันโรง นำมาซึ่งการอยู่รอด การเพิ่มปริมาณและผลผลิตที่ได้รับ

๓ พืชอาหารเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการเลี้ยงผึ้งชันโรง ซึ่งผึ้งชันโรงต้องการทั้งเกสรและน้ำหวานจากดอกไม้ พื้นที่ที่เกษตรกรเลี้ยงผึ้งชันโรงจะต้องมีพืชอาหารที่ให้เกสรและน้ำหวานแก่ผึ้งชันโรงอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

ตารางที่ ๒.๑ รายชื่อพืชอาหารผึ้งชันโรงและระยะเวลาดอกไม้บาน



การผลิต/พืช	ระยะเวลาดอกไม้บาน												คุณประโยชน์ต่อผึ้ง		ลักษณะชนิดไม้
	มค.	กพ.	มีค.	เม.ย	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	น้ำหวาน	เกสร	
การผลิตน้ำผึ้ง															
1 .ลำไย													++	+	ไม้ยืนต้น
2. ลิ้นจี่													++	+	ไม้ยืนต้น
3. สาบเสือ													++	+	ไม้ล้มลุก
4. ดอกขี้ไก่ย่าน													++	+	ไม้ล้มลุก
5. ดอกมะกอกน้ำ													+	-	ไม้ยืนต้น
6. ดอกงิ้ว													+	+	ไม้ยืนต้น
7. ดอกงา													++	+	ไม้ล้มลุก
8. ดอกนุ่น													++	+	ไม้ยืนต้น
9. ดอกเงาะ													++	+	ไม้ยืนต้น
10. ดอกทานตะวัน													++	+	ไม้ล้มลุก
11. ยางพารา													++	+	ไม้ยืนต้น
12. ดอกเสม็ด													++	+	ไม้ยืนต้น
13. ดอกกาแฟ													++	+	ไม้ยืนต้น
14. ข้าวโพด													-	++	ไม้ล้มลุก
15. ไมยราบยักษ์													-	+	ไม้ล้มลุก
16. กระถินนา													-	++	ไม้ล้มลุก
17. มะพร้าว													+	+	ไม้ยืนต้น
18. มะม่วง													+	+	ไม้ยืนต้น
19. ดาวกระจาย													+	+	ไม้ล้มลุก
การเก็บเกสร															
1. ข้าวโพด													-	++	ไม้ล้มลุก
2. ไมยราบเถา													-	++	ไม้ล้มลุก
3. บัว													-	++	ไม้ล้มลุก
4. ปาล์มน้ำมัน														+	ไม้ยืนต้น
การผลิตนมผึ้ง															
1. ไมยราบยักษ์													-	+	ไม้ล้มลุก
2. ข้าวโพด													-	++	ไม้ล้มลุก

หมายเหตุ

1. + ให้หรือมี - ไม่ให้หรือไม่มี
2. ++ มีอย่างเพียงพอที่จะเก็บผลผลิตได้
3. การบานของดอกไม้ในแต่ละพื้นที่และในแต่ละปี อาจมีการบานแตกต่างกันบ้างในแต่ละจังหวัดตามภูมิประเทศและภูมิอากาศ
4. ←→ ช่วงการบานมาก
5. ←→ มีการบานทั้งปีตามช่วงการปลูก

ชื่อพืช	ระยะเวลาดอกไม้บาน												คุณประโยชน์ต่อผึ้ง		ลักษณะชนิดไม้
	มค.	กพ.	มีค.	เม.ย	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	น้ำหวาน	เกสร	
1. ถั่วแขก	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	-	ไม้ล้มลุกเลื้อย
2. ทองหลาง	←	—	—	→									+	+	ไม้ยืนต้น
3. นนทรี		←	—	—	→								-	+	ไม้ยืนต้น
4. บัวหลวง	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้ล้มลุกน้ำ
5. ผักขมหิน	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	ไม้ล้มลุก
6. ผักเบี้ยใหญ่	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	ไม้ล้มลุก
7. ผักปลาบ	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	ไม้ล้มลุก
8. ดอกพุทรา							←	—	→				+	+	ไม้พุ่มยืนต้น
9. ดอกกล้วย	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้ล้มลุก
10. กระถินไทย	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	ไม้พุ่มยืนต้น
11. มะม่วง	←	—	—	→									+	+	ไม้ยืนต้น
12. ขาไก่		←	—	—	→								+	-	ไม้พุ่ม
13. ชี้เหล็ก	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้ยืนต้น
14. ครอบจักรวาล	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	ไม้พุ่มขนาดเล็ก
15. โคกกระสุน	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	ไม้ล้มลุก
16. แคแสด	←	→										←	+	-	ไม้ยืนต้น
17. จามจุรี		←	—	—	—	→							+	+	ไม้ยืนต้น
18. ชมพู่	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้ยืนต้น
19. ช้องนาง	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้พุ่ม
20. หญ้ากำมะหยี่	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	หญ้า
21. หญ้าขจรจบ	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	หญ้า
22. หญ้าคา	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	-	+	หญ้า
23. ดาวกระจาย	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้ล้มลุก
24. ดอกผักบุ้ง	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	-	ไม้เลื้อย
25. ตะแบกนา						←	—	—	—	—	→		+	+	ไม้ยืนต้น
26. ตีนตุ๊กแก	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้ล้มลุก
27. หางนกยูงไทย				←	—	—	→						+	+	ไม้ยืนต้น
27. โสนขน	←	→											-	+	ไม้พุ่มเตี้ยล้มลุก
28. สวอง				←	—	→							-	+	ไม้ยืนต้น
29. สาบแร้งสาบกา											←	→	+	-	ไม้ล้มลุก
30.ส้ม	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	+	+	ไม้พุ่มยืนต้น

บทที่ ๓
ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง

๑. ผศ.ดร.อัญชลี สวาสดิ์ธรรม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๓. นางนนทยา มากบุญ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๔. นายสาโรจน์ ถันจันทร์
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๕. นางสาววันทนา บูรณธนานุกิจ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี

บทที่ ๓
ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง

ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง ซึ่งมีเนื้อหาสาระประกอบด้วย ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๓.๑ ประโยชน์จากการเลี้ยงผึ้งชันโรงทางการเกษตร

เรื่องที่ ๓.๑.๑ ช่วยผสมเกสรพืชเศรษฐกิจ

เรื่องที่ ๓.๑.๒ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๓.๑.๓ รายได้จากการจำหน่าย/เช่ารังผึ้งชันโรง

ตอนที่ ๓.๒ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๓.๒.๑ สบู่น้ำผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๓.๒.๒ ยาหม่องโปรโปลิส

ตอนที่ ๓.๑ ประโยชน์จากการเลี้ยงผึ้งชันโรงทางการเกษตร

เรื่องที่ ๓.๑.๑ ช่วยผสมเกสรพืชเศรษฐกิจ

เนื่องจากผึ้งชันโรงมีวิวัฒนาการร่วมกับพืชท้องถิ่นมาเป็นเวลานาน ผึ้งชันโรงจึงเป็นแมลงผสมเกสรที่มีศักยภาพมากชนิดหนึ่ง เพราะผึ้งชันโรงลงตอมดอกไม้ได้หลากหลายชนิด และมีรังที่จัดการได้ง่าย เพราะไม่ต่อย ขนาดรังไม่ใหญ่ สะดวกต่อการขนย้าย ในระหว่างฤดูกาลที่ไม่ใช่ฤดูกาลที่ใช้งานผึ้งชันโรง เพียงดูแลรังไม่ให้อยู่ในสภาพอากาศที่รุนแรง เช่น ความชื้นสูง หรือถูกแดดจัด ไม่มีศัตรูรบกวน มีพืชอาหารในธรรมชาติพอประมาณ ระมัดระวังการใช้สารเคมี รังผึ้งชันโรงก็สามารถนำไปใช้ในฤดูกาลต่อไปได้เป็นอย่างดี

ผึ้งชันโรง สามารถเป็นแมลงผสมเกสรที่ดีแก่พืชหลายชนิด เช่น เงาะ ลิ้นจี่ สตอเบอรี่ ซึ่งผลการทดลองแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของชนิดพืช ลักษณะของดอกไม้ที่เหมาะสมกับการใช้ผึ้งชันโรงในการเป็นแมลงผสมเกสร ดังนั้น การเลือกใช้ผึ้งชันโรงผสมเกสรจึงควรมีการตรวจสอบทดลองประสิทธิภาพการเป็นแมลงผสมเกสรของชนิดผึ้งชันโรงกับชนิดพืชนั้นๆ ก่อน

เรื่องที่ ๓.๑.๒ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง

๑.น้ำผึ้งชันโรง

๑.๑ วิธีการเก็บเกี่ยวน้ำผึ้งชันโรง มี ๖ ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑



ภาพที่ ๓.๑ ใช้มีดสแตนเลสตัดถ้วยน้ำผึ้งชันโรงโดยใช้ช้อนช่วยตักใส่ถุง (ตัดให้ชิดรังให้เสียหายน้อยที่สุด และไม่ปนกับถ้วยเกสร)
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

ขั้นตอนที่ ๒



ภาพที่ ๓.๒ รวบรวมน้ำผึ้งชันโรงจากหลายรังใส่ถุงพลาสติก และใช้มีดสแตนเลสกรีดถ้วยน้ำผึ้งให้ถ้วยน้ำผึ้งแตก (ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

(ต่อ)

ขั้นตอนที่ ๓



ภาพที่ ๓.๓ กรองผ่านผ้าขาวบางหรือผ้าใยแก้ว ๒ – ๓ ชั้น
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

ขั้นตอนที่ ๔



ภาพที่ ๓.๔ น้ำผึ้งที่ดีต้องใส ปราศจากสิ่งเจือปน
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

ขั้นตอที่ ๕



ภาพที่ ๓.๕ ตั้งทิ้งไว้ ๑ เดือน ให้แยกชั้นจากเศษเกสร ความชื้นไม่เกิน ๒๒-๒๕%
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๑)

ขั้นตอนที่ ๖



ภาพที่ ๓.๖ นำส่วนที่สะอาดแล้วบรรจุลงภาชนะ พร้อมติดฉลากแช่ตู้เย็นเพื่อไม่ให้สีคล้ำขึ้น
(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๑)

คนทั่วไปในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกที่มีผึ้งชันโรงเป็นแมลงในท้องถิ่น เชื่อกันว่าน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรงมีสรรพคุณทางยามากกว่าน้ำผึ้งจากผึ้งในสกุลเอพิส (Apis) เช่น ผึ้งพันธุ์ (*Apis mellifera*) Sawatthum, et al. (๒๐๐๘) ได้แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง ๓ ชนิด คือ ผึ้งชันโรงขนเงิน *Tetragonula pegdeni* Schwarz, ผึ้งชันโรงถ้วยดำ *Tetragonula laeviceps* Smith และผึ้งชันโรงปากแตร *Lepidotrigona terminata* Smith เปรียบเทียบกับน้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์จากดอกไม้ ๒ ชนิด คือ ลำไยและเงาะ ซึ่งเท่ากับเป็นการเปรียบเทียบน้ำผึ้งเงาะที่เก็บจากผึ้งชันโรง และผึ้งพันธุ์ที่เลี้ยงในจังหวัดจันทบุรี กับน้ำผึ้งจากดอกลำไยซึ่งเป็นพืชกลุ่มเดียวกันกับเงาะที่ปลูกในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อดูความแตกต่างของชนิดของผึ้ง และชนิดของพืชว่ามีผลต่อองค์ประกอบของน้ำผึ้ง สรุปผลได้ว่า น้ำผึ้งจากผึ้งชันโรงทั้ง ๓ ชนิด มีความชื้นค่อนข้างสูง (๒๒-๒๖ เปอร์เซ็นต์) มีน้ำตาลกลูโคสเป็นองค์ประกอบในสัดส่วนที่มากกว่าน้ำตาลฟรุกโตส (ตารางที่ ๓.๑)

ตารางที่ ๓.๑ ลักษณะทั่วไปของน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง และน้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์

สิ่งที่ตรวจสอบ	ชนิดของผึ้ง				
	ผึ้งพันธุ์ A.mellifera		ผึ้งชันโรง		
	น้ำผึ้งดอกเงาะ	น้ำผึ้งดอกลำไย	*T. pegdeni*	*T. laeviceps*	*L. terminata*
ความชื้น (%)	๒๑.๘๐	๑๘.๖๐	๒๒.๐๐	๒๕.๖๐	๒๔.๖๐
บริกซ์ (%)	๗๖.๖๐	๗๙.๖๐	๗๖.๒๐	๗๓.๐๐	๗๓.๔๐
ซูโครส (%)	๕.๓๖	๕.๕๘	๒.๑๐	๑๑.๙๐	๑.๗๔
กลูโคส(%)	๔๖.๗๘	๔๐.๓๕	๕๒.๙๐	๕๓.๗๒	๗๒.๑๕
ฟรุกโตส (%)	๕๑.๑๙	๕๓.๖๙	๑๘.๐๑	๑๗.๓๓	๗.๗๓
ไนโตรเจน (%)	๐.๑๕๔	๐.๐๔๒	๐.๐๕๐	๐.๐๔๘	๐.๐๔๑
โปรตีนทั้งหมด (Nx๖.๒๕) (%)	๐.๙๖๒	๐.๒๖๑	๐.๓๑๓	๐.๓๐๐	๐.๒๕๖
ยีสต์	ND	ND	ND	ND	ND
HMF (mg/๑๐๐g)	๐.๒๗๘	ND	ND	ND	ND

ND = ไม่สามารถตรวจพบ

ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม , ๒๕๕๖

พบกรดอะมิโนทั้ง ๑๕ ชนิด ในน้ำผึ้งชันโรงทั้ง ๓ ชนิด ในปริมาณที่มากกว่าน้ำผึ้งดอกเงาะและน้ำผึ้งดอกลำไย จากผึ้งพันธุ์ (ตารางที่ ๓.๒)

ตารางที่ ๓.๒ ปริมาณกรดอะมิโนที่ตรวจพบในน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง และน้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์

กรดอะมิโน (mg/๑๐๐ mg)	ชนิดของผึ้ง				
	ผึ้งพันธุ์ *A.mellifera*		ผึ้งชันโรง		
	น้ำผึ้งดอกเงาะ	น้ำผึ้งดอกลำไย	*T. pegdeni*	*T. laeviceps*	*L. terminata*
กรดแอสปาร์ติก	๐.๐๒	๐.๐๒	๐.๐๔	๐.๐๕	๐.๐๓
เซอรีน	๐.๐๒	๐.๐๑	๐.๐๔	๐.๐๕	๐.๐๔
กรดกลูตามิก	๐.๑๐	๐.๐๒	๐.๑๘	๐.๒๐	๐.๑๗
ไกลซีน	๐.๐๑	<๐.๐๑	๐.๐๒	๐.๐๒	๐.๐๑
ฮีสติดีน	-	-	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๑
อาจีนีน	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๒	๐.๐๒	๐.๐๑
ทรีโอนีน	<๐.๐๑	<๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๑
อะลานีน	๐.๐๒	๐.๐๑	๐.๐๕	๐.๐๖	๐.๐๕
โพรลีน	๐.๐๓	๐.๐๓	๐.๐๓	๐.๐๕	๐.๐๒
ไทโรซีน	<๐.๐๑	-	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๑
วารีน	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๓	๐.๐๓	๐.๐๓
ไลซีน	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๒	๐.๐๓	๐.๐๒
ไอโซลูซีน	๐.๐๑	๐.๐๑	๐.๐๒	๐.๐๒	๐.๐๒
ลูซีน	๐.๐๒	๐.๐๑	๐.๐๓	๐.๐๓	๐.๐๓
ฟีนิลอะลานีน	๐.๓๕	๐.๐๑	๐.๔๘	๐.๕๔	๐.๗๔

ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม , ๒๕๕๖

สำหรับแร่ธาตุ ได้แก่ ธาตุเหล็ก (Fe), แคลเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg), แมงกานีส (Mn), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb), โซเดียม (Na) และ ฟอสฟอรัส (P) ก็ตรวจพบแร่ธาตุทั้ง ๘ ชนิด แต่ในปริมาณที่แตกต่างกันส่วนวิตามินในน้ำผึ้งชันโรงทั้ง ๓ ชนิด (ตารางที่ ๓.๓)

ตารางที่ ๓.๓ ปริมาณแร่ธาตุที่ตรวจพบในน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง ๓ ชนิด และผึ้งพันธุ์

ชนิดของน้ำผึ้ง		แร่ธาตุ (ppm)							
		Fe	Ca	Mg	Mn	Cu	Pb	Na	P
ผึ้งพันธุ์ *A.mellifera*	น้ำผึ้งดอกเงาะ	๘.๑๐	๑๙๑.๘	๔๔.๐	<๐.๑	<๐.๑	<๐.๑	<๐.๑	๙๐๐.๐
	น้ำผึ้งดอกลำไย	๒๗๓.๖๐	๒๖๙.๑	๕๑.๕	๒๔.๑	๐.๖	<๐.๑	๖๙.๐	๙๐๐.๐
ผึ้งชันโรง	*T. pegdeni*	<๐.๑	๑๐๕.๗	๕๘.๗	๔๕.๐	๓.๗	๒๗.๖	๒๗.๑	๑๐๐.๐
	T. laeviceps	๑.๖๐	๑๑๗.๙	๖๓.๙	๒๒.๕	๓.๗	๒๓.๐	๓๐.๕	๑๐๐.๐
	L. terminata	๒.๘๕	๘๙.๒	๔๓.๔	<๐.๑	๓.๑	๓๗.๐	๓๕.๙	๑๐๐.๐

ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม , ๒๕๕๖

และน้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์ทั้ง ๒ ชนิดตรวจไม่พบวิตามินซี (C) และวิตามินบี ๒ แต่ตรวจพบวิตามินบี ๑ บี ๖ และไนอะซิน ในน้ำผึ้งทุกตัวของผึ้งชันโรงและผึ้งพันธุ์ (ตารางที่ ๓.๔)

ตารางที่ ๓.๔ ปริมาณของวิตามินที่ตรวจพบในน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรง ๓ ชนิด และผึ้งพันธุ์

ชนิดของน้ำผึ้ง		วิตามิน (mg/๑๐๐g)				
		B ๑	B ๒	B ๖	C	Niacin
ผึ้งพันธุ์ *A.mellifera*	น้ำผึ้งดอกเงาะ	<๐.๐๑	ND	<๐.๐๕	ND	<๐.๑๐
	น้ำผึ้งดอกลำไย	<๐.๐๑	ND	<๐.๐๕	ND	<๐.๑๐
ผึ้งชันโรง	*T. pegdeni*	<๐.๐๑	ND	<๐.๐๕	ND	<๐.๑๐
	T. laeviceps	<๐.๐๑	ND	<๐.๐๕	ND	<๐.๑๐
	L. terminata	<๐.๐๑	ND	<๐.๐๖	ND	<๐.๑๑

ND = ไม่สามารถตรวจพบ

ที่มา : อัญชลี สวาสดิ์ธรรม , ๒๕๕๖

เมื่อนำน้ำผึ้งจากชันโรงทั้ง ๓ ชนิดมาตรวจสารต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีการต่าง ๆ ๓ วิธี (วิธีศึกษาปริมาณฟีนอลิคทั้งหมด วิธี DPPH และ วิธี ABTS $^{+}$) เปรียบเทียบกับน้ำผึ้งของผึ้งพันธุ์จากดอกไม้ ๓ ชนิด คือ ลำไย เงาะ และลิ้นจี่ ซึ่งผลการทดลองพบว่า น้ำผึ้งจากผึ้งชันโรงมีค่าสารต้านอนุมูลอิสระในปริมาณใกล้เคียงกัน โดยน้ำผึ้งจากเงาะมีแนวโน้มมีค่าสารต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าน้ำผึ้งชนิดอื่นๆ

จากผลการทดลองทั้งหมดนี้เป็นเพียงผลการทดลองเบื้องต้นเท่านั้น จึงยังต้องการผลการทดลองเพิ่มเติมทั้งการทดลองเพื่อยืนยันผล และการทดลองในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาซึ่งการใช้ประโยชน์จาก ผึ้งชันโรงอย่างเต็มที่ ซึ่งแน่นอนก็ต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างทุกภาคส่วนต่อไป

๑.๒ มาตรฐานของน้ำผึ้งชันโรง

เพื่อให้ผลผลิตน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรงมีคุณภาพตามความเหมาะสม เนื่องจากน้ำผึ้งจากผึ้งชันโรงมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากน้ำผึ้งพันธุ์ยุโรปที่มีมาตรฐาน อย. รองรับ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจและไม่มีปัญหาในการเก็บรักษาสินค้า น้ำผึ้งชันโรงจึงควรมีมาตรฐานอย่างคร่าวๆ เพื่อสื่อสารกันระหว่างผู้บริโภคและผู้ผลิต ดังนี้

๑.๒.๑ มาตรฐานความชื้นของน้ำผึ้งชันโรงควรอยู่ระหว่าง ๒๒-๒๕ เปอร์เซ็นต์

๑.๒.๒ สีของน้ำผึ้งชันโรงจะแปรผันตามชนิดของดอกไม้และอายุการเก็บรักษาของน้ำผึ้งชันโรง

๑.๒.๓ ความสะอาดไม่ควรมีสิ่งเจือปน โดยผ่านกระบวนการเก็บเกี่ยวและกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวที่สะอาดและได้มาตรฐาน เช่น อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะที่ใช้และระยะเวลาในการบ่มหลังการเก็บเกี่ยว

๑.๓ การใช้ประโยชน์จากน้ำผึ้งชันโรง

๑.๓.๑ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ แชมพู ครีมบำรุงผิว

๑.๓.๒ ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

๒.ชันผึ้งชันโรง (โปรโปลิส)

โปรโปลิส คือสารชนิดหนึ่งที่ผึ้งชันโรงรวบรวมมาจากยางไม้โดยเฉพาะยางที่เคลือบอยู่บริเวณตาใบของต้นไม้ โดยการนำไปอุดตามรอยโหว่ รอยแตก หรือสำหรับสร้างชั้นป้องกันภัย หรือเก็บได้จากถ้วยน้ำผึ้งที่ผ่านการกรองและเก็บน้ำผึ้งไปแล้ว คุณสมบัติของชันผึ้งพบว่ามีคุณสมบัติทางยาเช่นกัน กล่าวคือสามารถป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อไวรัส บางชนิดได้



ภาพที่ ๓.๗ ชันของผึ้งชันโรง (โปรโปลิส)

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๕๙)

๒.๑ การใช้ประโยชน์จากชัน (propolis) ของผึ้งชันโรง

ชันหรือโปรโปลิสของผึ้งชันโรงนั้น คนไทยโบราณนำมาใช้ประโยชน์หลายด้าน เช่น ใช้ในการยาเรือ อุดภาชนะ อุดฐานพระ และอื่นๆ แต่ปัจจุบันมีการค้นพบสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบอยู่ในชันหลายชนิด แม้ชันจะเป็นส่วนของยางไม้ที่ผึ้งชันโรงเก็บมาจากต้นพืชหลากหลายชนิด นำมาผสมรวมกับไขผึ้งที่ผึ้งชันโรงผลิตขึ้นจากภายในลำตัวผึ้งชันโรง อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบส่วนใหญ่ของชันก็เป็นสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ซึ่งให้ผลในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ต้านเชื้อโรค และ เพิ่มภูมิคุ้มกัน ปัจจุบันมีการนำชันผึ้งชันโรงมาใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย เช่น รักษาการติดเชื้อในช่องปาก รักษาเหงือกอักเสบ แก้อักเสบของผิวหนัง ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ ยาสีฟัน ยาสระผม เป็นต้น

๒.๑.๑ ใช้ผสมเครื่องสำอาง เพื่อรักษาโรคผิวหนัง และเสริมสร้างเซลล์ผิวหนังที่ได้รับผลกระทบจาก เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เข้าทำลาย

๒.๑.๒ ใช้ทำยารักษาโรคเกี่ยวกับระบบโลหิต การหายใจ โรคฟันและโรคผิวหนัง เช่น น้ำร้อนลวก ไฟไหม้ เกิดบาดแผล เป็นต้น รักษามะเร็ง ระบบความต้านทานสร้างภูมิคุ้มกัน

๒.๑.๓ ใช้เป็นสมุนไพร มีการใช้ชันผึ้งชันโรงเป็นสมุนไพรในทวีปยุโรปและแอฟริกา ในการสมานแผล ซึ่งใช้กันมาตั้งแต่สมัยอียิปต์ กรีกและโรมัน ในศตวรรษที่ ๑๒ มีการนำชันผึ้งโรงมาใช้รักษาโรคฟันผุและเจ็บคอ

เรื่องที่ ๓.๑.๓ รายได้จากการจำหน่าย/เช่ารังผึ้งชันโรง

ผลสืบเนื่องจากการที่ผึ้งชันโรงเป็นแมลงผสมเกสรไม้ผลหลายชนิดที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ความต้องการรังผึ้งชันโรงของเกษตรกรมีปริมาณสูง ทำให้มีธุรกิจการขายหรือให้เช่ารังผึ้งชันโรง เพื่อวางในสวนผลไม้ในช่วงดอกบานเกิดขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีการตั้งราคาขายรังผึ้งชันโรงกันตั้งแต่รังละ ๑,๒๐๐ บาท ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของผึ้งชันโรง (ความยากง่ายในการขยายพันธุ์ของผึ้งชันโรงชนิดนั้นๆ) ส่วนการให้เช่ารังผึ้งชันโรงนั้นในระยะแรก มักจะให้เช่าในราคาประมาณรังละ ๓๐๐ บาทต่อช่วงระยะเวลาที่ดอกเงาะบาน (ประมาณ ๑๐ วัน) แต่ปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงไม่นิยมให้เช่ารัง เนื่องจากประสบปัญหารังล่มสลายจากการใช้สารเคมีของสวนที่เช่ารัง หรือความไม่ซื่อสัตย์ของเจ้าของสวนที่เช่ารังผึ้งชันโรงแล้วแอบแยกขยายรังผึ้งชันโรงที่เช่าไป เป็นต้น

ตารางที่ ๓.๕ ราคาขาย/ราคาเช่า

รายการขาย	ราคา	หน่วย
น้ำผึ้งชันโรง	1,500 – 2,500	บาท/กิโลกรัม
ชัน	1,000 – 2,000	บาท/กิโลกรัม
กล่องพันธุ์ผึ้งชันโรง	1,200 – 3,000	บาท/รัง

รายการให้เช่า	ราคา	หน่วย
กล่องพันธุ์ผึ้งชันโรง	35 - 40	บาท/รัง/วัน

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

ตอนที่ ๓.๒ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง

เรื่องที่ ๓.๒.๑ สบู่น้ำผึ้งชันโรง

เป็นสบู่ที่ผลิตจากสารธรรมชาติช่วยปกป้องผิวจากความแห้งกร้าน ด้วยส่วนผสมจากน้ำผึ้งบริสุทธิ์ที่ช่วยให้ใบหน้าเกลี้ยงเกลา ผุดผ่อง และด้วยคุณสมบัติของน้ำผึ้งที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนๆ ซึ่งมี pH ใกล้เคียงกับสภาพผิวปกติ จึงมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียบนผิวได้ดี

๑. คุณสมบัติเด่น ๆ ของสบู่ก้อนน้ำผึ้ง

๑.๑ ส่วนผสมจากน้ำผึ้งบริสุทธิ์ซึ่งอุดมไปด้วยวิตามินต่าง ๆ ช่วยให้ผิวเนียนนุ่มชุ่มชื่น

๑.๒ สาร Curcumin ในขมิ้นชันช่วยให้ผิวเต่งตึง ขจัดอนุมูลอิสระ รักษาอาการผดผื่นคันตามร่างกาย

๑.๓ ช่วยลดเลือนริ้วรอยที่เกิดจากอนุมูลอิสระ

๑.๔ ไม่ระคายเคืองผิว เนื่องจากมีส่วนผสมจากสารธรรมชาติ

๒. ขั้นตอนการการแปรรูปสบู่ก้อนน้ำผึ้งชันโรง

๒.๑ ตำรับ

๒.๑.๑ กลีเซอรีน	๑,๐๐๐ กรัม
๒.๑.๒. น้ำผึ้งชันโรง	๕๐ กรัม
๒.๑.๓. สมุนไพร (ผงขมิ้นชัน/ผงมังคุด)	(ตามความชอบ)
๒.๑.๔. น้ำหอม	(ตามความชอบ)



ภาพที่ ๓.๘ อุปกรณ์การแปรรูปสบู่ก้อนน้ำผึ้งชันโรง

(ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี, ๒๕๖๐)

๒.๒ วิธีทำ

๒.๒.๑. ตุ๋นกลีเซอรีนด้วยไฟอ่อน ๆ จนละลาย ยกลงจากเตา

๒.๒.๒ ใส่สมุนไพร (น้ำผึ้งชันโรง+ขมิ้นชัน+ผงมังคุด) คนให้เป็นเนื้อเดียวกัน

๒.๒.๓. เติมกลิ่นน้ำหอมตามใจชอบ คนให้เข้ากัน

๒.๒.๔. เทใส่พิมพ์ ทิ้งไว้ให้เย็น



ภาพที่ ๓.๙ เทสบู่ที่ผสมแล้วใส่พิมพ์ทิ้งไว้ให้เย็น๔๓

(ที่มา : Core Team สสก.๓ จ.ระยอง, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๓.๑๐ สบู่ก้อนน้ำผึ้งชันโรง (ที่มา : Core Team สสก.๓ จ.ระยอง, ๒๕๖๑)

เรื่องที่ ๓.๒.๒ ยาหม่องโปรโปลิส (ไขผึ้งสมุนไพร)

ยาหม่องไขผึ้งใช้ทาบรรเทาอาการปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอก ลดอาการปวดบวมจากแมลงสัตว์กัดต่อย และมีส่วนผสมของสารสกัดชันผึ้ง (โปรโปลิส) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา นอกจากนี้ยังใช้ไขผึ้งแท้บริสุทธิ์จากธรรมชาติ จึงไม่ทำให้เกิดอาการแพ้

๑. คุณสมบัติเด่นๆ ของไขผึ้งสมุนไพร

๑.๑ไขผึ้งเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ปราศจากสารเคมี จึงไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองหรือแพ้

๑.๒.สารสกัดจากชันผึ้งชันโรง ที่มีสรรพคุณสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา

๒. การแปรรูปไขผึ้งสมุนไพรผสมโปรโปลิส

๒.๒ ตำรับ

ส่วน ๑	๒.๒.๑	ไขผึ้ง	๑๕๐	กรัม
	๒.๒.๒.	วาสลีน	๘๐	กรัม
ส่วน ๒	๒.๒.๓	เมนทอล	๔๐	กรัม
	๒.๒.๔	การบูร	๑๕๐	กรัม
	๒.๒.๕	น้ำมันระกำ	๑๕๐	กรัม
	๒.๒.๖	น้ำมันยูคา	๗๕	กรัม
	๒.๒.๗	สารสกัดชันผึ้ง (โปรโปลิส)	๑๐	กรัม



ภาพที่ ๓.๑๑ ส่วนผสมไขผึ้งสมุนไพรผสมโปรโปลิส

(ที่มา : Core Team สสก.๓ จ.ระยอง, ๒๕๖๑)

๒.๓ วิธีทำ

๒.๓.๑ นำเมนทอล การบูร น้ำมันระกำ น้ำมันยูคา (ส่วนที่ ๒) คนให้ละลาย พักไว้

๒.๓.๒ ละลายไขผึ้งด้วยไฟอ่อน ๆ ตามด้วยวาสลีน (ส่วนที่ ๑) คนให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน นำส่วนผสมส่วนที่ ๒ เทลงในส่วนที่ ๑ เติมสารสกัดชันผึ้ง (โปรโปลิส) คนให้เข้ากัน ยกลงจากเตา

๒.๓.๓ เทใส่ภาชนะที่เตรียมไว้

๒.๓.๔ ทิ้งไว้ให้แข็งตัว แล้วปิดฝา



ภาพที่ ๓.๑๒ การเทไขผึ้งสมุนไพรใส่ภาชนะ

(ที่มา : Core Team สสก.๓ จ.ระยอง, ๒๕๖๑)



ภาพที่ ๓.๑๓ ยาหม่องโปรโปลิส (ไขผึ้งสมุนไพร) (ที่มา : Core Team สสก.๓ จ.ระยอง, ๒๕๖๑)

บทที่ ๔
กรณีศึกษา

๑. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี

๒. นางนนทยา มากบุญ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี

๓. นายสาโรจน์ ถันจันทร์
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี

๔. นางสาวทิพย์อุษา พิมนาค
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง

๕. นางกิตติ์ชญาห์ โมรา
นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง

๖. นายมาฆะ จันทา
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว

๗. นายจักวัน เอี่ยมประเสริฐ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง

๘. นายศักดิเดชน์ วงศ์นาม
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา

๙. นางสาวอิงสุรัจจ์ สังข์เงิน
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด

บทที่ ๔
กรณีศึกษา

กรณีศึกษาของเกษตรกรผู้ใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งชันโรง มีจำนวน ๔ เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ ๔.๑ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

เรื่องที่ ๔.๒ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากลำไย ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี

เรื่องที่ ๔.๓ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

เรื่องที่ ๔.๔ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสร ผลิตน้ำผึ้งจากดอกมะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบางสระเก้า ตำบลบางสระเก้า อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

เรื่องที่ ๔.๑ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

ชื่อ-สกุล นายสวัสดิ์ จิตตเจริญ อายุ ๕๑ ปี การศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖)
สถานภาพ สมรส มีบุตร ๒ คน (ชาย ๑ คน , หญิง ๑ คน)
ที่อยู่ บ้านเลขที่ ๔๗ หมู่ที่ ๙ ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ๒๒๑๕๐
โทรศัพท์ ๐๘๗-๑๒๗-๑๑๑๕
อาชีพ เกษตรกรทำสวนผลไม้ และยางพารา
ตำแหน่งในชุมชน ประธานแปลงใหญ่ผึ้งชันโรงตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
กลุ่มอนุรักษ์ชันโรงผึ้งโพรงไทย









ภาพที่ ๔.๑ กลุ่มอนุรักษ์ชันโรงผึ้งโพรงไทย

๑. องค์ความรู้ การขยายผลงาน และการนำผึ้งชันโรงไปใช้ประโยชน์

นายสวัสดิ์ เป็นเกษตรกรคนหนึ่งที่เริ่มมองหาแนวทางแก้ไขเรื่องปัจจัยการผลิตผลไม้ โดยเฉพาะเงาะ ทุเรียน ที่มีปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้นเรื่อยๆ จนแทบไม่คุ้มกับการลงทุน จึงหันมานำเอาผึ้งชันโรงมาแก้ปัญหา โดยเริ่มศึกษาเกี่ยวกับผึ้งชันโรง ชีววิทยา วิธีการเพาะเลี้ยงแบบง่ายๆ โดยเริ่มมองหาวัสดุในท้องถิ่น เช่น กระบอกไม้ไผ่ ท่อนไม้ผ่าซีก ทำโพรงข้างใน แล้วประกบไว้เหมือนเดิม ทำรูเข้าออก หาสายพันธุ์ ที่อาศัยอยู่ตามท้องถิ่น ตามที่อยู่อาศัยบ้านเรือน โดยเฉพาะแหล่งที่มีการปลูกดอกไม้จะมีผึ้งชันโรงมาอาศัยอยู่จำนวนมาก ผึ้งชันโรงจะมาเก็บน้ำหวาน และเกสรดอกไม้ สังเกตได้ที่ขาของผึ้งชันโรง เมื่อเป็นเช่นนั้นก็คิดว่าน่าจะนำมาผึ้งชันโรงมาช่วยผสมเกสรผลไม้ได้ เป็นการเพิ่มผลลิตอีกทางหนึ่ง เนื่องจากผึ้งชันโรงเป็นแมลงที่ชอบตอมดอกไม้ จึงส่งผลให้ระบบป่าไม้สมบูรณ์ขึ้น แต่ก็เป็นไปได้อย่างช้าๆ เพราะการทำลายระบบนิเวศน์ป่าไม้ของมนุษย์ไม่สมดุลกัน ทำให้ชันโรงลดลงไปเรื่อยๆ นายสวัสดิ์จึงคิดหาวิธีเพาะขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง แต่ก็ทำได้ค่อนข้างยากเนื่องจากผึ้งชันโรงไม่มีพ่อแม่พันธุ์วางขาย แต่ก็ไม่เกินความสามารถของผู้ที่สนใจเลี้ยงผึ้งชันโรง การเลี้ยงผึ้งชันโรงขึ้นอยู่กับว่าเลี้ยงเพื่ออะไร เพื่อผสมเกสรหรือว่าเพื่อเอาน้ำผึ้งและชัน แต่สำหรับนายสวัสดิ์ เลี้ยงเพื่อผสมเกสรให้กับผลไม้ที่สวน ส่วนน้ำผึ้งและชันคือผลพลอยได้จากการเลี้ยงผึ้งชันโรง และได้มีการจำหน่ายรัง และให้เช่ารังผึ้งชันโรง ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายน้ำผึ้งชันโรง กิโลกรัมละ ๑,๕๐๐ บาท ชันผึ้งชันโรง กิโลกรัมละ ๑,๘๐๐ บาท และได้นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สบู่เหลว สบู่ก้อน โลชั่น ยาหม่อง น้ำมันเหลือง และลิปบาล์ม

นายสวัสดิ์ ได้สร้างตัวอย่างของความสำเร็จในการดำเนินชีวิตด้วยการพึ่งพาตนเองเพื่อเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในกลุ่มแปลงใหญ่ผู้เลี้ยงผึ้งชันโรงได้นำไปปฏิบัติใช้ในรูปแบบการเรียนรู้ องค์ความรู้ต่างๆ และพัฒนาสวนการเกษตรให้เป็นแหล่งเรียนรู้การเลี้ยงผึ้งชันโรง สร้างกลุ่มสมาชิกเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ไขปัญหาให้กับกลุ่มสมาชิกและชุมชนอย่างมีส่วนร่วม มีเครือข่ายในการขยายผลงานในระดับชุมชน จังหวัดและระดับประเทศ จัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ชันโรงผึ้งโพรงไทย และเป็นประธานแปลงใหญ่ผึ้งชันโรงตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ซึ่งในกลุ่มมีสมาชิกกว่า ๒๖ คน การขยายเครือข่ายร่วมกับกลุ่มและเครือข่ายต่างๆ หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาและเอกชน ทั้งในระดับภูมิภาคและประเทศ ด้วยการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป โดยมีผู้เข้าร่วมศึกษาดูงานตั้งแต่ปี ๒๕๔๓-๒๕๖๑ มีผู้เข้าร่วมศึกษาดูงานกับนายสวัสดิ์จำนวนมาก และมีชาวต่างชาติมาศึกษาดูงานด้วย อีกทั้งยังมีการเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อต่างๆ ในปี ๒๕๖๐ ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับที่ ๑ ที่ ๒ และที่ ๓ จากการประกวดน้ำผึ้งชันโรง ๑ST International Meliponine Scientific Conference, Convention & Canival ๒๐๑๗ (๑MS๓C ๒๐๑๗) Honey Ranking ที่ประเทศมาเลเซีย และได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดผลไม้ เงาะพันธุ์โรงเรียน งานมหานครผลไม้ภาคตะวันออก ประจำปี ๒๕๖๐จังหวัดจันทบุรี และได้รับรางวัล “ครัวเรือนต้นแบบการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”ประจำปี ๒๕๖๐ จากสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

นายสวัสดิ์ มีองค์ความรู้และทักษะดังนี้

๑.๑ การเลี้ยงผึ้งชันโรงเพื่อการผสมเกสรให้ได้ผล ดังนี้

๑.๑.๑ การเข้าใจในสภาพอากาศที่เหมาะสมในการผสมเกสร

๑.๑.๒ การเตรียมต้นพันธุ์ให้พร้อมในการออกดอกของพืช และเข้าใจในพืชแต่ละชนิด

๑.๑.๓ การแปลงเพศดอกในเงาะตัวผู้ ต้องมีหรือใช้ต้นตัวผู้แท้

๑.๑.๔ การกำจัดแมลงศัตรูหนอนก่อนที่จะนำผึ้งชันโรงเข้าผสมเกสรพืช

๑.๑.๕ การนำผึ้งชันโรงเข้าไปผสมเกสรในช่วงที่เหมาะสม

๑.๑.๖ การเก็บน้ำผึ้งชันโรง การจัดการน้ำผึ้งชันโรงก่อนการบรรจุ

๑.๑.๖ การแยกขยายรังควรทำในช่วงที่มีอาหาร

๑.๒. การดูแลรังผึ้งชันโรงหลังจากการผสมเกสรแล้ว ดังนี้

๑.๒.๑ ย้ายรังผึ้งชันโรงออกจากแหล่งการใช้สารเคมี และมีอุปกรณ์บังฝนและแดดให้กับผึ้งชันโรง

๑.๒.๒ ช่วงฤดูฝนเป็นช่วงที่ผึ้งชันโรงไม่ค่อยมีอาหาร จึงไม่ควรเพิ่มจำนวนผึ้งชันโรง

๑.๒.๓ กระจายการการวางลังเพื่อให้มีอาหารกินอย่างเพียงพอ

๑.๒.๔ หมั่นดูแล มด มวน หนอน ด้วงน้ำหวาน จิ้งจก ไม่ให้มาทำลายรังผึ้งชันโรง

๑.๒.๕ ขาตั้งรังจะช่วยป้องกันในเรื่องความชื้น และศัตรูที่จะเข้ามาทำลายได้ส่วนหนึ่ง

๒. ผลสำเร็จ

นายสวัสดิ์ ประสบผลสำเร็จในการใช้ผึ้งชันโรงผสมเกสรในเงาะ เมล็ดมีความสมบูรณ์ ขนาดผลกลมใหญ่ เปลือกบาง มีน้ำหนักดี พวงใหญ่ ปริมาณ ๒๐-๒๔ ลูก ต่อ ๑ กิโลกรัม ใช้ผึ้งชันโรงในการผสมเกสรอากาศที่เหมาะสม ความสมบูรณ์ของต้น เปอร์เซ็นของการได้ผลผลิต ๙๕ % ต้นเงาะ ๒๐ ปี สามารถเก็บผลผลิตได้ต้นละประมาณ ๔๕๐ กิโลกรัม และนำผึ้งชันโรงผสมเกสรทุเรียน ทำให้ผลผลิตติดดีขึ้น ลูกใหญ่เต็มพู เนื้อสวย ไม่เบี้ยว รสหวาน น้ำหนักดี

เรื่องที่ ๔.๒ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากลำไย ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี

ชื่อ-สกุล นายจรินทร์ เหล็กเพชร อายุ ๔๔ ปี การศึกษา ปริญญาตรี
สถานภาพ สมรส มีบุตร ๓ คน (หญิง ๓ คน)
ที่อยู่ บ้านเลขที่ ๒๐/๓ หมู่ที่ ๕ บ้านป่าวิไล ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ๒๒๑๔๐
โทรศัพท์ ๐๙๙-๖๓๕-๘๕๓๙
อาชีพ เกษตรกรทำสวนลำไย
ตำแหน่งในชุมชน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านป่าวิไล และเป็นที่ปรึกษากลุ่มแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี
กลุ่มการเลี้ยงผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรเพื่อเพิ่มผลิตผลิตพืช กลุ่มเพาะปลูกลำไยนอกฤดู บ้านป่าวิไล



ภาพที่ ๔.๒ กลุ่มเพาะปลูกลำไยนอกฤดู บ้านป่าวิไล

๑. องค์ความรู้ การขยายผลงาน และการนำผึ้งชันโรงไปใช้ประโยชน์

นายจรินทร์ เหล็กพ็ชร อาชีพทำการเกษตรทำสวนลำไยอยู่ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ก่อนที่จะมาทำสวนลำไยมีอาชีพค้าขาย ทำให้เหนื่อยและไม่มีเวลาพัก ได้เลยหันมาทำสวยลำไย และมีการรวมกลุ่มเกษตรกรชาวสวนลำไย มีสมาชิกในกลุ่ม ๖๓ คน มีพื้นที่รวมกันประมาณ ๑,๐๐๐ กว่าไร่ สวนของนายจรินทร์ จะทำลำไยนอกฤดู ซึ่งเป็นการทำสวนลำไยที่ใช้เคมีเกือบทั้งหมด จะเริ่มทำลำไยนอกฤดูเริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และจะเริ่มราดสารตั้งแต่เดือน มิถุนายน และผลผลิตจะออกช่วงเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ จะทำให้ได้ผลผลิตราคาดี ไม่ล้นตลาด จะส่งออกไปขายยังประเทศจีนในช่วงเทศกาลตรุษจีนของทุกปี ต่อมาศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี ได้มาถ่ายทอดความรู้และส่งเสริมในเรื่องการใช้ผึ้งชันโรงในการผสมเกสรเพื่อเพิ่มผลผลิตลำไย เดิมทีพอรู้จักผึ้งชันโรงอยู่บ้างแล้วแต่ไม่สนใจที่จะนำมาผสมเกสรในลำไย เพราะคิดว่าการใช้สารเคมีก็ทำให้ผลผลิตติดดีอยู่แล้ว แต่พอเห็นสวนข้างๆ เขาใช้ผึ้งชันโรงในการผสมเกสรทำให้ได้ผลผลิตดีและได้มากกว่า จึงหันมาศึกษาหาความรู้และเข้ารับการอบรม ถึงวิธีการเลี้ยงการแยกขยาย และการผสมเกสรของผึ้งชันโรง จากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี นำผึ้งชันโรงมาใช้ในการผสมเกสรและลดการใช้สารเคมีลง ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ได้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมอีกประมาณ ๕๐% ในเรื่องการใช้สารเคมีต้องระวังในการพ่นยาฆ่าแมลงและต้องดูแลรังผึ้งชันโรงไม่ให้ล่มสลาย และทำให้เป็นโอกาสดีของเกษตรกรที่มีตัวเลือกในการนำผึ้งชันโรงมาใช้ในการผสมเกสรและเพิ่มผลผลิตให้ลำไยมีคุณภาพ มีปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้นทุกปี มีการขยายผลให้กับสมาชิกในกลุ่มและมีการตั้งเป็นกลุ่มแปลงใหญ่ชันโรง ช่วยเหลือกันในกลุ่มสมาชิกในแต่ละสวนจะราดสารเคมีไม่พร้อมกัน ทำให้ดอกลำไยบานไม่พร้อมกัน สวนไหนบานก่อนก็จะเอาผึ้งชันโรงไปวางในสวนนั้น เป็นการเลี้ยงให้ผึ้งชันโรงมีจำนวนเพิ่มขึ้น และมีการแยกขยายรังผึ้งชันโรงเพิ่มขึ้น สมาชิกในกลุ่มจะได้มีรังผึ้งชันโรงใช้หมุนเวียนกันในกลุ่มมากขึ้น มีเกษตรกรจำนวน ๑๕-๒๐ รายทีมีการใช้ผึ้งชันโรงอย่างจริงจัง โดยมีเจ้าหน้าที่จากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี เข้ามาส่งเสริมถึงหมู่บ้าน โรงเรียน ชุมชน และถึงสวนเกษตรกร

เรื่องที่ ๔.๓ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสรและผลิตน้ำผึ้งจากเงาะ ในแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

ชื่อ-สกุล นายเพชรัตน์ บุษยะพินิจ อายุ ๓๔ ปี การศึกษา ปวส. คอมพิวเตอร์
สถานภาพ สมรส มีบุตร ๑ คน (ชาย)
ที่อยู่ บ้านเลขที่ ๒๙ หมู่ที่ ๑ ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด
โทรศัพท์ ๐๙๘-๔๕๙-๔๘๓๔
อาชีพ เกษตรกรทำสวนผลไม้ (เงาะ มังคุด)
ตำแหน่งในชุมชน สมาชิกแปลงใหญ่ผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด
กลุ่มแปลงใหญ่ผึ้งชันโรงตำบลสะตอ



ภาพที่ ๔.๓ กลุ่มแปลงใหญ่ผึ้งชันโรงตำบลสะตอ

องค์ความรู้ การขยายผลงาน และการนำผึ้งชันโรงไปใช้ประโยชน์

นายเพชรรัตน์ อาชีพทำการเกษตรทำสวนเงาะมาประมาณ ๕ ปี เริ่มแรกมีการใช้เคมีอย่างเดียว ต่อมาศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี ติดต่อกับสำนักงานเกษตรอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด มาจัดอบรมให้ความรู้เรื่อง การเลี้ยงผึ้งชันโรงให้กับเกษตรกรในอำเภอเขาสมิง เพราะในพื้นที่มีเกษตรกรทำสวนผลไม้มาก และนำความรู้มาต่อยอดในสวนเงาะของตนเอง และทำให้เห็นผลตั้งแต่ปีแรกที่เริ่มใช้ชันโรงในการผสมเกสรเงาะ อัตราในการติดผลเพิ่มขึ้น ๖๐-๗๐ % นำมาแนะนำเพื่อนๆ ขยายผลสู่แปลงอื่นและมีบางกลุ่มเข้ามาศึกษาเรียนรู้ที่กลุ่มแปลงใหญ่ชันโรง บางกลุ่มรวมตัวกันเข้าไปขอรับการอบรมจากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี เกษตรกรในพื้นที่เริ่มขยายรัง

ผึ้งชันโรงเองได้ สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนจะมีรังเป็นของตนเอง หลังจากที่นำผึ้งชันโรงไปใช้ในการผสมเกสร ทำให้มีความพึงพอใจ และต้องการใช้อีกเป็นจำนวนมาก เพราะเงาะติดผลเพิ่มขึ้นทุกปี มีการแปรรูป มีการเก็บน้ำผึ้งชันโรงทุกเดือนพฤศจิกายนของทุกปี มีการจำหน่ายน้ำผึ้งชันโรงในราคา ซีซีละ ๒ บาท จะมีลูกค้าประจำมาสั่งและนำไปฝากที่ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรีจำหน่ายให้ และมีการขายรังในราคารังละ ๑,๘๐๐ บาท พร้อมทั้งสอนวิธีการเลี้ยง หรือไปติดตั้งรังให้

เรื่องที่ ๔.๔ การใช้ผึ้งชันโรงช่วยผสมเกสร ผลิตน้ำผึ้งจากดอกมะพร้าว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จาก ผึ้งชันโรง กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบางสระเก้า ตำบลบางสระเก้า อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

ชื่อ-สกุล นางสาวปาลธีตา ไชยเสวนา อายุ ๔๙ ปี การศึกษา อนุปริญญาตรี
สถานภาพ สมรส มีบุตร ๑ คน (หญิง)
ที่อยู่ บ้านเลขที่ ๓๙ หมู่ที่ ๕ ตำบลบางสระเก้า อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี ๒๒๑๙๐
โทรศัพท์ ๐๘๖-๒๗๖-๐๑๖๒ ,เพจเฟสบุ๊ค : น้ำผึ้งชันโรงและผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งชันโรง
อาชีพ เกษตรผสมผสาน (ทำนา ปลูกมะพร้าว และเพาะเลี้ยงชายฝั่งทะเล)
ตำแหน่งในชุมชน ประธานกลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบ้านบางสระเก้า
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านฝ่ายปกครอง หมู่ที่ ๕ ตำบลบางสระเก้า
ที่ปรึกษานายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางสระเก้า
เลขานุการคณะกรรมการหมู่บ้านล่าง หมู่ที่ ๕ ตำบลบางสระเก้า
ผู้ประสานงานการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลบางสระเก้า





ภาพที่ ๔.๔ กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบ้านบางสระเก้า

๑.องค์ความรู้ การขยายผลงาน

นางสาวปาลธีตา ไชยเสวนา ที่อยู่อาศัยเป็นพื้นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล สภาพภูมิประเทศพื้นที่เหมือนเป็นเกาะมีน้ำล้อมรอบ โดยด้านทิศตะวันออกเป็นน้ำจืดไหลจากอุทยานน้ำตกพลิ้ว อาชีพที่ทำมีการปลูกข้าว ปลูกปอกระเจาเพื่อเป็นวัตถุดิบในการทอเสื่อ ปลูกมะพร้าวตามคันนา และบริเวณรอบบ้าน ส่วนอีกหนึ่งเป็นน้ำเค็มล้อมรอบด้านทิศตะวันตก จะประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่นเลี้ยงปลาเก๋า เลี้ยงปูทะเลเป็นอาชีพที่ทำหมุนเวียนไปในแต่ละปี จุดเริ่มต้นของการเลี้ยงผึ้งชันโรง จากการมองหาอาชีพเสริมให้กับคนอบครัว ได้หันกลับมาสำรวจว่าเราสนใจจะทำอะไร แนวคิดเริ่มจากการมองว่า ในดินเราก็ทำนา ปลูกถั่วลิสงแล้ว ในน้ำก็เลี้ยงปลา ปู กุ้ง หอย แล้ว อยากทำอะไรบนฟ้าบ้าง ก็เลยมีแนวคิดอยากเลี้ยงผึ้งโพรง แต่ก็ก็เลี้ยงไม่ได้เพราะว่าแพ้ เวลาโดนผึ้งต่อยแล้วหายใจไม่ออก จึงหันมาสนใจการเลี้ยงผึ้งชันโรง เพราะว่าผึ้งชันโรงไม่ต่อย และก็ผสมเกสรดอกไม้ และให้น้ำผึ้งเหมือนผึ้งทั่วไป จึงเข้ารับการอบรมครั้งแรกตาม “โครงการส่งเสริมการผลิตผลไม้ปลอดภัยและสินค้าเกษตรแปรรูปคุณภาพ กิจกรรม ส่งเสริมการเลี้ยงแมลงช่วยผสมเกสร (ชันโรง) เพิ่มผลลิตพืช ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๕๘ ครั้งที่ ๖ ณ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลพลิ้ว อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี งบพัฒนาจังหวัดจันทบุรี ปีงบประมาณ ๒๕๕๘” หลังจากอบรมได้รับความรู้แล้วทางศูนย์ฯได้มอลกล่องเปล่ามาให้ ๑ ใบ ด้วยความสนใจเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว และสถานที่เลี้ยงชันโรงที่ดีของพื้นที่ตำบลบางสระเก้าคือการไม่ใช้สารเคมี ได้เริ่มแยกขยายผึ้งชันโรงจากขอนไม้ผุและภาชนะอื่นที่มีตัวผึ้งชันโรงอาศัยอยู่ ที่หาได้ในบริเวณใกล้ๆ บ้าน จากหนึ่งขายเป็น ๒๐ รังภายในปีแรก และปีต่อๆ มาได้แยกขยายเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ด้วยการเอาใจใส่ ลงมือทำจริง ทำให้ประชาชนในตำบลบางสระเก้าได้เห็นและได้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่นำผึ้งชันโรงที่มีอยู่ตามบริเวณที่อยู่อาศัยของตัวเองมาแยกขยาย ทำมาจนถึงปัจจุบัน มีรังผึ้งชันโรงจำนวน ๑๐๐ รังสายพันธ์ผึ้งชันโรงส่วนใหญ่จะเป็นสายพันธุ์ขนเงิน สถานที่ตั้งผึ้งชันโรงจะตั้งรอบบ้านของตนเองและบ้านญาติพี่น้องที่มีแหล่งอาหารให้ผึ้งชันโรงเพียงพอ อุณหภูมิประมาร ๒๓-๓๕ องศาเซลเซียส อาหารของผึ้งชันโรง ต้นมะพร้าวเป็นส่วนใหญ่ เพราะมะพร้าวจะมีดอกทั้งปี ในบริเวณบ้านก็มีผักสวนครัวที่ออกดอกทั้งปีเหมือนกัน เช่นดอกกระเพรา ดอกโหระพา ดอกยี่หร่า ดอกพริก ดอกมะเขือ ดอกผักโขม และดอกไม้รักแรกพบซึ่งมีดอกสีเหลือง ส่วนวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง รังเลี้ยงหรือกล่อง ขาตั้งจะประกอบขึ้นมาใช้เอง และจำหน่ายให้กับผู้สนใจเลี้ยงผึ้งชันโรงด้วย

๒. การนำผึ้งชันโรงไปใช้ประโยชน์

๒.๑ สิ่งแรกที่ได้รับประโยชน์คือการเพิ่มผลผลิตพืชผักที่ปลูกบริเวณบ้านเพิ่มมากขึ้น มะพร้าวติดผลมากขึ้นจากที่เคยขายมะพร้าวได้เดือนละ ๑,๕๐๐ บาท เพิ่มเป็น ๓,๐๐๐ บาทต่อเดือน ผักสวนครัวมีผลผลิตให้กินตลอดทั้งปี

๒.๒ การจำหน่ายรังมีตัว (รังแม่พันธุ์) ให้กับผู้สนใจเลี้ยงผึ้งชันโรง ในราคาตั้งแต่ ๑,๒๐๐ – ๑,๕๐๐ บาท

๒.๓ การจำหน่ายชันผึ้งชันโรง ในราคากิโลกรัมละ ๑,๘๐๐ บาท

๒.๔ การให้เช่ารังผึ้งชันโรงไว้ในสวน ให้เช่าในราคา ๓๕-๔๐ บาทต่อรังต่อวัน

๒.๕ มีการจำหน่ายน้ำผึ้งชันโรง ซีซี. ละ ๒.๕๐ บาท
๒.๖ นำน้ำผึ้งชันโรงและชันไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

๓. ผลสำเร็จของการนำไปใช้ผสมเกสร

ปาลธีตา ประสบผลสำเร็จในการใช้ผึ้งชันโรงผสมเกสรดอกมะพร้าว มะพร้าวของตำบลบางสระเก้า โดยปกติจะปลูกในบริเวณบ้าน ตามคันนา มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจในปัจจุบันจึงหันมาสนและใส่ใจให้ผลผลิตมีเพิ่มมากขึ้น และผึ้งชันโรงเป็นแมลงที่ทำให้มะพร้าวมีลูกมากขึ้น มีรายได้มากขึ้น เกษตรกรจึงหันมาเลี้ยงผึ้งชันโรงกันเพิ่มขึ้นทุกปี และที่กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรง เป็นสถานที่เรียนรู้ให้กับนักท่องเที่ยว และผู้ที่มาศึกษาดูงาน มากมายหลายคณะในแต่ละปี และมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเข้ามาสนับสนุน และมีเจ้าหน้าจากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี เข้ามาให้ความรู้เพิ่มเติม และมีหน่วยงานราชการเชิญไปเป็นวิทยากรสอนให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชน การเลี้ยงผึ้งชันโรงจากการทำเป็นอาชีพเสริมเพราะความชอบ ทำให้มีรายได้ และเป็นรายได้หลักของครอบครัว

๔. การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง

จากความมุ่งมั่น เอาใจใส่ ลงมือทำ อย่างไม่ย่อท้อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ของกลุ่มเครือข่ายมหัศจรรย์ชันโรง อยู่ตลอดเวลา ทำให้การเลี้ยงผึ้งชันโรงประสบผลสำเร็จระดับหนึ่งแล้วนั้น จึงมีแนวคิดที่จะต่อยอดต่อไปอีก คือ การนำน้ำผึ้งชันโรง และชันของผึ้งชันโรงมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้นและสามารถเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวอีกด้วย จึงได้เข้าไปขอรับการอบรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้งชันโรงจากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี ทำให้ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ และได้ลงมือทดลองทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากนั้นได้กลับมาทำจริงที่บ้าน การแปรรูปผลิตภัณฑ์บางตัวก็ยังไม่สามารถทำได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนทดลองทำและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นก่อน จนได้สูตรเฉพาะตัวของตัวเองขึ้นมา จึงนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดงานแสดงสินค้าต่างๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าชื่นชอบให้การตอบรับ และมีการสั่งซื้อจำนวนมาก ดังนี้ สบู่ก้อนน้ำผึ้งชันโรงแบบธรรมดา และแบบฝังลาย สบู่เหลวน้ำผึ้งชันโรง แชมพูน้ำผึ้งชันโรง โลชั่นน้ำผึ้งชันโรง และลิปบาล์ม

๕. ผลสำเร็จจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง

๕.๑ สินค้าเป็นที่รู้จักและชื่นชอบของลูกค้ายอดขายทางออนไลน์ทุกเดือน
๕.๒ ได้ออกแสดงสินค้าตามงานต่างๆ มีลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำบอกว่าใช้ดี
๕.๓ ทางหน่วยงานราชการเชิญให้ไปเป็นวิทยาสอนอาชีพให้กับประชาชน
๕.๔ นำสินค้าและผลงานไปขึ้นทะเบียนเป็นสินค้า OTOP ของตำบลบางสระเก้า
๕.๕ มีนักเรียน นักศึกษา คณะศึกษาดูงาน นักท่องเที่ยว มาขอศึกษาหาความรู้ถึงที่บ้านตลอด
๕.๖ มีรายได้ของชุมชนจากนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในตำบล







ภาพที่ ๔.๕ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งชันโรง









ภาพที่ ๔.๖ กิจกรรมของกลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบ้านบางสระเก้า

สรุปบทเรียนผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร

๑. นายชาตรี บุญนาค
ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง
๒. นายชยุทกฤดิ นนทแก้ว
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี
๓. นายชนินทร์ สุขสำราญ
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาบุคลากร
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง
๔. นางวิภาพร สงวนดี
นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง

สรุปบทเรียนวิชาผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร

การประกอบการอาชีพเกษตรกรรมมีเป้าหมายเพื่อนำผลมาประกอบการมาใช้จัดหาปัจจัยเพื่อการดำรงชีพของ ชีวิต โดยเฉพาะการเพิ่มมูลค่าด้านต่างๆ เป็นการประยุกต์ภูมิปัญญาต่างๆ ร่วมกับวิชาการและทักษะ นำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติและถ่ายทอดเป็นองค์ความรู้สู่กลุ่มเกษตรกรและผู้สนใจที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ดั่งเช่น การเลี้ยงผึ้งชันโรงเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร เพื่อนำมาผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ภาคตะวันออก นำไปถ่ายทอดความรู้ให้กับนักส่งเสริมการเกษตรเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้มีความก้าวหน้าในอนาคตต่อไป จึงจำเป็นจะต้องมีบทเรียนด้านต่างๆ ดังนี้

จากการสังเกตของแกนนำเกษตรกร ผู้ผลิตพืช โดยเฉพาะเงาะพันธุ์โรงเรียน ประมาณปี พ.ศ.๒๕๓๖ ผ่านมาแล้ว การตัดผลของเงาะบริเวณพื้นที่ใกล้กับป่าธรรมชาติ จะมีการติดผลดกดี มีปริมาณมาก ในอดีตการปลูกเงาะจำเป็นจะต้องใช้ช่อดอกเงาะเพศผู้ ขณะดอกกำลังบาน นำมาเกาะตรงช่อดอกต้นเพศเมียโดยใช้วิธีการเขย่าหรือผสมน้ำแล้วฉีดพ่นและมีการพัฒนามาใช้ฮอร์โมนแปลงเพศ (NAA) เพื่อให้การติดผลของดอกเงาะดีขึ้น แต่จากความเปลี่ยนแปลงอากาศของสภาพแวดล้อมทำให้บางฤดูกาล ไม่สามารถคาดหวังได้ว่าการออกดอกของไม้ผลเศรษฐกิจการติดผลดกดี สม่ำเสมอได้ ผึ้งชันโรงและแมลงช่วยผสมเกสรพืชก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การติดผลผลิตของพืชในปริมาณเพิ่มผลผลิตมากขึ้นโดยเฉพาะผึ้งชันโรงเป็นแมลงช่วยผสมเกสรพืชที่มีประสิทธิภาพและได้เริ่มทำการศึกษา ทดสอบ วิจัย ส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะเขตภาคตะวันออก (จันทบุรี/ตราด) พร้อมขยายผลสู่เกษตรกรในกลุ่มต่างๆ ที่จำเป็นในการช่วยผสมเกสรพืช และเป็นการรักษาสมดุลธรรมชาติได้อย่างดียิ่ง พร้อมกับนำผลิตภัณฑ์ของผึ้งชันโรงนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวันเป็นทางเลือกหนึ่ง ที่ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จำเป็นที่จะต้องถ่ายทอดองค์ความรู้สู่นักส่งเสริมการเกษตรที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ทุกตำบลของประเทศโดยได้มีทักษะพื้นฐานด้านการเลี้ยงผึ้งชันโรงเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร จะต้องเรียนรู้ถึงความสำคัญและลักษณะทั่วไปของผึ้งชันโรงที่มีในประเทศไทยซึ่งแตกต่างกันไปตามภูมิภาค ทั้งชื่อเรียนตามท้องถิ่นและการนำมาใช้ระโยชน์ โดยเฉพาะภาคตะวันออก จันทบุรี/ตราด/ระยอง/สระแก้ว เป็นที่รู้จักของเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไปมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะไม้ผลเศรษฐกิจ ลำไย ลิ้นจี่ เงาะ และการผลิตพืชที่ออกดอกนอกฤดูกาล จึงจำเป็นจะต้องมีการติดผลผลิตที่สมบูรณ์ และเกษตรกรจำเป็นจะต้องมีข้อมูลความรู้ทักษะพื้นฐานด้านต่างๆ สรุปสังเขปดังนี้

๑. ความสำคัญและลักษณะทั่วไปทางชีววิทยาของผึ้งชันโรง

๒. การจัดการการเลี้ยงผึ้งชันโรง เช่น การแยกขยายผึ้งชันโรง การขนย้าย การป้องกันกำจัดศัตรู และการวางแผนใช้ชันโรงช่วยผสมเกสรเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชทางการเกษตร

๓. ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผึ้งชันโรง

โอกาสการเลี้ยงผึ้งชันโรง เพื่อขยายผลสู่เกษตรกรผู้สนใจทั่วไปเริ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การส่งเสริมและพัฒนาเป็นอาชีพจากกลุ่มชุมชนคนต้นแบบ ที่มีการดำเนินการทำจริงต่อเนื่องและยั่งยืนตามศักยภาพของพื้นที่และพัฒนาเป็นส่งเสริมการเกษตรแบบก้าวหน้า ส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ ตำบลวังแซ้ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ปี พ.ศ.๒๕๖๐ และส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่การเลี้ยงผึ้งชันโรง ตำบลสะตอ อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด และกลุ่มส่งเสริมการเกษตรได้ขยายผลแพร่หลายสู่ภาคต่างๆ ของประเทศ ขึ้นอยู่กับวิธีการประยุกต์นำไปใช้ประโยชน์และเก็บข้อมูลเชิง วิชาการ นำมาพัฒนาถ่ายทอดความรู้ สู่ชุมชนนั้นๆ ได้อย่างมีคุณภาพจะพร้อมพัฒนาเป็นวิชาการ เผยแพร่สู่สาธารณชนได้สมบูรณ์ในอนาคตของเกษตรกรต่อไป

บรรณานุกรม

นพพล โพธิ์ศรี เจนวิทย์ สมอคร และอัญชลี สวาสดิ์ธรรม. ๒๕๕๓. **ประสิทธิภาพ ของชันโรง *Trigonapegdeni* ในการผสมเกสรดอกแตงกวาพันธุ์ ลูกผสม**. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ ๙ ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ พระนครศรีอยุธยา.

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดจันทบุรี สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ที่ ๓ จังหวัดระยอง. ๒๕๖๐. **การเลี้ยงผึ้งชันโรง**. เอกสารวิชาการ (พิมพ์ครั้งที่ ๔) .

สมนึก บุญเกิด. ๒๕๔๔. **ผึ้ง**. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ๒๕๕๖. **มหัศจรรย์ชันโรง**. เอกสารเผยแพร่ความรู้.

อัชลี นามวงษ์. ๒๕๔๖. **ลักษณะภายนอกโดยทั่วไปของชันโรง *Trigona laeviceps***. ๔๓

อัญชลี สวาสดิ์ธรรม. ๒๕๕๒. **บทบาทของผึ้งพันธุ์และชันโรงในการผสมเกสร ทานตะวันกินเมล็ดพันธุ์เชียงราย.** การประชุมวิชาการอารักขาพืช แห่งชาติ ครั้งที่ ๙. โรงแรมสุนีย์ แกรนด์ อุบลราชธานี.