

คู่มือฝึกอบรมการเลี้ยง

ชันโรง

(Stingless bee)



โรงเรียนราชภัฏสุรินทร์
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดละหานทราย

คำนำ

เอกสารคู่มือประกอบการฝึกอบรมการเลี้ยงชันโรงเล่มนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการที่จะรวบรวมเนื้อหาประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมการเลี้ยงชันโรงซึ่งมีรายละเอียดต่างๆที่ทำให้ผู้เข้าอบรมสามารถเข้าถึงและเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทราหวังเป็นอย่างยิ่งเอกสารเล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์กับผู้เข้าฝึกอบรม หลักสูตรการเลี้ยงชันโรงได้เป็นอย่างดี หากมีการพัฒนาเทคนิคการเลี้ยงชันโรงให้มีความเหมาะสมกับท้องถิ่นและสภาพแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา จะได้ปรับปรุงเพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ต่อไป

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
จังหวัดฉะเชิงเทรา
มกราคม ๒๕๖๓



คณะผู้จัดทำ

คณะที่ปรึกษา

นายสมชาย ปิยวาจาอนุสรณ์

นายไชยณพพงศ์ นุ่มแสง

นางสาววิมลวรรณ แสงเพ็ชร

นางสาวสุมลรัตน์ กวิมมงคลรัตน์

นางสาวธัญลักษณ์ สีลาจันทร์

นางสาวพิริยาภรณ์ สุดฉิม

ผู้เรียบเรียง

นางสาวพัชรภรณ์ นพกัณฑ์

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา
อาชีพการเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา

น.ส.ชำนาญการ

น.ส.ชำนาญการ

น.ส.ปฏิบัติการ

น.ส.ปฏิบัติการ

น.ส.ปฏิบัติการ

นักวิชาการเกษตร



การใช้ประโยชน์จากชัน (propolis) ของชันโรง

ชันหรือพรอพอลิสของชันโรงนั้น คนไทยโบราณนำมาใช้ประโยชน์หลายด้าน เช่น ใช้ในการยาเรือ อุดภาชนะ อุดฐานพระ และอื่น ๆ แต่ปัจจุบันมีการค้นพบสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบอยู่ในชันหลายชนิด แม้ชันจะเป็นส่วนของยางไม้ที่ชันโรงเก็บมาจากต้นพืชหลากหลายชนิดนำมาผสมรวมกับไขผึ้งที่ชันโรงผลิตขึ้นจากภายในลำตัวชันโรง อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบส่วนใหญ่ของชันก็เป็นสารในกลุ่ม ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ซึ่งให้ผลในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระต้านเชื้อโรคและเพิ่มภูมิคุ้มกัน และมีสารยับยั้งการสร้างเม็ดสีเมลานินที่ผิวหนัง ซึ่งอาจพัฒนา เป็นเครื่องสำอาง จำพวกไวท์เทนนิ่งได้ ปัจจุบันมีการนำชันมาใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ ต่าง ๆ มากมาย เช่น รักษาการติดเชื้อในช่องปาก รักษาเหงือกอักเสบ แก้อักเสบของผิวหนัง ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ยาสีฟัน ยาสระผม เป็นต้น



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ชันโรงคืออะไร	๑-๒
พันธุ์ชันโรง	๓
ลักษณะทั่วไปของชันโรง	๔
วรรณะของชันโรง	๕
รังและพฤติกรรมการสร้างรังของชันโรง	๖
วงจรชีวิต	๗-๘
แหล่งอาหารของชันโรง	๙
ศัตรูของชันโรง	๑๐
วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูชันโรง	๑๑
ชุดอุปกรณ์แยกขยายชันโรง	๑๒
วิธีการแยกขยายรัง	๑๓-๑๔
ลักษณะการสร้างรังชันโรง	๑๕-๑๖
โครงสร้างรังชันโรง	๑๗-๑๘
การจัดการและการดูแลรังชันโรง	๑๙
การเลือกรัง (กล่องเลี้ยงชันโรง)	๒๐
ประโยชน์ของชันโรง	๒๑-๒๓



ชันโรง คืออะไร

ชันโรง เป็นแมลงขนาดเล็กที่มีพฤติกรรมเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ และ ละอองเกสร (เรณู) มาใช้เป็นอาหารคล้ายผึ้งแต่ชันโรงไม่มีเหล็กใน จึงไม่สามารถ ต่อยได้ ในประเทศไทยเราสามารถพบชันโรงได้ในทุกภาค โดยมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามภูมิภาค เช่น ทางภาคเหนือเรียกชันโรงที่มีขนาดเล็กกว่า แมลงขี้ผึ้งหรือ ตัวขี้ผึ้งนี้ แต่ถ้าเป็นชันโรงที่มีขนาดใหญ่จะเรียกว่า ขี้ยา โดยเรียกว่า ขี้ยาดำ หรือ ขี้ยาแดง ตามสีของลำตัวของชันโรง ภาคใต้เรียกชันโรงขนาดเล็กกว่า อุง หรืออุงแมลงโลม และเรียกชันโรงขนาดใหญ่กว่า อุงหมี (อุงแดง หรืออุงดำ) ภาคตะวันตกเรียกตัวตุงตุง หรือตัวตุง จากพฤติกรรมการขนเกสรที่ขาหลัง ส่วนภาคตะวันออกเรียกขำมะโรง หรือแมลงอีโลม ส่วนคำว่าชันโรงน่าจะ เป็นชื่อที่เรียกจากพฤติกรรมการเก็บชันของแมลงชนิดนี้ ส่วนการจำแนกทางวิทยาศาสตร์นั้น ชันโรงถูกจัดไว้ดังนี้

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



การขายรังหรือให้เช่ารังชันโรง

ผลสืบเนื่องจากการที่ชันโรงเป็นแมลงผสมเกสรไม้ผลหลายชนิดที่มีประสิทธิภาพทำให้ความต้องการรังชันโรงของเกษตรกรมีปริมาณสูง ทำให้มีธุรกิจ การขายรังชันโรงหรือให้เช่ารังชันโรงเพื่อวางในสวนผลไม้ในช่วงดอกไม้บานเกิดขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีการตั้งราคาขายรังกันตั้งแต่รังละ ๗๐๐ บาทขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของชันโรง (ความยากง่ายในการขยายพันธุ์ของชันโรงชนิดนั้น ๆ ส่วนการให้เช่ารังชันโรงนั้นในระยะแรกมักจะให้เช่าในราคาประมาณรังละ ๓๐๐ บาทต่อช่วงระยะเวลา

สามารถทานได้โดยใช้มีดตัดด้วยน้ำผึ้งของชันโรง แยกเอาถ้วยเกสรออกไว้ไม่ควรนำมารวมกัน แล้วถ้วยน้ำผึ้งของชันโรงมาวางบนภาชนะที่มีผ้า ขาวบางหรือตะแกรงกรอง แล้วใช้ช้อนหรือมีดกดที่ถ้วยน้ำหวานของชันโรง น้ำผึ้งจากชันโรงจะไหลออกมา ผ้าขาวบางและตะแกรงกรองจะทำหน้าที่ แยกสิ่งเจือปนและชันออกจากน้ำผึ้ง



ประโยชน์ของชันโรง

การใช้ชันโรงเป็นแมลงผสมเกสร

เนื่องจากชันโรงมีวิวัฒนาการร่วมกับพืชท้องถิ่นมาเป็นเวลานาน ชันโรงจึงเป็นแมลงผสมเกสรที่มีศักยภาพมากชนิดหนึ่งเพราะชันโรงลงตอมดอกไม้ได้หลากหลายชนิดและมีรังที่จัดการได้ง่ายเพราะไม่ต้องย่นขนาดรังไม่ใหญ่สะดวกต่อการขนย้ายในระหว่างฤดูกาลที่ไม่ใช่ฤดูกาลที่ใช้งาน ชันโรงเพียงดูแลรังไม่ให้อยู่ในสภาพอากาศที่รุนแรง เช่น ความชื้นสูงหรือถูกแดดจัด ไม่มีศัตรูรบกวน มีพืชอาหารในธรรมชาติพอประมาณ รังชันโรงก็สามารถนำไปใช้ในฤดูกาลต่อไปได้เป็นอย่างดี ชันโรงสามารถเป็นแมลงผสมเกสรที่ดีแก่พืชหลายชนิด ดอกไม้ที่เหมาะสมกับการใช้ชันโรงในการเป็นแมลงผสมเกสร ดังนั้นการเลือกใช้ชันโรงผสมเกสรจึงควรมีการตรวจสอบทดลองประสิทธิภาพการเป็นแมลงผสมเกสรของชนิดชันโรงกับชนิดพืชนั้น ๆ ก่อน



การแพร่กระจายของชันโรง

เนื่องจากชันโรงเป็นแมลงสังคมที่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในรังได้ จึงไม่สามารถทนต่อสภาพอากาศที่รุนแรงได้ การแพร่กระจายของชันโรงจึงพบเฉพาะในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนเท่านั้น การนำชันโรงไปเลี้ยงในเขตอบอุ่นเป็นสิ่งที่ยาก ซึ่งต่างจากผึ้งพันธุ์ซึ่งสามารถปรับพฤติกรรมให้ทนต่อสภาพอากาศหนาวรุนแรงได้

ความหลากหลายของชันโรง

ในโลกนี้มีรายงานว่ามีมากกว่า ๔๐๐ ชนิด โดยพบในทวีปอเมริกาขยายมากกว่า ๓๐๐ ชนิด ส่วนใหญ่พบในทวีปอเมริกาใต้และทวีปเอเชีย โดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบ ๖๐ ชนิด ในประเทศไทย มีรายงานที่พบแล้ว ๓๒ ชนิด โดยสมนึก (๒๕๔๖) ได้รายงานการพบชันโรงชนิดใหม่ในประเทศไทย *Tetragonula sirindhornae* Michener and Boongird คนไทยในทุกภาคคุ้นเคยกับการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของชันโรง ทั้งน้ำผึ้งและชันในด้านต่าง ๆ เช่น การใช้น้ำผึ้งเป็นองค์ประกอบของยาสมุนไพร เพราะเชื่อว่าน้ำผึ้งจากชันโรงมีคุณค่าทางยาสูง หรือการใช้ชันเพื่อยาเรือภาชนะบรรจุน้ำหรือใช้อุดเครื่องดนตรี เช่น แคน หรือระนาดเอก และใช้อุดฐานพระเครื่อง เช่น เบี้ยแก้ เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เกือบทั้งหมดได้มาจากการเก็บจากรังชันโรงในธรรมชาติ นอกจากนี้ประโยชน์ที่สำคัญอีกด้านหนึ่งของชันโรง คือ การที่ชันโรงช่วยผสมเกสรให้แก่พืช เนื่องจากชันโรงเป็นแมลงประจำถิ่น มีวิวัฒนาการร่วมกันกับพืชในท้องถิ่นมาช้านาน แม้ชันโรงจะมีนิสัยเลือกชอบดอกไม้เช่นเดียวกับผึ้ง แต่ชันโรงก็สามารถลงตอมพืชท้องถิ่นได้ถึง ๒ ใน ๓ ของชนิดพืชในท้องถิ่นที่ชันโรงอาศัยในธรรมชาติ (Velthuis, ๑๙๙๗)



Family : Apidea

ภาคเหนือ เรียก “ขี้ตังถึ”

ภาคใต้ เรียก “อุง”

ภาคอีสาน เรียก “แมงขี้สูก”

ภาคตะวันออก เรียก “ขี้โรง”

พันธุ์ขี้โรง

ขี้โรงที่สามารถเลี้ยงในลังและให้ผลผลิตมี ๔ ชนิด คือ

ขี้โรงขนเงิน (*Tetragonula pegdeni*)

ขี้โรงถ้ายดำ (*Tetragonula laeviceps*)

ขี้โรงปากแตรสั้น (*Lepidotrigona terminata*) และ

ขี้โรงปากแตรยาว (*Lepidotrigona ventralis*)

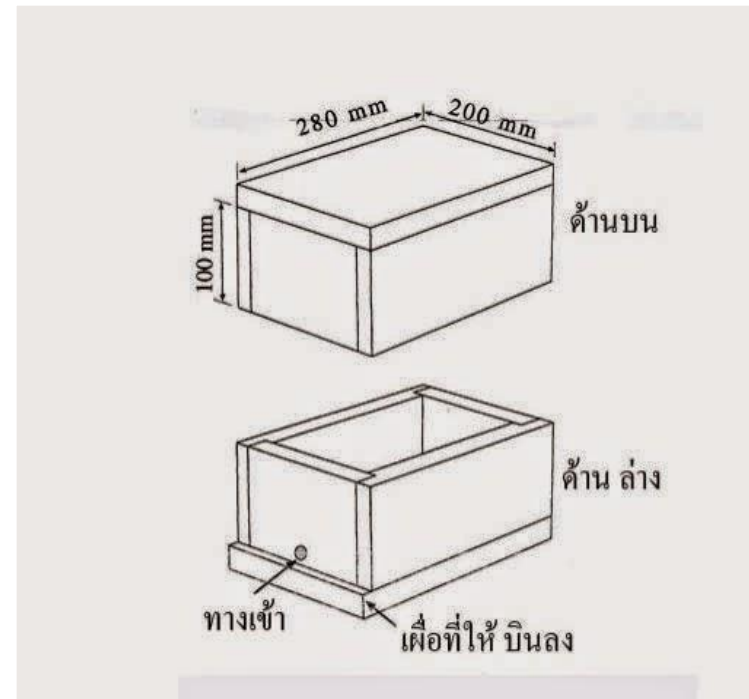


การเลี้ยงรัง(กล่องเลี้ยงขี้โรง)

การเลี้ยงรัง (กล่องเลี้ยงขี้โรง)

การเลี้ยงรังหรือทำกล่องเลี้ยงขี้โรง มีดังนี้

1. หาง่าย ราคาไม่แพง ใช้ประโยชน์ได้ดี สะดวกในการปฏิบัติงาน
2. รักษาอุณหภูมิได้คงที่ และคงทนต่อสภาพแวดล้อมภูมิอากาศได้ดี
3. ขี้โรงแต่ละชนิดมีการสร้างรังขนาดแตกต่างกัน จำเป็นต้องมีรังขนาดตามชนิดของขี้โรง
4. สามารถทำการแยกขยายได้ง่าย สะดวกในการปฏิบัติงาน
5. สามารถสังเกตพฤติกรรมของขี้โรงได้ง่ายและสะดวก



การจัดการและการดูแลรัง

การจัดการและการดูแลรัง ตัวอย่างการจัดการรังชันโรงที่ดี

๑. ควรมีขาตั้งรังป้องกันมด โดยทาน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว (น้ำมันซีล) บริเวณขาตั้งรัง หรือทาที่แขวน
๒. ในกรณีที่มีการวางรังชันโรงไว้ในพื้นที่โล่ง บริเวณสวน ควรวางไว้ในที่ร่ม หรือมีหลังคาขนาดเล็กคลุมรังชันโรงเพื่อป้องกันแสงแดดที่อาจส่งผลต่ออุณหภูมิภายในรังได้
๓. บริเวณที่ตั้งควรมีพืชอาหารเพียงพอ และสมดุลกับปริมาณของชันโรง
๔. ควรวางรังชันโรงให้กระจายในพื้นที่ เพื่อประสิทธิภาพในการหาอาหารและผสมเกสรของชันโรง
๕. ควรตรวจสอบสภาพรังอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง เพื่อตรวจดูปริมาณการเจริญเติบโต สภาพความสมบูรณ์ของอาหารและศัตรูชันโรง กรณีถ้าอาหารไม่เพียงพอต้องเคลื่อนย้ายไปที่ที่เหมาะสม



ลักษณะทั่วไปของชันโรง

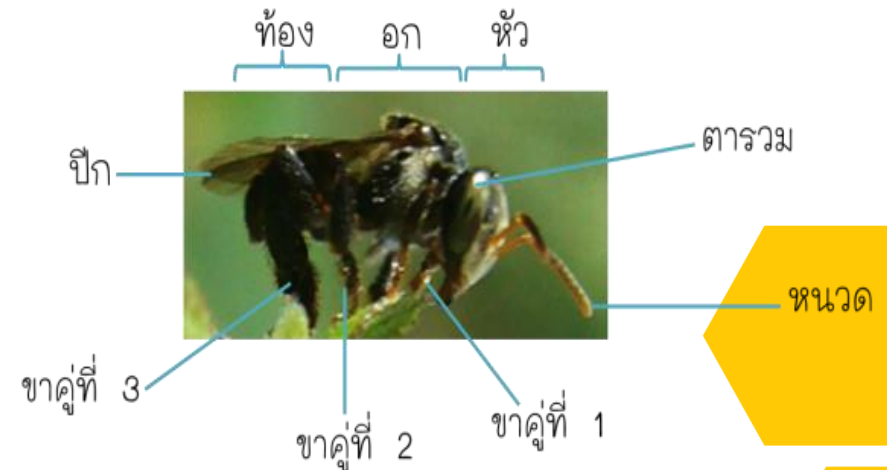
ลักษณะทั่วไปโครงสร้างลำตัว

ลักษณะโครงสร้างภายนอกของชันโรง มีลักษณะเหมือนแมลงทั่วไปที่มีลำตัวแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง

ส่วนหัว เป็นที่ตั้งของตา รวม ตาเดี่ยว หนวด และปาก โดยปากของชันโรงจะเป็นแบบกัดเลียซึ่งมีกราม (mandibles) ทั้งคู่ที่แข็งแรงที่ชันโรงงานจะใช้ประโยชน์ในการต่อสู้ การสร้างถ้วยอาหารหรือตัวอ่อนและอื่นๆ ส่วนลิ้นชันโรงจะใช้ในการเก็บหวานจากดอกไม้

ส่วนอก เป็นที่ตั้งของปีก ๒ คู่ และขา ๓ คู่ โดยขาคู่ที่ ๓ จะมีลักษณะเหมือนขาของผึ้งทั่วไปที่เป็นตะกร้าสำหรับเก็บเกสรจากดอกไม้ แลขนกลับรังไปใช้เป็นอาหารสำหรับสมาชิกในรังได้

ส่วนท้อง ของชันโรงงานจะไม่มีเหล็กในเหมือนกับผึ้ง จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ชันโรงต่อยศัตรูไม่ได้ใช้วิธีการกัดในการต่อสู้กับศัตรู



วรรณะของชันโรง

ภายในสังคมแบ่งออกเป็น ๓ วรรณะ คือ นางพญา (Queen) ตัวงาน (Worker) และตัวผู้ (Male) โดยที่ขนาดลำตัวระหว่างนางพญากับชันโรงตัวงานมีขนาดแตกต่างกันมาก ตัวผู้มีขนาดใกล้เคียง หรือเล็กกว่านางพญา

ลักษณะทั่วไปของนางพญา ส่วนหัวมีตา รวม มีหนวด ๑ คู่ ตาเดี่ยว ๓ ตา ช่วงท้อง ไม่เป็นรูปปิระมิดมีลิ้นเป็นวงยาว ขา ๓ คู่ ขาคู่หน้าและ คู่กลาง ค่อนข้างเล็กขาหลังเรียวยาวไม่แผ่แบน ไม่มีเหล็กใน

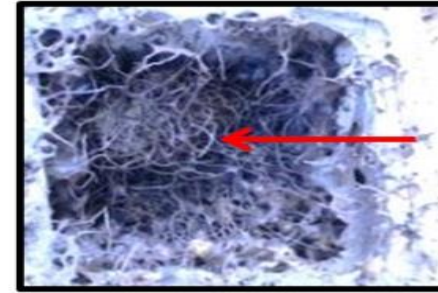
ลักษณะทั่วไปของชันโรงตัวงาน ตัวของชันโรงตัวงานมีจำนวน ๑๒ ปล้อง มีคล้ายนางพญาแต่ขนาดลำตัวเล็กกว่า GRAM พัฒนาดีต่อการใช้งาน ขาคู่หลังแผ่กว้างเป็นใบพายมีขนจำนวนมาก รูปร่างคล้ายหวีสำหรับใช้เก็บ ละอองเรณูของดอกไม้ไม่มีปีกปกคลุมยาวเกินส่วนท้อง และไม่มีเหล็กใน

ลักษณะทั่วไปของชันโรงตัวผู้ มีจำนวนปล้อง ๑๓ ปล้อง คล้ายนางพญา มีขนาดเล็กกว่า หรือใกล้เคียงกัน ตารวมเจริญพัฒนาดี GRAM พัฒนาไม่ดีพอต่อการใช้งาน หนวดยาวกว่าวรรณะทั้งสองโค้งงอเป็นรูปตัวยู ปลายส่วนท้องปล้องสุดท้ายมีครีบสำหรับผสมพันธุ์ ส่วนของขาคล้ายกับชันโรงตัวงาน แต่ขาคู่หลังของชันโรงตัวผู้เล็กกว่า



อินวอลูครัม (Involucrum)

เป็นโครงสร้างของชันที่ชันโรงสร้างขึ้นบริเวณช่องว่างระหว่างถ้วยตัวอ่อน และถ้วยอาหาร มักพบในรังชันโรงกลุ่มที่มีการสร้างถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อน ทั้ง ๒ แบบ ทั้งแบบแผงซ้อนรูปเกลียว หรือแผงซ้อนที่แต่ละแผงแยกจากกัน



อินวอลูครัม

การเรียงตัวขององค์ประกอบภายในรังชันโรงธรรมชาติ

ของชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม มักสร้างถ้วยตัวอ่อนบริเวณกลางโพรงถัดจากบริเวณถ้วยตัวอ่อนทั้ง ๒ ด้าน มักจะเป็นถ้วยเกสรและถัดจากถ้วยเกสรออกไป จะเป็นถ้วยน้ำผึ้ง ซึ่งด้านหนึ่งจะต่อกับอุโมงค์ที่ถูกสร้างเชื่อมต่อระหว่างถ้วยน้ำผึ้งกับปากทางเข้ารัง



รูปที่ ๗ การเรียงตัวขององค์ประกอบของรังภายในโพรงธรรมชาติ



รูปที่ ๘ การเรียงตัวขององค์ประกอบของรังภายในรังเลี้ยง



โครงสร้างรังชันโรง

ชันโรงแต่ละชนิดสร้างรูปแบบการเรียงตัวของถ้วยตัวอ่อนที่แตกต่างกันไป โดยถ้วยตัวอ่อนที่สร้างขึ้นใหม่จะมีสีเข้ม แล้วสีจะค่อย ๆ จางลงไป เนื่องจากไข่ และยางไม้ที่ใช้เป็นองค์ประกอบของผนังถ้วยตัวอ่อนจะถูกนำออกจากถ้วยเก่าไปใช้สร้างถ้วยตัวอ่อนถ้วยใหม่



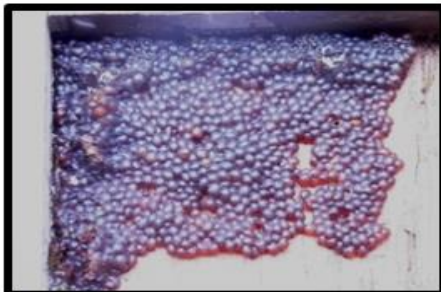
รูป สีของถ้วยตัวอ่อน สีเข้มและจางลงตามระยะของหนอนที่เจริญเติบโตอยู่ภายใน (สีเข้ม = ระยะไข่, สีจาง = ระยะดักแด้)

ถ้วยอาหารของชันโรง

ประกอบด้วย ถ้วยเก็บน้ำผึ้ง และถ้วยเก็บเกสร ลักษณะและขนาดของถ้วยจะแตกต่างกันไปตามชนิดของชันโรง โดยทั่วไปมีลักษณะคล้ายรูปไข่



ก. ถ้วยอาหารของชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อน



ข. ถ้วยอาหารของชันโรงที่มีถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม



รังและพฤติกรรมการสร้างรัง

ลักษณะรัง การสร้างรังของชันโรงในป่าธรรมชาติเกิดจากการที่ชันโรงตัวงานบางตัวเสาะหาแหล่งที่จะสร้างรังใหม่เนื่องจากประชากรในรังเก่ามาก แออัดมาก และมีนางพญารุ่นลูก (daughter queen) เกิดขึ้นมา ทำให้ต้องแยกรังออกไปสร้างใหม่ ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นในช่วงที่ฤดูผสมพันธุ์ของชันโรง

การสร้างรังของชันโรงขึ้นอยู่กับชนิดของชันโรง แต่ละชนิดเลือกสถานที่สร้างรังต่างกันสามารถแยกลักษณะของการสร้างออกได้ ๔ กลุ่มมีดังนี้

๑. กลุ่มที่สร้างอยู่รูดอยู่ตามซอกหลีบต้นไม้ที่มีโพรงของต้นไม้ขนาดใหญ่ ทั้งที่ยืนต้นมีชีวิตที่อยู่ และยืนต้นตาย เป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดที่พบในบ้านเรา
๒. กลุ่มที่สร้างรังอยู่ในโพรงใต้ดิน โดยรังจะถูกสร้างอยู่ใต้ดิน บริเวณจอมปลวก
๓. กลุ่มที่สร้างรังอยู่ในโพรงตามกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นขนาดใหญ่
๔. กลุ่มที่สร้างอยู่ตามสิ่งก่อสร้างในเมืองหรืออยู่ใกล้กับเขตเมือง

โครงสร้างภายในรัง



วงจรชีวิตของชันโรง

วงจรชีวิตของชันโรง

การเจริญเติบโตของชันโรง มี ๔ ระยะ คือ

ระยะไข่ ลักษณะรูปไข่ยาว ตั้งอยู่บนอาหารเหลวชั้น ที่ชันโรงงานใส่ใน ถ้วยตัวอ่อนแล้ว ปิดถ้วยภายหลังนางพญาวางไข่เสร็จ ถ้วยตัวอ่อนของระยะ ไข่ จะมีสีเข้มที่สุด

ระยะหนอน มีสีขาวขุ่นถึงสีครีม หนอนจะนอนงอเป็นรูปตัวซี ลอยอยู่บนอาหาร มีการลอกคราบหลายครั้ง และเข้าดักแด้ภายในถ้วย ถ้วยตัวอ่อนของหนอนระยะแรก จะมีสีเข้มและค่อยๆ มีสีจางลงเมื่อหนอนมีอายุมากขึ้น

ระยะดักแด้ พบในถ้วยตัวอ่อนที่มีสีอ่อนลงมาก ถ้วยมีลักษณะแพบอ่อนนุ่ม

ระยะตัวเต็มวัย ตัวเต็มวัยของชันโรงจะกัดถ้วยตัวอ่อนออกมา โดยอาจมีชันโรงงานที่อายุน้อยคอยช่วยกัดจากภายนอก ชันโรงที่ออกจากถ้วยตัวอ่อนใหม่ ๆ มีลำตัวสีอ่อน เคลื่อนไหวช้า มักพบเดินอยู่บริเวณถ้วยตัวอ่อน จากนั้นสีของลำตัวก็จะเข้มขึ้น เมื่อมีอายุมากขึ้น พร้อมทั้งภาระหน้าที่ ที่รับผิดชอบภายในรังก็จะเปลี่ยนไปตามอายุที่มากขึ้นด้วย เช่นเดียวกับการแบ่งหน้าที่ของผึ้ง โดยภาระหน้าที่ภายในรัง เช่น ทำความสะอาด สร้างถ้วยตัวอ่อน ใส่อาหารในถ้วย เป็นต้น จะเป็นภาระงานของชันโรงงานที่มีอายุน้อยที่อาศัยอยู่ในรัง ส่วนการหาอาหาร ชันและน้ำ จะเป็นภาระงานของชันโรงงานที่มีอายุมาก และบินออกนอกรังทั้งนี้ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของชันโรงแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป



องค์ประกอบภายในรังชันโรง ประกอบด้วย

อุโมงค์ทางเดิน เชื่อมต่อระหว่างปากทางเข้ารังกับบริเวณที่เก็บอาหารของชันโรง

ถ้วยตัวอ่อน มีลักษณะเป็นรูปไข่ มีการเรียงตัวในหลายลักษณะ คือ

๑. แบบกลุ่ม เป็นการสร้างถ้วยตัวอ่อนบนเสาเล็กๆ ที่สร้างขึ้นมาจากผนังของโพรงแล้วสร้างเชื่อมต่อระหว่างถ้วยไปเรื่อย ๆ เป็นกลุ่มก้อน

๒. แบบแผงซ้อน ถ้วยตัวอ่อนจะถูกสร้างเชื่อมติดกันเป็นแผง โดยอาจสร้างเป็นแผงที่แยกออกจากกัน แต่มีเสาเชื่อมต่อระหว่างแผงหรือสร้างเป็นแผงเชื่อมต่อกันไปเรื่อย ๆ เป็นรูปเกลียว



ก. ถ้วยตัวอ่อนแบบกลุ่ม



ข. ถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนรูปเกลียว



ค. ถ้วยตัวอ่อนแบบแผงซ้อนแต่ละแผงแยกจากกัน



ลักษณะการสร้างรังชันโรง

ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น ๒ กลุ่ม คือ

๑. โพรงที่อยู่บนดิน เช่น โพรงในต้นไม้ ตามรอยแตกแยกของหิน หรืออาคารบ้านเรือนหรือในวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีช่องว่าง เช่นท่อน้ำ กระบอกไม้ไผ่ เป็นต้น

๒. โพรงที่อยู่ใต้ดิน เช่น โพรงในรังปลวก หรือในรังมด

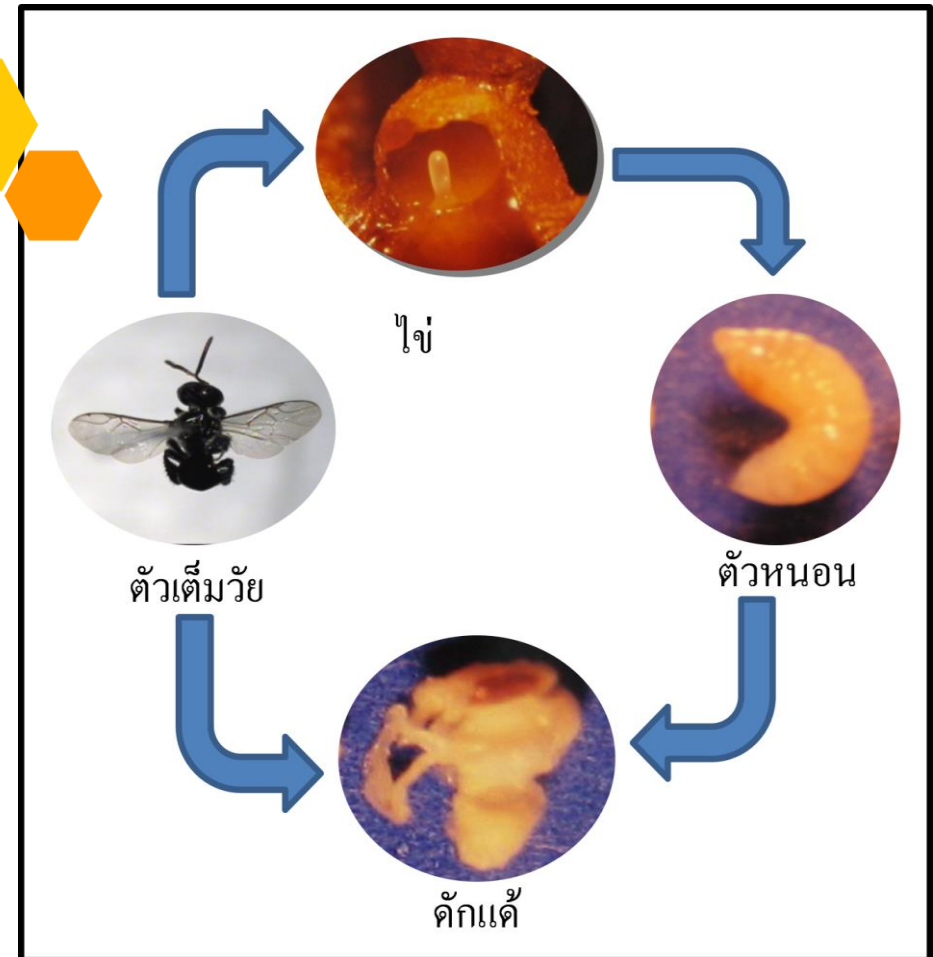
โครงสร้างรัง

รังของชันโรงประกอบไปด้วยส่วนต่างๆที่สำคัญ ดังนี้

ปากทางเข้ารัง ชันโรงสร้างปากทางเข้ารังด้วยไขผึ้ง ผสมยางไม้ และอื่น ๆ เช่น กรวด หรือดิน มีลักษณะรูปร่างที่แตกต่างกันไป เช่น เป็นรูปท่อ หรือรูปแตร บางครั้งสามารถใช้ลักษณะของปากทางเข้ารัง ในการจำแนกกลุ่มของชันโรงได้ระดับหนึ่ง



รูป ลักษณะปากทางเข้ารังของชันโรงชนิดต่างๆ



วงจรชีวิตของชันโรง



แหล่งอาหารของชันโรง

อาหารของชันโรง คือ น้ำหวานและเกสรจากดอกไม้ นอกจากนี้ชันโรง ยังต้องการชันหรือยางจากพืชมาใช้ในการทำรังและส่วนต่าง ๆ ภายในรัง เช่น องค์ประกอบของถ้วยตัวอ่อน ซึ่งทั้งหมดนี้ชันโรงจะต้องไปเก็บจากต้นไม้โดยรอบ ของที่ตั้งรังของชันโรวดังนั้นสถานที่ตั้งของชันโรงจำเป็นต้องมีแหล่งอาหาร และชันให้แก่ชันโรงอย่างเพียงพอแม้ชันโรงจะมีพฤติกรรมการเลือกลงตอมดอกไม้ เช่นเดียวกับผึ้ง แต่การที่ชันโรงสามารถลงตอมพืชท้องถิ่นได้ถึง ๒ ใน ๓ ของพืชในท้องถิ่นนั้น ๆ และมีลักษณะปรับตัวได้ดีกับพืชต่างถิ่น ทำให้ชันโรงสามารถอยู่รอด ในสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าผึ้ง



พืชอาหารชันโรง

ในสภาวะการขาดแคลนพืชอาหารในธรรมชาติ เช่น ฤดูฝนมีพืชออกดอกน้อย ผู้เลี้ยงชันโรงที่มีรังชันโรงจำนวนมากอาจต้องปลูกพืชเสริม เช่น พืชตระกูลแตง หรือข้าวโพด เพื่อเสริมเกสรให้กับประชากรในรังชันโรง หรืออาจใช้วิธีให้อาหาร โดยใช้เกสรผสมน้ำผึ้งปั้นเป็นก้อนวางนอกรังเพื่อให้ชันโรงมาเก็บเกสรเข้าไปใช้ในรังเอง



ข้อควรระวัง การแยกขยายรังชันโรงควรแยกขยายในหน้าแล้ง ไม่ควรแยกขยายรังในหน้าฝนที่สภาพแวดล้อมมีความชื้นสูง ชันโรงจะประสบปัญหาการทำให้รังแห้ง โดยเฉพาะหากถ้วยน้ำผึ้งแตกมีน้ำผึ้งไหลเยิ้มในรังกลืนน้ำผึ้งจะดึงดูดให้แมลงวันลายมาวางไข่ และตัวอ่อน แมลงวันจะกินถ้วยอาหารและถ้วย ตัวอ่อนจนรังล่มสลายในที่สุด รวมไปถึงหน้าฝนชันโรงจะประสบปัญหาในการออกหาอาหารและชันเพื่อซ่อมแซมรัง เป็นเหตุให้ประชากรในรังอ่อนแอและเปิดทางให้ศัตรูเข้าทำลายได้ง่าย



ถ้วยไขนางพญา



วิธีการแยกขยายรังชันโรง

การแยกขยายรังต้องเลือกรังที่แข็งแรง โดยดูจากมีประชากรของชันโรงงาน ปริมาณถ้วยตัวอ่อนในปริมาณมากและต้องมีถ้วยนางพญา (มีขนาดใหญ่กว่าถ้วย ตัวอ่อน) ซึ่งจะปะปนอยู่กับถ้วยตัวอ่อน

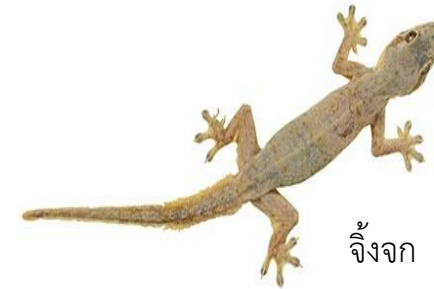


เมื่อจะแยกขยาย เตรียมรังแยก โดยรังควรทำจากไม้ที่มีความหนาพอสมควร เพื่อให้สามารถปกป้องรังชันโรงจากการเปลี่ยนแปลงของอากาศที่รุนแรงได้บ้าง เช่น อากาศร้อนจัดขนาดความสูงของรัง ไม่ควรสูงเกินไป เพราะหากถ้วยน้ำผึ้งมีปริมาณมากอาจล้มลงมาทำให้รังเสียหายได้ การแยกรังต้องแบ่งถ้วยตัวอ่อนและถ้วยอาหารมาใส่ในรังใหม่ วางถ้วยอาหารใกล้ทางเข้าและวางถ้วยตัวอ่อนด้านใน ใส่ไขนางพญาลงไป ๑ ใบ นำชันจากรังเก่า มาป้ายที่ทางเข้าออกของรังใหม่แล้วปิดฝารัง นำรังใหม่มาวางที่ตั้งของรังเก่าโดย ให้มีทางเข้ารังและความสูงของรังจากพื้นอยู่ในตำแหน่งเดียวกับรังเก่า นำรังเก่า ย้ายไปตั้งที่ห่างจากรังเดิมอย่างน้อย ๑๐ เมตร เพื่อไม่ให้ตัวชันโรงงานที่ออกไปหา อาหารหารังเก่าเจอจึงเข้ารังใหม่ กรณีในรังเก่าไม่มีไขนางพญาสำหรับรังใหม่ควร นำไขนางพญาจากรังอื่นที่เป็นสายพันธุ์เดียวกันมาใส่ให้



ศัตรูของชันโรง

ชันโรงมีลำตัวขนาดเล็ก และลักษณะการบินไม่เป็นแนวตรงหรือโค้ง การบินของชันโรงจะเป็นแบบหักมุมซ้ายบ้าง ขวาบ้าง ทำให้หลบศัตรูได้ง่าย ยากแก่การจับของแมลงกินและนกต่างๆ ภายในรังของชันโรงจะเก็บยางไม้สำหรับป้องกันศัตรู ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีศัตรู แต่ ชันโรงก็ยังมีศัตรูในธรรมชาติอยู่หลายชนิด เช่น แมงมุม ต่อ มด มวนเพชฌฆาต และจิ้งจก



จิ้งจก



แมงมุม



ต่อ



มวนเพชฌฆาต



วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูชั้นโรง

ชั้นโรงก็มีศัตรูที่สำคัญๆ คอยทำลายชั้นโรง ดังนี้

มด เป็นศัตรูที่ชอบกินน้ำหวาน จะรบกวนในระยะที่มีการแยกขยายรังใหม่ๆ โดยจะเข้าไปกินน้ำหวานภายในรัง ทำให้ชั้นโรงทิ้งรังหนีไป ชั้นโรงบางชนิด มดก็ไม่สามารถเข้าไปได้ เพราะจะสร้างยางเหนียวเป็นเกาะป้องกันรัง สามารถป้องกันได้โดยชนใช้น้ำหรือผ้าชุบน้ำมันเครื่องเก่าพ่นที่หลักหรือขาตั้งกล่องชั้นโรง

รูป น้ำมันเครื่องรองขาตั้ง



มวน เป็นศัตรูใช้ปากเจาะแทงดูดน้ำเลี้ยงของชั้นโรง โดยจะจับชั้นโรงที่ใกล้รัง ถ้าหากมีมากจะทำให้ประชากรชั้นโรงลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด มวนจะชอบอาศัยตามกิ่งไม้ ใบไม้ บริเวณไม้ใกล้รังของชั้นโรง ป้องกันโดยสังเกตเมื่อพบไข่หรือตัวเต็มวัยให้จับทำลาย

หนอนแมลงวัน จะเข้าทำลายในระยะที่หนอนโยเข้าไปกัดถ้วยน้ำหวานและกินน้ำหวานของชั้นโรง หากมีมากจะทำให้ชั้นโรงทิ้งรังได้



ชุดอุปกรณ์แยกขยายชั้นโรง



ชุดป้องกันชั้นโรง



มีดปลายแหลม



เหล็กกักรัง



ถุงมือ



หมวกกันชั้นโรง



ชุดอุปกรณ์เก็บน้ำหวาน

