

สัญญาเลขที่ RTA4580012

โครงการ: การศึกษาปัจจัยการอยู่รอดของผึ้งมีม ชันโรง และพืชอาศัยที่สัมพันธ์กับ

ความหลากหลายทางชีวภาพของดินที่อยู่อาศัยในเขตร้อน

ฉบับสมบูรณ์

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ศาสตราจารย์ ดร. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ

1. เนื้อหาผลงานวิจัย

1.1 สํารวจพืชอาหารและพืชอาศัยของผึ้งและชันโรงชนิดต่าง ๆ

1.1.1 ศึกษาความหลากหลายของพืชอาหารของชันโรง (*Trigona* spp.) ในเขตพื้นที่องค์การสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่

จากการสำรวจชนิดและจำนวนรังของผึ้งชันโรงและชนิดของพืชอาหารสำหรับผึ้งชันโรงบริเวณป่าผลัดใบ ในเขตพื้นที่สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ระหว่างเดือนเมษายน 2546 ถึง เดือนมีนาคม 2547 พบผึ้งชันโรงจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Trigona apicalis* Smith, *T. collina* Smith, *T. fimbriata* Smith, *T. pagdeni* Schwarz, *T. terminata* Smith และ *T. ventralis* Smith โดยมีพืชที่ออกดอกทั้งสิ้นจำนวน 78 ชนิด และจากการศึกษาจากก้อนเรณูของผึ้งชันโรง *T. collina* Smith และ *T. ventralis* Smith โดยใช้วิธี acetolysis พบพืชที่เป็นอาหารจำนวน 19 และ 15 ชนิดตามลำดับ ผลการวิเคราะห์สังคมพืชบริเวณพื้นที่ศึกษาพบว่าพืชอาหารแต่ละชนิดของผึ้งชันโรงไม่ได้ขึ้นอยู่กับความหนาแน่น และความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้นในสังคมพืชที่ผึ้งชันโรงอาศัยอยู่แสดงถึงพฤติกรรมเลือกชอบในการหาอาหารของผึ้ง

(ได้จัดทำ manuscript เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสาร (ภาคผนวก1))

1.1.2 การออกหาอาหารของผึ้งมีม *Apis florea* และชันโรง *Trigona laeviceps* และ *T. collina*

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการออกหาอาหารโดยนับจำนวนผึ้งมีม *Apis florea* และชันโรง 2 ชนิด คือ *Trigona laeviceps* และ *T. collina* ที่เข้าตอมดอกบัว พบว่า *T. laeviceps* จะเข้าตอมดอกบัวเข้าที่สูงสุด คือ เวลา 07.30 น. และพบมากที่สุดในเวลา 08.30-09.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่เริ่มพบ *T. collina* และ *A. florea* แต่จำนวนการเข้าตอมดอกบัวของ *T. laeviceps* ไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างช่วงเวลาของวัน ในขณะที่ *T. collina* และ *A. florea* จะพบมากเฉพาะในช่วงเวลา 09.30-

11.00 น. หลังจากนั้นจะลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังพบ *T. laeviceps* เข้าตอมดอกบัวตลอดทั้งปี และพบมากที่สุดในเดือนมิถุนายน ส่วน *T. collina* ไม่พบเข้าตอมในเดือนพฤษภาคม แต่จะพบมากในเดือนกรกฎาคม และ *A. florea* ไม่พบเข้าตอมในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม แต่จะพบมากที่สุดในเดือนพฤษภาคม

บทนำ

ผึ้ง (honey bee) และ ชันโรง (stingless bee) เป็นแมลงสังคมชั้นสูง (eusocial insect) คือ สมาชิกทั้งหมดภายในรังมีการแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน ซึ่งสามารถพบผึ้งและชันโรงกระจายตัวอยู่ทั่วไปในเขตร้อน (Michener, 2000) โดยปกติแล้วลักษณะสำคัญของชันโรงจะแตกต่างจากผึ้งให้น้ำหวาน คือ ชันโรงจะไม่มีเหล็กใน จึงไม่สามารถต่อยได้เหมือนผึ้ง ในธรรมชาติทั้งผึ้งและชันโรง มีความสำคัญในแง่เป็นแมลงที่ช่วยผสมเกสร (pollinator) ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากแมลงพวกผึ้งเข้าตอมดอกไม้เพื่อเก็บเกสรและน้ำหวานมากกว่าแมลงชนิดอื่น ๆ (ศิริพันธ์ เอี่ยมประภา และคณะ, 2543) นอกจากนี้ ผึ้งและชันโรงยังมีพฤติกรรมที่สามารถเป็นแมลงผสมเกสรที่ดี โดยมีอวัยวะพิเศษที่ใช้เก็บเกสร (pollen basket) และน้ำหวาน (honey sac) จากดอกไม้ชนิดใด ๆ ได้อย่างต่อเนื่องจนมีปริมาณมากพอที่จะนำเข้าไปเก็บในรัง และจะมีการทำงานอย่างน้อย 3 หรือ 4 วัน หรืออาจจะเก็บน้ำหวานหรือเกสรจากดอกไม้ชนิดนั้นนานถึง 20 วันจนกระทั่งดอกไม้โรยหมดไป (สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, 2532) ผึ้งแต่ละชนิดก็จะมีช่วงเวลาในการออกหาอาหารที่แตกต่างกัน (ศิริพันธ์ เอี่ยมประภา และคณะ, 2543; Oldroyd *et al.*, 1992) ทำให้ลดการแก่งแย่งอาหารกันและเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณอาหารของดอกไม้ในช่วงวันได้อย่างเต็มที่ (Real, 1981)

การศึกษารั้วนี้ได้ทำการเปรียบเทียบปริมาณการเข้าตอมดอกบัวเพื่อเก็บเกสรของผึ้งมี *Apis florea* และชันโรง 2 ชนิด คือ *Trigona laeviceps* และ *T. collina* ในแต่ละช่วงเวลาของวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการอนุรักษ์และส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงผึ้งและชันโรง เพื่อใช้ในการผสมเกสรพืชสวนของเกษตรกรต่อไป