

ปิยามาศ นานอก : ความขัดแย้งในการสืบพันธุ์ของผึ้งเอเชีย *Apis florea* และ *Apis cerana* (REPRODUCTIVE CONFLICTS IN THE ASIAN HONEY BEES *Apis florea* AND *Apis cerana*) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศ. ดร. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : Assoc. Prof. Dr. Benjamin P. Oldroyd. 93 หน้า. ISBN 974-53-2370-5.

ในรังผึ้งสกุล *Apis* ที่มีนางพญา ผึ้งงานจะมีรังไข่ที่พัฒนาไม่เต็มที่ อย่างไรก็ตามเมื่อรังผึ้งขาดนางพญาแล้ว ผึ้งงานจะเริ่มพัฒนารังไข่และเริ่มวางไข่ที่ไม่ได้รับการปฏิสนธิ เนื่องจากผึ้งนางพญาผสมพันธุ์กับผึ้งตัวผู้หลายตัวจึงทำให้เกิดความแตกต่างในความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างผึ้งงานที่เกิดมาจากต่างพ่อกัน (ซับแฟมมิลี) ขึ้น ซึ่งคาดว่าจะนำไปสู่ความขัดแย้งในการสืบพันธุ์ คือผึ้งงานจะแข่งขันกันเพื่อผลิตผึ้งตัวผู้ชุดสุดท้ายในรังผึ้งที่ขาดนางพญา วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาว่าผึ้งมี *Apis florea* และผึ้งโพรง *A. cerana* มีการลดความขัดแย้งดังกล่าวอย่างไรเมื่อรังผึ้งอยู่ในสภาพขาดนางพญา

จากการศึกษาพบว่าผึ้งงานในรังผึ้งที่มีขาดนางพญามีอัตราการพัฒนารังไข่ไม่เท่ากัน แสดงให้เห็นว่าผึ้งงานจากบางซับแฟมมิลี มีความสามารถในการรับรู้การหายไปของเฟโรโมนจากนางพญาและตัวอ่อน เร็วกว่าผึ้งงานจากซับแฟมมิลีอื่น นอกจากนี้ยังพบว่าในรังผึ้งที่มีขาดนางพญานั้น มีไข่และดักแด้ตัวผู้ (35.6% และ 22.5% ตามลำดับ) ที่มีกำเนิดมาจากผึ้งงานของรังอื่นอีกด้วย

ในรังผึ้งโพรงพบว่าอัตราการพัฒนารังไข่ในผึ้งงานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากที่รังอยู่ในสภาพขาดนางพญา ผึ้งงานจากต่างซับแฟมมิลีมีการพัฒนารังไข่ในอัตราที่ใกล้เคียงกันและพบว่า มีไข่และดักแด้ตัวผู้ที่เกิดจากผึ้งงานของรังอื่นอยู่ภายในรังที่ขาดนางพญาเช่นเดียวกับที่พบในผึ้งมีม แต่พบไข่และดักแด้ตัวผู้ดังกล่าวในสัดส่วนที่น้อยกว่าที่คาดไว้เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนของผึ้งงานจากรังอื่นที่พบ ซึ่งตรงกันข้ามกับผึ้งมีม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผึ้งทั้งสองชนิดนี้มีพฤติกรรมการสร้างรังที่แตกต่างกัน และอีกสาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากในรังผึ้งโพรงมีอัตราการกินไข่สูง

สุดท้ายได้แสดงให้เห็นว่าผึ้งพันธุ์ *A. mellifera* สามารถจำแนกระหว่างไข่ที่เกิดมาจากผึ้งงานและไข่ที่เกิดมาจากผึ้งนางพญาของผึ้งมีมซึ่งมีความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการห่างกันได้ แต่ไม่สามารถจำแนกระหว่างไข่ของนางพญาและผึ้งงานของผึ้งโพรงที่มีความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการใกล้ชิดกันได้ ซึ่งอาจจะเป็นหลักฐานหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบการสืบพันธุ์ในผึ้งงานได้

สาขาวิชา..... วิทยาศาสตร์ชีวภาพ..... ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา..... 2548..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม