

ผึ้งมีมเป็นแมลงผสมเกสรที่สำคัญในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากผึ้งมีมมีพฤติกรรมการป้องกันตัวที่ไม่ดุร้ายและสร้างลักษณะรวงรังแบบเปิดชั้นเดียวบนกิ่งก้านของต้นไม้ขนาดเล็ก ทำให้ง่ายต่อการถูกนกล่าผึ้งตีรังมาขาย มีผลให้จำนวนประชากรของผึ้งมีมลดลง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ คือศึกษาระยะเวลาในการพัฒนาการเจริญเติบโตของผึ้งมีมในระยะต่างๆ การสร้างผึ้งนางพญาและการผสมเทียมผึ้งนางพญาผึ้งมีม จากการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการพัฒนาการเจริญเติบโตของผึ้งงาน ผึ้งนาง พญาและผึ้งตัวผู้ มีระยะไข่ ตัวหนอน ดักแด้ และไขถึงตัวเต็มวัย ตามลำดับดังนี้ คือ ผึ้งงาน 3,  $6.32 \pm 0.69$ ,  $11.72 \pm 1.14$  และ  $21.04 \pm 1.32$  วัน ผึ้งนางพญา 3,  $6.66 \pm 0.69$ ,  $8.04 \pm 0.70$  และ  $17.7 \pm 0.99$  วัน และผึ้งตัวผู้ 3,  $6.62 \pm 0.65$ ,  $12.73 \pm 1.27$  และ  $22.25 \pm 1.44$  วันตามลำดับ และจากการศึกษาการสร้างผึ้งนางพญาและผสมเทียมผึ้งนางพญา เพื่อการขยายพันธุ์และเพิ่มจำนวนประชากรในผึ้งมีม พบว่าการสร้างผึ้งนางพญาโดยการนำผึ้งนางพญาเก่าออกจากรัง มีการสร้างเซลล์ของผึ้งนางพญา  $10.6 \pm 2.99$  เซลล์ต่อรัง ( $n=10$ ) และมีเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยของผึ้งนางพญา  $65.23 \pm 0.14$  และจากการผสมเทียมผึ้งนางพญาจำนวน 6 ตัว ผึ้งนางพญาแต่ละตัวผสมกับตัวอสุจิ ประมาณ 3.12 ล้านตัวที่ได้จากผึ้งตัวผู้ 8 ตัว โดยวิธีการเก็บตัวอสุจิโดยตรงจากต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ (seminal vesicles) ใน Tris buffer ที่ pH 8.5 และนำมาปั่นที่ 10,000 g เป็นเวลา 3 นาที พบว่าหลังจากผสมเทียม 5-14 วัน ผึ้งนางพญาทุกตัวมีการวางไข่ และลูกที่เกิดจากการผสมเทียมมีเปอร์เซ็นต์การเกิดเป็นผึ้งงาน 83-100% และตัวอสุจิเข้าไปอยู่ในถุงเก็บน้ำเชื้อของผึ้งนางพญาที่ได้รับการผสมเทียมระหว่าง 0.26 - 1.12 ล้านตัว

The dwarf honeybee, *Apis florea*, is a major pollinator in the agricultural sector, increasing product yield. It builds its nest on an open, single comb, which is attached to low branches of trees and shrubs. This makes the nest is easy target for bee-hunters, ultimately resulting in the decrease of the bee population. The aim of this research was to study development times and stages of honeybee, queen rearing and instrumental insemination in *A. florea*. The result of development times and stages of honeybee showed the average durations of development of *A. florea* as eggs, larvae, pupae and the total development times from egg laying until adult emergence were 3,  $6.32 \pm 0.69$ ,  $11.72 \pm 1.14$  and  $21.04 \pm 1.32$  days in worker, 3,  $6.66 \pm 0.69$ ,  $8.04 \pm 0.70$  and  $17.7 \pm 0.99$  days in queen , and 3,  $6.62 \pm 0.65$ ,  $12.73 \pm 1.27$  and  $22.25 \pm 1.44$  days in drone. The purpose of queen rearing and instrumental insemination was to breed *Apis florea* queens, increasing the number of the population. The method for queen production was to dequeen the colony. The average number of queen cells was  $10.6 \pm 2.99$  cells per colony, from 10 colonies, and the percentages of queens emergence was  $65.23 \pm 0.14$ . Six queens were inseminated, each with about 3.12 million spermatozoa from 8 drones. Spermatozoa were directly collected from seminal vesicles, dispersed in Tris buffer diluents pH 8.5 and re-concentrated at 10,000 g for 3 minutes. All inseminated queens started to lay eggs between 5-14 days after instrumental insemination. The percentage of worker offspring was 83-100%. The number of spermatozoa reaching the spermatheca of inseminated queens were between 0.26 - 1.12 million.