

จากการศึกษาทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของผีเสื้อหนอนกะหล่ำเล็ก *Pieris rapae* (Linnaeus) (Lepidoptera: Pieridae) ณ ห้องปฏิบัติการของศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง พบว่า ผีเสื้อหนอนกะหล่ำเล็กเพศเมียวางไข่โดยเฉลี่ย  $143 \pm 86.16$  ฟอง ระยะไข่  $2.70 \pm 0.51$  วัน หนอนมี 5 วัย แต่ละวัยใช้เวลา  $2.91 \pm 0.40$ ,  $3.11 \pm 0.50$ ,  $3.01 \pm 0.52$ ,  $3.01 \pm 0.34$  และ  $3.20 \pm 0.71$  วัน ตามลำดับ อัตราการขยายตัวของความกว้างหัวกะโหลกของหนอนแต่ละวัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.629 เท่า ระยะก่อนเข้าดักแด้เฉลี่ย  $1.70 \pm 0.51$  วัน ระยะดักแด้ใช้เวลาเฉลี่ย  $6.02 \pm 1.51$  วัน ตัวเต็มวัยเพศผู้และเพศเมียมีอายุเฉลี่ย  $6.60 \pm 4.21$  และ  $6.72 \pm 4.01$  วัน ตามลำดับ ระยะก่อนการวางไข่ของเพศเมียประมาณ 1-2 วัน รวมเวลาที่ใช้ นับจากไข่จนเป็นตัวเต็มวัยเฉลี่ย  $32.35 \pm 2.13$  วัน ผลจากการวิเคราะห์ตารางชีวิต พบว่า อัตราการขยายพันธุ์สุทธิ ( $R_0$ ) มีค่า = 34.399 อัตราการเพิ่มโดยกรรมพันธุ์ ( $r_m$ ) มีค่า = 0.0482 อัตราการเพิ่มที่แท้จริง ( $\lambda$ ) มีค่า = 1.1173 และชั่วอายุขัยของกลุ่ม ( $T_0$ ) มีค่า = 31.84 วัน โดยมีอัตราการตายสูงสุด 15 เปอร์เซ็นต์ในระยะไข่

จากการสำรวจแมลงเบียนของผีเสื้อหนอนกะหล่ำเล็ก พบแมลงเบียนจำนวน 3 ชนิด คือ แตนเบียน *Cotesia glomerata* (Linnaeus) (Hymenoptera: Braconidae) แมลงวันก้นขน *Exorista* sp. (Diptera: Tachinidae) และแตนเบียน *Brachymeria lasus* (Walker) (Hymenoptera: Chalcididae) พร้อมกันนี้ได้ทำการศึกษาชีววิทยาของแตนเบียน *C. glomerata* และแตนเบียน *B. lasus* ควบคู่ไปด้วย ซึ่งแตนเบียน *C. glomerata* จัดเป็นแตนเบียนที่สำคัญในระยะหนอนของผีเสื้อหนอนกะหล่ำเล็ก โดยหนอนผีเสื้อกะหล่ำเล็ก 1 ตัว ให้จำนวนแตนเบียนเฉลี่ย  $17.8 \pm 4.44$  ตัว ส่วนแตนเบียน *B. lasus* เป็นแตนเบียนที่มีความสำคัญในระยะดักแด้ของผีเสื้อหนอนกะหล่ำเล็ก

Biological and ecological studies on the small cabbage white butterfly, *Pieris rapae* (Linnaeus) (Lepidoptera: Pieridae), were conducted under laboratory condition at the Plant Protection Center of the Royal Project Foundation. The number of eggs laid per female averaged  $143 \pm 86.16$  eggs and the incubation period was  $2.70 \pm 0.51$  days. The mean durations of each successive larval instar were  $2.91 \pm 0.40$ ,  $3.11 \pm 0.50$ ,  $3.01 \pm 0.52$ ,  $3.01 \pm 0.34$  and  $3.20 \pm 0.71$  days respectively. The growth increment of larvae based on the width of head capsule assumed a geometric progression with a ratio of 1.629. The mean duration of prepupal and pupal stages were  $1.70 \pm 0.51$  and  $6.02 \pm 1.51$  days respectively. The longevity of adult male and female averaged  $6.60 \pm 4.21$  and  $6.72 \pm 4.01$  days respectively. The preoviposition period took about 1-2 days. The total life cycle from egg to adult emergence averaged  $32.35 \pm 2.13$  days. The analysis of biological life table resulted in the following biological attributes: the net reproductive rate of increase ( $R_0$ ) = 34.399, the capacity for increase ( $r_c$ ) = 0.0428, the finite rate of increase ( $\lambda$ ) = 1.1173, and the cohort generation time ( $T_c$ ) = 31.84 days. The survivorship curve obtained from the partial ecological life table indicated high mortality (15%) occurring in egg stage.

In the survey of parasitoids of *P. rapae* revealed that three species of parasitoid namely *Cotesia glomerata* (Linnaeus) (Hymenoptera: Braconidae), *Exorista* sp. (Diptera: Tachinidae) and *Brachymeria lasus* (Walker) (Hymenoptera: Chalcididae) were found. The biology of *C. glomerata* and *B. lasus* were also studied. *C. glomerata* was the most important in destroying the larvae of *P. rapae*. The number of *C. glomerata* obtained per parasitized larva was  $17.8 \pm 4.44$  wasps. While *B. lasus* was the most significant pupal parasitoid of *P. rapae*.