

การพัฒนาการเพาะขยายพันธุ์แตนเบียนหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าว (*Asecodes hispinarum*) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาชนิดพืชอาหารของแมลงค้ำหนามมะพร้าว 2) เพื่อศึกษาระยะ (instar) ของหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าวที่สามารถเพาะขยายพันธุ์แตนเบียนฯ ได้จำนวนมาก 3) เพื่อศึกษาจำนวนครั้งการเบียนที่ให้จำนวนแตนเบียนฯ มากในมัมมีของหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าว

ผลการศึกษาพบว่า 1) พืชตระกูลปาล์มจำนวน 17 ชนิดจะถูกตัวเต็มวัยแมลงค้ำหนามฯ ทำลายทุกชนิด โดยเฉพาะสละ (*Salacca zalacca*) และปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis*) จะถูกทำลายมากที่สุด คือมีค่าเฉลี่ยของพื้นที่ที่ถูกทำลายภายในเวลา 24 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 94.37 และ 91.47 ตามลำดับ นอกจากนั้นธูปฤาษี (*Typha angustifolia*) ซึ่งเป็นพืชตระกูลกก (Typhaceae) ที่แมลงค้ำหนามฯ ทำลายด้วย แต่พืชใบเลี้ยงคู่ เช่น ไร่ข้าวโพด (*Zea mays*) และใบสับปะรด (*Ananas* sp.) แมลงค้ำหนามฯ จะไม่ทำลายเลย 2) การผลิตแตนเบียนฯ (*Asecodes hispinarum*) ภายในหนอนแมลงค้ำหนามวัยที่ 3 และวัยที่ 4 จะได้จำนวนของแตนเบียนฯ ที่มีความแตกต่างหรือไม่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่นของแตนเบียนฯ ที่ให้ลงเบียนหนอนแมลงค้ำหนามวัยที่ 3 และวัยที่ 4 จากการทดลองครั้งนี้ พบว่าถ้าให้แตนเบียนฯ รุ่น F1 ลงเบียนหนอนแมลงค้ำหนามฯ จะได้จำนวนแตนเบียนฯ ที่เกิดจากมัมมีของหนอนแมลงค้ำหนามฯ วัยที่ 3 และวัยที่ 4 ที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าใช้แตนเบียนฯ รุ่น F2 จะได้จำนวนแตนเบียนฯ ที่เกิดจากมัมมีของหนอนแมลงค้ำหนามฯ วัยที่ 3 และวัยที่ 4 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 3) จำนวนครั้งการเบียนของแตนเบียนฯ บนหนอนแมลงค้ำหนามฯ วัยที่ 4 จะมีผลต่อจำนวนแตนเบียนฯ รุ่นลูกที่ออกมา จากการทดลองพบว่าหนอนแมลงค้ำหนามฯ วัยที่ 4 ที่ถูกเบียน 1, 2 และ 3 ครั้ง จะได้จำนวนแตนเบียนฯ รุ่นลูกที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ คือ มีจำนวนเฉลี่ย 42.6, 45.0 และ 44.2 ตัว/ 1 มัมมี (ตามลำดับ) แต่จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ถ้าหนอนแมลงค้ำหนามฯ วัยที่ 4 ถูกเบียนตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไป 4) นอกจากนั้นยังสรุปได้ว่าพฤติกรรมการเบียนของแตนเบียนชนิดนี้ต่อหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าวมีลักษณะเป็นแบบการเบียนร่วม (multiple parasites) จึงทำให้ขนาดของแตนเบียนที่ออกจากมัมมีที่ถูกเบียนมากกว่า 4 ครั้งมีการตาย หรือมีขนาดเล็กกว่าแตนเบียนฯ ที่ออกจากมัมมีที่ถูกเบียนเพียง 1-4 ครั้ง

อย่างไรก็ตามการผลิตแตนเบียนฯ ปัจจัยที่สำคัญคือ 1) รุ่นของแตนเบียนฯ และ 2) จำนวนครั้งของการเบียนต่อ หนอนแมลงค้ำหนามฯ

Development on breeding method of *Asecodes hispinarum* inside *Brontispa longissima* mummies. The objectives of this project are 1) to find type(s) of plant that *Brontispa longissima* feeds on; 2) to find the most suitable instar of *Brontispa longissima* that can be used for breeding of *Asecodes hispinarum* in large quantity; 3) to find the number of parasitizing that will yield the largest quantity of *Asecodes hispinarum* inside each *Brontispa longissima* mummy; It was found that 1) *Brontispa longissima* can feed on all 17 types of Palmae tested. *Salacca zalacca* and *Elaeis guineensis* are the most that were fed upon with the average percentage of damaged leave area within 24 hour at 94.37 and 91.47 respectively. In addition, *Typha angustifolia* which is the plant in *Typhaceae* family, is also eaten by *Brontispa longissima* while the leaves of dicotyledon plants such as *Zea mays* and *Ananas* sp. are not touched by *Brontispa longissima*. 2) In breeding *Asecodes hispinarum* inside 3rd and 4th instar of *Brontispa longissima*, the quantity of successfully bred *Asecodes hispinarum* depends on the generation of *Asecodes hispinarum* that performs parasitization. In this research, it was found that if the *Asecodes hispinarum* that performed parasitization were those of generation F1, the quantity of *Asecodes hispinarum* inside 3rd and 4th instar of *Brontispa longissima* are not significantly different. On the other hand if the *Asecodes hispinarum* that performed parasitization were those of generation F2, the quantity of *Asecodes hispinarum* inside 3rd and 4th instar of *Brontispa longissima* are different significantly. 3) The number of parasitizing by *Asecodes hispinarum* on the 4th instar of *Brontispa longissima* does affect the number of fertilized eggs successfully hatched. The mummies of the 4th instar of *Brontispa longissima* that was parasitized 1, 2, or 3 times yield the number of fertilized eggs successfully hatched with no significant different at 42.6, 45.0, and 44.2 larvae per mummy respectively while the number of fertilized eggs successfully hatched becomes significantly different in *Asecodes hispinarum* that was parasitized 4 times and more. 4) in addition, it was observed that parasitizing behavior of *Asecodes hispinarum* on *Brontispa longissima* is of multiple parasites. This type of behavior resulted in the smaller size and lower survival rate of *Asecodes hispinarum* hatched from mummies of *Brontispa longissima* that was parasitized 4 times in comparison with those hatched from mummies of *Brontispa longissima* that was parasitized only 1-4 times.