

แตนเบียนไข่ *Trichogramma confusum* Viggiani (Hymenoptera: Trichogrammatidae) เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของหนอนกออ้อย และให้ผลการควบคุมในระดับดีมากจนเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ในปัจจุบันความต้องการใช้แตนเบียนไข่ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการผลิตแตนเบียนมีข้อจำกัดจากปัจจัยต่าง ๆ มากมาย ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและสอดคล้องกับปริมาณของศัตรูพืชได้ทันเวลา นอกจากนี้ ในบางพื้นที่แม้จะมีการปลดปล่อยแตนเบียนไข่เป็นจำนวนมากแต่ผลการควบคุมยังคงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งมีสาเหตุจากการใช้สารฆ่าแมลง การยืดอายุการเก็บรักษาแตนเบียนไข่จากช่วงเวลาที่สามารถผลิตได้ในปริมาณมากไว้ภายใต้อุณหภูมิต่ำเพื่อชะลอการเจริญเติบโต และการใช้สารฆ่าแมลงที่มีพิษน้อยต่อแตนเบียน เป็นแนวทางที่ช่วยในการปรับปรุงวิธีการควบคุมหนอนกออ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงได้ดำเนินการศึกษาถึงผลกระทบของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำและสารฆ่าแมลงบางชนิดที่มีผลต่อประสิทธิภาพของแตนเบียนไข่ *T. confusum* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) ในการควบคุมไข่ของผีเสื้อหนอนกออ้อย โดยการเก็บรักษาดักแดแตนเบียนไข่ *T. confusum* ภายใต้อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ และทำการประเมินผลกระทบที่มีต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของตัวเต็มวัยทุกสัปดาห์ รวมถึงศึกษาผลกระทบของสารฆ่าแมลงกำจัดแมลงศัตรูอ้อย จำนวน 8 ชนิด ที่มีต่อแตนเบียนไข่ *T. confusum* ในระยะดักแดด้วยวิธีการจุ่มสารฆ่าแมลง (Dipping) และการพ่นโดยตรง (Direct spray) ส่วนระยะตัวเต็มวัยทดสอบด้วยวิธีการสัมผัสสาร (Contact or residual exposure) โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) จำนวน 5 ซ้ำ จากนั้นทำการเปรียบเทียบคุณภาพและประสิทธิภาพของแตนเบียนไข่ที่รอดชีวิต

แตนเบียนไข่ *T. confusum* สามารถเก็บรักษาไว้ได้ภายใต้อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ถึง 6 สัปดาห์ โดยอัตราการฟักเป็นตัวเต็มวัยของแตนเบียนไข่อยู่ในช่วงร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 89 ตัวเต็มวัยแตนเบียนไข่ที่รอดชีวิตยังคงมีประสิทธิภาพสูง และการเก็บรักษาในช่วงเวลาดังกล่าวไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนเพศด้วยเช่นกัน สารฆ่าแมลงที่มีความเป็นพิษน้อยต่อแตนเบียนไข่ *T. confusum* ในระยะดักแด้และระยะตัวเต็มวัย คือ deltamethrin, cypermethrin และ lambda-cyhalothrin ตามลำดับ ส่วนสารฆ่าแมลงที่มีอันตรายสูงที่สุดต่อแตนเบียนไข่ คือ chlorpyrifos

Egg parasitoid *Trichogramma confusum* Viggiani (Hymenoptera: Trichogrammatidae) are important natural enemies of sugarcane stem borers providing excellent control result worldwide. Currently, the demand of this egg parasitoid has been increased rapidly. However, the process of parasitoid production has been limited by many factors and the production amount could not reach the need of parasitoids in the corresponding level to the pest amount as well as in time. In addition, in some areas, although high amount of this parasitoids were released, the control result was very low caused by the use of insecticides. The prolonging storage life of egg parasitoid from high production period for supplying at the appropriate time of need by slowing down its growth rate with low temperature condition and the use of selective insecticides which were low toxic to parasitoid was the significant way to improve the sugarcane stem borers-management program efficiently. Therefore, the effects of cold storage and certain insecticides on the efficiency of egg parasitoid *T. confusum* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) to control sugarcane stem borers were carried out. The pupal of *T. confusum* were stored under temperature at 4 °C for 12 weeks and part of them were removed out every week in order to evaluate their quality and efficiency of emerging adult. In addition, the effect of 8 insecticides popular used in sugarcane on *T. confusum* pupal by dipping and direct spray methods as well as on the adults by contact or residual exposure were done using completely randomized design with 5 replications. Then the quality and efficiency of surviving parasitoids were determined.

*T. confusum* could be preserved under low temperature at 4 °C for 1-6 weeks, since the high numbers of emerging adults were significantly found (60-89%) and efficiency of surviving adults was high as well as the sex ratio was remained constantly. The lowest toxic insecticides on pupa and adult of *T. confusum* were deltamethrin, cypermethrin, and lambda-cyhalothrin, respectively, where as the highest toxic was chlorpyrifos.