

การผลิตแตนเบียนไข่ *Trichogramma* spp. เพื่อให้ได้ปริมาณมากและมีประสิทธิภาพต้องมีปัจจัยที่เหมาะสมในการเลี้ยงเพิ่มปริมาณแตนเบียน ดังนั้นปัจจัยที่ใช้ทดสอบการเบียนไข่ผีเสื้อข้าวสาร *Corcyra cephalonica*(Stainton) ของแตนเบียนไข่ *Trichogramma* spp. คือ อาหารของไข่อาศัย สีกระดาษ อายุของไข่อาศัย ระยะเวลาการเก็บรักษาไข่อาศัย และระยะเวลาการเก็บรักษาแตนเบียนไข่ *Trichogramma* spp. ไข่อาศัยจากการเลี้ยงด้วยอาหารต่างชนิดมีผลต่อการเบียน ซึ่งการศึกษาการเลี้ยงผีเสื้อข้าวสารโดยใช้อาหารต่างชนิดกันคือ รำละเอียด (100%), รำละเอียด (97%) + น้ำตาลทราย (3%), รำละเอียด (97%) + ยีสต์ (3%), รำละเอียด (97%) + ยีสต์ extract (3%) และทดสอบการเบียนด้วยแตนเบียนไข่ พบว่าผีเสื้อข้าวสารที่ได้จากรำละเอียด (97%) + ยีสต์ extract (3%) วางไข่สูงสุด 453.8 ฟองต่อตัว และแตนเบียนไข่มีการเบียน 83.0% การฟัก 98.2% มีความแตกต่างจากอาหารชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทดสอบสีของกระดาษต่อการเบียนของแตนเบียนไข่ สีที่ใช้ทดสอบ สีขาว สีแดง สีเขียว สีเหลือง และสีดำ พบว่าแตนเบียนไข่ชอบเบียนสีเหลืองและสีขาวมากโดยมีการเบียน 83.20% และ 82.30% ขณะที่สีดำเป็นสีที่แตนเบียนไข่เบียนได้น้อยที่สุดคือ 65.90% การเบียนไข่อาศัยที่อายุ 6, 12, 18 และ 24 ชั่วโมง พบว่าแตนเบียนไข่สามารถเบียนไข่อาศัยที่อายุ 24 ชั่วโมงได้มากที่สุดคือ 83.99% และน้อยที่สุดที่ไข่อาศัยอายุ 6 ชั่วโมง (75.15%) อย่างไรก็ตามไข่อาศัยทุกระยะก็ยังมีเหมาะสมต่อการเบียนของแตนเบียนไข่

การเก็บรักษาไข่อาศัยที่อุณหภูมิ 10 °C และ 13 °C นาน 1-4 สัปดาห์ พบว่าเปอร์เซ็นต์การเบียนลดลงเมื่อไข่อาศัยผ่านการเก็บรักษานานขึ้น โดยไข่อาศัยที่ผ่านการเก็บรักษานาน 1 สัปดาห์มีเปอร์เซ็นต์การเบียนมากที่สุดคือ 68.30% และ 65.90% ที่อุณหภูมิ 10 °C และ 13 °C อย่างมีความแตกต่างทางสถิติกับไข่ที่ไม่ผ่านการเก็บรักษา (84-87%) และแตนเบียนไข่ฟักได้มากกว่า 95% ในทุกวิธีการทดสอบ การศึกษาเปรียบเทียบการเก็บรักษาไข่ผีเสื้อข้าวสารในกล่องพลาสติกและในถุงพลาสติกสภาพความดันต่ำกว่าบรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 8 °C, 10 °C และ 13 °C นาน 1-8 สัปดาห์ พบว่าเมื่อเก็บรักษานาน 1-4 สัปดาห์ไข่ที่เก็บรักษาในสภาพความดันต่ำกว่าบรรยากาศ มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าในกล่องพลาสติกและแตนเบียนไข่เบียนได้มากกว่า 78 % ขณะที่ไข่ที่เก็บรักษาในกล่องพลาสติกเบียนได้น้อยกว่า 60% ส่วนการเก็บรักษาแตนเบียนไข่ระยะดักแด้ ที่อุณหภูมิ 4 °C , 10 °C และ 13 °C นาน 1 – 4 สัปดาห์ พบว่าการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C และ 13 °C ชะลอการฟักของแตนเบียนไข่ได้นาน 1 - 2 สัปดาห์ และแตนเบียนไข่ยังฟักได้มากกว่า 80 %

Suitability factors on mass rearing of *Trichogramma* spp. could improve the parasitoid production system, more product and efficient. Hence, the parasitism percentage of egg parasitoid, *Trichogramma* spp. on rice moth eggs, *Corcyra cephalonica* (Stainton) was tested with different factors: diets of host, color of egg card, host egg age, period of host eggs storage and storage period of *Trichogramma* spp.. Host eggs from different diets showed a great influence upon parasitism of the egg parasitoid. Thus, the rice moth eggs from different diets; polished rice (100%), polished rice (97%) + sugar (3%), polished rice (97%) + yeast (3%) and polished rice (97%) + yeast extract (3%) were tested. The highest egg laying of 453.8 egg per female was recorded on the last diet and that host eggs also showed the significant percent parasitism and emergence of 83.0% and 98.2% respectively. Five different color of host egg card: white, red, green, yellow, black were offered. Yellow and white were the most preference color with the percent parasitism of 83.20 and 82.30, while black color presented the least preference (65.90%). Host egg at various ages (6, 12, 18, 24-h-old) were tested. The highest rate of parasitism (83.99%) occurred at 24 h and the lowest (75.15%) at 6 h. However, eggs of all ages proved suitable for the parasitism of *Trichogramma* spp.

Subsequent trials focused on fitness of host egg stored at 10 °C and 13 °C for 1-4 weeks. The percent parasitism declined as the period of storage increased. One week storage showed the highest parasitized eggs of 68.30% and 65.90% at 10 °C and 13 °C. Rates of parasitism were significant difference to control (84-87%). However, emergence of progeny was more than 95% for all treatments. The study of the host egg storage techniques were done by comparing between the storage in the plastic box and the plastic bag under low pressure condition packing at 8 °C, 10 °C, and 13 °C for 1-8 weeks. The results revealed that the storage of rice moth egg by under low pressure condition packing at 8 °C, 10 °C, 13 °C for 1-4 weeks reduced fewer egg weight than that by the plastic box. The plastic bag under low pressure condition packing eggs showed more than 78% parasitism, whereas there was less than 60% parasitism in plastic box packed eggs. The storage of *Trichogramma* spp. pupae were tested at 4 °C, 10 °C, and 13 °C for 1 - 4 weeks in plastic bag and the one under under low pressure condition packing. The storage at 10 °C and 13 °C could delay the emergence time to 1 - 2 weeks with more than 80% emergence.