

การเลี้ยงแมลงวันทองในสกุลคาคัสส์ชนิดให้ได้ปริมาณมากด้วย อาหารกึ่งเทียม¹

Mass Rearings of Four *Dacus* spp. Using Semi-artificial Diets

แสน ตักวัฒนานนท์²

Saen Tigvatananont

ABSTRACT

Standard diets normally used in mass rearing of *Dacus dorsalis* Hendel and *Dacus cucurbitae* Conquillet contain some substances such. as wheat germ , dehydrated carrot, and butoben which are normally unavailable in the country. Attempts were made on semi-artificial diets in order to excluded those constitutes and enabled to use not only for the two species but also on the rearings of *Dacus correctus* (Bezzi), and *Dacus tau*. (Walker).

It was found that the corn-banana diet which composed of corn flour, banana, brewer's yeast, sugar, tissue paper, sodium benzoate, hydro-chloric acid, and water at the rates of 25, 25, 5, 5, 5, 0.1 gm., and 0.2, 75 ml. respectively gave no significant difference in the durations of eggs, larvae, pupae, and adults when compared with the standard wheat germ and corn-flour diets in the rearings of *D. dorsalis* and *D. correctus* completion of 5 generations. The corn-banana diet gave pupal weights of the two species higher than the corn-flour diet and the highest percentage of egg hatch to *D. dorsalis* as compared with other two diets.

The corn-wax gourd diet which composed of corn flour, wax gourd, brewer's yeast, sugar, tissue paper, sodium benzoate, hydro-chloric acid, and water at rates of 20, 40, 5, 5, 5, 0.1 gm, and 0.2, 20 ml. respectively gave no significant difference in the durations of eggs, larvae, pupae, and adults when compared with the standard wheat germ, corn-bitter cucumber, and corn-pumpkin diets in the rearings of *D. cucurbitae* and *D. tau* after the completion of 5 generations. While there were no different in the percentages of egg hatch of the four diets, the pupal weight was higher in the corn-wax gourd diet as compared to the others. No significant difference of ovipositional rates of the three generations of *D. dorsalis* and *D. zonatus* resulted from the rearings of larvae of both species with the corn banana diet. Larvae of *D. cucurbitae* and *D. tau* when reared on the corn-wax gourd diet produced adults which gave better oviposition rates in each successive generation.

1 ได้รับเงินสนับสนุนการวิจัยจากกระทรวงเกษตร สหรัฐอเมริกา ภายใต้โครงการหลวง

2 ภาควิชาเทคโนโลยีผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร

บทคัดย่อ

การเลี้ยงหนอนแมลงวันทองชนิด *Dacus dorsalis* Hendel และ *Dacus cucurbitae* Coquillett ให้ได้ปริมาณมาก มักจะใช้สูตรอาหารเทียมมาตรฐานตามที่มีผู้คิดค้นขึ้นมา ซึ่งสูตรเหล่านี้มักมีส่วนประกอบต่าง ๆ เป็นต้นว่า wheat germ, dehydrated carrot และ butoben ที่หาได้ยากและราคาแพงในประเทศไทยเรา ดังนั้นเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาที่จะต้องมีส่วนประกอบเหล่านี้ จึงได้คิดสูตรอาหารกึ่งเทียมขึ้นมาสำหรับเลี้ยงหนอนแมลงวันทองทั้ง 2 ชนิด โดยให้ได้ประโยชน์ในการเลี้ยงหนอนแมลงวันทองชนิด *Dacus correctus* (Bezzi) และ *Dacus tau* (Walker) พร้อมกันไปด้วย

ผลการทดลองเลี้ยงแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วย ซึ่งมีส่วนผสมของข้าวโพดบด กล้วยน้ำหว้าสุก บรูเวอร์ยีส น้ำตาล กระดาษชำระ โซเดียมเบนโซเอท กรดไฮโดรคลอริก และน้ำในอัตราส่วน 25, 25, 5, 5, 5, 0.1 กรัม และ 0.2, 75 ซีซี ตามลำดับนั้น ปรากฏว่าแมลงวันทองทั้ง 2 ชนิดนี้ มีระยะการเจริญเติบโต คือ ไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัยใน 5 ชั่วโมง ไม่แตกต่างไปจากพวกที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารมาตรฐาน ข้าวสาลี และข้าวโพดบด นอกจากนี้สูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยยังให้น้ำหนักดักแด้ของทั้งสองชนิดสูงกว่าสูตรอาหารข้าวโพด และให้เปอร์เซ็นต์การฟักไข่ของแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* สูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารอีก 2 สูตร ดังกล่าวข้างต้น

สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* ที่เลี้ยงสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟัก ซึ่งมีส่วนผสมของ ข้าวโพดบด ฟักสด บรูเวอร์ยีส น้ำตาล กระดาษชำระ โซเดียมเบนโซเอท กรดไฮโดรคลอริก และน้ำในอัตราส่วน 20, 40, 5, 5, 5, 0.1 กรัม และ 0.2, 20 ซีซี ตามลำดับนั้นปรากฏว่าแมลงวันทองทั้ง 2 ชนิด นี้มีระยะการเจริญเติบโตคือ ระยะไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย จาก 5 ชั่วโมง ไม่แตกต่างไปจากพวกที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวสาลี ข้าวโพดผสมมะระ และข้าวโพดผสมฟักทอง เปอร์เซ็นต์การฟักไข่ไม่มีความแตกต่างเช่นกัน นอกจากนี้สูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักยังให้น้ำหนักดักแด้สูงกว่าสูตรอาหารอื่น ๆ สำหรับอัตราการวางไข่นั้น ไม่แตกต่างกันระหว่างแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ที่ตัวหนอนเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมด้วยในแต่ละชั่วโมง จากผลการทดลอง 3 ชั่วโมง ส่วนแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* นั้น ที่ตัวหนอนเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักตัวเต็มวัยให้อัตราการวางไข่มีแนวโน้มสูงขึ้นในชั่วโมงสุดท้ายต่อไป

คำนำ

แมลงวันทอง 4 ชนิดในตระกูล *Dacus* spp. ได้แก่แมลงวันทองที่ทำลายผลไม้อันได้แก่ *D. dorsalis* Hendel, *D. correctus* (Bezzi) และแมลงวันทองที่ทำลายผลของผักอันได้แก่ ชนิด *D. cucurbitae* Coquillett, *D. tau* (Walker) จัดว่าเป็นแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเป็นอย่างยิ่ง (แสน และสุธรรม, 2527) แมลงวันทอง ทั้ง 4 ชนิดดังกล่าวนี้ได้ทำลายผลไม้และผลของพืชผักบางชนิดก่อให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีป้องกันและกำจัดแมลงเหล่านี้ อย่างไรก็ตามในการที่จะทดลองเพื่อหาวิธีป้องกันและกำจัดนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้แมลงเหล่านี้เป็นจำนวนมากเพื่อการทดลอง ไม่ว่าจะเป็นใน

แง่การทดลองเพื่อหาหาแมลงที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการปราบ หรือใช้วิธีการทำหมันแมลงโดยรังสี หรือวิธีอื่น ๆ ก็ตาม การเลี้ยงแมลงให้ได้จำนวนมากเพื่อการทดลองจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยปกติการเลี้ยงแมลงด้วยอาหารธรรมชาติมักพบว่ามีปัญหาหลายอย่าง เป็นต้นว่า อาหารธรรมชาติบางชนิดหาได้ยาก บางฤดูกาลมีน้อยราคาแพง เก็บรักษาไว้ได้ไม่นานเนื่องจากการเน่าเสีย รวมทั้งสิ้นเปลืองเวลา ยากแก่การปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา ดังกล่าวจึงได้มีการศึกษาคิดหาสูตรอาหารเทียมที่สามารถหาส่วนผสมได้ง่าย ราคาถูก เตรียมได้ง่าย ไว้ได้นาน ไม่เสียหายง่าย และสามารถเลี้ยงแมลงได้ทีละมาก ๆ ในปัจจุบันสูตรอาหารเทียมที่นิยมกันสำหรับเลี้ยงหนอนแมลงวันทองที่ทำลายผลไม้ชนิด *D. dorsalis* มักจะ

ประกอบด้วยส่วนผสมที่หาได้ยาก หรือมีราคาแพงในประเทศไทย เช่น สูตรของ Finey (1956) ต้องใช้แครอท และ butoben สูตรของ Mitchell *et al.* (1965) ต้องใช้ dehydrated carrot (powder) สูตรของ Tanaka *et al.* (1969) ต้องใช้ torula yeast type 200 และ wheat shorts และ สูตรของ Watanabe *et al.* (1972) ใช้ butoben เป็นส่วนประกอบ เป็นต้น ซึ่งสารเหล่านี้ล้วนแล้วแต่หาได้ยาก และมีราคาแพงในประเทศไทยทั้งสิ้น สูตรเหล่านี้จึงไม่เหมาะสมที่จะใช้เลี้ยงแมลงชนิดนี้ในประเทศไทย

นอกจากนี้ยังมีแมลงวันทองอีกสองชนิดที่มีความสำคัญในประเทศไทย คือ แมลงวันทองชนิด *D. corretus* และ *D. tau* ที่ยังไม่พบว่ามีผู้ใดทดลองหาสูตรอาหารที่จะใช้เลี้ยงให้ได้จำนวนมากและเขียนเป็นเอกสารให้เห็นเลย การทดลองในที่นี้จึงได้เน้นในแมลงทั้งสองชนิดนี้เอาไว้ด้วย

วัตถุประสงค์ของการทดลองนี้จึงกระทำเพื่อหาสูตรอาหารเทียมที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงหนอนแมลงวันทองสี่ชนิดคือ *D. dorsalis*, *D. correctus*, *D. cucurbitae* และ *D. tau* เพื่อให้ได้ปริมาณมากโดยใช้วัสดุที่มีอยู่และหาได้ง่ายในประเทศไทยมาผสมเป็นส่วนประกอบของอาหารเทียมเพื่อให้ได้อาหารเทียมราคาถูก ไม่ต้องใช้สารเคมีที่ต้องซื้อจากต่างประเทศ และสามารถเลี้ยงแมลงได้ง่าย ได้แมลงที่มีขนาด อายุ และเพศ สม่าเสมอเป็นจำนวนมาก ๆ เพียงพอที่จะใช้ทดสอบในด้านต่าง ๆ ได้

อุปกรณ์และวิธีการ

ในการศึกษาการเลี้ยงแมลงวันทอง 4 ชนิด ด้วยอาหารเทียมได้กระทำ 3 ประการ กล่าวคือ ประการแรกเป็นการศึกษาการเจริญเติบโตในระยะต่าง ๆ เพื่อพิสูจน์คุณภาพของอาหารเทียมที่ใช้ทดลองเลี้ยงแมลงวันทอง 4 ชนิด ประการที่สองเป็นการศึกษาความสามารถในการวางไข่หลังจากเลี้ยงด้วยอาหารเทียมเหล่านี้ และ ประการสุดท้ายเป็นการศึกษาเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ของแมลงวันทองเหล่านี้ ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าอาหารเทียมที่ใช้นั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ประการใด

ในการทดลองนี้ได้ทดลองใช้อาหารเทียม 3 สูตร สำหรับเลี้ยงหนอนแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* คือสูตรอาหารเทียมข้าวโพด รำข้าวสาลี และข้าวโพดผสมกล้วยส่วนแมลงวันทองอีกสองชนิด คือ *D. cucurbitae* และ *D. tau* นั้นได้ใช้อาหาร 4 สูตร อันได้แก่ รำข้าวสาลี ข้าวโพดผสมมะระ ข้าวโพดผสมฟักทอง และข้าวโพดผสมฟัก องค์กรประกอบของสูตรอาหารเทียมแต่ละชนิดได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ในการเตรียมอาหารเทียมตามสูตร ซึ่งได้แสดงให้เห็นในตารางที่ 1 และ 2 นั้นได้เตรียมโดยวิธีต่อไปนี้คือ กล้วยน้ำหว่า มะระจีน ฟักและฟักทอง นั้นจะปอกเอาเปลือกออกเสียก่อน หากมีเมล็ดก็จะเอาเมล็ดออกสำหรับกล้วยและฟักใช้วิธีบด ฟักทองนั้นนำมาต้มเสียก่อนบด ส่วนมะระใช้วิธีหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วผสมน้ำเล็กน้อยเข้าเครื่องปั่น เช่นเดียวกับกระดาดข่าระที่ใช้วิธีปั่นกับน้ำบางส่วนเช่นกัน แล้วจึงนำส่วนต่าง ๆ มาผสมให้ครบตามสูตรและคนให้เข้ากันดี ทั้งนี้จะใส่กรดเกลือเป็นส่วนผสมสุดท้าย

1. วิธีการศึกษาการเจริญเติบโตของแมลงวันทองที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียมสูตรต่าง ๆ

การเลี้ยงแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ใช้กรงขนาด 27×36×48 ซม. แต่ละด้านบุด้วยลวดมุ้งตาข่าย ส่วนแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* ใช้กรงขนาด 25×37×27 ซม. แต่ละด้านบุด้วยผ้าตาพริกไท ตัวเต็มวัยที่เลี้ยงใช้จำนวน 2,000 ตัว/กรง อาหารตัวเต็มวัยประกอบด้วย yeast hydrolysate, yeast extract และน้ำตาลในอัตราส่วน 1 : 1 : 10 โดยน้ำหนักผสมรวมกัน และให้น้ำใส่ไว้ในกระดาดข่าระในจานแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. หลังจากตัวเต็มวัยผสมพันธุ์แล้ว นำถ้วยพลาสติกซึ่งมีฝาปิดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ซม. สูง 5 ½ ซม. ด้านข้างจะเป็นรูขนาด 0.4 มม. จำนวน 50 รู/ถ้วย ใส่ส่วนผสมน้ำในอัตราส่วน 1 : 5 โดยปริมาตร เป็นตัวล่อสำหรับให้แมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* วางไข่ ส่วนแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* นั้นใช้น้ำแดงกว่า

ป็นในอัตราส่วน 1 : 1 โดย น้ำหนัก/ปริมาตรเป็นตัวล่อ เมื่อได้ไข่แล้วนำไปเลี้ยงในอาหารเทียมสูตรต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ตามที่ได้เตรียมไว้ ในการเลี้ยงใช้อัตราส่วน จำนวนไข่ของ *D. dorsalis*, *D. correctus*, *D. cucurbitae* และ *D. tau* โดยเฉลี่ย 4205, 4623, 3512 และ 2995 ฟอง ตามลำดับต่อน้ำหนักอาหารเทียมแต่ละชนิดในอัตรา 350 กรัม โดยอาหารเทียมนั้นบรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกขนาด 11×11×6 ซม. และมีฝาปิดตรงกลางของฝาปิดมีช่องวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 ซม. บุด้วยตะแกรงลวดอย่างละเอียด ได้ทำการเลี้ยงในอาหารเหล่านี้จนกระทั่งตัวหนอนโตเต็มที่ หลังจากนั้นนำออกไปวางไว้เพื่อให้เข้าดักแด้ในทรายผสมขี้เลื่อยในอัตราส่วน 1 : 3 โดยปริมาตรและผสมน้ำ 240 ซีซี เพื่อให้ความชื้นขี้เลื่อยผสมทรายที่ใส่ลงไปในภาชนะ พลาสติกมีความหนาประมาณ 1 นิ้ว ภาชนะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 53 ซม. และสูง 21 ซม. เมื่อตัดแด้มาอายุได้ 3 วัน จึงร่อนด้วยตะแกรงร่อนแยกแอดักแด้ ออก นำดักแด้ที่ได้ใส่ในกรงเลี้ยงตัวเต็มวัยซึ่งเมื่อออกเป็นตัวเต็มวัยแล้วแล้วก็ให้ผสมเพื่อ เลี้ยงชั่วอายุต่อไปจนกระทั่งครบ 5 ชั่วอายุขัย ได้ทำการบันทึกระยะเวลาเจริญเติบโตของแมลงที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารเทียมชนิดต่าง ๆ อันได้แก่ ระยะของการฟักไข่รวมทั้งเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ ระยะการเป็นตัวหนอนดักแด้ และอายุของตัวเต็มวัยในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังได้ทำการชั่งน้ำหนักดักแด้ เมื่ออายุครบ 3 วันเอาไว้ด้วย การเลี้ยงได้กระทำในห้องทดลองที่อุณหภูมิควบคุมไว้ระดับ 25 ± 2 องศาเซลเซียส และกระทำเป็น 5 ซ้ำ ซึ่งผลการทดลองนี้ได้แสดงให้เห็นในตารางที่ 3

2. วิธีการศึกษาหาเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ของแมลงวันทอง การตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ ไข่ไข่ของแมลงวันทองที่ตัวเต็มวัยอายุครบ 7 วัน หลังจากการจับคู่ผสมพันธุ์ของแมลงทั้ง 4 ชนิดมาตรวจสอบ โดยใช้กระดาษซับหมึกมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 ซม. วางบนจากแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 ซม. สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ใช้น้ำผสมผสมน้ำในอัตราส่วน 1 : 5 โดยปริมาตรใส่ลงในจานแก้ว ปริมาตร 5 ซีซี/จานแก้ว ส่วนแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* ใช้น้ำแดงกวาแทน ก่อน

การทดลองได้ทั้งด้วยพลาสติกเก็บไข่ไว้ในกรงเลี้ยงเป็นเวลา 30 นาทีนับจำนวนไข่ 100 ฟอง วางลงบนกระดาษซับหมึกพร้อมทั้งปิดฝา ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 25 ± 2 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นจึงจะนำมานับตัวหนอนที่ฟักออกมา ในการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ใช้ระยะเวลา 48 ชั่วโมงเป็นตัวตัดสิน การทดสอบเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ได้กระทำทั้ง 5 ชั่วอายุขัยและ 5 ซ้ำ/ชั่วอายุของแมลงจากอาหารแต่ละชนิด ผลการทดลองนี้ได้แสดงให้เห็นในตารางที่ 3

3. การศึกษาความสามารถในการวางไข่ของแมลงวัน 4 ชนิดในตระกูล *Dacus* spp.

ในการทดลองใช้กล่องพลาสติกขนาด 17×25×9 ซม. มีฝาปิดซึ่งจะเป็นช่องขนาดใหญ่เส้นผ่าศูนย์กลาง 11 ซม. บุด้วยตะแกรงลวด ขณะทำการทดลองกล่องพลาสติกดังกล่าวจะวางอยู่ในแนวตั้ง ด้านบนของกล่องมี 2 ช่อง แต่ละช่องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ซม. ช่องหนึ่งบุด้วยตะแกรงลวดเป็นที่สำหรับให้น้ำกับแมลงโดยใช้ขวดน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 ซม. สูง 7 ซม. มีฝาปิดและจะเป็นรูขนาดเล็ก 4 รู วางบนกระดาษกรองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.5 ซม. ซึ่งอยู่บนตะแกรงลวดในช่องทางให้น้ำ ส่วนอีกช่องหนึ่งสำหรับใส่ถ้วยพลาสติกเก็บไข่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ซม. สูง $5 \frac{1}{2}$ ซม. ด้านข้างจะเป็นรูขนาด 0.4 มม. จำนวน 50 รู/ถ้วย ภายในกล่องพลาสติกมีอาหารสำหรับตัวเต็มวัย นำแมลงวันทองตัวเต็มวัยชนิด *D. dorsalis*, *D. correctus*, *D. cucurbitae* และ *D. tau* อายุ 7, 5, 7, 14 วัน หลังจากออกจากดักแด้ตามลำดับ ไปทำให้สลบด้วยความเย็นแล้วทำการสุ่มตัวเต็มวัยเพศละ 50 ตัว ใส่ในกล่องพลาสติก และเริ่มวางด้วยพลาสติกเก็บไข่ในวันที่ 11, 7, 9, 16 หลังจากตัวเต็มวัยออกจากดักแด้สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* นั้นใช้น้ำส้มผสมน้ำในอัตราส่วน 1 : 5 โดยปริมาตร 5 ซีซี ใส่ลงในถ้วยพลาสติกเป็นตัวล่อ ทิ้งไว้ 24 ชม. จึงจะนำไข่ที่ได้มานับ ขณะเดียวกันนำถ้วยพลาสติกใบใหม่เข้าไปแทนที่ แต่แมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* นั้นใช้ผลแดงกวาวางลงในช่องกล่องพลาสติกเลี้ยงแมลงด้านบน โดยตรงกลางของผลแดงกวานี้ถูกเจาะเป็นรูเล็ก ๆ 10 รูต่อผลก่อน

ที่จะนำไปวางในกล่องพลาสติก จำนวน 1 ผล/กล่อง การทดลองจะทิ้งผลแดงกว่าไว้ในกล่องพลาสติก 23 และ 21 ชม./วัน ตามลำดับ พร้อมทั้งนำไปนึ่งเมื่อครบ 24 ชม. ของวันเดียวกันจะนำแดงกว่าผลใหม่ไปวางแทนที่ การตรวจสอบการวางไข่ได้กระทำทุก ๆ วัน โดยการนำไปแมลงมาตรวจนับโดยตรงจนกระทั่งแมลงหยุดวางไข่ การศึกษาอัตราการวางไข่ของแมลงวันทอง

ชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ได้ใช้แมลงวันทองที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรข้าวโพดผสมกล้วย และแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* นั้นได้ใช้แมลงวันทองที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรข้าวโพดผสมฟัก ได้ทำการทดลอง 3 ชั่วโมงๆ แต่ละชั่วโมงๆ ทำ 5 ชั่วโมง ผลการทดลองได้แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของสูตรอาหารเทียม 3 ชนิดที่ใช้เลี้ยงตัวหนอนของแมลงวันทองชนิด *Dacus dorsalis* Hendel และ *D. correctus* (Bezzi)

ส่วนผสม	สูตรอาหาร ข้าวโพด	สูตรอาหาร รำข้าวสาลี	สูตรอาหาร ข้าวโพดผสมกล้วย
ข้าวโพดบด (กรัม)	50.0	0	25.0
กล้วยน้ำหว้าสุก (กรัม)	0	0	25.0
รำข้าวสาลี (กรัม)	0	26.0	0
Brewer's yeast (กรัม)	5.0	3.6	5.0
น้ำตาลทราย (กรัม)	5.0	12.0	5.0
กระดาศชำระ (กรัม)	5.0	0	5.0
Sodium benzoate (กรัม)	0	0.1	0.1
Butyl p-hydroxy-benzoate (กรัม)	0.15	0.1	0
กรดไฮโดรคลอริก (ซีซี)	0.2	0.2	0.2
น้ำ (ซีซี)	80.0	75.0	75.0

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของสูตรอาหารเทียม 4 ชนิดที่ใช้เลี้ยงตัวหนอนของแมลงวันทองชนิด *Dacus cucurbitae* Coquillett และ *D. tau* (Walker)

ส่วนผสม	สูตรอาหาร รำข้าวสาลี	สูตรอาหาร ข้าวโพด ผสมมะระ	สูตรอาหาร ข้าวโพด ผสมฟักทอง	สูตรอาหาร ข้าวโพด ผสมฟัก
ข้าวโพดบด (กรัม)	0	20.0	20.0	20.0
รำข้าวสาลี (กรัม)	26.0	0	0	0
ฟักทองสด (กรัม)	0	40.0	0	0
มะระสด (กรัม)	0	0	40.0	0
ฟักสด (กรัม)	0	0	0	40.0
Brewer's yeast (กรัม)	3.6	5.0	5.0	5.0
น้ำตาลทราย (กรัม)	12.0	5.0	5.0	5.0
กระดาศชำระ (กรัม)	0	5.0	5.0	5.0
Sodium benzoate (กรัม)	0.1	0.1	0.1	0.1
Butyl p-hydroxy-benzoate (กรัม)	0.1	0	0	0
กรดไฮโดรคลอริก (ซีซี)	0.2	0.2	0.2	0.2
น้ำ (ซีซี)	75.0	26.0	32.0	20.0

ผลและวิจารณ์

1. การศึกษาชีวประวัติและคุณภาพของอาหารเทียมที่มีต่อแมลงวันทอง 4 ชนิด ในตระกูล *Dacus* spp.

ผลจากการทดลองในตารางที่ 3 ได้แสดงให้เห็นว่าแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียมทั้ง 3 ชนิด และแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* ที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียม 4 ชนิด มีค่าเฉลี่ยจาก 5 ชั่วโมงวัยในเรือน ระยะเวลาไข หนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย ไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับ *D. dorsalis* นั้น มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักดักแด้ที่อายุ 3 วัน และเปอร์เซ็นต์การออกจากดักแด้เป็นตัวเต็มวัยในแต่ละชั่วโมงวัยในสูตรอาหารเทียมเดียวกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ เมื่อเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดมีน้ำหนักดักแด้แตกต่างกันไประหว่าง 13.65–14.76 มก. และเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยอยู่ในระหว่าง 93.40–99.00% ส่วนพวกที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารรำข้าวสาลีให้น้ำหนักดักแด้ในระหว่าง 15.00–16.38 มก. และมีแนวโน้มจะสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ในแต่ละชั่วโมงวัย เช่นเดียวกันกับเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยซึ่งสูงขึ้นจาก 87.60 ถึง 93.80% ส่วนที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยก็เช่นเดียวกันให้น้ำหนักดักแด้ 14.24–16.02 มก. และเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัย 87.20 ถึง 94.80% โดยสรุปแล้ว น้ำหนักดักแด้ และเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของการออกเป็นตัวเต็มวัยที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารเทียม 3 ชนิดจาก 5 ชั่วโมงวัยนั้นมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยดักแด้ที่ได้จากสูตรอาหาร รำข้าวสาลี ให้น้ำหนักดักแด้สูงสุดคือ 15.92 มก. สูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยและข้าวโพดให้น้ำหนักดักแด้รองลงมาคือ 14.94 และ 14.10 มก. ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดให้เปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวสูงสุด คือ 95.96% แต่ที่เลี้ยงด้วยสูตรรำข้าวสาลี และข้าวโพดผสมกล้วย เปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยไม่แตกต่างกันจากผลการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยใช้แทนสูตรข้าวโพดและรำข้าวสาลีได้อย่างดี เพราะให้น้ำหนักดักแด้สูง

กว่าสูตรข้าวโพด และเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ เปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเต็มวัยสูงกว่าสูตรรำข้าวสาลี

สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. correctus* น้ำหนักดักแด้และเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยในแต่ละชั่วโมงวัยที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียมในแต่ละชนิดมีค่าเฉลี่ยแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกล่าวคือ หนอนที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียมสูตรข้าวโพด ให้น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยระหว่าง 10.10–11.74 มก. และน้ำหนักดักแด้เฉลี่ยตั้งแต่ชั่วโมงวัยที่ 3 มีแนวโน้มลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของการออกเป็นตัวเต็มวัย อยู่ระหว่าง 86.80–97.40% เมื่อเลี้ยงด้วยสูตรอาหารรำข้าวสาลี น้ำหนักดักแด้และเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของการออกเป็นตัวเต็มวัยอยู่ระหว่าง 12.86–14.56 มก. และ 86.00–96.80% ตามลำดับสำหรับแมลงที่เลี้ยงด้วยสูตรข้าวโพดผสมกล้วย น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.10–13.70 มก. และเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเฉลี่ย 91.20 ถึง 97.40% โดยสรุปแล้ว น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยที่อายุ 3 วัน จาก 5 ชั่วโมงวัยที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารเทียมทั้ง 3 ชนิด โดยค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งนั้นคือ สูตรอาหารรำข้าวสาลีในน้ำหนักดักแด้สูงสุดเป็น 13.74 มก. รองลงมาคือสูตรข้าวโพดผสมกล้วยและสูตรข้าวโพดเป็น 12.77 และ 11.05 มก. ตามลำดับ แต่น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยของรำข้าวสาลีและข้าวโพดผสมกล้วยไม่มีความแตกต่างส่วนเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเฉลี่ยจาก 5 ชั่วโมงวัยไม่แตกต่างกันจากผลการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยสามารถใช้แทนสูตรอาหารข้าวโพดและรำข้าวสาลีในการเลี้ยงแมลงวันผลไม้ชนิด *D. correctus*

สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* น้ำหนักดักแด้ในแต่ละชั่วโมงวัยซึ่งเลี้ยงด้วยสูตรอาหารเทียม 4 ชนิด มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ *D. cucurbitae* เลี้ยงด้วยสูตรอาหารรำข้าวสาลี ให้น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 13.80–16.78 มก. แต่เปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวในแต่ละชั่วโมงวัยโดยค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน หนอนที่เลี้ยงด้วยข้าวโพดผสมมะละให้น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.72–15.42

มก. และเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวให้ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญคือช่วงอายุขัยที่ 2 ถึง 5 ไม่แตกต่างกันและช่วงอายุขัยที่ 1 ให้เปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวต่ำสุดเป็น 74.80% เมื่อเลี้ยงด้วยข้าวโพดผสมฟักทอง ให้น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.90–14.98 มก. และเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวให้ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญคืออยู่ระหว่าง 64.40 ถึง 96.00% ช่วงอายุขัยที่ 3 ถึง 5 เปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวให้ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน เมื่อเลี้ยงด้วยอาหารเทียมสูตรข้าวโพดผสมฟัก น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยในแต่ละช่วงอายุขัยอยู่ระหว่าง 13.96–17.80 มก. โดยสรุปแล้วน้ำหนักดักแด้ที่อายุ 3 วัน เฉลี่ยจาก 5 ช่วงอายุขัยที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหาร 4 ชนิด ให้ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญ นั่นคือ สูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักให้น้ำหนักดักแด้สูงสุดเป็น 15.94 มก. รองลงมาคือสูตรข้าวสาลีสูตรข้าวโพดผสมฟักทองและสูตรข้าวโพดผสมมะระเป็น 15.52, 13.86 และ 13.81 มก. ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเต็มวัยเฉลี่ยจาก 5 ช่วงอายุขัยไม่แตกต่างกันจากผลการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าสูตรอาหารเทียมข้าวโพดผสมฟักนำมาใช้เลี้ยงหนอนแมลงวันทอง ชนิด *D. cucurbitae* ได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารเทียมอีก 3 สูตร ซึ่งใช้เลี้ยงแมลงวันทองชนิดนี้

สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. tau* น้ำหนักดักแด้และเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยในแต่ละช่วงอายุขัยที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียมของแต่ละชนิดให้ค่าเฉลี่ยแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือเมื่อเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวสาลีให้น้ำหนักดักแด้ในช่วงระหว่าง 13.24–17.60 มก. ในช่วงอายุขัยที่ 1 ให้น้ำหนักดักแด้ต่ำสุดซึ่งมีความผันแปรของน้ำหนักดักแด้ต่างไปจากช่วงอายุขัยอื่น ๆ มากและเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยอยู่ในระหว่าง 66.80 ถึง 91.60% พวกที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมมะระให้น้ำหนักดักแด้เฉลี่ยระหว่าง 13.36–17.98 มก. โดยน้ำหนักดักแด้ในช่วงอายุขัย ที่ 1, 4, 5 และ 2 กับ 3 ไม่แตกต่างกันเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวในช่วงอายุขัยที่ 4 ต่ำสุดเป็น 78.20% ส่วนช่วงอายุขัยที่ 1, 2, 3 และ 5 นั้น เปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวไม่แตกต่างกัน ส่วนพวกที่เลี้ยงด้วยสูตรข้าวโพดผสมฟักทอง น้ำหนักดักแด้และเปอร์

เซ็นต์ออกเป็นตัวเต็มวัยอยู่ระหว่าง 14.56–17.06 มก. และ 84.40 ถึง 95.40% ตามลำดับ ซึ่งเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวมีแนวโน้มในทางลดลง สำหรับพวกที่เลี้ยงด้วยข้าวโพดผสมฟักให้น้ำหนักดักแด้และเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเต็มวัยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.96–16.66 มก. และ 84.60 ถึง 96.40% ตามลำดับโดยเฉพาะเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเต็มวัยในช่วงอายุขัยที่ 3 ถึง 5 ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน โดยสรุปแล้วน้ำหนักดักแด้และเปอร์เซ็นต์ออกเป็นตัวเต็มวัยจาก 5 ช่วงอายุขัยให้ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ซึ่งสูตรอาหารข้าวสาลีให้น้ำหนักดักแด้สูงสุด 16.16 ± 0.41 มก. รองลงมาคือสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักข้าวโพดผสมฟักทอง และข้าวโพดผสมมะระเป็น 15.79 ± 0.32 , 15.66 ± 0.39 และ 15.65 ± 0.31 มก. ตามลำดับ ผลการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักและข้าวโพดผสมฟักทองสามารถใช้แทนสูตรอาหารข้าวสาลีในการเลี้ยงแมลงวันทองชนิด *D. tau* ได้ ส่วนสูตรอาหารข้าวโพดผสมมะระนั้นไม่ควรใช้แทนสูตรข้าวสาลีทั้งนี้เพราะมะระมีราคาก่อนข้างแพงกว่าฟักและฟักทองเป็นต้น

2. การศึกษาเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ของแมลงวันทอง 4 ชนิดในตระกูล *Dacus* spp.

ผลการทดลองได้แสดงให้เห็นว่า แมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียมทั้ง 3 ชนิด เปอร์เซ็นต์การฟักไข่โดยเฉพาะ *D. dorsalis* ให้ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญยิ่งโดยเปอร์เซ็นต์การฟักไข่ที่ตัวเต็มวัยอายุ 16 วัน เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วย ให้เปอร์เซ็นต์การฟักไข่สูงสุด $71.80 \pm 3.97\%$ รองลงมา $70.80 \pm 6.65\%$ เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพด และ $60.80 \pm 2.57\%$ สำหรับข้าวสาลี จากค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การฟักไข่สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* ที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารเทียมโดยมีอาหารธรรมชาติ เช่น กล้วยน้ำหว้าสุกเข้าไปผสมจะให้เปอร์เซ็นต์การฟักไข่สูง แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารเทียมสูตรข้าวโพด ส่วนแมลงวันทองชนิด *D. correctus* เปอร์เซ็นต์การฟักไข่ที่ตัวเต็มวัยอายุ 13 วัน นั้นไม่แตกต่างกัน

สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* ที่เลี้ยงด้วยอาหารเทียม 4 ชนิด ดังผลการทดลองได้แสดงให้เห็นว่า แมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* เปอร์เซนต์การฟักไข่ที่ตัวเต็มวัยอายุ 15 วัน ให้ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน เมื่อเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักให้เปอร์เซนต์การฟักไข่สูงสุดเฉลี่ย $93.60 \pm 1.96\%$ เปรียบเทียบกับสูตรอาหารรำข้าวสาลีให้เปอร์เซนต์การฟักไข่ต่ำที่สุดคือ $89.80 \pm 8.11\%$ ส่วนแมลงวันทองชนิด *D. tau* เปอร์เซนต์การฟักไข่เฉลี่ยที่ตัวเต็มวัยอายุ 22 วัน นั้นมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยเปอร์เซนต์การฟักไข่จากสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักสูงที่สุด $95.80 \pm 2.19\%$ รองลงมาคือ สูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักทอง ข้าวโพดผสมมะระ และรำข้าวสาลีเป็น 95.20 ± 4.76 , 84.60 ± 2.90 และ $83.60 \pm 6.40\%$ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเปอร์เซนต์การฟักไข่เฉลี่ยของแมลงวันทองชนิด *D. tau* เมื่อเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักกับข้าวโพดผสมฟักทอง นั้นไม่แตกต่างกัน และให้เปอร์เซนต์การฟักไข่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารข้าวโพดผสมมะระและรำข้าวสาลีซึ่งให้เปอร์เซนต์การฟักไข่น้อยกว่า

3. ผลการศึกษาความสามารถในการวางไข่ของแมลงวันทอง 4 ชนิดในตระกูล *Dacus* spp.

จากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการจับคู่ผสมพันธุ์ของแมลงวันทอง 4 ชนิด คือ *D. dorsalis*, *D. correctus*, *D. cucurbitae* และ *D. tau* ในห้องทดลองพบว่าหลังจากที่ตัวเต็มวัยออกจากคักแด่แล้วอายุในการเริ่มจับคู่ผสมพันธุ์ เป็น 9, 6, 8 และ 15 วัน ตามลำดับ

ในการศึกษาอัตราการวางไข่ของแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* ที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วย พบว่าแมลงวันทอง 2 ชนิดนี้เริ่มวางไข่เมื่อตัวเต็มวัยอายุ 10 และ 7 วันตามลำดับ อัตราการวางไข่เฉลี่ยในแต่ละช่วงอายุขัยของแมลง 2 ชนิด ดังผลการทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

สำหรับ *D. dorsalis* วันสิ้นสุดของการวางไข่ในชั่วอายุขัยที่ 1, 2 และ 3 เมื่อตัวเต็มวัยอายุเฉลี่ยได้ 107, 94 และ 103 วัน ตามลำดับ และตัวเมียสามารถวางไข่ได้สูงสุดเฉลี่ย 42.20, 36.70 และ 34.56 ฟอง/ตัว ตามลำดับ สำหรับ *D. correctus* วันสิ้นสุดการวางไข่เฉลี่ย 82, 70 และ 74 วัน และตัวเมียสามารถวางไข่ได้สูงสุดเฉลี่ย 45.08, 39.92 และ 39.75 ฟอง/ตัว ตามลำดับ โดยสรุปแล้วแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* และ *D. correctus* มีอัตราการวางไข่เฉลี่ยจาก 3 ชั่วอายุขัยเป็น 877.53 ± 73.66 และ 767.23 ± 44.95 ฟอง/ตัว นั่นคือแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* มีความสามารถในการวางไข่ได้สูงกว่า *D. correctus*

สำหรับอัตราการวางไข่ของแมลงวันทองชนิด

D. cucurbitae และ *D. tau* ที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟัก พบว่าแมลงวันทอง 2 ชนิดนี้เริ่มวางไข่เมื่อตัวเต็มวัยอายุ 9 และ 16 วัน ตามลำดับ อัตราการวางไข่เฉลี่ยในแต่ละชั่วอายุขัยของแมลงวันทอง 2 ชนิดนี้ ดังผลการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยในแต่ละชั่วอายุขัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยอัตราการวางไข่ในชั่วอายุขัยที่ 3 จะสูงสุดในแมลงทั้ง 2 ชนิด คือ 535.65 ± 31.06 และ 535.12 ± 50.99 ฟอง/ตัว ตามลำดับ ส่วนในชั่วอายุขัยที่ 1 และ 2 อัตราการวางไข่เฉลี่ยไม่แตกต่างกัน สำหรับ *D. cucurbitae* วันสิ้นสุดของการวางไข่ในชั่วอายุขัยที่ 1, 2 และ 3 เมื่อตัวเต็มวัยอายุเฉลี่ยได้ 85, 90 และ 84 วัน และสามารถวางไข่ได้สูงสุดเฉลี่ย 46.93, 30.08 และ 24.15 ฟอง/ตัว ในแต่ละชั่วอายุขัยตามลำดับ ส่วน *D. tau* ตัวเต็มวัยสิ้นสุดการวางไข่เมื่ออายุ 110, 116 และ 111 วัน และสามารถวางไข่ได้สูงสุดเฉลี่ย 17.15, 19.10 และ 17.92 ฟอง/ตัว ในแต่ละชั่วอายุขัยตามลำดับ โดยสรุปแล้วจะพบว่าช่วงการวางไข่ของ *D. cucurbitae* ในแต่ละชั่วอายุขัยน้อยกว่า *D. tau* แต่อัตราการวางไข่เฉลี่ยจาก 3 ชั่วอายุขัย จะมากกว่าคือ 508.43 ± 18.47 และ 489.87 ± 30.91 ฟอง/ตัว ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ช่วงอายุของแมลงวันทองที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารต่าง ๆ กัน

ชนิดของแมลง	ช่วงอายุ ¹					เฉลี่ย ²
สูตรอาหาร						
ระยะของแมลง	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	Mean ± SD
<i>D.dorsalis</i>						
ข้าวโพด						
ไข่ (ชม.)	30.84	35.62	37.41	35.32	37.71	35.38 ± 2.75 ^x
หนอน (วัน)	7.00 ^a	7.00 ^a	8.00 ^a	8.00 ^a	9.00 ^a	7.80 ± 0.84 ^x
ดักแด้ (วัน)	11.00 ^a	10.00 ^a	10.00 ^a	12.00 ^a	12.00 ^a	11.00 ± 1.00 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	65.00	70.00	82.00	90.00	95.00	80.40 ± 12.78 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	84.29	88.48	101.56	111.47	111.75	100.67 ± 14.32
นน.ดักแด้ (มก.)	13.64 ^a	14.28 ^b	13.96 ^{ab}	13.84 ^a	14.76 ^c	14.10 ± 0.23 ^x
% ออกเป็นตัว	95.80 ^{ab}	94.20 ^b	97.40 ^{ac}	99.00 ^c	93.40 ^b	95.96 ± 2.00 ^y
% ฟักไข่	59.00	73.10	72.90	75.00	74.00	70.80 ± 6.65 ^x
รำข้าวสาลี						
ไข่ (ชม.)	37.85	38.23	36.94	38.22	37.36	37.72 ± 0.56 ^x
หนอน (วัน)	8.00 ^a	9.00 ^a	8.00 ^a	8.00 ^a	9.00 ^a	8.40 ± 0.55 ^x
ดักแด้ (วัน)	12.00 ^a	12.00 ^a	11.00 ^a	11.00 ^a	11.00 ^a	11.40 ± 0.55 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	75.00	82.00	90.00	98.00	107.00	90.40 ± 12.66 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	96.58	104.59	110.54	118.59	128.56	111.77 ± 12.37
นน.ดักแด้ (มก.)	16.24 ^{bc}	16.08 ^{ab}	15.00 ^d	15.88 ^a	16.38 ^c	15.92 ± 0.19 ^y
% ออกเป็นตัว	89.00 ^{bc}	92.40 ^{ac}	87.60 ^b	89.80 ^{ab}	93.80 ^a	90.52 ± 3.00 ^x
% ฟักไข่	60.90	57.00	60.00	63.95	62.05	60.80 ± 2.57 ^y
ข้าวโพดผสมกล้วย						
ไข่ (ชม.)	36.24	38.62	31.74	36.43	38.92	36.39 ± 2.87 ^x
หนอน (วัน)	8.00 ^a	8.00 ^a	9.00 ^a	8.00 ^a	8.00 ^a	8.20 ± 0.45 ^x
ดักแด้ (วัน)	12.00 ^a	12.00 ^a	11.00 ^a	10.00 ^a	10.00 ^a	11.00 ± 1.00 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	82.00	73.00	97.00	97.00	93.00	88.40 ± 10.57 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	103.51	94.61	118.32	116.52	112.62	109.12 ± 9.92
นน.ดักแด้ (มก.)	14.96 ^a	14.80 ^a	16.02 ^b	14.66 ^a	14.24 ^c	14.94 ± 0.23 ^z
% ออกเป็นตัว	92.40 ^b	87.20 ^c	87.20 ^b	94.80 ^{ab}	96.20 ^a	89.56 ± 2.41 ^x
% ฟักไข่	74.78	69.00	70.06	77.16	68.00	71.80 ± 3.97 ^x
<i>D.correctus</i>						
ข้าวโพด						
ไข่ (ชม.)	36.21	35.96	37.44	36.00	37.21	36.56 ± 0.71 ^x
หนอน (วัน)	9.00 ^a	6.63 ^a	7.42 ^a	6.33 ^a	7.00 ^a	7.28 ± 1.05 ^x
ดักแด้ (วัน)	10.46 ^a	11.00 ^a	10.58 ^a	11.00 ^a	11.42 ^a	10.89 ± 0.38 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	75.00	62.00	83.00	79.00	69.00	73.60 ± 8.29 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	95.97	81.13	102.50	97.88	88.98	93.29 ± 8.36 ^x
นน.ดักแด้ (มก.)	11.68 ^a	10.10 ^b	11.74 ^a	11.46 ^{ab}	10.26 ^{ab}	11.05 ± 0.13 ^y

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชนิดของแมลง สูตรอาหาร ระยะของแมลง	ข้าวอายุชัย ¹					เฉลี่ย ^{2/}
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	Mean $\pm$ SD
% ออกเป็นตัว	90.60 ^a	86.80 ^a	97.40 ^b	87.00 ^a	97.20 ^b	91.80 $\pm$ 3.61 ^x
% ฟักไข่	92.85	85.00	96.15	94.00	95.00	92.60 $\pm$ 4.42 ^x
รำข้าวสาลี						
ไข่ (ชม.)	37.40	36.74	36.02	37.30	36.20	36.73 $\pm$ 0.62 ^x
หนอน (วัน)	6.00 ^a	6.58 ^a	7.38 ^a	7.50 ^a	8.42 ^a	7.18 $\pm$ 0.93 ^x
ดักแด้ (วัน)	11.83 ^a	11.38 ^a	12.33 ^a	11.42 ^a	11.46 ^a	11.68 $\pm$ 0.40 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	91.00	72.00	84.00	80.00	102.00	85.80 $\pm$ 11.37 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	110.39	91.49	105.21	100.47	123.39	106.19 $\pm$ 11.87
นน. ดักแด้ (มก.)	14.56 ^c	13.68 ^a	14.00 ^b	12.86 ^d	13.60 ^a	13.74 $\pm$ 0.17 ^x
% ออกเป็นตัว	96.80 ^a	94.20 ^a	91.60 ^a	86.00 ^b	94.20 ^a	92.56 $\pm$ 3.52 ^x
% ฟักไข่	90.14	80.00	81.86	95.03	95.97	88.60 $\pm$ 7.37 ^x
ข้าวโพดผสมกล้วย						
ไข่ (ชม.)	36.11	37.28	37.23	36.74	36.03	36.68 $\pm$ 0.59 ^x
หนอน (วัน)	7.42 ^a	7.00 ^a	6.88 ^a	7.00 ^a	7.00 ^a	7.06 $\pm$ 0.21 ^x
ดักแด้ (วัน)	11.00 ^a	10.63 ^a	11.58 ^a	12.25 ^a	12.00 ^a	11.49 $\pm$ 0.68 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	65.00	86.00	78.00	82.00	97.00	81.60 $\pm$ 11.67 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	84.92	105.18	98.01	102.78	117.50	101.68 $\pm$ 11.81
นน.ดักแด้ (มก.)	11.10 ^b	12.85 ^c	13.18 ^a	13.70 ^d	13.04 ^a	12.77 $\pm$ 0.14 ^x
% ออกเป็นตัว	96.40 ^a	91.20 ^b	97.40 ^a	91.80 ^b	95.20 ^a	94.40 $\pm$ 2.17 ^x
% ฟักไข่	87.04	90.05	90.24	93.37	95.30	91.20 $\pm$ 3.20 ^x
<i>D.cueurbitae</i>						
ข้าวสาลี						
ไข่ (ชม.)	26.40	26.69	25.44	26.20	24.92	25.93 $\pm$ 0.73 ^x
หนอน (วัน)	7.00 ^a	6.50 ^a	5.00 ^a	5.29 ^a	6.00 ^a	5.96 $\pm$ 0.83 ^x
ดักแด้ (วัน)	10.00 ^a	9.71 ^a	9.83 ^a	10.63 ^a	9.75 ^a	9.98 $\pm$ 0.33 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	124.00	112.00	157.00	136.00	149.00	135.60 $\pm$ 18.23 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	142.10	129.32	172.89	153.01	165.79	152.62 $\pm$ 17.59 ^x
นน.ดักแด้ (มก.)	14.42 ^b	13.88 ^c	16.58 ^a	15.92 ^d	16.78 ^a	15.52 $\pm$ 0.22 ^{xy}
% ออกเป็นตัว	90.40 ^a	91.60 ^a	93.80 ^a	86.40 ^a	92.60 ^a	90.26 $\pm$ 4.19 ^x
% ฟักไข่	93.80	80.20	95.00	82.00	98.00	89.80 $\pm$ 8.11 ^x
ข้าวโพดผสมมะระ						
ไข่ (ชม.)	26.69	26.30	26.70	25.47	25.63	26.16 $\pm$ 0.58 ^x
หนอน (วัน)	5.10 ^a	5.54 ^a	6.71 ^a	5.58 ^a	6.13 ^a	5.81 $\pm$ 0.62 ^x
ดักแด้ (วัน)	10.17 ^a	10.00 ^a	10.00 ^a	9.00 ^a	10.00 ^a	9.83 $\pm$ 0.47 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	101.00	116.00	93.00	137.00	129.00	115.20 $\pm$ 18.44 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	117.38	132.64	110.82	152.64	146.20	131.94 $\pm$ 17.96
นน.ดักแด้ (มก.)	13.42 ^b	14.38 ^a	11.72 ^c	15.42 ^d	14.10 ^a	13.81 $\pm$ 0.28 ^x

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชนิดของแมลง สูตรอาหาร ระยะของแมลง	ข้าวอายุชัย ¹					เฉลี่ย ^{2/} Mean $\pm$ SD
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	
% ออกเป็นตัว	74.80 ^a	89.80 ^b	88.20 ^b	90.80 ^b	93.20 ^b	87.36 $\pm$ 5.15 ^x
% ฟักไข่	93.00	90.00	88.45	97.00		92.40 $\pm$ 3.32 ^x
ข้าวโพดผสมฟักทอง						
ไข่ (ชม.)	26.40	27.09	26.21	25.55	25.36	26.12 $\pm$ 0.69 ^x
หนอน (วัน)	5.08 ^a	6.17 ^a	5.58 ^a	5.08 ^a	5.79 ^a	5.54 $\pm$ 0.47 ^x
ดักแด้ (วัน)	11.17 ^a	9.54 ^a	9.79 ^a	9.83 ^a	9.00 ^a	9.87 $\pm$ 0.80 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	127.00	97.00	103.00	133.00	124.00	116.80 $\pm$ 15.82 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	144.35	113.85	119.46	148.97	139.85	133.29 $\pm$ 15.66 ^x
นน.ดักแด้ (มก.)	14.98 ^b	13.22 ^a	12.90 ^a	14.32 ^c	13.88 ^d	13.86 $\pm$ 0.23 ^x
% ออกเป็นตัว	82.80 ^a	64.40 ^b	85.20 ^a	96.00 ^a	95.80 ^a	84.84 $\pm$ 3.78 ^x
% ฟักไข่	94.82	93.18	92.00	94.00	83.00	91.40 $\pm$ 4.81 ^x
ข้าวโพดผสมฟัก						
ไข่ (ชม.)	27.76	26.32	26.22	27.01	26.49	26.76 $\pm$ 0.64 ^x
หนอน (วัน)	5.88 ^a	6.00 ^a	5.17 ^a	5.50 ^a	6.00 ^a	5.71 $\pm$ 0.36 ^x
ดักแด้ (วัน)	10.63 ^a	10.92 ^a	9.63 ^a	9.63 ^a	9.66 ^a	10.09 $\pm$ 0.63 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	104.00	162.00	151.00	147.00	134.00	139.60 $\pm$ 22.28 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	121.67	181.02	166.89	150.76		156.52 $\pm$ 22.10 ^x
นน.ดักแด้ (มก.)	13.96 ^b	17.24 ^c	15.16 ^a	17.80 ^d	15.52 ^a	15.94 $\pm$ 0.28 ^y
% ออกเป็นตัว	92.20 ^a	91.20 ^a	89.20 ^a	92.80 ^a	86.80 ^a	90.44 $\pm$ 3.25 ^x
% ฟักไข่	96.00	92.35	94.00	94.65	91.00	93.60 $\pm$ 1.96 ^x
D.tau						
รำข้าวสาลี						
ไข่ (ชม.)	22.34	22.29	22.20	22.41	22.54	22.36 $\pm$ 0.13 ^x
หนอน (วัน)	6.00 ^a	5.00 ^a	6.00 ^a	6.00 ^a	6.00 ^a	5.80 $\pm$ 0.45 ^x
ดักแด้ (วัน)	9.71 ^a	9.83 ^a	9.67 ^a	10.63 ^a	10.75 ^a	10.12 $\pm$ 0.53 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	114.00	179.00	151.00	136.00	154.00	146.80 $\pm$ 23.97 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	130.64	194.76	167.60	153.56	171.69	163.65 $\pm$ 23.66 ^x
นน.ดักแด้ (มก.)	13.24 ^c	17.60 ^a	17.32 ^a	16.32 ^a	16.30 ^b	16.36 ^b 16.16 $\pm$ 0.41 ^x
% ออกเป็นตัว	66.80 ^c	91.60 ^d	85.00 ^{ab}	87.80 ^a	83.80 ^b	83.00 $\pm$ 2.50 ^x
% ฟักไข่	80.00	81.50	95.00	80.50	81.00	83.60 $\pm$ 6.40 ^y
ข้าวโพดผสมมะระ						
ไข่ (ชม.)	22.78	23.41	23.16	22.20	22.46	22.80 $\pm$ 0.49 ^x
หนอน (วัน)	5.71 ^a	6.33 ^a	6.00 ^a	5.92 ^a	6.00 ^a	5.99 $\pm$ 0.22 ^x
ดักแด้ (วัน)	9.21 ^a	10.00 ^a	9.67 ^a	9.79 ^a	10.66 ^a	9.87 $\pm$ 0.53 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	126.00	148.00	162.00	137.00	141.00	142.80 $\pm$ 13.37 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	141.87	165.28	178.64	153.64	158.60	159.61 $\pm$ 13.65
นน.ดักแด้ (มก.)	13.36 ^a	17.44 ^b	17.98 ^b	15.00 ^a	14.46 ^a	15.65 $\pm$ 0.31 ^x

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชนิดของแมลง สูตรอาหาร	ข้าวอายุขัย ¹					เฉลี่ย ² / Mean ± SD
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	
ระยะของแมลง						
% ออกเป็นตัว	86.40 ^a	89.00 ^a	89.40 ^a	78.20 ^b	86.60 ^a	85.92 ± 4.76 ^x
% ฟักไข่	84.60	84.40	80.00	87.66	86.34	84.60 ± 2.90 ^y
ข้าวโพดผสมฟักทอง						
ไข่ (ชม.)	23.12	23.26	22.47	22.33	22.74	22.78 ± 0.40 ^x
หนอน (วัน)	7.00 ^a	6.42 ^a	5.00 ^a	6.00 ^a	6.00 ^a	6.08 ± 0.73 ^x
ดักแด้ (วัน)	9.00 ^a	9.00 ^a	9.58 ^a	10.71 ^a	10.33 ^a	9.72 ± 0.78 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	128.00	135.00	141.00	148.00	156.00	141.60 ± 10.92 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	144.96	151.39	156.52	165.64	173.28	158.36 ± 11.26
นน.ดักแด้ (มก.)	14.70 ^{ab}	15.14 ^a	14.56 ^b	16.86 ^c	17.06 ^c	15.66 ± 0.39 ^x
% ออกเป็นตัว	95.40 ^a	92.40 ^a	86.00 ^b	85.80 ^b	84.40 ^b	88.80 ± 3.88 ^x
% ฟักไข่	95.00	98.48	96.92	87.08	98.52	95.20 ± 4.76 ^x
ข้าวโพดผสมฟัก						
ไข่ (ชม.)	22.78	23.20	23.16	23.04	22.69	22.97 ± 0.23 ^x
หนอน (วัน)	5.00 ^a	5.46 ^a	6.63 ^a	6.00 ^a	6.00 ^a	5.82 ± 0.62 ^x
ดักแด้ (วัน)	10.00 ^a	9.38 ^a	10.00 ^a	10.63 ^a	10.54 ^a	10.11 ± 0.50 ^x
ตัวเต็มวัย (วัน)	145.00	164.00	150.00	142.00	139.00	148.00 ± 9.82 ^x
ตลอดอายุ (วัน)	160.95	179.81	167.60	159.58	156.49	164.89 ± 9.28
นน.ดักแด้ (มก.)	15.10 ^c	16.02 ^a	16.66 ^b	16.22 ^{ab}	14.96 ^c	15.79 ± 0.32 ^x
% ออกเป็นตัว	96.40 ^a	90.80 ^c	86.20 ^b	87.40 ^{bc}	84.40 ^b	89.04 ± 2.92 ^x
% ฟักไข่	94.35	93.48	95.00	98.65	97.52	95.80 ± 2.19 ^x

1 อักษรตามแนวนอน

2 อักษรตามแนวตั้ง

อักษรที่ตามหลังตัวเลขที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตรวจสอบโดยวิธี *Duncan's new multiple range test* ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4 อัตราการวางไข่ของแมลงวันทองในอายุต่าง ๆ กัน

อายุตัวเต็มวัย (วัน)	จำนวนไข่ที่วางโดยเฉลี่ยต่อ 1 ตัว (ฟอง)							
	ชั่วอายุขัย				ชั่วอายุขัย			
	F ₁	F ₂	F ₃	เฉลี่ย	F ₁	F ₂	F ₃	เฉลี่ย
	<i>Dacus dorsalis</i>				<i>Dacus correctus</i>			
1-10	0	0	0	0	1.93	1.46	0.69	1.36
11-20	12.07	22.04	14.80	16.30	31.98	29.50	30.30	30.59
21-30	31.08	26.95	27.35	28.46	19.78	25.34	23.59	22.90
31-40	18.68	17.66	22.31	19.55	11.30	15.61	15.78	14.23
41-50	10.16	11.39	12.28	11.28	4.52	5.33	5.01	4.95
51-60	5.84	4.81	7.18	5.94	2.05	1.86	1.70	1.87
61-70	4.29	2.76	4.27	3.77	1.19	0.31	0.53	0.68
71-80	1.62	1.29	2.11	1.67	0.39	0	0.03	0.14
81-90	0.79	0.47	0.54	0.60	0.11	0	0	0.04
91-100	0.46	0.02	0.12	0.20	0	0	0	0
101-110	0.11	0	0.01	0.04	0	0	0	0
เฉลี่ยทั้งหมด ^{1/}	851.06 ^a	873.97 ^a	907.57 ^a	877.53	731.45 ^a	795.06 ^a	776.19 ^a	767.23

ตารางที่ 4 (ต่อ) อัตราการวางไข่ของแมลงวันทองในอายุต่าง ๆ กัน

อายุตัวเต็มวัย (วัน)	จำนวนไข่ที่วางโดยเฉลี่ยต่อ 1 ตัว (ฟอง)							
	ชั่วอายุชัย				ชั่วอายุชัย			
	F ₁	F ₂	F ₃	เฉลี่ย	F ₁	F ₂	F ₃	เฉลี่ย
<i>Dacus cucurbitae</i>					<i>Dacus tau</i>			
1-10	1.53	1.48	3.16	0	0	0	0	
11-20	24.80	22.42	21.91	23.04	1.59	1.48	1.29	1.45
21-30	13.45	14.06	17.39	14.97	10.33	11.59	11.21	11.04
31-40	5.83	5.68	6.47	5.99	8.88	9.55	12.41	10.28
41-50	2.63	2.63	2.92	2.73	8.06	7.73	8.61	8.13
51-60	1.26	1.49	1.04	1.26	7.07	5.91	6.30	6.43
61-70	0.57	0.67	0.42	0.55	4.55	4.30	4.85	4.57
71-80	0.18	0.20	0.09	0.16	3.29	2.85	3.80	3.31
81-90	0.03	0.08	0.01	0.04	2.21	2.06	2.48	2.25
91-100	0	0	0	0	0.88	0.66	1.10	0.88
101-110	0	0	0	0	0.20	0.22	0.21	0.21
111-120	0	0	0	0	0	0.04	0	0.01
เฉลี่ยทั้งหมด ¹	502.73 ^a	486.92 ^a	535.65 ^b	508.43	470.60 ^a	463.88 ^a	535.12 ^b	489.87

^{1/} อักษรที่ตามหลังตัวเลขที่เหมือนกันตามแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตรวจสอบโดยวิธี *Duncan's new multiple range test* ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป

จากการศึกษาถึงการเลี้ยงหนอนแมลงวันทองให้มีปริมาณมากโดยเปรียบเทียบระหว่างอาหารเทียมและอาหารกึ่งเทียมสูตรต่าง ๆ ปรากฏผลว่าแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* ที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยให้ผลดีเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารรำข้าวสาลีและข้าวโพดโดยให้น้ำหนักดักแด่เฉลี่ยสูงกว่าสูตรอาหารข้าวโพดและใกล้เคียงกับสูตรอาหารรำข้าวสาลี ทั้งให้เปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยไม่แตกต่างจากรำข้าวสาลี รวมทั้งให้เปอร์เซ็นต์การฟักไข่สูงสุดอีกด้วยและอัตราการวางไข่ค่อนข้างสูง สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. correctus* ที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยให้น้ำหนักดักแด่สูงกว่าสูตรอาหารข้าวโพด แต่ไม่แตกต่างจากรำข้าวสาลี และอัตราการวางไข่ใกล้เคียงกับแมลงวันทองชนิด *D. dorsalis* ด้วยเหตุนี้สูตรอาหารข้าวโพดผสมกล้วยใช้แทนสูตรอาหารข้าวโพดและรำข้าวสาลีในการเลี้ยงหนอนแมลงวันทองทั้ง 2 ชนิดได้อย่างดีและไม่ต้องใช้สาร butoben หรือส่วนประกอบอื่นที่ต้องใช้ในสูตรมาตรฐาน ซึ่งหาได้ยากในประเทศไทยและราคาแพง

สำหรับสูตรอาหารกึ่งเทียมข้าวโพดผสมฟักที่ใช้เลี้ยงหนอนแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* ให้ผลดีที่สุดโดยให้น้ำหนักดักแด่และเปอร์เซ็นต์การฟักไข่สูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารรำข้าวสาลี ข้าวโพดผสมมะระและข้าวโพดผสมฟักทองแต่ละระยะการเจริญเติบโตและเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยนั้นไม่แตกต่างกัน สำหรับแมลงวันทองชนิด *D. tau* เมื่อเลี้ยงด้วยสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักให้เปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยและเปอร์เซ็นต์การฟักไข่สูงสุด ส่วนอัตรา

การวางไข่ของแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* จะสูงกว่า *D. tau* เล็กน้อย ดังนั้นสูตรอาหารข้าวโพดผสมฟักเหมาะสำหรับใช้เลี้ยงแมลงวันทองชนิด *D. cucurbitae* และ *D. tau* ได้ดีที่สุด

คำนิยม

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม อารีกุล ภาควิชากีฏวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขนที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการวิจัยเรื่องนี้จนผลงานได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- แสน ดิถวิฒนานนท์ และ สุธรรม อารีกุล. ๒๕๒๗. ความสำคัญของแมลงวันทอง ชนิด *Dacus zonatus* (Saunders) ในประเทศไทย. ว.เกษตร-ศาสตร์ (วทย.) 18 (3) : 180 - 185.
- Finney, G.L. 1956. A fortified carrot medium for mass culture of the oriental fruit fly and certain other tephritids. Jour. Econ. Entomol. 49(1): 134.
- Mitchell, S., N. Tanaka and L.F. Steiner. 1965. Methods of mass culturing melon flies, oriental, and Mediterranean fruit flies USDA, ARS no. 33-140, 22 p
- Watanabe, N., F. Ichinohe and M. Sonda. 1972. Improvement of corn-flour medium for larval culture of oriental fruit fly. Res Bull. Pt Prot. Japan. 11. 57-58.