

ขยายพันธุ์และเพิ่มปริมาณ จากพืชอาศัยชนิดต่างๆ ได้ตลอดทั้งปี จึงทำให้การป้องกันกำจัดทำได้ยาก ก่อให้เกิดปัญหาต่อพืชผัก โดยเฉพาะผลไม้ที่เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่นมะม่วง มังคุด ฝรั่ง และชมพู อีกทั้งแมลงวันผลไม้หลายชนิดเป็นแมลงศัตรูกักกัน หากไม่ได้รับการศึกษาด้านอนุกรมวิธานจะทำให้มีปัญหาในการจำแนกชนิด ซึ่งมีผลต่อการนำเข้าและส่งออกผักและผลไม้ ดังนั้น การตรวจวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ จึงจะแก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้ ดังนั้นการศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธาน พืชอาหาร และเขตการแพร่กระจายของแมลงวันผลไม้ เป็นงานวิจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะนำไปสู่การจำแนกและวิเคราะห์ชนิดของแมลงวันผลไม้ได้อย่างถูกต้อง และข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ในการควบคุม กำจัด และป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างแมลง ได้แก่ กับดักแมลงวันผลไม้แบบ Steiner ปากคืบ พู่กัน กล่องพลาสติก กล่องรักษาความเย็น ขวดดองแมลง สารเคมี เช่น alcohol 70-80% และสารล่อแมลงวันผลไม้ ได้แก่ cue lure, methyl eugenol และ lati lure (ผสมกับสารกำจัดศัตรูพืช malathion)
2. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับจัดรูปร่างแมลงเพื่อจำแนกชนิด ได้แก่ ขวดฆ่าแมลง เข็มปักแมลง เข็มหมุดขนาดกลาง กระจกแข็ง ตู้อบแมลงและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับจัดเก็บและรักษาแมลงในพิพิธภัณฑสถาน ได้แก่ การบูร กล่องกระดาษใส่ตัวอย่างแมลง หีบใส่ตัวอย่างแมลง กล่องใส่สไลด์ถาวร กล้องจุลทรรศน์ชนิด compound microscope และ stereo microscope
3. อุปกรณ์ใช้ในการถ่ายภาพแมลง ได้แก่ กล้องถ่ายรูป แผ่นบันทึกข้อมูล
4. เอกสารประกอบการจำแนกชนิดแมลง

วิธีการ

1. สืบค้นและเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลงวันผลไม้ในแปลงเพาะปลูกและในสภาพธรรมชาติ โดยเก็บผลไม้ที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ และใช้กับดักล่อแมลงวันผลไม้แบบ Steiner ซึ่งประกอบด้วยสารล่อแมลงวันผลไม้ 3 ประเภท ได้แก่ cue lure, methyl eugenol, capi lure และ lati lure ไปวางบริเวณสวนผลไม้ต่างๆ
2. นำผลไม้ที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของแมลงวันผลไม้ ใส่กล่องเลี้ยงแมลง เพื่อเลี้ยงให้ตัวหนอนที่อยู่ภายในเจริญเติบโต และฟักออกเป็นตัวเต็มวัย เพื่อใช้ในการจำแนกชนิดแมลงวันผลไม้ ฆ่าตัวเต็มวัยด้วยเอทิลอะซีเตต หรือเก็บแมลงใส่หลอดแก้วแล้วนำมาแช่ในช่องน้ำแข็ง 4 – 5 ชั่วโมง จากนั้นนำตัวอย่างที่ได้จากการเลี้ยงและจากกับดักมาจัดรูปร่างโดยใช้เข็มขนาดเล็ก (micropin) แขนงบริเวณด้านข้างของส่วนอกใต้ปีกให้ไปทางด้านหน้าของลำตัว แล้วจึงเสียบ micropin กับโหมหรือค็อกขนาดเล็กที่มีเข็มปักแมลงเสียบอยู่

3. นำตัวอย่างแมลงวันผลไม้จากข้อ 2 มาตรวจจำแนกวิเคราะห์ชนิดจาก ลักษณะภายนอก ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ stereo microscope บันทึกรายละเอียดต่างๆ เช่น รูปร่าง ลักษณะ ขนาด และสี เป็นต้น ตรวจสอบลักษณะที่สำคัญทางอนุกรมวิธานด้วยการใช้เอกสารแนวทางการวินิจฉัยชนิดของแมลงวันผลไม้ ของ Handbook on Identification of Fruit Flies in the Tropics (Ibrahim and Ibrahim, 1990) และ The *Bactrocera dorsalis* complex of fruit flies in Asia (Drew and Hancock, 1994) ประกอบการเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่เก็บรวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์

4. บันทึกลักษณะสัณฐานวิทยาโดยการถ่ายภาพใต้กล้องจุลทรรศน์ รวมถึงให้รายละเอียดบนแผ่นป้ายบันทึกของแมลงวันผลไม้แต่ละตัว ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ที่จำแนกได้ วัน/เดือน/ปี สถานที่พบ ตัวอย่าง และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

5. จัดเก็บตัวอย่างที่ได้ศึกษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากลของการเก็บรักษาตัวอย่างแมลง (แมลงวันผลไม้ทุกชนิดที่รายงานไว้ต้องเก็บรักษาตัวอย่างจริงไว้เพื่อการตรวจสอบ สืบค้น และอ้างอิงในภายหลัง)

เวลาสถานที่

เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2553 **สิ้นสุด** เดือนกันยายน 2554

สถานที่ : 1. แหล่งปลูกพืชต่างๆ ในจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้ เช่น ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และพังงา

2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลงวันผลไม้ ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนกันยายน 2554 ทำการศึกษาโดยเก็บรวบรวมแมลงวันผลไม้จากผักและผลไม้ รวมทั้งจากการใช้กับดักล่อแมลงวันผลไม้แบบ Steiner ซึ่งประกอบด้วยสารล่อแมลงวันผลไม้เพศผู้ 3 ประเภท ได้แก่ cue lure, methyl eugenol ,capi lure และ lati lure จากแหล่งปลูกพืช และในสภาพป่าธรรมชาติต่างๆ ใน จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และพังงา จากการตรวจวิเคราะห์และวาดภาพประกอบลักษณะทางสัณฐานวิทยาพบแมลงวันผลไม้จำนวน 17 ชนิด ดังนี้ *Bactrocera hochii* (Zia), *B. apicalis* (de Meijere), *B. diversa* (Coquillett), *B. isolata* Hardy, *B. tau* (Walker), *B. caudata* (Fabricius), *B. cucurbitae* (Coquillett), *B. umbrosa* (Fabricius), *B. albistrigata* (de Meijere), *B. limberfera* (Bezzi), *B. zonata* (Saunders), *B. nigrotibilis* (Perkins), *B. correcta* (Bezzi), *B. tuberculata* (Bezzi), *B. dorsalis* (Hendel), *B. papayae* Drew & Hancock และ *B. carambolae* Drew & Hancock (ภาพที่ 2) แมลงวันผลไม้ทั้งหมด สามารถจำแนกได้โดยดูจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของส่วนหัว จุดสีดำใต้หนวด จำนวนขน inferior fronto-orbital และขน superior fronto-

orbital สีของหนวดปล้องต่างๆ แถบสีบริเวณเส้นปีก สีของอกบริเวณ scutum และ scutellum อีกทั้งลักษณะของแถบสีเหลืองด้านบนของส่วนอก (yellow vittae) สีของส่วนท้องและขาส่วนต่างๆ (ภาพที่ 1)

แนวทางวินิจฉัยชนิดของแมลงวันผลไม้สกุล *Bactrocera*

1. - Abdominal terga fused; abdomen strongly petiolate.....(Genus *Dacus*)
 - Abdominal terga not fused; abdomen oval to elongate-oval in shape.....
 -2 (Genus *Bactrocera*)
- 2 - Four scutellar (sc.) setae present (ภาพที่ 1)3
 - Two scutellar (sc.) setae present6
3. - Wing membrane with infuscation in addition to costal band and cubital streak
Costal band with a rounded apical spot at apex; scutum mostly red-brown;
lateral postsutural vittae reaching to *i.a.* Setae (some specimens).....
-*Bactrocera cucurbitae* (Coquillett)
- Wings membrane with colourless except for costal band and cubital
streak.....4
4. - Costal band only slightly enlarged at apex at widest point about 2x width of
broad at apex of R_{2+3} . Fourth tergum with a large isolated yellow spot on each
side. Head with 3 inferior fronto orbital bristles.....*Bactrocera isolata* Hardy
- Costal band enlarged $\frac{1}{2}$ of cell R_5 . Head with 2 inferior fronto orbital bristlesn
.....5
5. - Face with a black line across oral margin; scutum entirely black.....
-*Bactrocera caudata* Fabricius
- Face with a pair of black spots; scutum black with areas of red-brown colour
..... *Bactrocera tau* (Walker)
6. - Prescutellar (prsc.) setae absent.....7
- Prescutellar (prsc.) setae present (ภาพที่ 1).....8
7. - Anterior supra-alar (a.sa.) setae absent; large rounded spot at apex of wing, not
connected to costal band, lateral postsutural vittae present.....
-*Bactrocera apicalis* (de Meijere)
- Anterior supra-alar (a.sa.) setae present ; large rounded spot at apex of wing,
connected to costal band; lateral postsutural vittae absent
-*Bactrocera hochii* (Zia)
8. - Medial postsutural yellow vitta present 9

- Medial postsutural yellow vitta absent 10
- 9. - Wings colourless except for costal band and cubital streak, costal band confluent with R_{2+3} and widening slightly at apex.....*Bactrocrea diversa* (Coquillett)
 - Wings with infuscation around r-m and dm-cu crossviens, costal band overlapping R_{2+3} and with apical spots. (some specimes).....
 -*Bactrocera cucurbitae* (Coquillett)
- 10. - Scutum mostly red-brown.....*Bactrocera zonata* (Saunders)
 - Scutum mostly black..... 11
- 11. - Transverse band or bands across wings in addition to costal band and cubital streak.....12
 - Wings colourless except for costal band and cubital streak.....13
- 12. - One transverse band across wing from costal band to hind margin and enclosing both the r-m and dm-cu crossvien.....*Bactrocera albistrigata* (de Meijere)
 - Three broad bands across wing from costal band to hind margin.....
 -*Bactrocera umbrosa* (Fabricius)
- 13. - Costal band confluent with R_{4+5} . Lateral postsutural vittae broad and parallel sided; femora with large dark apical spots; abdominal terga IV and V with broad dark fuscous to black anterolateral corners.....*Bactrocera limbefera* (Bezzi)
 - Costal band narrower, not reaching with R_{4+5} 14
- 14. - Costal band narrow and ending at apex of R_{2+3} and with a small fuscous spot around apex of R_{4+5} 15
 - Wings with a complete costal band.....16
- 15. - Abdominal terga III-V with a black “T” pattern..... *Bactrocera corecta* (Bezzi)
 - Abdomen with a least terga III to V entirely black. Abdominal terga III-V black; all femora entirely fulvous..... *Bactrocera tuberculata* (Bezzi)
- 16. - Mostly dark species with femora entirely black or with large areas of black.....
-*Bactrocera nigrotibialis* (Perkins)
 - Species with paler abdomen; femora mostly fulvous with or without dark marking, Abdominal terga III- V with a black “T” pattern with vaeiable lateral dark marking.....17
- 17. - Costal band confluent with R_{2+3} and not expanding apically (at most a very slight swelling at apex of R_{4+5}).....*Bactrocera dorsalis* Hendel

- Costal band overlapping R_{2+3} , of uniform width or with some apical expansion18
18. - Abdominal terga III-V with a medial width to broad medial longitudinal dark band; with dark fuscous colour. Beginning below apex of R_{2+3} and expanding around apex of R_{4+5} legs usually with fore femora with a dark preapical spot; abdominal terga III-V with narrow dark lateral margins, especially terga IV and V with anterolateral corners dark only.....
.....*Bactrocera carambolae* Drew & Handcock
- Abdominal terga III-V with a narrow medial longitudinal dark band; Costal band usually of uniform width beyond apex of R_{2+3} (may have a slight expansion around apex of R_{4+5})*Bactrocera papayae* Drew & Hancock

รายละเอียดของแมลงวันผลไม้แต่ละชนิด

Bactrocera (Pacifodacus) hochii (Zia) (ภาพที่ 2 ก)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 7.5 – 8.0 มม. ปีกยาว 7.8 – 8.2 มม.

หัว สีเหลืองน้ำตาล frons มีขน inferior fronto-orbital 3 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ ได้หนดมีแถบสีดำพาดขวาง บริเวณ vertex มีแถบสีดำคาดเหนือ frons หนวด สีน้ำตาล

อก scutum สีน้ำตาลอมเหลือง mesonotum มีแถบตรงกลางขนาดสั้นสีเหลือง scutellum สีเหลือง ขาสีน้ำตาล

ปีก ใส ปลายปีกมีจุดสีเข้มขยายออก ขนาดใหญ่

ท้อง มีลักษณะยาวรูปไข่ (petiolate) ปล้องที่ 1 – 2 มีสีเหลือง และบริเวณฐานปล้อง ท้องปล้องที่ 2 มีแถบสีดำ ปล้องที่ 3 มีแถบสีดำขวาง และตรงกลางมีแถบสีดำไปยังปล้องที่ 5 และมีจุดสีดำขนาดใหญ่บริเวณด้านข้างของท้องปล้องที่ 4

กักตัก จากกักตักที่ใช้สาร Cue lure

พืชอาหาร ลำไย

เขตการแพร่กระจาย จังหวัด พัทลุง

Bactrocera (Asiaducus) apicalis de Meijere (ภาพที่ 2 ข)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.5 – 5.75 มม. ปีกยาว 5.0 – 5.2 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองออกน้ำตาลมีขน inferior fronto-orbital 1 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ จุดดำมีลักษณะยาวรีและมีขนาดเล็ก มีสีน้ำตาลเข้ม ปลายหนวดค่อนข้างดำ

อก scutum สีน้ำตาลเข้ม และมี postsutural yellow vittae 2 ข้าง ตรงกลางอกมีแถบสีเหลืองขนาดสั้นและปลายเรียวแหลม femur ขาคู่แรกและขาคู่กลางมีสีเหลือง ขาหลังบริเวณ femur 2/3 ส่วนเป็นสีน้ำตาลเข้ม tibia มีสีน้ำตาล

ปีก ใส บริเวณขอบปีกจะขาดตอน บริเวณปลายปีกมีจุดขนาดใหญ่ สีน้ำตาล

ท้อง สีน้ำตาลออกเหลืองค่อนข้างยาว ด้านข้างปล้องที่ 1 มีสีน้ำตาลเข้ม ปล้องที่ 3 มีแถบสีน้ำตาลทางด้านบน ปล้องที่ 4 มีสีดำพาดตามขวาง ตัวผู้ จะมี pecten บริเวณข้างของปล้องที่ 3 – 5 มีแถบสีดำพาดไปตามยาวของกลางปล้อง

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช มะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดตรัง

Bactrocera (Hemigymnodacus) diversa (Coquillett) (ภาพที่ 2 ค)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 3.5 -4.2 มม. ปีกยาว 4.2 – 4.4 มม.

หัว สีเหลือง frons มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และ superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดและ arista สีดำ

อก scutumสีดำ ที่ mesonotum มี postsutural yellow vittae 3 แถบ scutellum มีสีเหลือง บริเวณ femur มีสีเหลือง tibia สีน้ำตาล

ปีก ใส ขอบปีกมีสีเข้มขาดตอน บริเวณปลายขอบปีกมีสีเข้ม

ท้อง สีน้ำตาลอ่อน มีรอยคาดสีเข้มขวางบริเวณปล้องท้องที่ 2 -4

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช ลำไย และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร และสุราษฎร์ธานี

Bactrocera (Zeugodacus) isolata Hardy (ภาพที่ 2 ง)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.5 – 6.1 มม. ปีกยาว 4.7 – 5.4 มม.

หัว สีเหลืองอมน้ำตาล มี inferior fronto-orbital 3 คู่ และ superior fronto-orbital 1 คู่ ใต้หนวดมีจุดสีดำรูปไข่ 2 จุด arista สีน้ำตาลเข้ม

อก scutum สีดำ บน mesomotum มี postsutural yellow vittae 3 แถบ ปลาย
ด้านบนของแถบตรงกลางจะเรียวยาว scutellum สีเหลือง ขาสีเหลือง น้ำตาลบริเวณ femur ของ
ขาคู่หลังมีน้ำตา

ปีก ใส ขอบปีกสีทึบ ส่วนปลายปีกมีสีดำขยายใหญ่ประมาณ 2 เท่า ของแถบที่ขอบปีก

ท้อง สีน้ำตาลมีแถบสีน้ำตาลเข้มขวางที่ฐานปล้องที่ 1 และ 2 ตรงกลางของปล้องที่ 2 –
5 มีแถบสีดำยาวมาด้านข้างของปล้องที่ 4 มีจุดสีเหลือง ด้านข้างปล้องที่ 5 มีแถบกว้างสีดำ

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช แตงโม พักเขียว

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต
และกระบี่

Bactrocera (Zeugodacus) tau (Walker) (ภาพที่ 2 จ)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 7.6 - 8.2 มม. ปีกยาว 7.2 – 7.5 มม.

หัว สีเหลืองอมน้ำตาล frons มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และ superior
fronto-orbital 1 คู่ ใต้หนวดมีจุดสีดำรูปไข่ 2 จุด arista สีน้ำตาล

อก scutum สีเหลืองออกน้ำตาล บน mesomotum มี postsutural yellow vittae
3 แถบ ออกบริเวณข้างๆ แถบเหลืองมีสีดำ scutellum สีเหลือง ขาบริเวณ femur มีสีเหลือง และ
บริเวณ femur ของขาของขาคู่หน้ามีขนแข็งเรียงเป็นแถว tibia มีสีน้ำตาล

ปีก ขอบปีกด้านบนใส บริเวณปลายปีกมีสีน้ำตาลเข้มเป็นแถบยาวลงมาใต้ R_{4+5}

ท้อง สีเหลือง บริเวณขอบมีสีดำ ปล้องท้องที่ 2 - 3 มีแถบขวางสีดำ ปล้องที่ 4 - 5 มี
แถบดำทางด้านข้าง ตรงกลางปล้องที่ 3 - 5 มีแถบสีดำยาวลงไป

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช แตงโม พักเขียว แตงไทย

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต
กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Zeugodacus) caudata (Walker) (ภาพที่ 2 ฉ)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 7.6 -8.1 มม. ปีกยาว 7.2 – 7.5 มม.

หัว สีเหลืองอมน้ำตาล frons มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และ superior
fronto-orbital 1 คู่ ใต้หนวดแถบสีดำยาว arista สีน้ำตาล

อก scutum สีดำ บน mesomotum มี postsutural yellow vittae 3 แถบ อก บริเวณข้างๆ แถบเหลืองมีสีดำ scutellum สีเหลือง ขาบริเวณ femur มีสีเหลือง และบริเวณ femur ของขาของขาหน้ามีแต้มจุดสีน้ำตาล tibia มีสีน้ำตาลอ่อน

ปีก ขอบปีกด้านบนใส บริเวณปลายปีกมีสีน้ำตาลเข้มเป็นแถบยาวลงมาใต้ R_{4+5}

ท้อง สีเหลือง บริเวณขอบมีสีดำ ปล้องท้องที่ 2 - 3 มีแถบขวางสีดำ ปล้องที่ 4 - 5 มีแถบสีดำทางด้านข้าง ตรงกลางปล้องที่ 3 - 5 มีแถบสีดำยาวลงไป

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช แตงโม พักเขียว แตงไทย

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Zeugodacus) cucurbitae (Coquillett) (ภาพที่ 2 ข)

ชื่อสามัญ แมลงวันทองแดง : Melon Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 4.6 - 5.2 มม. ปีกยาว 4.8 - 5.2 มม.

หัว สีเหลืองอมน้ำตาล frons มีขน inferior fronto-orbital 3 คู่ และ superior fronto-orbital 1 คู่ ใต้หนวดมีจุดสีดำขนาดใหญ่ สีเหลือง arista สีน้ำตาลเข้ม

อก scutum สีเหลืองออกน้ำตาล บริเวณ mesonotum มี postsutural yellow vittae 3 แถบ แถบด้านข้างปลายจะเรียว ส่วนแถบตรงกลางตอนบนจะเรียวแหลม scutellum สีเหลือง ขาสีเหลืองน้ำตาลบริเวณ tibia ของขาคู่กลางมีหนามสีดำ

ปีก ใส ขอบปีกสีน้ำตาลเข้มจนถึงปลายปีกและสีน้ำตาลจะขยายใหญ่ไปยังปีก R_{4+5} เป็นจุดกลมใหญ่สีน้ำตาลเข้ม และที่เส้น r-m และ dm-cu มีแถบขวางปีกสีเข้ม

ท้อง สีน้ำตาลออกเหลือง ด้านข้างปล้องที่ 1 มีสีน้ำตาลเข้ม ปล้องที่ 2 มีแถบสีน้ำตาลทางด้านบน ปล้องที่ 3 มีสีดำพาดตามขวาง กลางปล้องที่ 3 - 5 มีแถบสีดำพาดไปตามยาวของกลางปล้อง

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช แตงโม พักเขียว แตงไทย

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) umbrosa (Fabricius) (ภาพที่ 2 ข)

ชื่อสามัญ BreadFruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.8 - 6.5 มม. ปีกยาว 5.8 - 6.5 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองอมน้ำตาล จุดสีดำขนาดกลางใต้หนวด 2 จุด มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่ 1 สีเหลืองหนวดปล้องที่ 2, 3 สีน้ำตาล ปลาย arista สีน้ำตาลดำ

อก scutum สีดำ mesonotum มีแถบข้างอกทั้งสอง สีเหลือง scutellum สีเหลือง ขาสีเหลือง

ปีก ใส บริเวณ cell C และ bc เป็นสีน้ำตาลแดง costal เป็นแถบกว้าง และมีแถบขวางปีกสีน้ำตาล จาก costal ขยายมาจนเกือบถึง M 1+2 และมีแถบขวางปีกสีน้ำตาล จาก costal ลงมาด้านล่าง 3 แถบ และบริเวณ cubital มีสีน้ำตาลแดง

ท้อง ปล้องแรกสีน้ำตาล ปล้องที่ 3-5 มีสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องด้านบนปล้องที่ 4 และ ปล้องท้องปล้องที่ 5 มีแถบสีดำขนาดสั้นขวาง

กับดัก กับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู่ ลำไย กระท้อน และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) albistrigata (de Meijere) (ภาพที่ 2 คม)

ชื่อสามัญ Asian Terminalia Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.8 – 6.5 มม. ปีกยาว 5.8 – 6.5 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองอมน้ำตาล จุดสีดำขนาดกลางใต้หนวด 2 จุด มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่ 1 สีเหลืองหนวดปล้องที่ 2,3 สีน้ำตาล ปลาย arista สีน้ำตาลดำ

อก scutum สีดำ mesonotum มีแถบข้างอกทั้งสอง สีเหลือง โดยจบก่อน *ia*. setae scutellum สีเหลือง ขาสีน้ำตาลแดงยกเว้น femur ของขาคู่กลางที่พบครึ่งหนึ่งเป็นสีดำ และ 1/3 ของขาหลังเป็นสีดำ

ปีก ใส บริเวณ cell C เป็นสีน้ำตาลแดง ยาวไปตลอด costal เป็นแถบกว้างจนถึง ปลายขอบปีกบริเวณ R₄₊₅ และมีแถบขวางปีกสีน้ำตาล จาก costal ขยายมาจนเกือบถึง cubital มีสีน้ำตาลแดง

ท้อง ปล้องที่ 3 - 5 มีสีน้ำตาลอ่อน c และปล้องท้องด้าน มีแถบสีดำขนาดใหญ่ขวาง

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช ชมพู่ ลำไย กระท้อน และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร

Bactrocera (Bactrocera) limberfera (Fabricius) (ภาพที่ 2 ญ)

ชื่อสามัญ BreadFruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.8 – 6.5 มม. ปีกยาว 5.8 – 6.5 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองอมน้ำตาล จุดสีดำขนาดกลางใต้หนวด 2 จุด มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่ 1 สีเหลืองหนวดปล้องที่ 2,3 สีน้ำตาล ปลาย arista สีน้ำตาลดำ

อก scutum สีดำ mesonotum มีแถบข้างออกทั้งสอง สีเหลือง scutellum สีเหลือง ขาสีเหลือง และบริเวณโคน femur มีสีดำครึ่งหนึ่ง

ปีก ใส บริเวณ cell C และ bc เป็นสีน้ำตาลเข้ม costal เป็นแถบกว้างขยายมายังปีก R₄₊₅ และบริเวณ cubital มีสีน้ำตาลเข้ม

ท้อง ปล้องแรกสีดำ ปล้องที่ 3 - 5 มีสีน้ำตาลอ่อน ปล้องท้องด้านบนปล้องที่ 3 มีสีดำ คาดตามขวาง และตรงกลางมีแถบคาดสีดำ

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Cue lure

แปลงปลูกพืช ชมพู่ ลำไย กระท้อน และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) zonata (Saunders) (ภาพที่ 2 ฎ)

ชื่อสามัญ แมลงวันทองลูกพีช : Peach Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.5 – 5.8 มม. ปีกยาว 5.6 – 5.9 มม.

หัว สีน้ำตาลแดง frons สีเหลืองน้ำตาล ใต้หนวดมีจุดสีดำขนาดใหญ่รูปไข่ 2 จุด ที่ frons หนวดมีสีเหลืองแกมน้ำตาล arista สีน้ำตาล

อก scutum สีน้ำตาลแดง mesonotum มีแถบสีเหลืองข้างออกทั้งสอง scutellum มีสีเหลือง ขามีสีเหลือง

ปีก ปีกใส สีบริเวณขอบปีกจะขาดตอน บริเวณปลายปีกมีแถบสีเหลืองขนาดเล็ก

ท้อง สีน้ำตาลแดงค่อนข้างกลม

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู่

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และตรัง

Bactrocera (Bactrocera) nigrotibialis (Perkins) (ภาพที่ 2 ฎ)

ชื่อสามัญ -

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 4.3 – 4.7 มม. ปีกยาว 4.4 – 4.8 มม.

หัว สีน้ำตาลเข้ม frons สีเหลืองอ่อน มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ จุดดำมีลักษณะยาวรีและมีขนาดใหญ่ หนวดมีสีน้ำตาลเข้ม arista สีดำ

อก scutum สีดำ มีขนสั้นสีขาวกระจาย มี postsutural yellow vittae 2 ข้าง มีขนาดสั้นและปลายเรียวแหลม femur ขาคู่แรกและขาคู่กลางมีสีดำ ขาหลังมีส่วน femur 2/3 ส่วน เป็นสีดำ tibia มีสีเข้ม

ปีก สีน้ำตาลเข้ม ปลายปีกมีสีดำหนา

ท้อง สีดำสนิท บริเวณขอบด้านล่างของปล้องที่ 2 สีเหลือง

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร methyl eugenol และ cue lure

แปลงปลูกพืช ชมพู่ ลำไย กระท้อน และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) correcta (Bezzi) (ภาพที่ 2 ฐ)

ชื่อสามัญ

แมลงวันทองฝรั่ง : Guava Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 4.8 - 5.5 มม. ปีกยาว 4.5 - 5.0 มม.

หัว สีเหลือง frons สีน้ำตาล ใต้หนวดมีรอยคาดสีดำขวางที่ frons มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และ superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่สามมีสีเหลืองแกมน้ำตาล arista เป็นขนสีน้ำตาล

อก scutum สีดำ อกปล้องแรกไม่มีแถบ mesonotum มีแถบสีเหลืองข้างออกทั้งสอง scutellum สีเหลือง ขามีสีเหลือง femur สีเหลืองมีขนแข็ง tibia สีเหลือง

ปีก ในบริเวณขอบปีก ขอบปีกจะขาดตอน บริเวณปลายปีกมีจุดเล็กๆ สีน้ำตาล

ท้อง ปล้องที่ 1 และ 2 มีสีดำ ปล้องที่ 3 มีแถบสีดำตรงกลางยาวลงมาถึงปล้องที่ 5

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู่ ลำไย และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) tuberculata (Bezzi) (ภาพที่ ๓)

ชื่อสามัญ แมลงวันทองฝรั่ง : Guava Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 5.8 - 6.2 มม. ปีกยาว 5.2 - 5.7 มม.

หัว สีเหลือง frons สีน้ำตาล ใต้หนวดมีจุดสีดำ ที่ frons มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และ superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่สามมีสีเหลืองแกมน้ำตาล arista เป็นขนสีน้ำตาล

อก scutum สีดำ ข้างอกปล้องแรกมี postsutural wellow vittae ขามีสีเหลือง tibia มีหนาม

ปีก ใสบริเวณ subcosta มีสีเหลืองน้ำตาล ปลายขอบปีกบริเวณ R_{4+5} มีแต้มสีน้ำตาล

ท้อง เพศผู้ท้องปล้องที่ 1 และ 2 มีขนสีเหลือง เพศเมียปล้องที่ 2 และ 5 มีสีเหลือง

กัับดัก จากกัับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู่ และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) dorsalis Hendel (ภาพที่ 2 คม)

ชื่อสามัญ Oriental Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 4.4 - 6.5 มม. ปีกยาว 5.2 - 6.5 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองอมน้ำตาล มีจุดดำขนาดใหญ่ ใต้หนวด 2 จุด มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่ 1 สีเหลืองหนวดปล้องที่ 2,3 สีน้ำตาล arista สีน้ำตาลเข้ม

อก scutum สีดำ อกปล้องแรกไม่มีแถบ mesonotum มีแถบข้างอกทั้งสอง สีเหลือง scutellum สีเหลือง ขาสีเหลืองอมน้ำตาล femur และ tibia สีน้ำตาล

ปีก ใส ขอบปีกด้านบนมีสีน้ำตาลเข้มแต่ขยายไม่เกินเส้น R_{2+3} ปลายปีกมีสีเข้มขอบบาง ไม่ขยายออก

ท้อง ปล้องแรกสีน้ำตาล ปล้องที่ 2 ทางด้านข้างมีสีน้ำตาลเข้ม ปล้องที่ 3 มีสีดำคาดตามขวาง และตรงกลางมีแถบคาดสีดำ

กัับดัก จากกัับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู่ ลำไย กระท้อน และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ สงขลา และ พังงา

Bactrocera (Bactrocera) papayae Drew & Hancock (ภาพที่ 2 ฉ)

ชื่อสามัญ Asian Papaya Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 4.8 – 6.5 มม. ปีกยาว 5.7 – 6.5 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองอมน้ำตาล ใต้หนวด มีจุดรูปไข่ 2 จุดขนาดใหญ่ มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่ 1 สีเหลือง หนวดปล้องที่ 2,3 สีน้ำตาล ปลาย arista สีน้ำตาลดำ

อก scutum สีดำ mesonotum มีแถบข้างอกทั้งสอง สีเหลือง scutellum สีเหลือง ขาสีเหลืองออกน้ำตาล femur และ tibia สีน้ำตาล

ปีก ใส ขอบปีกด้านบนมีสีน้ำตาลเข้มและสิ้นสุดที่ เส้น R_{2+3} จากนั้นมีแถบสีน้ำตาลขอบบางขยายออกถึง R_{4+5}

ท้อง ปล้องแรกสีน้ำตาล ปล้องที่ 2 ทางด้านข้างมีสีน้ำตาลเข้ม ปล้องที่ 3 มีสีดำคาดตามขวาง และตรงกลางมีแถบคาดสีดำ

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู ลำไย กระท้อน และมะม่วง

เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี

Bactrocera (Bactrocera) carambolae Drew & Hancock (ภาพที่ 2 ค)

ชื่อสามัญ Carambola Fruit Fly

รูปร่างลักษณะ

ขนาด ลำตัวยาว 4.8 – 6.5 มม. ปีกยาว 5.8 – 6.5 มม.

หัว สีเหลือง frons สีเหลืองอมน้ำตาล จุดดำใต้หนวด 2 จุดขนาดใหญ่ มีขน inferior fronto-orbital 2 คู่ และขน superior fronto-orbital 1 คู่ หนวดปล้องที่ 1 สีเหลือง หนวดปล้องที่ 2,3 สีน้ำตาล ปลาย arista สีน้ำตาลดำ

อก cutum สีดำ ออกปล้องแรกไม่มีแถบ mesonotum มีแถบข้างอกทั้งสอง สีเหลือง scutellum สีเหลือง ขาสีเหลือง และมีจุดสีดำแถมบริเวณ femur ของขาคู่หน้า

ปีก ใส ขอบปีกด้านบนมีสีน้ำตาลเข้มขยายถึงเส้น R_{2+3} และขยายออกบริเวณปลาย R_{4+5}

ท้อง ปล้องท้องด้านบนปล้องที่ 3 - 5 มีแถบสีดำรูปตัวที ปล้องแรกสีน้ำตาล ปล้องที่ 4 - 5 ทางด้านข้างมีสีน้ำตาลเข้ม

กับดัก จากกับดักที่ใช้สาร Methyl eugenol

แปลงปลูกพืช ชมพู ลำไย กระท้อน และมะม่วง

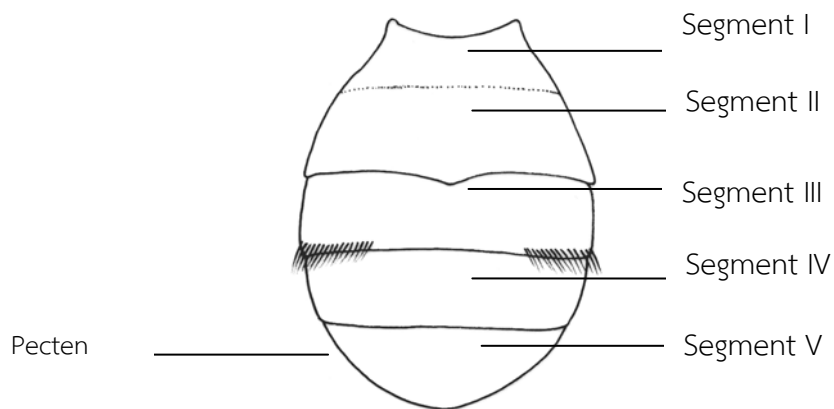
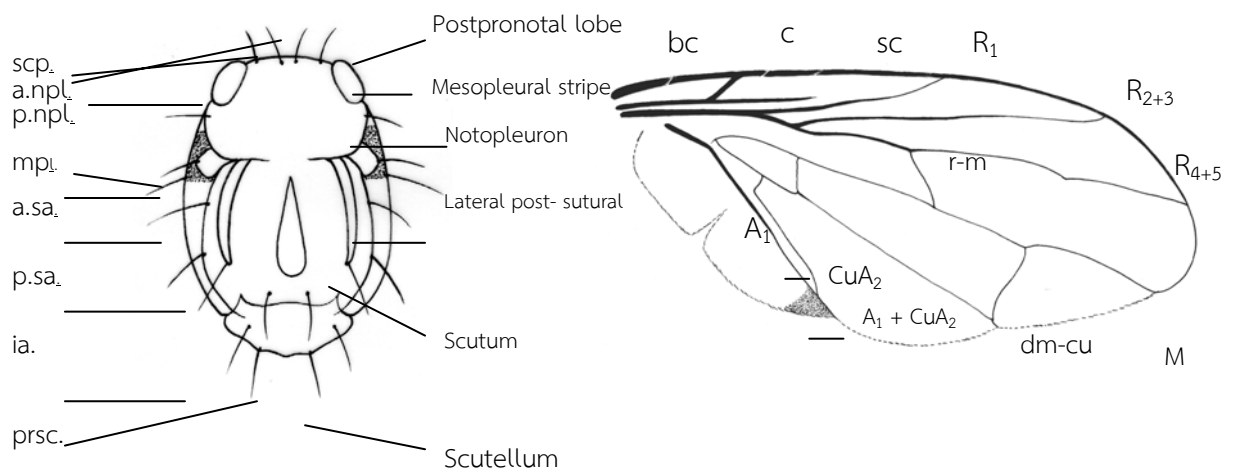
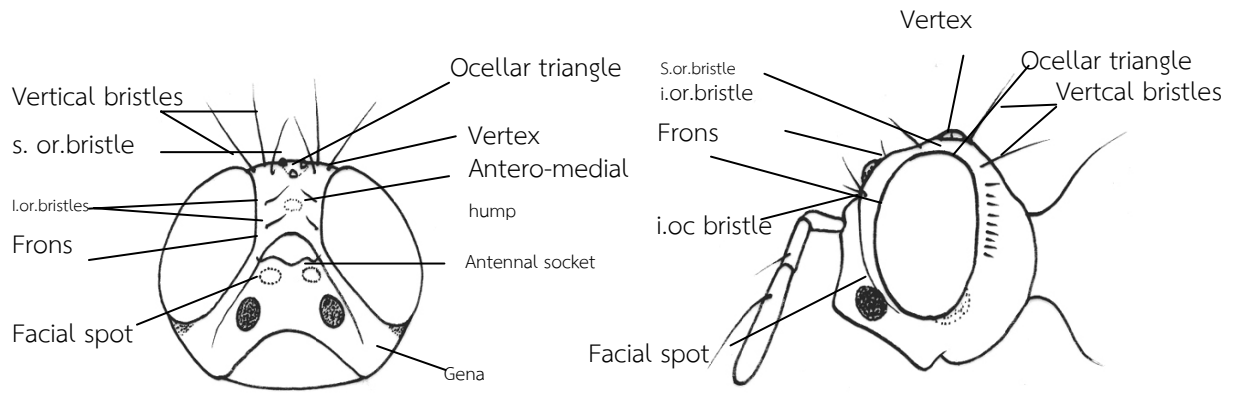
เขตการแพร่กระจาย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

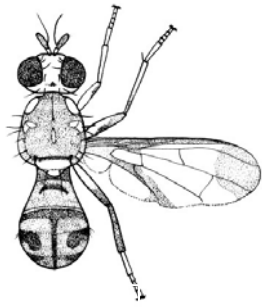
การศึกษาอนุกรมวิธานของแมลงวันผลไม้สกุล *Bactrocera* ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 โดยการใช้กับดักล่อแมลงวันผลไม้แบบ steiner ซึ่งประกอบด้วยสารล่อแมลงวันผลไม้ 3 ประเภท ได้แก่ cue lure, methyl eugenol และ lati lure พบแมลงวันเพศผู้เข้าติดกับดัก และสามารถจำแนกชนิดได้ 17 ชนิด *Bactrocera hochii* (Zia), *B. apicalis* (de Meijere), *B. diversa* (Coquillett), *B. isolata* Hardy, *B. tau* (Walker), *B. caudata* (Fabricius), *B. cucurbitae* (Coquillett), *B. umbrosa* (Fabricius), *B. albistrigata* (de Meijere), *B. limberfera* (Bezzi), *B. zonata* (Saunders), *B. nigrotibilis* (Perkins), *B. correcta* (Bezzi), *B. tuberculata* (Bezzi), *B. dorsalis* (Hendel), *B. papayae* Drew & Hancock และ *B. carambolae* Drew & Hancock แมลงวันผลไม้ทั้งหมด สามารถจำแนกได้โดยดูจากลักษณะทางสัณฐานวิทยา เช่น ส่วนหัว จุดสีดำได้หนวด จำนวนขน inferior fronto-orbital และขน superior fronto-orbital สีของหนวดปล้องต่างๆ แถบสีบริเวณเส้นปีก สีของอก บริเวณ scutum และ scutellum อีกทั้งลักษณะของแถบสีเหลืองด้านบนของส่วนอก (yellow vittae) สีของส่วนท้องและขาส่วนต่างๆ จากการศึกษาครั้งนี้พบแมลงวันผลไม้อีกหนึ่งชนิดที่เพิ่งมีรายงานครั้งแรกในประเทศไทย แต่พบครั้งแรกในโลกที่ราชอาณาจักรภูฏาน เป็นแมลงวันผลไม้ชนิดใหม่ที่รอการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ เนื่องจากต้องมีการศึกษาชนิดพืชอาหาร และเขตการแพร่กระจายของแมลงวันผลไม้ในประเทศไทยซึ่งจะต้องดำเนินการต่อไป

เอกสารอ้างอิง

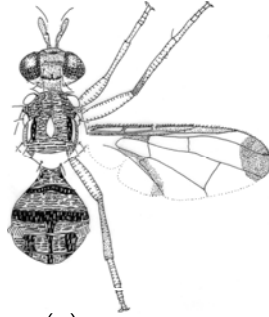
- มนตรี จิรสรัตน์. 2544. ฐานข้อมูลแมลงวันผลไม้ในประเทศไทย, 168 – 233. ใน แมลงวันผลไม้ในประเทศไทยผลไม้ในประเทศไทย. เอกสารวิชาการกองกีฏและสัตววิทยา. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 244 หน้า
- Ibrahim, R. and A. B. Ibrahim. 1990. Handbook on Identification of Fruit Flies in the Tropical. University Pertanian Malaysia Press. Malaysia. 199 p.
- Thompson, F.C. 1998. Fruit Fly Expert Identification System and Systematic Information Database Myia 9, 524 pp.
- White, Ian M., and Marlene M. Elson – Harris. 1992. Fruit Flies of Economics Their Identification and Bionomics. CAB International In Association with Aciar (Australian Centre for International Agricultural Research) Printed and bound in the UK by Redwood Press Ltd, Melksham. 601 pp.



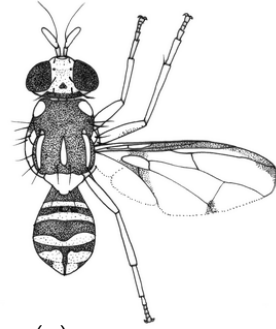
ภาพที่ 1 ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมลงวันผลไม้สกุล *Bactrocera*



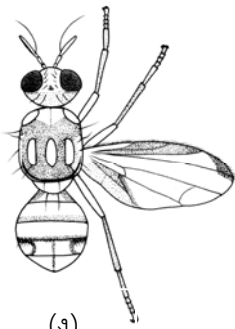
(ก)



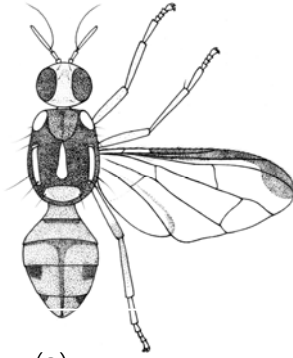
(ข)



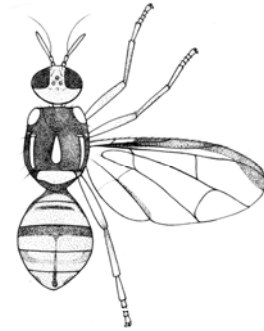
(ค)



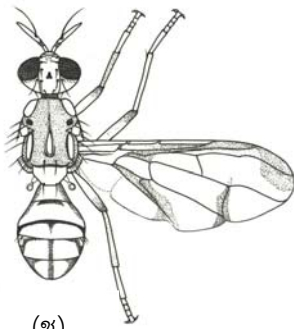
(ง)



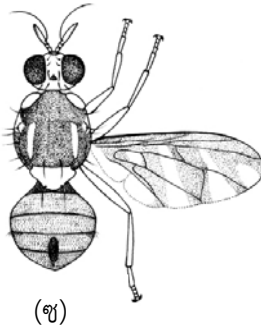
(จ)



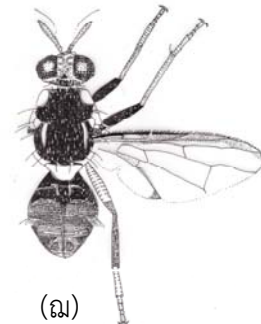
(ฉ)



(ช)



(ซ)



(ณ)

ภาพที่ 2 แมลงวันผลไม้สกุล *Bactrocera*

(ก) *B. hochii* (Zia)

(ข) *B. apicalis* de Meijere

(ค) *B. diversa* (Coquillett)

(ง) *B. isolata* Hardy

(จ) *B. tau* (Walker)

(ฉ) *B. caudata* (Coquillett)

(ช) *B. cucurbitae* (Coquillett)

(ซ) *B. umbrosa* (Fabricius)

(ณ) *B. nigrotibialis* (Perkins)