

สำรวจและจำแนกชนิดของเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูน้อยหน่า
ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

Survey and Identification of Mealybug and Insect Pest
on Sugar apple at Nakhon Ratchasima Province

ชัยพร บัวมาศ^{1/} ชลิตา อุณหวุฒิ^{1/} ลักขณา บำรุงศรี^{1/} สุนัดดา เขาวลิต^{1/}
ประภัสสร เขยคำแหง^{1/} อิทธิพล บรรณาการ^{1/} สายชล แสงแก้ว^{2/}
^{1/}กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{2/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

บทคัดย่อ

การสำรวจและจำแนกชนิดของเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูน้อยหน่าในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556 เพื่อทราบชนิด ลักษณะการทำลาย เขตการแพร่กระจาย ของเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูน้อยหน่า ซึ่งได้เก็บรวบรวมตัวอย่างจากแหล่งปลูกน้อยหน่า ตามอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา นำตัวอย่างแมลงที่รวบรวมได้มาจัดรูปร่าง และตัวอย่างเพลี้ยแป้งนำมาทำสไลด์ถาวร ตรวจจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธาน ณ ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จากการตรวจจำแนกชนิดแมลงศัตรูน้อยหน่า พบ ทั้งสิ้นจำนวน 9 ชนิด อยู่ในอันดับ Homoptera จำนวน 5 ชนิด ดังนี้ วงศ์ Pseudococcidae เพลี้ยแป้ง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยแป้งลาย, *Ferrisia virgata* (Cockerell) เพลี้ยแป้งสับประรดสีเทา, *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley เพลี้ยแป้งกาแฟ, *Planococcus lilacinus* (Cockerell) เพลี้ยแป้งชบาสีชมพู, *Maconellicoccus hirsutus* (Green) วงศ์ Monophlebidae จำนวน 1 ชนิด คือ เพลี้ยหอยยักษ์ *Dosicha* sp. อันดับ Lepidoptera วงศ์ Pyralidae จำนวน 1 ชนิด คือ หนอนเจาะผลน้อยหน่า, *Anonaepestis bengalella* Ragonat อันดับ Coleoptera วงศ์ Curculionidae จำนวน 1 ชนิด คือ แมลงค่อมทอง, *Hypomeces squamosus* Fabricius อันดับ Diptera วงศ์ Tephritidae จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ แมลงวันทองฝรั่ง, *Bactrocera correcta* (Bezzi) แมลงวันทอง *Bactrocera dorsalis* Hendel และแมลงศัตรูธรรมชาติ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ อันดับ Coleoptera วงศ์ Coccinellidae จำนวน 2 ชนิด ตัวเต่าสีส้ม, *Micraspis discolor* (Fabricius) ตัวงเต่าลายหยัก, *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius) อันดับ Neuroptera วงศ์ Chrysopidae จำนวน 1 ชนิด คือ แมลงข้างปีกใส, *Plesiochrysa ramburi* (Schneider) อันดับ Lepidoptera วงศ์ Lycaenidae จำนวน 1 ชนิด หนอนผีเสื้อสีเงินหน้าลิง, *Spalgis epius epius* (Westwood)

รหัสการทดลอง 02-04-54-03-01-00-03-54

คำนำ

น้อยหน่า (sugar apple, custard apple) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Annona squamosa* Linn. อยู่ในวงศ์ Anonaceae เป็นไม้ผลกิ่งเมืองร้อน ชอบอากาศแล้ง สามารถเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกประเภท แต่ต้องมีการระบายน้ำดี น้อยหน่าจึงเป็นไม้ผลที่ปลูกง่าย ทนแล้ง น้อยหน่าอายุ 2 ปี จะเริ่มให้ผลและจะให้ผลดีอีก 2-3 ปี จากนั้นผลผลิตจะลดลง ปกติต้นน้อยหน่าจะมีอายุ 8 -10 ปี จะเริ่มโทรมให้ผลขนาดเล็กและรูปร่างไม่สวยงาม จึงต้องตัดทิ้งปลูกต้นใหม่แทน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การดูแลบำรุงต้นด้วย ระยะเวลาตั้งแต่ดอกบานถึงเก็บเกี่ยวผลประมาณ 4 เดือน ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นน้อยหน่าที่ได้รับการดูแลรักษาจะให้ผลผลิตเต็มที่ประมาณ 30-50 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี น้ำหนักผลน้อยหน่าอยู่ระหว่าง 5 -10 ผล/กิโลกรัม ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศ บางส่วนส่งไปจำหน่ายประเทศใกล้เคียงเช่น มาเลเซีย ฮองกง และสิงคโปร์ พื้นที่ปลูกน้อยหน่าที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ใน จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ สระบุรี เพชรบูรณ์ มหาสารคามและร้อยเอ็ด ปัจจุบันพบว่าหลายพื้นที่เกษตรกรประสบปัญหาแมลงศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตลดลงและด้อยคุณภาพ น้อยหน่ามีแมลงศัตรูที่สำคัญหลายชนิด เช่น หนอนกัดกินใบ ดอก หนอนเจาะผล กิ่งและลำต้น เพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอย ที่พบระบาดและทำความเสียหายส่งผลกระทบต่อผลผลิตเกือบทุกแหล่งปลูก คือ เพลี้ยแป้ง บุปผา และ ชลิตา (2543) รายงานว่า พบเพลี้ยแป้งที่เป็นศัตรูน้อยหน่า 2 ชนิด คือ เพลี้ยแป้งลาย และ เพลี้ยแป้งสับประรดสีเทา โดยดูดน้ำเลี้ยงจากใบและผล ทำให้ผลแคระแกรน นอกจากนี้เพลี้ยแป้งยังขับถ่ายมูลน้ำหวานซึ่งเป็นอาหารของราดำ ทำให้ราดำปกคลุมใบและผล ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ ราคาตลาดลง เกิดปัญหาการส่งออก ดังนั้น การศึกษาชนิดเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูในแปลงน้อยหน่า จะทำให้ทราบชนิดและลักษณะที่สำคัญของเพลี้ยแป้ง และแมลงศัตรูที่พบ รวมทั้งได้ทราบชนิดของศัตรูธรรมชาติ สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาแนวทางการป้องกันกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม และเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลงเพื่อเป็นฐานข้อมูลต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูน้อยหน่า
2. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง ได้แก่ สวิงจับแมลง ปากคีบ พู่กัน ขวดดองตัวอย่างแมลง ขวดฆ่าแมลง กล่องรักษาความเย็น คัตเตอร์ กรรไกรตัดกิ่ง กล่องพลาสติก ถุงกระดาษและถุงพลาสติก แอลกอฮอล์ 70 – 80% สารเอทิลอะซิเตท และน้ำยา AGA
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดรูปร่างแมลง ได้แก่ เข็มไร้สนิมแมลง กระดาษสามเหลี่ยม ไม้จัดรูปร่างแมลง ตู้อบแมลง
4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสไลด์ถาวรเพลี้ยแป้ง ได้แก่ สารเคมีต่างๆ เช่น แอลกอฮอล์ 50%, 70%, 95% โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (potassium hydroxide, KOH) กรดแกลเซียอะซิติก (glacial acetic acid) โคลฟออย (clove oil) และ แคนาดาบัลซัม (Canada balsam) เข็มเขี่ย แผ่นสไลด์แก้ว แผ่นแก้วปิดสไลด์ กล่องใส่สไลด์ถาวร ตู้อบสไลด์ถาวร
5. กล้องจุลทรรศน์ชนิดประกอบ (compound microscope) และชนิด 2 ตา (stereo microscope) กล้องถ่ายภาพ (camera) และเครื่องสำรวจพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)
6. เอกสารประกอบการจำแนกชนิดแมลงและเพลี้ยแป้ง

วิธีการ

1) สืบค้นข้อมูลแหล่งปลูกน้อยหน่า พันธุ์ที่ปลูก และข้อมูลในการจัดการแปลงปลูกน้อยหน่า เช่น ช่วงเวลาในการเก็บผลผลิต การตัดแต่งกิ่ง ในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสำรวจ

2) สำรวจรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูที่พบ ซึ่งมีวิธีเก็บรวบรวมแตกต่างกันในแมลงแต่ละชนิด เช่น ตัดกิ่งพืชที่มีแมลงติดอยู่ (เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยอ่อน ฯลฯ) ใช้สวิงโฉบ (ด้วงปีกแข็ง ตั๊กแตน ฯลฯ) ใช้มือจับ (หนอนผีเสื้อ หนอนด้วง ฯลฯ) นำดองในแอลกอฮอล์ หรือน้ำยาที่ใช้ต้องเฉพาะชนิด เช่น AGA รวมทั้งเก็บตัวอย่างที่มีชีวิตด้วย ถ่ายภาพและบันทึกรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ สถานที่ พิกัดทางภูมิศาสตร์ วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย รวมทั้งชื่อผู้เก็บ

3) นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการ

- เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน นำไปทำสไลด์ถาวรตามวิธีการของแต่ละชนิด

- ตัวอย่างหนอนหรือตัวอ่อนแมลง นำไปเลี้ยงเพื่อศึกษาพฤติกรรมและการเจริญเติบโต ตัวเต็มวัย นำไปจัดรูปร่าง และอบให้แห้งรอการจำแนกชนิดต่อไป

4) นำแมลงที่ผ่านการจัดรูปร่าง และอบแห้ง หรือทำสไลด์เรียบร้อยแล้วไปตรวจวิเคราะห์ชนิด โดยนำตัวอย่างเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูน้อยหน่าที่รวบรวมได้เปรียบเทียบกับตัวอย่างแมลง ในพิพิธภัณฑ์แมลง สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

5) จัดทำแนวทางวินิจฉัยชนิดเพลี้ยแป้งโดยวาดรูปแสดงลักษณะทางอนุกรมวิธานของเพลี้ยแป้งแต่ละชนิดลงบนกระดาษกราฟและลอกลงบนกระดาษไขเขียนแบบ

6) บันทึกรายละเอียดของแมลงบนแผ่นป้ายบันทึกกำกับตัวอย่าง

7) นำตัวอย่างแมลงเก็บรักษาในพิพิธภัณฑ์แมลง

เวลาสถานที่

เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2553 สิ้นสุด เดือนกันยายน 2556

สถานที่ : 1. แหล่งปลูกน้อยหน่าในสังคมนครราชสีมา

2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการตรวจจำแนกชนิดแมลงศัตรูน้อยหน่า โดยใช้แนวทางการวินิจฉัยซึ่งปรับปรุงมาจาก Borrer (2005); Inoue (1982); Pinratana (1999); William (2004); William and Watson (1988) และ Zimmerman (1994) รวมทั้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างแมลงที่มีในพิพิธภัณฑ์แมลงของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร พบแมลงศัตรูน้อยหน่า ทั้งสิ้น จำนวน 9 ชนิด ดังนี้

1) อันดับ Homoptera จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Pseudococcidae จำนวน 4 ชนิด วงศ์ Monophlebidae จำนวน 1 ชนิด

2) อันดับ Lepidoptera วงศ์ Pyralidae จำนวน 1 ชนิด

3) อันดับ Coleoptera วงศ์ Curculionidae จำนวน 1 ชนิด

4) อันดับ Diptera วงศ์ Tephritidae จำนวน 2 ชนิด
และแมลงศัตรูธรรมชาติ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ อันดับ Coleoptera วงศ์ Coccinellidae
จำนวน 2 ชนิด อันดับ Neuroptera วงศ์ Chrysopidae จำนวน 1 ชนิด อันดับ Lepidoptera วงศ์
Lycaenidae จำนวน 1 ชนิด

ชนิดและลักษณะทางอนุกรมวิธานของเพลี้ยแป้งในน้อยหน่า

เพลี้ยแป้งจัดอยู่ในวงศ์ Pseudococcidae ในการตรวจวินิจฉัยชนิด ส่วนใหญ่ใช้ลักษณะทาง
อนุกรมวิธานของตัวเต็มวัยเพศเมียซึ่งมีลักษณะสำคัญ (ภาพที่ 1) ดังนี้

รูปร่าง (body) บางชนิดรูปร่างเรียวยาว รูปไข่ หรือกลม พบช่องเปิดของอวัยวะสืบพันธุ์
(vulva) อยู่ประมาณปล้องที่ 7 และ 8 ด้านล่าง (venter) ของลำตัว ส่วนปาก (beak) อยู่ระหว่างโคน
ขา (coxa) ของขาคู่ที่ 1

หนวด (antennae) ส่วนใหญ่หนวดมีจำนวน 6-9 ปล้อง แต่บางชนิดมีเพียง 4-5 ปล้อง หรือ 2
ปล้อง และปล้องสุดท้ายมักมีขนาดใหญ่กว่าปล้องอื่น

รูหายใจ (spiracles) อยู่บริเวณส่วนนอกด้านล่างของลำตัวมีจำนวน 2 คู่

ขา (legs) ประกอบไปด้วยโคนขา (coxa) ข้อต่อ (trochanter) ต้นขา (femur) น่องขา
(tibia) และปลายขา (tarsi) ซึ่งมี 1 ปล้อง มีเล็บ (claw) 1 อัน ไกล่ฐานของเล็บมีคล้ายเส้นขน (seta-
like) 2 เส้น เรียกว่า digitule และเพลี้ยแป้งบางชนิดมีหน้าเล็บหยักคล้ายฟัน (denticle)

วงของแผ่นแข็ง (circulus) เป็นแผ่นแข็งที่มีลักษณะแตกต่างในแต่ละสกุล เช่น คล้ายรูปไข่
รูปร่างกลม หรือรูสี่เหลี่ยม เป็นต้น พบอยู่ที่ปล้องท้องด้านล่าง ระหว่างปล้องท้องปล้องที่ 3 และ 4

ช่องเปิด (ostioles) มีลักษณะคล้ายรอยแตกตามขวางลำตัว พบอยู่ทางด้านบน (dorsum)
ของผนังลำตัว ตามปกติมี 2 คู่ คู่ที่ 1 อยู่ที่ส่วนนอกปล้องแรก (prothorax) อีกคู่หนึ่งอยู่ที่ปล้องท้อง
ปล้องที่ 6 บางชนิดไม่มี หรือมีแต่คู่ที่อยู่ทางด้านท้าย (posterior) ของลำตัวเท่านั้น

วงแหวนปลายส่วนท้อง (anal ring) เป็นวงแหวนที่ล้อมรอบช่องเปิดของอวัยวะขับถ่าย มัก
พบอยู่บริเวณปลายส่วนท้อง โดยทั่วไปประกอบด้วยรูเล็ก ๆ เรียงกัน 2 แถว และขน 6 เส้น

ลอนปลายส่วนท้อง (anal lobes) ลักษณะเป็นพู่ที่อยู่ปลายปล้องท้องปล้องสุดท้าย มีขน
ค่อนข้างยาว (apical setae) อยู่ปลายสุดซึ่งมีความสำคัญในการจำแนกสกุลและชนิดของเพลี้ยแป้ง
บางชนิดมีแถบแคบ (anal lobe bar) และพบขนบนแถบแคบ (bar setae) อยู่ประมาณกึ่งกลาง
ความยาวของแถบแคบนั่น

กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว (cerarii) เป็นลักษณะที่พบในเพลี้ยแป้งเท่านั้น
ตามปกติมี 18 คู่ แต่บางชนิดมีเพียง 1 คู่ ที่ลอนปลายส่วนท้องเท่านั้น หรืออาจไม่มีเลย แต่ละคู่
ประกอบด้วยขนขนาดใหญ่ (cerarian setae) แต่บางครั้งมีขนเส้นเล็กบาง (auxiliary setae)
รวมกลุ่มอยู่ด้วย คู่ที่อยู่บริเวณส่วนหัว เรียกว่า frontal cerarii คู่ที่อยู่ด้านหน้าตา เรียกว่า
preocular cerarii และคู่ที่อยู่บริเวณใกล้ตา เรียกว่า ocular cerarii สำหรับคู่รองสุดท้าย เรียกว่า
penultimate cerarii และคู่สุดท้าย เรียกว่า anal lobe cerarii

รู (pores) ที่สำคัญของเพลี้ยแป้งมีหลายแบบ ได้แก่ รูรูปร่างกลม (multilocular disc
pores) บริเวณใกล้เส้นรอบวงแบ่งเป็นช่องเล็ก จำนวน 10 ช่อง (loculi) รูรูปสามเหลี่ยม
(trilocular pores) ภายในประกอบด้วยช่องเล็ก จำนวน 3 ช่อง รูรูปห้าเหลี่ยม (quinelocular

pores) ภายในประกอบด้วยช่องเล็ก จำนวน 5 ช่อง ซึ่งพบในเพร็ลียงบางสกุลเท่านั้น นอกจากนี้ยังมี รุกกลม (discoidal pores) และ รูโปร่งใส (translucent pores)

ท่อ (tubular ducts) เป็นท่อที่อยู่ภายในลำตัวและปากท่ออยู่บนผิวของผนังลำตัวในเพร็ลียง ลักษณะของท่อมีรูปร่างต่าง ๆ แต่ที่เห็นได้ชัดมี 2 แบบ คือ ท่อที่ปากท่อเป็นแผ่นแข็ง (oral collar tubular ducts) และท่อที่รอบปากท่อเป็นขอบแข็ง (oral rim tubular ducts)

ขน (setae) นอกจากขนขนาดใหญ่แล้ว ที่ผนังลำตัวทั้งด้านบนและด้านล่างประกอบด้วยขน รูปร่างต่างๆ เช่นขนที่ผนังลำตัวด้านบนคล้ายรูปกรวย (conical) รูปหอก (lanceolate) หรือเป็นเส้นเล็กบาง คล้ายแส้ (flagellate) ขนที่ลำตัวด้านล่างมักจะเป็นเส้นเล็กบาง แต่ขนที่ผนังลำตัวด้านบนมักมีลักษณะเฉพาะของแต่ละสกุล ที่ปลายส่วนท้องด้านล่างมีขนที่สำคัญอีก 2 คู่ คือ ขนคู่หน้า (obanal setae) และ ขนคู่หลัง (cisanal setae) (Williams and Watson, 1988)

แนวทางการวินิจฉัยชนิดของเพร็ลียงศัตรูในน้อยหน่า

- 1 - กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 1 คู่ บนตุงที่ปลายท้องปล้องสุดท้ายเท่านั้น ด้านบนของลำตัวมีท่อชนิดที่บริเวณรอบปากท่อเป็นขอบแข็ง และมีขน ปรากฏในบริเวณขอบแข็ง จำนวน 3-4 เส้น..... *Ferrisia virgata* (Cockerell)
-กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 5-18 คู่ ด้านบนลำตัวมีหรือไม่มีท่อชนิดที่บริเวณรอบ ปากท่อเป็นขอบแข็ง ถ้ามีท่อดังกล่าว จะไม่มีขนปรากฏในบริเวณขอบแข็ง.....2
- 2 -หนวด มีจำนวน 8 ปล้อง ด้านบนลำตัวไม่มีท่อชนิดที่บริเวณรอบปากท่อเป็นขอบแข็ง กลุ่มอวัยวะผลิต เส้นแบ่งมีจำนวน 17-18 คู่.....3
-หนวด มีจำนวน 9 ปล้อง ด้านบนลำตัวมีท่อชนิดที่ปากท่อเป็นขอบแข็ง กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่ง ด้านข้าง ลำตัว มีจำนวน 5 คู่.....*Maconellicoccus hirsutus* (Green)
- 3 - ขาค่อนข้างยาวเรียวย กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 17 คู่ ด้านล่างลำตัวไม่มีแถบ แคบ ๆ บนลอนปลายส่วนท้อง.....*Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley
-ขาสั้นป้อม กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 18 คู่ ด้านล่างลำตัวมีแถบแคบ ๆ บน ลอนปลายส่วนท้อง *Planococcus lilacinus* (Cockerell)

รายละเอียดและลักษณะที่สำคัญของเพร็ลียงแต่ละชนิด

Ferrisia virgata (Cockerell, 1983) (ภาพที่ 2,3)

Dactylopius virgatus Cockerell, 1893

Pseudococcus virgatus Kirkaldy, 1902

Ferrisiana virgata Takahashi, 1929

Ferrisia virgata Fullaway, 1923

ชื่อสามัญภาษาไทย เพร็ลียงลาย

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ stripe mealybug

รูปร่างลักษณะ

ลักษณะในธรรมชาติ ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ค่อนข้างยาว ปลายส่วนท้องจะแคบกว่า ส่วนของหัว ผนังลำตัวสีเทาดำปกคลุมด้วยไขแบ่งบางๆ สีขาว และมีแถบสีดำ 1 คู่ บริเวณเกือบกึ่งกลางลำตัว ด้านท้ายของลำตัวมีเส้นแบ่งสีขาวความยาวประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวลำตัว ผนังลำตัวด้านข้างเรียบไม่มีเส้นแบ่ง ขาเรียวยาว ผนังลำตัวด้านบนมีเส้นขนค่อนข้างยาว ไสคล้ายเส้นไหมปกคลุมลำตัว

ลักษณะบนแผ่นสไลด์แก้ว ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ค่อนข้างยาว ลำตัวยาวประมาณ 3.7-4.5 มม. กว้างประมาณ 2.4-3.2 มม. หนวดมี 8 ปล้อง ขาค่อนข้างยาวเรียวก กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีเฉพาะบริเวณตอนปลายส่วนท้อง เท่านั้น จำนวน 1 คู่ ประกอบด้วยขนคล้ายรูปกรวยแหลม บนผนังลำตัวมีท่อขนาดยาว และใหญ่บริเวณรอบปากท่อมี่ลักษณะเป็นแผ่นแข็งรูปวงกลม ประกอบด้วยเส้นขนจำนวน 2-4 เส้น

ลักษณะการทำลาย พบเพลี้ยแบ่งลายดูดกินน้ำเลี้ยง บริเวณผล ขั้วผล ตา ยอดอ่อนของน้อยหน่า (ภาพที่ 4)

พืชอาหาร น้อยหน่า มันสำปะหลัง เงาะ มะม่วง มะขามเทศ มะยมขนุน ฝรั่ง ขำมะเสียด พริกไทย มะเขือยาว ส้มเขียวหวาน ส้มโอ ผกากรอง สับดำ แค มะม่วงหิมพานต์ โกสน เทียนทอง พุดซ้อน กระจิน คุณ ปัตตาเวีย สีสาวดี

Maconellicoccus hirsutus (Green, 1908) (ภาพที่ 5,6)

Maconellicoccus hirsutus Green, 1908

Maconellicoccus hirsutus Ezzat, 1958

Maconellicoccus hirsutus Willaim, 1985

ชื่อสามัญภาษาไทย เพลี้ยแบ่งชบาสีชมพู

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ pink hibiscus mealybug

รูปร่างลักษณะ

ลักษณะในธรรมชาติ ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ ผนังลำตัวสีม่วงหรือสีน้ำตาลเข้ม มีไขแบ่งสีขาวปกคลุม มีเส้นแบ่งสั้นๆ ด้านข้างลำตัว

ลักษณะบนแผ่นสไลด์แก้ว ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ ลำตัวยาวประมาณ 2.8-3.2 มม. กว้างประมาณ 2.1-2.3 มม. หนวดมี 9 ปล้อง ขาเจริญดี กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 5 คู่ แต่ละคู่มีขนสั้น ๆ ปลายแหลมคล้ายรูปกรวย ผนังลำตัวด้านบนมีขนสั้น ๆ บาง ๆ และมีรูเปิดรูปสามเหลี่ยมกระจายอยู่ทั่วไป และมีท่อชนิดที่บริเวณรอบปากท่อมี่เป็นขอบแข็ง ผนังลำตัวด้านล่างมีขนเล็ก ๆ ยาว ๆ

ลักษณะการทำลาย พบเพลี้ยแบ่งชบาสีชมพูดูดกินน้ำเลี้ยง บริเวณผล ขั้วผล ตา ยอดอ่อนของน้อยหน่า (ภาพที่ 7)

พืชอาหาร น้อยหน่า พุทรา โสน

Dysmicoccus neobrevipes Beardsley, 1959 (ภาพที่ 8,9)

Dysmicoccus neobrevipes Beardsley, 1959

ชื่อสามัญภาษาไทย เพลี้ยแบ่งสับปะรดสีเทา

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ gray pine apple mealybug

รูปร่างลักษณะ

ลักษณะในธรรมชาติ ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ค่อนข้างกลม ผนังลำตัวสีเทา มีไขแบ่งสี ขาวปกคลุม มีเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว เส้นแบ่งด้านท้ายยาวกว่าเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว

ลักษณะบนแผ่นสไลด์แก้ว ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ค่อนข้างกลม ลำตัวยาวประมาณ 3.3-3.5 มม. กว้างประมาณ 2.7-3.0 มม. หนวดมี 8 ปล้อง ขาเรียวยาว กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 17 คู่ แต่ละคู่มีขนปลายแหลมรูปกรวย คู่สุดท้ายบริเวณปลายส่วนท้องมีขนปลายแหลมรูปกรวยจำนวน 2 เส้นเท่านั้น บนผนังลำตัวด้านบนมีขนสั้นๆ ปลายแหลม มีรูรูปสามเหลี่ยมจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป ผนังลำตัวด้านล่างมีขนสั้นๆ ยกเว้นส่วนหัวและส่วนท้องปล้องท้ายๆ มีรูเปิดรูปวงกลมเรียงเป็นแถวที่ขอบด้านล่างของท้องปล้องที่ 7

ลักษณะการทำลาย พบเพลี้ยแป้งสีประดสีเทาติดกินน้ำเลี้ยง บริเวณผล ขั้วผล ตา ยอดอ่อนของน้อยหน่า (ภาพที่ 10)

พืชอาหาร น้อยหน่า มะม่วง ชำมะเลียง กล้วยน้ำว่า ฝรั่ง มะขาม ขนุน ทับทิม ปิบ สัก ทานตะวัน ธรนารายณ์ ลั่นทม หมากเขียว สับประรด

Planococcus lilacinus (Cockerell, 1905) (ภาพที่ 11,12)

Planococcus lilacinus Cockerell, 1905

Planococcus lilacinus Ezzat & McConnell, 1956.

Planococcus lilacinus Williams, 1958

Planococcus lilacinus Cox & Freeston, 1985

ชื่อสามัญภาษาไทย เพลี้ยแป้งกาแฟ

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ coffee mealybug

รูปร่างลักษณะ

ลักษณะในธรรมชาติ ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ค่อนข้างกลม ผนังลำตัวสีน้ำตาลอ่อนหรือสีส้ม มีไขแบ่งสีขาวปกคลุม มีเส้นแบ่งด้านข้างลำตัวสั้นๆ เส้นแบ่งด้านท้ายยาวกว่าเส้นแบ่งด้านข้างเล็กน้อย

ลักษณะบนแผ่นสไลด์แก้ว ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่ค่อนข้างกลม ลำตัวยาวประมาณ 2.7-3.2 มม. กว้างประมาณ 2.0-2.6 มม. หนวดมี 8 ปล้อง ขาเจริญดี แต่มีขนาดค่อนข้างสั้นและป้อม กลุ่มอวัยวะผลิตเส้นแบ่งด้านข้างลำตัว มีจำนวน 18 คู่ แต่ละคู่มีขนปลายแหลมคล้ายรูปกรวย คู่สุดท้ายบริเวณปลายส่วนท้องมีขนปลายแหลมคล้ายรูปกรวยจำนวน 2 เส้นเท่านั้น บนผนังลำตัวด้านบนมีขนเรียวยาวค่อนข้างยาว โดยเฉพาะปล้องท้อง ๆ ที่ 6 หรือ 7 จะยาวกว่าปล้องอื่นๆ มีรูรูปสามเหลี่ยม จำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป ผนังลำตัวด้านล่างมีขนค่อนข้างยาว โดยเฉพาะที่ส่วนหัว

ลักษณะการทำลาย พบเพลี้ยแป้งกาแฟติดกินน้ำเลี้ยง บริเวณผล ขั้วผล ตา ยอดอ่อนของน้อยหน่า (ภาพที่ 13)

พืชอาหาร น้อยหน่า เงาะ ทูเรียน มะม่วง สละ

2. รายละเอียดและลักษณะที่สำคัญของแมลงศัตรูน้อยหน่า

Dosicha sp. (Homoptera: Monophlebidae)

ชื่อสามัญภาษาไทย เพลี้ยหอยยักซ์

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ giant scale insect

รูปร่างลักษณะ

ลักษณะในธรรมชาติ (ภาพที่ 14 ก) ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่กว้าง ผ้นงลำตัวสีน้ำตาลเข้ม มีไขแบ่งสีขาบบางๆ ปกคลุมลำตัว

ลักษณะบนแผ่นสไลด์แก้ว ตัวเต็มวัยเพศเมีย ลำตัวรูปไข่กว้าง ลำตัวยาวประมาณ 13.2-15.2 มม. กว้างประมาณ 3.0-5.5 มม. หนวดมี 8-9 ปล้อง ปลายเล็บมีเส้นขนสองเส้นค่อนข้างใหญ่ ส่วนท้องมีรูหายใจ 7 คู่ พบรูเปิดรูวงกลมใกล้บริเวณรูทวาร

ลักษณะการทำลาย พบเพี้ยหอยยักษ์ดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณตา กิ่ง ของน้อยหน่า

พืชอาหาร น้อยหน่า

Anonaepestis bengalella Ragonat (Lepidoptera: Pyralidae)

ชื่อสามัญภาษาไทย หนอนเจาะผลน้อยหน่า

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ custard-apple caterpillar

รูปร่างลักษณะ (ภาพที่ 14 ข)

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง ขนาดลำตัวเมื่อกางปีก 25.0-30.0 มม. ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอ่อน ปีกคู่หน้า ขอบปีกมีขนสีดำขึ้นเรียงกันเป็นจุด มองดูคล้ายเป็นแถบ ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม บริเวณรอยต่อระหว่างปล้องคาดด้วยเส้นสีเหลือง ขนสีขาวขนาดเล็กกระจายทั่วตัว

ลักษณะการทำลาย ตัวหนอนเจาะและกัดกินส่วนของผลน้อยหน่า

พืชอาหาร น้อยหน่า

Hypomeces squamosus Fabricius (Coleoptera: Curculionidae)

ชื่อสามัญภาษาไทย แมลงค่อมทอง

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ green weevil

รูปร่างลักษณะ (ภาพที่ 14 ค)

ตัวเต็มวัย ขนาดลำตัวยาว 12.0-14.0 มม. สีเขียว ปากยื่นไปด้านหน้า หนวดพับแบบหัก ข้อศอก สามปล้องสุดท้ายขยายใหญ่ หัว ออก และปีกคู่หน้าลักษณะเป็นร่องหลุม (puncture) ขนาดเล็ก และมีเกล็ดสีเขียวแวววาวคล้ายเพชรฝังอยู่ ทำให้มองเห็นลำตัวเป็นสีเขียวสะท้อนแสง โคนขาทั้งสามคู่ขยายใหญ่

ลักษณะการทำลาย ตัวเต็มวัยกัดกินใบอ่อน ดอก ของน้อยหน่า

พืชอาหาร น้อยหน่า ข้าว มะม่วง กระท้อน มะปราง

Bactrocera correcta (Bezzi) (Diptera: Tephritidae)

ชื่อสามัญภาษาไทย แมลงวันทองฝรั่ง

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ guava fruit fly

รูปร่างลักษณะ (ภาพที่ 14 ง)

ตัวเต็มวัย ขนาดลำตัวยาว 4.8 - 5.5 มม. หัวมีสีเหลือง ใต้หนวดมีรอยคาดสีดำขวาง หนวดปล้องที่สามมีสีเหลืองแกมน้ำตาล ขนแข็งบริเวณหนวดเป็นขนสีน้ำตาล ออกปล้องแรกไม่มีแถบ ออกปล้องที่สองมีแถบสีเหลืองข้างออกทั้งสอง แผ่นแข็งด้านหลังของอกมีสีเหลือง ขามีสีเหลือง ต้นขา

สีเหลืองมีขนแข็ง หน้าแข็งสีเหลือง ปีกใสบริเวณขอบปีก ขอบปีกจะขาดตอน บริเวณปลายปีกมีจุดเล็ก ๆ สีน้ำตาล ท้องปล้องที่ 1 และ 2 มีสีดำ ปล้องที่ 3 มีแถบสีดำตรงกลางยาวลงมาถึงปล้องที่ 5

ลักษณะการทำลาย ตัวหนอนเจาะทำลายผล

พืชอาหาร น้อยหน่า เชอร์รี่ ช่อย

Bactrocera dorsalis Hendel (Diptera: Tephritidae)

ชื่อสามัญภาษาไทย แมลงวันทอง

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ Oriental fruit fly

รูปร่างลักษณะ (ภาพที่ 14 จ)

ตัวเต็มวัย ลำตัวยาว 4.4-6.5 มม. หัวมีสีเหลือง มีจุดดำขนาดใหญ่ ใต้หนวด 2 จุด หนวดปล้องที่ 1 สีเหลืองหนวดปล้องที่ 2,3 สีน้ำตาล ขนแข็งบริเวณหนวดสีน้ำตาลเข้ม ออกปล้องแรกไม่มีแถบ ออกปล้องที่สองมีแถบข้างออกทั้งสอง สีเหลือง แผ่นแข็งด้านสันหลังของอกมีสีเหลือง ขาสีเหลืองอมน้ำตาล ต้นขา และหน้าแข้งสีน้ำตาล ปีกใส ขอบปีกด้านบนมีสีน้ำตาลเข้ม ปลายปีกมีสีเข้มขอบบางไม่ขยายออก ท้องปล้องแรกสีน้ำตาล ปล้องที่ 2 ทางด้านข้างมีสีน้ำตาลเข้ม ปล้องที่ 3 มีสีดำคาดตามขวาง และตรงกลางมีแถบคาดสีดำ

ลักษณะการทำลาย ตัวหนอนเจาะทำลายผล

พืชอาหาร น้อยหน่า สาลี่ ท้อ บัวย ชมพู่สาแทรก กระท้อน มะม่วง ฝรั่ง ช่อย

3. แมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งที่พบในน้อยหน่า

ผลการศึกษาพบแมลงศัตรูธรรมชาติจำนวน 4 ชนิด ดังนี้

1) ตัวงเต่าสีส้ม, *Micraspis discolor* (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae) (ภาพที่ 15 ก) พบทั้งตัวหนอนและตัวเต็มวัยเป็นแมลงห้ำของเพลี้ยแป้งทั้ง 4 ชนิด

ลักษณะทั่วไป เป็นตัวงเต่าขนาดกลาง ลำตัวรูปไข่ ผ้นงลำตัวเป็นเงางาม หัวเป็นสีเหลืองส้ม ออกปล้องแรกสีเหลืองส้ม ด้านฐานมีแต้มรูปสามเหลี่ยมสีดำ 2 แต้มและมีจุดเล็กสีดำ 2 จุดตรงกลางปีกแข็งสีเหลืองส้ม

2) ตัวงเต่าลายหยัก, *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae) (ภาพที่ 15 ข) พบทั้งตัวหนอนและตัวเต็มวัยเป็นแมลงห้ำของเพลี้ยแป้ง

ลักษณะทั่วไป เป็นตัวงเต่าขนาดกลาง ลำตัวรูปไข่ ผ้นงลำตัวเป็นเงางาม ออกปล้องแรกสีเหลือง มีลายตามขวางสีน้ำตาลเป็นรูปสมอ ปีกแต่ละข้างมีลายขวาง 2 เส้น และตรงกลางปีกมีจุด 1 จุด มีเส้นกลางปีกสีดำ

3) แมลงข้างปีกใส, *Plesiochrysa ramburi* (Schneider) (Neuroptera: Chrysopidae) (ภาพที่ 15 ค) พบตัวอ่อนเป็นแมลงห้ำของเพลี้ยแป้งทั้ง 4 ชนิด

ลักษณะทั่วไป เป็นแมลงขนาดกลาง หนวดยาว เป็นลูกตุ้ม ลำตัวมีสีเขียว มีปีก 2 คู่ เป็นแบบบางใส ตัวหนอนมีลักษณะคล้ายตัวหนอนด้วงเต่าแต่มีกรามค่อนข้างยาวชัดเจน ลำตัวมีลักษณะคล้ายแมงปกคลุมลำตัวทำให้มีลักษณะค่อนข้างคล้ายเพลี้ยแป้ง

4) หนอนผีเสื้อสีเงินหน้าลิง, *Spalgis epius epius* (Westwood) (Lepidoptera: Lycaedae) (ภาพที่ 15 ง) พบตัวหนอนเป็นแมลงห้ำของเพลี้ยแป้งทั้ง 4 ชนิด

ลักษณะทั่วไป เป็นแมลงขนาดกลาง มีปีก 2 คู่ เป็นแบบบางใส แต่มีขนเล็กๆ ขึ้นปกคลุมจำนวนมาก ตัวหนอนมีขนเล็ก ๆ ละเอียดและปกคลุมด้วยสารสีขาวคล้ายแป้งทำให้ดูเหมือนเพลี้ยแป้ง

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

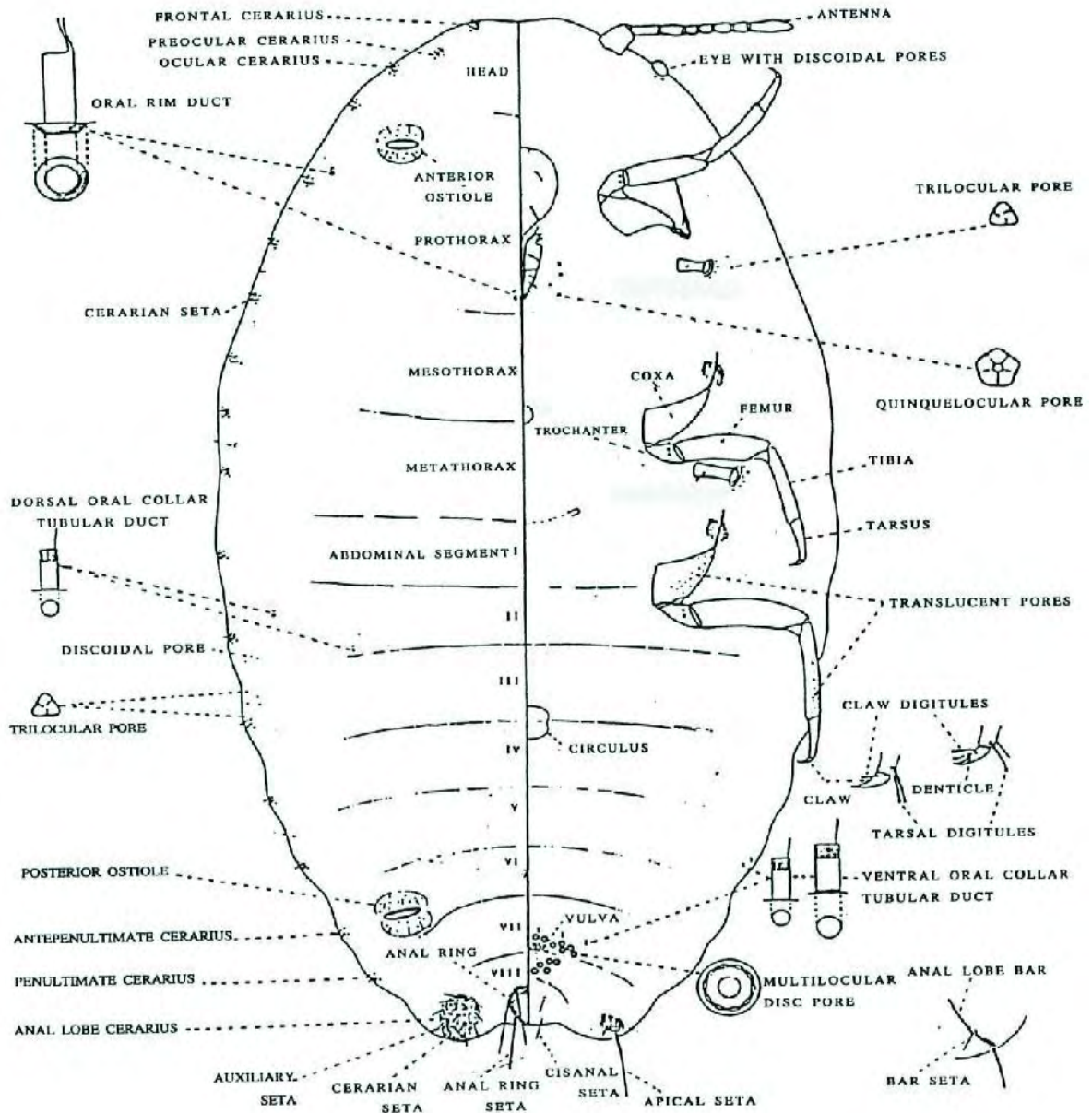
จากการสำรวจและจำแนกชนิดของเพลี้ยแป้งและแมลงศัตรูหน่อหญ้าในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556 พบแมลงศัตรูหน่อหญ้าทั้งสิ้น จำนวน 9 ชนิด อยู่ในอันดับ Homoptera จำนวน 5 ชนิด ดังนี้ วงศ์ Pseudococcidae ได้แก่ เพลี้ยแป้ง จำนวน 4 ชนิดคือ เพลี้ยแป้งลาย, *Ferrisia virgata* (Cockerell) เพลี้ยแป้งสับประตีสีเทา, *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley เพลี้ยแป้งกาแพ, *Planococcus lilacinus* (Cockerell) เพลี้ยแป้งขบาสีชมพู, *Maconellicoccus hirsutus* (Green) วงศ์ Monophlebidae จำนวน 1 ชนิด คือ เพลี้ยหอยยักษ์ *Dosicha* sp. อันดับ Lepidoptera วงศ์ Pyralidae จำนวน 1 ชนิด คือ หนอนเจาะผลน้อยหญ้า, *Anonaepestis bengalella* Ragonat อันดับ Coleoptera วงศ์ Curculionidae จำนวน 1 ชนิด คือ แมลงค่อมทอง, *Hypomeces squamosus* Fabricius อันดับ Diptera วงศ์ Tephritidae จำนวน 2 ชนิด คือ แมลงวันทองฝรั่ง, *Bactrocera correcta* (Bezzi) แมลงวันทอง, *Bactrocera dorsalis* Hendel และแมลงศัตรูธรรมชาติ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ อันดับ Coleoptera วงศ์ Coccinellidae จำนวน 2 ชนิด ตัวงเต่าสีส้ม, *Micraspis discolor* (Fabricius) ตัวงเต่าลายหยัก, *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius) อันดับ Neuroptera วงศ์ Chrysopidae จำนวน 1 ชนิด แมลงข้างปีกใส, *Plesiochrysa ramburi* (Schneider) อันดับ Lepidoptera วงศ์ Lycaenidae จำนวน 1 ชนิด หนอนผีเสื้อสีเงินหน้าลิง, *Spalgis epius epius* (Westwood) ตัวอย่างที่ได้นำมาเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมจัดทำฐานข้อมูล นำไปใช้อ้างอิงทางวิชาการสำหรับงานอนุกรมวิธานและงานกีฏวิทยาด้านอื่นๆ นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำบัญชีรายชื่อแมลงศัตรูเพื่อประกอบในงานสำคัญด้านการส่งออก และนำเข้าสินค้าเกษตร

เอกสารอ้างอิง

- บุปผา เหล่าสินชัย และชลิตา อุดมหุติ. 2543. **เพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอยศัตรูพืชที่สำคัญ**. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพฯ. 70 หน้า.
- Borror, D.J. and DeLong, D.M. 2005. **Introduction to the Study of Insect**. The United States of America. 864 p.
- Inoue, H., Sugi, S.H. Kuroku, S. Moriuti and A. Kawabe. 1982. **Moth of Japan**. The Kyodo Printing Co. Ltd. Tokyo. 552 p.
- Williams, D.J. 2004. **Mealybugs of southern Asia**. United Selangor Press Sdn. Bhd., Kuala Lumpur. 896 pp.
- Williams, D.J. and G.W. Watson. 1988. **The Scale Insects of the Tropical South Pacific Region Part 2. the Mealybugs (Pseudococcidae)**. CAB International Institute of Entomology, Wallingford. 260 pp.

Zimmerman, E.C. 1994. Australian Weevils (Coleoptera: Curculidae): Brown Prior Anderson.

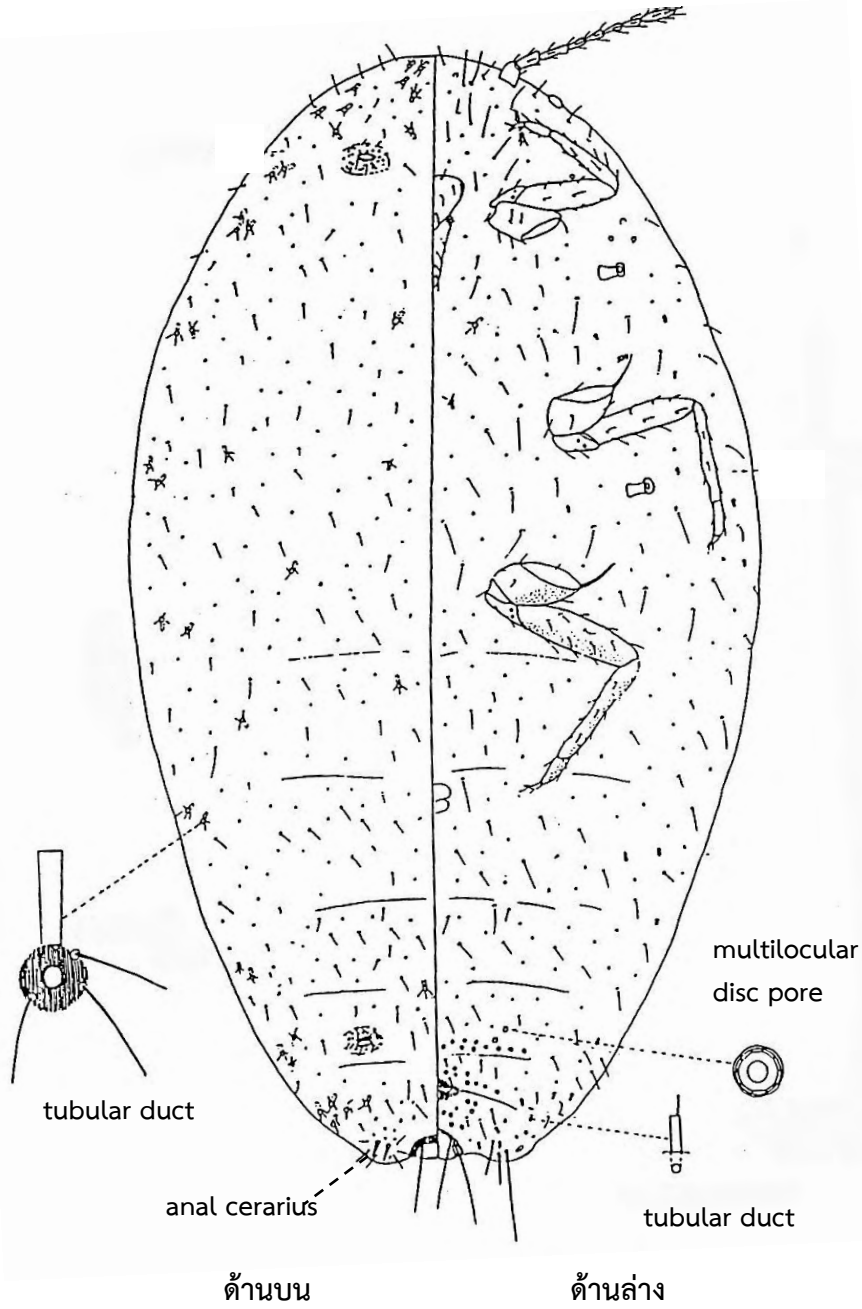
ภาคผนวก



ด้านบน

ด้านล่าง

ภาพที่ 1 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเพลี้ยแป้งเทศเมื้อย (Williams and Watson, 1988)



ภาพที่ 2 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเพี้ยแป้งลาย, *Ferrisia virgata* (Cockerell)



ภาพที่ 3 ลักษณะบนแผ่นสไลด์ของเพลี้ยแป้งลาย, *Ferrisia virgata* (Cockerell)



ก



ข



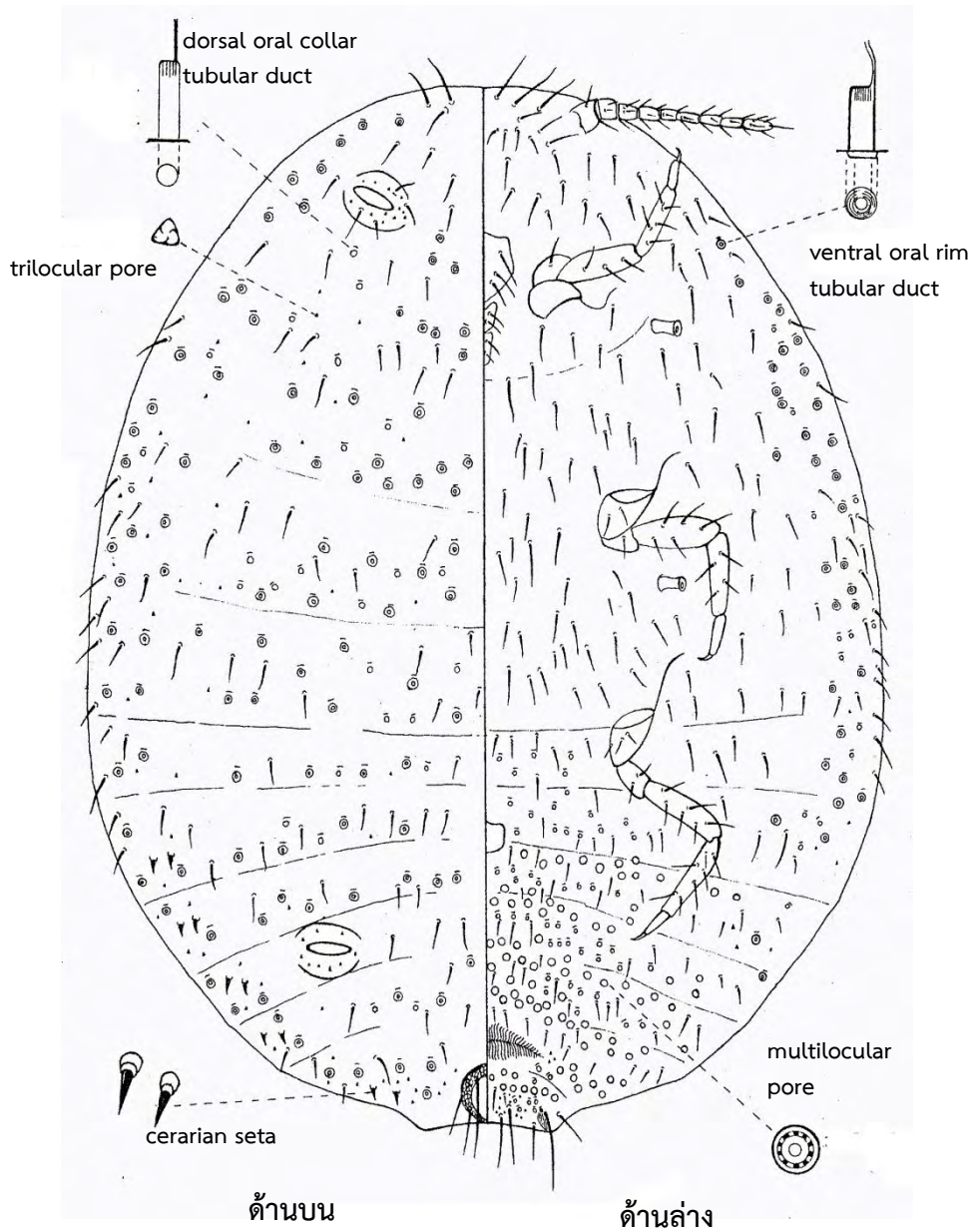
ค



ง

ภาพที่ 4 ลักษณะในธรรมชาติเพลี้ยแป้งลาย, *Ferrisia virgata* (Cockerell)

- ก ตัวเต็มวัยเพศเมีย
- ข กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณกิ่งน้อยหน่า
- ค กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลน้อยหน่า
- ง กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลและกิ่งน้อยหน่า



ภาพที่ 5 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเพลี้ยแป้งขาสี่ขามพู่, *Maconellicoccus hirsutus* (Green)



ภาพที่ 6 ลักษณะบนแผ่นสไลด์ของเพลี้ยแป้งชบาสีชมพู, *Maconellicoccus hirsutus* (Green)



ก



ข



ค



ง

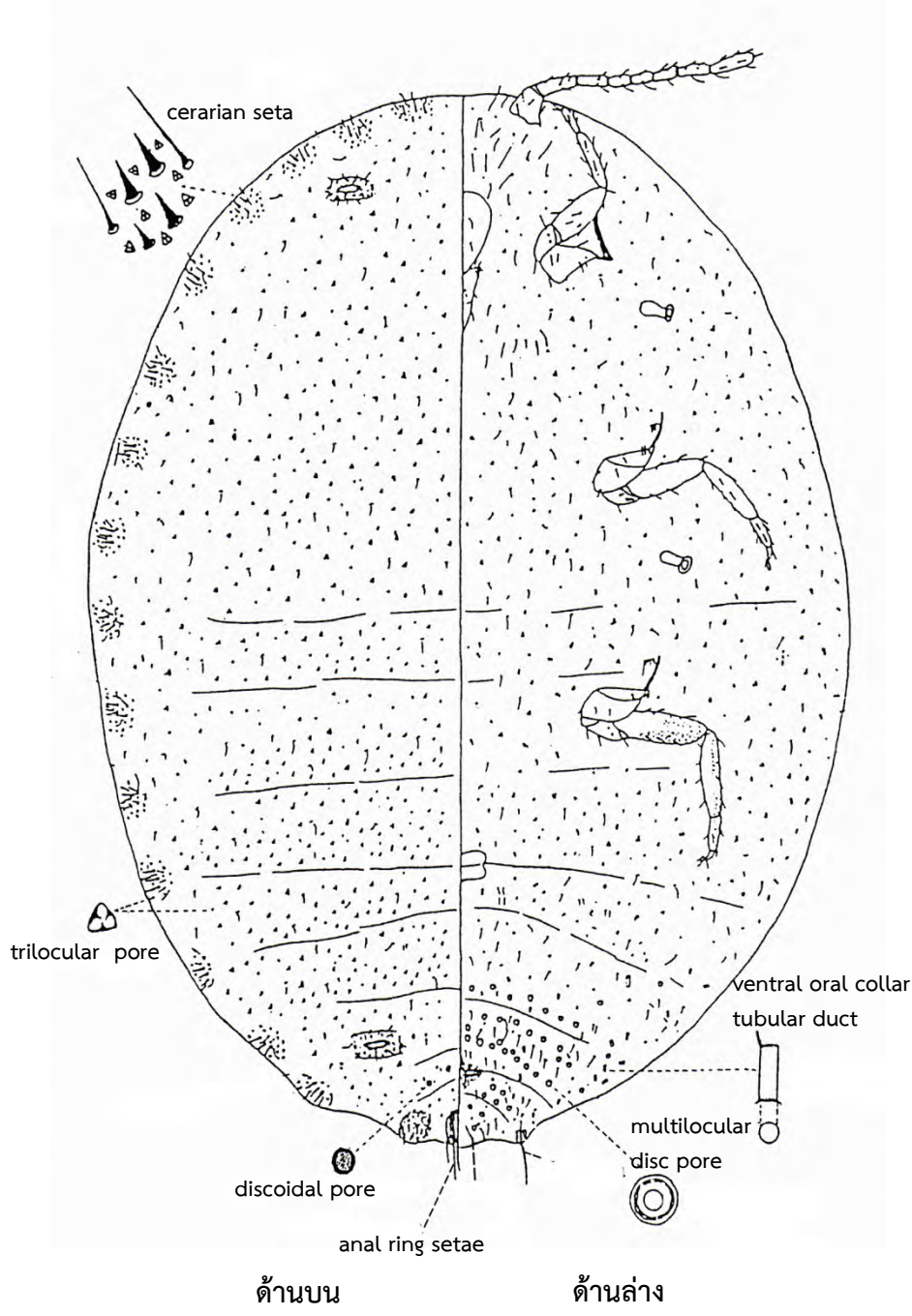
ภาพที่ 7 ลักษณะในธรรมชาติเพลี้ยแป้งชบาสีชมพู, *Maconellicoccus hirsutus* (Green)

ก ตัวเต็มวัยเพศเมีย

ข กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลน้อยหน้า

ค กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลน้อยหน้า

ง กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลและน้อยหน้า



ภาพที่ 8 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเพี้ยแป้งสับประดสีเทา, *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley



ภาพที่ 9 ลักษณะบนแผ่นสไลด์ของพืด้อย่างสั้นประดสีเทา, *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley



ก



ข



ค



ง

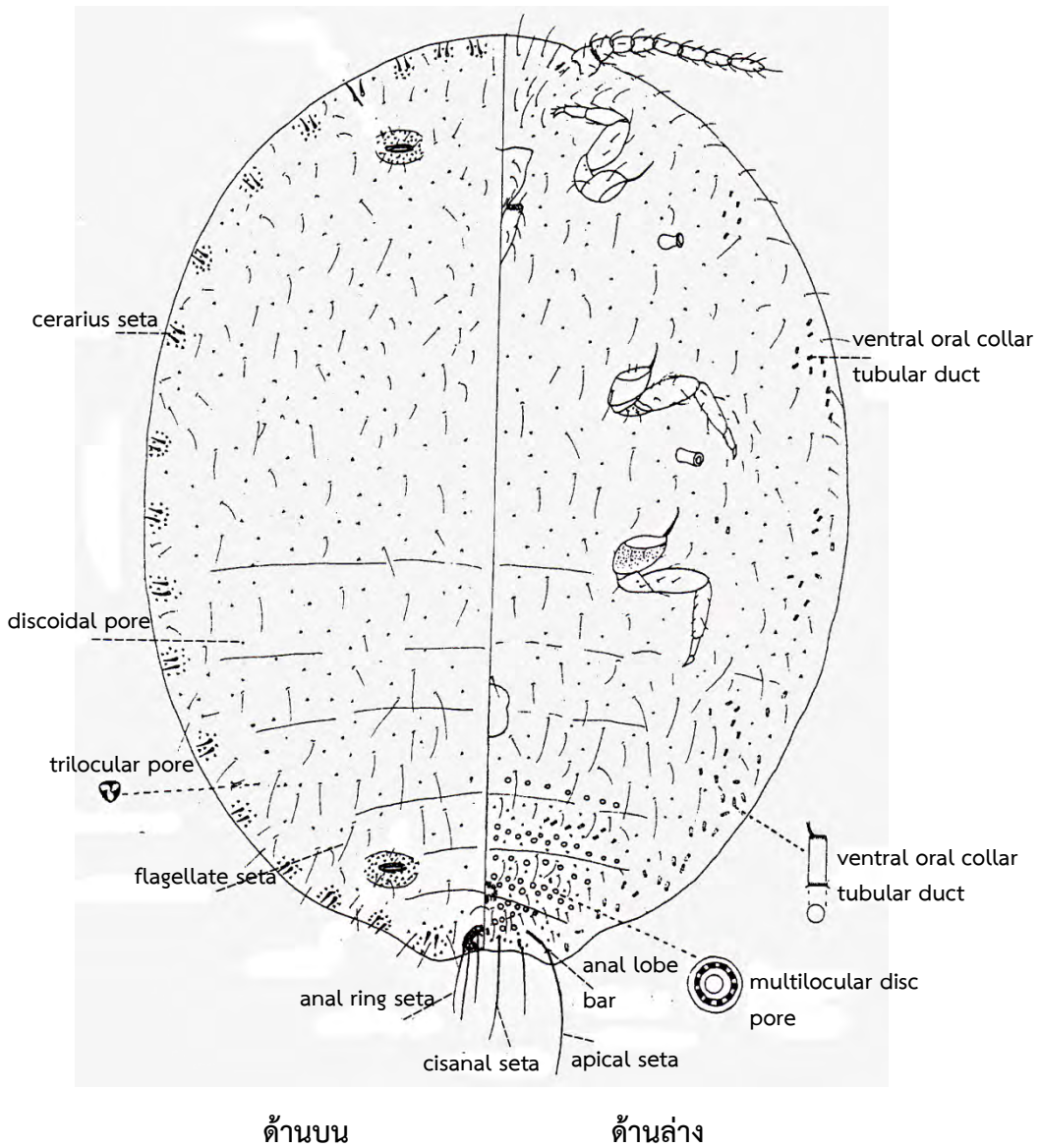
ภาพที่ 10 ลักษณะในธรรมชาติเพลี้ยแป้งสับประรดสีเทา, *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley

ก ตัวเต็มวัยเพศเมีย

ข กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณกิ่งน้อยหน่า

ค กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลน้อยหน่า

ง กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลและขั้วผลน้อยหน่า



ภาพที่ 11 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเพี้ยแป้งกาแฟ, *Planococcus lilacinus* (Cockerell)



ภาพที่ 12 ลักษณะบนแผ่นสไลด์ของเพลี้ยแป้งกาแฟ, *Planococcus lilacinus* (Cockerell)



ก



ข



ค



ง

ภาพที่ 13 ลักษณะในธรรมชาติเพลี้ยแป้งกาแฟ, *Planococcus lilacinus* (Cockerell)

ก ตัวเต็มวัยเพศเมีย

ข กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลน้อยหน่า

ค กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลน้อยหน่า

ง กลุ่มเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผลและขั้วผลน้อยหน่า



ค

ง



จ

ช

ภาพที่ 14 แมลงศัตรูพืชในน้อยหน่า

ก เพลี้ยหอยยักษ์ *Dosicha* sp.

ข แมลงค่อมทอง, *Hypomeces squamosus* Fabricius

ค หนอนเจาะผลน้อยหน่า, *Anonaepestis bengalella* Ragonat

ง ผีเสื้อเจาะผลน้อยหน่า, *Anonaepestis bengalella* Ragonat

จ แมลงวันทองฝรั่ง, *Bactrocera correcta* (Bezzi)

ฉ แมลงวันทอง *Bactrocera dorsalis* Hendel



ภาพที่ 15 แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงน้อยหน้า

- ก ตัวเต็มวัยและดักแด้ด้วงเต่าสีส้ม, *Micraspis discolor* (Fabricius)
- ข ดักแด้ด้วงเต่าลายหยัก, *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius)
- ค ตัวอ่อนแมลงช้างปีกใส, *Plesiochrysa ramburi* (Schneider)
- ง ตัวเต็มวัยแมลงช้างปีกใส, *Plesiochrysa ramburi* (Schneider)
- จ ตัวหนอนผีเสื้อสีเงินหน้าลิง, *Spalgis epius* (Westwood)
- ช ตัวเต็มวัยผีเสื้อสีเงินหน้าลิง, *Spalgis epius* (Westwood)