

อนุกรมวิธานด้วงวงเจาะเมล็ดมะม่วง: *Sternochetus* spp.

(Coleoptera: Curculionidae)

Taxonomy of Mango Seed Weevils: *Sternochetus* spp.

(Coleoptera: Curculionidae)

ศิริณี พูนไชยศรี สุนัดดา เชาวลิต อธิพิล บรรณาการ

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

### รายงานความก้าวหน้า

สำรวจรวบรวมผลมะม่วงจากแหล่งปลูกมะม่วงในจังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน เพชรบูรณ์ นครราชสีมา และระยอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงเดือนกันยายน 2552 นำผลมะม่วงที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เพื่อผ่าตรวจหาตัวเต็มวัยด้วงวงเจาะเมล็ดมะม่วง จากการผ่าผลมะม่วงทั้งหมด 2,618 ผล พบผลที่มีตัวเต็มวัยด้วงวงเจาะเมล็ดมะม่วง 251 ผล และพบตัวเต็มวัยทั้งหมด 252 ตัว นำตัวเต็มวัยที่พบไปศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางอนุกรมวิธานกับตัวอย่างด้วงวงในพิพิธภัณฑ์แมลงและตัวอย่างด้วงวงเจาะเมล็ดมะม่วงชนิด *Sternochetus mangiferae* (Fabricius) ที่ได้รับจากศาสตราจารย์ ดร.Rolf Oberprieler ผู้เชี่ยวชาญด้านด้วงวงของประเทศเครือรัฐออสเตรเลีย ในส่วนของหนอน หลังจากผ่าสำรวจและพบหนอนที่ยังมีชีวิต ได้นำมาทดลองเลี้ยงเพื่อศึกษาวงจรชีวิตในห้องปฏิบัติการ การวิจัยเรื่องนี้ยังไม่สิ้นสุด ต้องดำเนินการต่อในปี 2553

### คำนำ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าปัญหาศัตรูพืชเป็นข้อกำหนดสำคัญในการต่อรองทางการค้าระหว่างประเทศ ตามมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measure : SPS Agreement) และด้วยมาตรการดังกล่าว ทำให้ขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาในการส่งออกมะม่วงไปยังประเทศมาเลเซีย เนื่องจากทางการประเทศมาเลเซียได้แจ้งให้ประเทศไทยทราบว่าพบด้วงวงมะม่วง (mango weevil) ชนิด *Sternochetus mangiferae* (Fabricius) ซึ่งเป็นศัตรูกักกัน (quarantine pest) ของประเทศมาเลเซียจากมะม่วงที่นำเข้ามาจากประเทศไทย หากยังตรวจพบอีกอาจต้องมีการพิจารณาระงับการ

นำเข้า และถ้าเหตุการณ์เป็นไปตามที่ประเทศมาเลเซียแจ้งมา จะทำให้ประเทศไทยสูญเสียรายได้จากการส่งออกมะม่วงไปยังประเทศมาเลเซียเป็นมูลค่ากว่า 300 ล้านบาท/ปี ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องรีบเร่งแก้ปัญหาโดยด่วนที่สุด เรื่องสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการเป็นอันดับแรก คือการศึกษาวิจัยด้านอนุกรมวิธานของแมลงในสกุลนี้ ซึ่งสมหมาย (2535) ได้รายงานว่ามีด้วงสกุลนี้เพียง 2 ชนิด คือ *Sternochetus olivieri* (Faust) และ *Sternochetus frigidus* (Fabricius) แต่ไม่มีรายงานถึงชนิด *Sternochetus mangiferae* (Fabricius) จึงมีความจำเป็นที่ต้องเร่งศึกษา เพื่อยืนยันให้ชัดเจนว่าประเทศไทยไม่มีด้วงสกุลนี้ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาส่งออกมะม่วงไปยังประเทศมาเลเซียต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

ตัวอย่างด้วงวงมะม่วงทั้งหนอน และตัวเต็มวัย อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่ สวิงตาข่าย กรรไกรตัดกิ่งอย่างดี ขวดฆ่า ขวดดองตัวอย่างแมลง แอลกอฮอล์ พู่กัน กล้องพลาสติก ถุงพลาสติก ถังแช่เย็น ฯลฯ อุปกรณ์ที่ใช้จัดรูปร่างแมลง ได้แก่ เข็มไร้สนิม เข็มหมุดหัวกลม ไม้จัดรูปร่างแมลง ปากคีบ โหลขึ้น ตู้อบแมลง ฯลฯ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าอวัยวะสืบพันธุ์ของด้วงวงมะม่วง ได้แก่ มีดผ่าตัด เข็มเขี่ย พู่กัน ปีกเกอร์ หลอดทดลอง เต้าไฟฟ้า (hot plate) สารเคมีต่างๆ เช่น แอลกอฮอล์ 70 – 95% potassium hydroxide 10%, glacial acetic acid, clove oil, glycerine และน้ำกลั่น กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope ที่ติด camera lucida เป็นอุปกรณ์เสริมช่วยในการวาดภาพแมลงที่พบ กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์วาดภาพ ได้แก่ ปากกา rotring และกระดาษไขเขียนแบบ เอกสารประกอบการจำแนกชนิดด้วงวงมะม่วง

### วิธีการ

สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของด้วงวงเจาะเมล็ดมะม่วงจากเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสำรวจเก็บรวบรวมตัวอย่างด้วงวงเจาะเมล็ดมะม่วงจากแปลงปลูกมะม่วงทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยสำรวจมะม่วงพันธุ์ต่างๆ ได้แก่ แก้ว แก้วลิ้มวัง เขียวเสวย เค็นท์ งาม้าง ไชค อนันต์ ตลับนาค ทองดำ น้ำดอกไม้ ฟาลัน แรด อกร่อง อกร่องป่า ซึ่งเก็บรวบรวมจากแปลงเกษตรกรที่เหมาะสม (GAP) แปลงเกษตรกรทั่วไป ร้านขายมะม่วงที่บริเวณข้างเส้นทางที่เดินทางสำรวจมะม่วงที่ปลูกเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน รวมถึงผลมะม่วงที่หล่นค้างอยู่ใต้ต้น และนำกลับมายังห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ผ่าผลมะม่วงเพื่อตรวจดูด้วงวงมะม่วงทั้งในเนื้อและในเมล็ด ตัวเต็มวัยที่ได้นำมาในขวดที่ใส่สารฆ่าแมลงเอทิลอะซิเตท หลังจากด้วงตายแล้วใช้ปากคีบ คีบใส่ในซองกระดาษห่อแบบที่ออฟฟิศ บันทึกรายละเอียด พืชอาหาร วัน เดือน ปี สถานที่เก็บตัวอย่าง และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นำตัวอย่างใส่กล่อง

กระดาศ เก็บรวมไว้ในถังรักษาความเย็นเพื่อป้องกันไม่ให้ตัวอย่างเน่า ส่วนหนอนเก็บรักษาโดยการดองในขวดดองแมลงซึ่งบรรจุแอลกอฮอล์ 80% บันทึกรายละเอียดเช่นเดียวกับตัวเต็มวัย นำตัวเต็มวัยที่ฆ่าแล้วไปจัดรูปร่างบนไม้จัดรูปร่างตัวอย่างแมลง โดยใช้เข็มไร้สนิมปักบนกระดาศแห้งรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก จัดรูปร่างให้เห็นด้านหลังและด้านข้าง นำไปอบให้แห้งในตู้อบตัวอย่างแมลงอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ตรวจวิเคราะห์ชนิดด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วง โดยศึกษาคุณลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกและลักษณะความแตกต่างของอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบกับด้วงวงในพิพิธภัณฑ์แมลงและตัวอย่างด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วงชนิด *Sternochetus mangiferae* (Fabricius) ที่ได้รับจาก Dr.Rolf Oberprierler ผู้เชี่ยวชาญเรื่องด้วงวงจากประเทศออสเตรเลีย และใช้แนวทางการวินิจฉัยชนิดด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วงโดยปรับปรุงจากวิธีการของ Rolf (2008) ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งหนอนที่ยังมีชีวิตเพื่อนำไปศึกษาวงจรชีวิตในห้องปฏิบัติการ

### เวลาและสถานที่

เดือนตุลาคม 2551 ถึง เดือนกันยายน 2552

1. แปลงปลูกมะม่วง ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

### ผลการทดลองและวิจารณ์

พบผลที่มีตัวเต็มวัยด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วง 251 ผล และพบตัวเต็มวัยทั้งหมด 252 ตัว และใช้ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด คือ ลักษณะเกล็ดบนอกปล้องแรก ลวดลายบนปีกคู่หน้า ในส่วนของหนอนที่นำไปเลี้ยงเพื่อศึกษาวงจรชีวิตในห้องปฏิบัติการ พบว่าไม่สามารถเลี้ยงได้เนื่องจากมะม่วงบางผลเกิดเชื้อรา และบางผลเหี่ยวแห้งทำให้หนอนตาย สันนิษฐานว่าด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วงจะสามารถเจริญเติบโตจนครบวงจรชีวิตได้ในเมล็ดมะม่วงที่มีสภาพเนื้อในเมล็ด (cotyledons) สมบูรณ์เท่านั้น ด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วงไม่สามารถอาศัยอยู่ในเมล็ดที่ถูกทำลายโดยการผ่าสำรวจแม้ว่าจะประกบกลับในสภาพเดิม

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การจำแนกชนิดด้วงวงสกุล *Sternochetus* spp. โดยการสำรวจรวบรวมผลมะม่วงจากแหล่งปลูกมะม่วงในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เพชรบุรี นครราชสีมา และระยอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงเดือนกันยายน 2552 จำนวน 2,618 ผล พบตัวอย่างด้วงวงเงาะเมล็ดมะม่วง 251 ผล และพบตัวเต็มวัยทั้งหมด 252 ตัว สำหรับการจำแนกชนิดต้องดำเนินการวิจัยต่อไป

2553 ส่วนการศึกษาวงจรชีวิตซึ่งไม่สามารถเลี้ยงหนอนเจาะเมล็ดมะม่วงได้ก็ต้องดำเนินการวิจัยซ้ำในปี 2553 เช่นกัน

#### เอกสารอ้างอิง

สมหมาย ชื่นงาม. 2535. ดัวงงวงเจาะเมล็ดมะม่วง. วารสารกีฏและสัตววิทยา. 14(1): 53-59 น.

Oberprieler, R. 2008. Key to species of mango weevils (*Sternochetus*). CSIRO, Entomology.