

ความหลากหลายของแมลงผสมเกสรเงาะพันธุ์สีทอง

Diversity of insect pollinator of rambutan var. Sri Thong

สมศักดิ์ บุญไทย^{1*} และ อัญชลี สวัสดิ์ธรรม¹

Somsak Boonthai^{1*} and Anchalee Sawatthum¹

บทคัดย่อ: การศึกษาความหลากหลายของแมลงผสมเกสรเงาะพันธุ์สีทอง เพื่อหาชนิดแมลงที่เหมาะสม ใช้เป็นแมลงผสมเกสรของเงาะพันธุ์สีทอง ดำเนินการในสวนเงาะ ตำบลวังแฉ่ม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ในเดือนมกราคม 2557 โดยการตรวจนับแมลงทุกชนิดที่ลงตอมช่อดอกเงาะจำนวน 5 ช่อต่อต้น จำนวน 5 ต้น เป็นเวลา 5 วัน ทำการสำรวจทุกชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 06.00 น. - 17.00 น. ชั่วโมงละ 10 นาที พบว่า ชนโรงลงตอมช่อดอกเงาะมากกว่าแมลงชนิดอื่น ซึ่งพบชั้นโรงลงตอมช่อดอกระหว่างเวลา 08.00 น. - 17.00 น. โดยไม่พบในช่วงเวลา 06.00 น. - 07.00 น. พบชั้นโรงจำนวนมากที่สุด เวลา 11.00 น. และ 13.00 น. รองลงมาคือเวลา 14.00 น. และ 12.00 น. ตามลำดับ แมลงชนิดอื่นที่พบลงตอมช่อดอกเงาะได้แก่ แมลงวันทอง ผีเสื้อ ต่อ และแมลงภู่ โดยพบในจำนวนที่น้อยมาก

คำสำคัญ: แมลงผสมเกสร, ความหลากหลาย, เงาะพันธุ์สีทอง

ABSTRACT: Diversity study of insects visiting on inflorescences of rambutan var. Sri Thong was conducted at rambutan orchard in Tambon Wang-cham AmphorMakam Chantaburi province in order to find optimum insect to be use as insect pollinator. Species and numbers of insect visited on inflorescences was observed every 10 minutes from 6.00 a.m. to 5.00 p.m. on 5 inflorescences in each tree for 5 trees. Observation was done for 5 days in January 2014. The result revealed that Stingless bee was found more than other insects. Visiting time of stingless bee was between 8.00 a.m. - 5.00 p.m. Stingless bee was not found during 6.00 a.m. - 7.00 a.m. Highest number of stingless bee was found at 11.00 a.m. and 1.00 p.m. Lower number was found at 2.00 p.m. and 12.00 a.m. respectively. Another insects found on inflorescences of rambutan were fruit fly, butter-fly, wasp and carpenter bee which found in a few number.

Keywords: insect pollinator, diversity, rambutan var. Sri Thong

บทนำ

เงาะเป็นผลไม้ที่สำคัญของประเทศ พบปลูกมากตามจังหวัดทางภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออก มีพื้นที่ปลูกกว่า 649,298 ไร่ ผลผลิต 644,210 ตันต่อปี และมีการส่งออกปริมาณ 11,241 ตัน คิดเป็นมูลค่ารวม 499,422,152 บาท ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) เงาะมีอยู่หลายพันธุ์แต่นิยมปลูกกันมากคือ พันธุ์โรงเรียน และ พันธุ์สีทอง ในหนึ่งปีเงาะ

จะออกดอกเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ฤดูที่เงาะออกดอกอยู่ระหว่างต้นเดือนมกราคมถึงปลายเดือนมีนาคม โดยผลแก่เก็บได้ประมาณเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม เงาะมีดอกเป็นจำนวนมากแต่ติดผลไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์ของดอกทั้งหมด (พิไลษฐ์ และมณฑิเรศ, 2507) รวมทั้งมีปัญหาเรื่องเงาะขี้ครอกคือ ผลมีขนาดเล็กเมล็ดลีบทำให้ผู้ปลูกเงาะมีรายได้ลดน้อยลง ซึ่งเงาะขี้ครอกนี้เกิดจากการที่ดอกไม้ได้รับการผสมเกสร (พีระเดช และคณะ, 2523) การศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นเพื่อ

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี Program in Crop Production Technology and Landscape, Faculty of Agricultural Technology of Rajamangala University of Technology Thanyaburi ,Pathumthani 12130

* Corresponding author: krating37alex@gmail.com

หาความหลากหลายของแมลงที่ลงตอมดอกเงาะพันธุ์สีทองที่มีศักยภาพใช้เป็นแมลงผสมเกสรเงาะพันธุ์สีทองเพื่อเพิ่มผลผลิตในการปลูกเงาะพันธุ์สีทองเป็นการค้าต่อไป

ติดต่อกัน บันทึกชนิดและจำนวนแมลงที่ลงตอม พร้อมสังเกตพฤติกรรมของแมลงที่ลงตอม

วิธีการทดลอง

ศึกษาชนิดและปริมาณแมลงที่ลงตอมช่อดอกทำการวิจัยที่สวนเงาะคุณ ปอน แก้วแกมกาญจน์ ตำบลวังช้าง อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี เลือกต้นที่สมบูรณ์มีอายุเท่ากัน 4 ปีและสูงไม่เกิน 3 เมตร จำนวน 5 ต้น ต้นที่เลือกมีช่อดอกบานประมาณ 50% ของดอกทั้งหมด เลือกช่อดอกขนาดเท่ากัน และอยู่ใกล้กัน เพื่อสะดวกต่อการนับแมลงที่ลงมาตอมช่อดอกเงาะ ติดป้ายชื่อที่ช่อดอกและทำการตรวจนับแมลงที่ลงตอมช่อทุกชั่วโมงตั้งแต่เวลา 06.00 น. - 17.00 น. เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 10 นาที เป็นเวลา 5 วัน

ผลการศึกษา

จากการสำรวจแมลงที่ลงตอมช่อดอกเงาะที่มีดอกบานจำนวน 5 ช่อต่อต้น จำนวน 5 ต้น ตั้งแต่เวลา 06.00 น. ถึง 17.00 น. เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 10 นาที จำนวน 5 วัน พบว่าในวันที่ 1 พบแมลงลงตอมช่อดอกเงาะเวลา 08.00 น. และ 11.00 น. และพบทุกชั่วโมงตั้งแต่เวลา 14.00 น. - 17.00 น. วันที่ 2 พบแมลงตอมช่อดอกเงาะทุกชั่วโมงตั้งแต่เวลา 09.00 น. - 16.00 น. วันที่ 3 พบแมลงลงตอมช่อดอกเงาะทุกชั่วโมงตั้งแต่เวลา 08.00 น. - 15.00 น. และพบอีกครั้งเวลา 17.00 น. วันที่ 4 พบแมลงลงตอมช่อดอกเงาะทุกชั่วโมงตั้งแต่เวลา 09.00 น. - 17.00 น. และวันที่ 5 พบแมลงตอมช่อดอกเงาะทุกชั่วโมงตั้งแต่เวลา 09.00 น. - 15.00 น. (Figure 1-5)

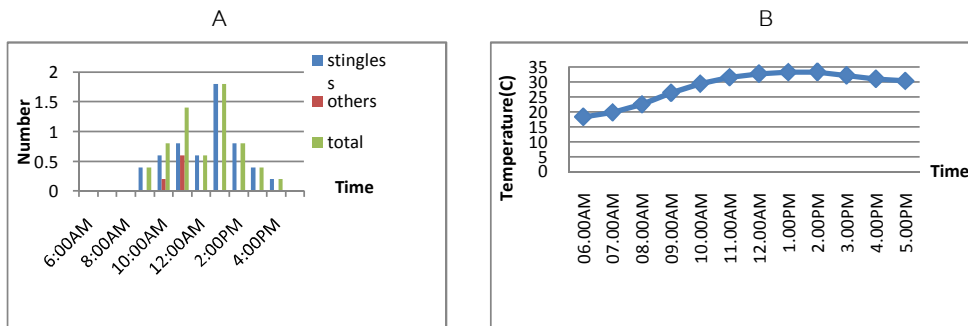


Figure. 1 Average numbers of insect visited 5 rambutan inflorescences from 06.00 a.m. - 05.00 p.m. on 1st January 2014 (A) Average temperature during insect observation on 1st January 2014 (B).

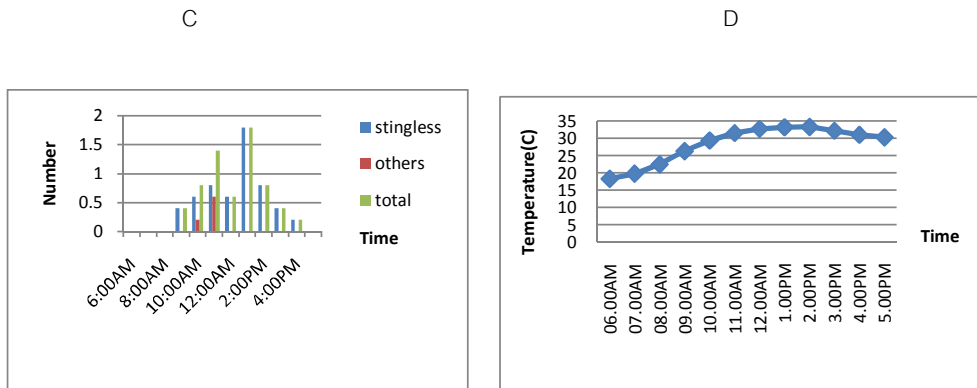


Figure. 2 Average numbers of insect visited 5 rambutan inflorescences from 06.00 a.m. - 05.00 p.m. on 2nd January 2014 (C) Average temperature during insect observation on 2nd January 2014 (D).

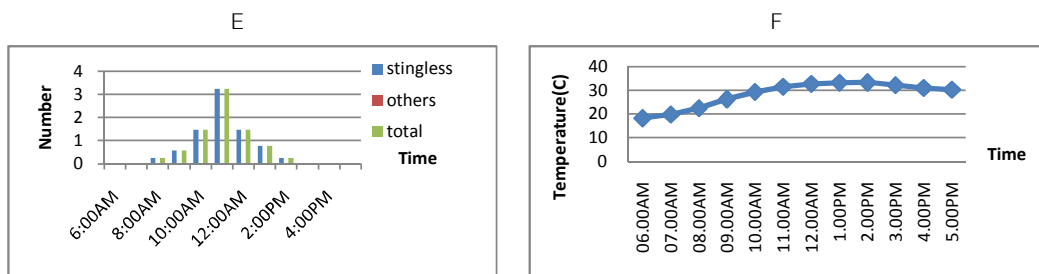


Figure. 3 Average numbers of insect visited 5 rambutan from inflorescences from 06.00 a.m. - 05.00 p.m. on 3rd January 2014 (E) Average temperature during insect observation on 3rd January 2014 (F).

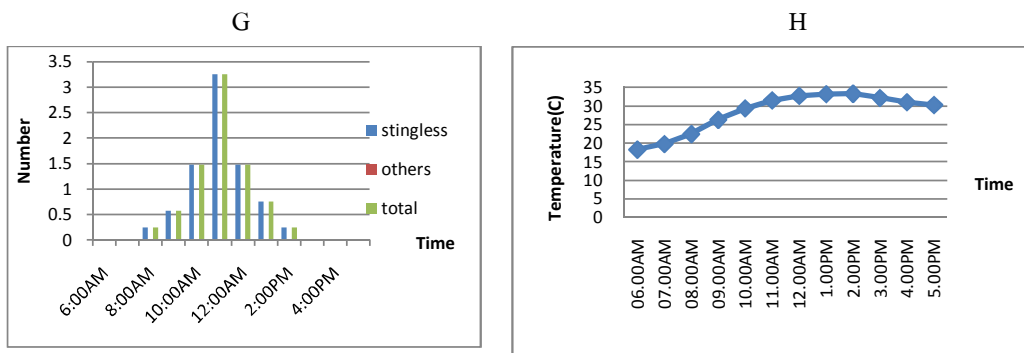


Figure. 4 Average numbers of insect visited 5 rambutan inflorescences from 06.00 a.m. to 05.00 p.m. on 4th January 2014 (G) Average temperature during insect observation on 4th January 2014 (H).

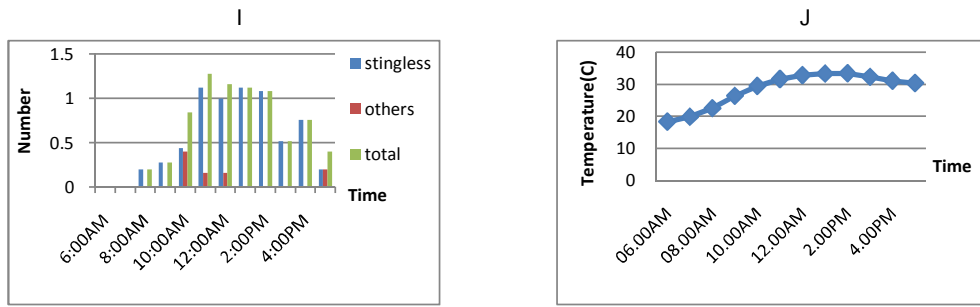


Figure. 5 Average numbers of insects visited 5 rambutan inflorescences from 06.00 a.m. - 05.00 p.m. on 5th January 2014 (I) Average temperature during insects observation on 5th January 2014 (J).

เมื่อศึกษาภาพรวมของความหลากหลายของแมลงที่ลงตอมช่อดอกเงาะสีทองพบว่า แมลงที่ลงตอมช่อดอกเงาะมากที่สุดคือ ชันโรง (Figure 6) ซึ่งพบชันโรงลงตอมช่อดอกระหว่างเวลา 08.00 น. - 17.00 น. และไม่พบในช่วงเวลา 06.00 น. - 07.00 น. โดยพบชันโรงมากที่สุดในเวลา 11.00 น. และ 13.00 น. เฉลี่ย 1.12 และ 1.12 ตัวต่อต้น รองลงมาคือเวลา 14.00 น. และ 12.00 น. เฉลี่ย 1.08 และ 1.00 ตัวต่อต้น ตาม

ลำดับ นอกจากนี้พบแมลงชนิดอื่นลงตอมช่อดอกเงาะ ได้แก่ แมลงวันทอง ผีเสื้อ ต่อ และแมลงภู่ ซึ่งพบในจำนวนที่น้อยมากเฉลี่ย 0.15 0.2 และ 0.4 ตัวต่อต้นตามลำดับ (Figure 6) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในช่วงเวลาที่ตรวจนับแมลงในบริเวณใกล้เคียงที่ทำการศึกษา มีดอกไม้บานและให้น้ำหวานเป็นจำนวนมาก เช่น ดอกทุเรียน โดยสังเกตพบมีผึ้งและชันโรงลงตอมดอกทุเรียนในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นจำนวนมาก

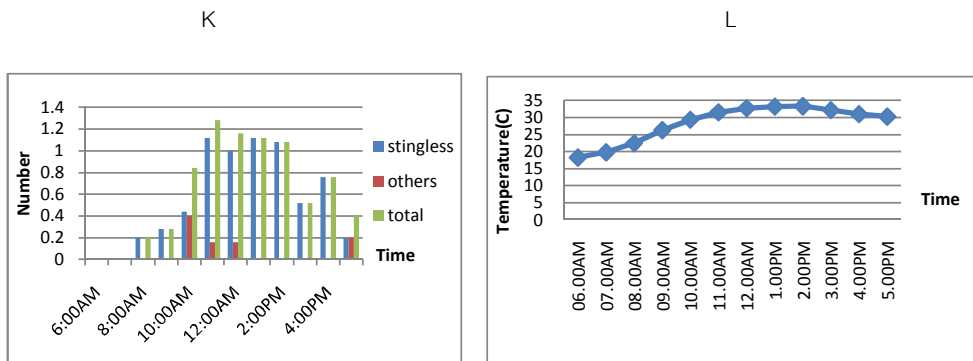


Figure. 6 Average numbers of insect visited 5 rambutan inflorescences from 06.00 am to 05.00 pm during 1st- 5th January 2014 (K) Average temperature during insect observation on January 2014 (L).

พฤติกรรมการลงตอมของชันโรง

สภาพของดอกเงาะจะมีหยดของน้ำหวาน (nectar) ให้เห็นในตอนเช้าเวลา 06.00 น. - 07.00 น. เป็นหยดขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน แต่เมื่อเวลาผ่านไปมีแสงแดด และอุณหภูมิสูงขึ้นหยดของน้ำหวานจะเล็กลง และพบหยดน้ำหวานใบที่อยู่บริเวณด้านล่างของช่อ

ดอก จนบางครั้งพบราดำบนใบ และช่อดอก

ชันโรงที่ลงตอมช่อดอกเงาะส่วนใหญ่เป็นชันโรงขนาดเล็ก โดยมีพฤติกรรมการลงตอมคือ การลงเกาะที่ดอก และดูดน้ำหวานรอบๆดอกจนนิ่ง แต่เมื่อมีชันโรงที่มีขนาดใหญ่กว่าเข้ามาใกล้ ชันโรงตัวเล็กจะหยุดการเคลื่อนไหว และจะบินหนีไปลงตอมช่อดอกอื่นแทน

อุณหภูมิมีผลต่อปริมาณการลงตอมของชันโรงคือ ช่วงเวลา 06.00 น. - 07.00 น. อุณหภูมิของทุกวันที่ทำการสำรวจจะค่อนข้างต่ำ และไม่พบการลงตอมของชันโรงเลย และจากการสังเกตพบว่าในขณะที่มีลมพัดแรงจะไม่พบชันโรงลงตอมช่อดอกเงาะเช่นกัน (Figure 1-5)

วิจารณ์ผล

จากการสำรวจวันที่ 1 และวันที่ 4 ระหว่างเวลา 14.00 น. - 17.00 น. พบแมลงตอมช่อดอกเงาะจำนวนมากและเวลา 06.00 น. - 07.00 น. ไม่พบแมลงตอมช่อดอกเงาะเนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวมีลมพัดเป็นระยะทำให้ช่อดอกไหวเอนแมลงลงตอมไม่ได้ อุณหภูมิช่วงเช้าลดต่ำลงบางวันมีน้ำค้างที่ช่อดอกและใบ แต่ที่พบแมลงตอมช่อดอกเงาะช่วงสายและพบมากหลังเวลา 14.00 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวมีอุณหภูมิสูงขึ้นตามลำดับเวลา (สาวิตรี, 2527) รายงานว่า ช่วงเวลา 10.00 น. - 12.00 น. พบแมลงผสมเกสรดอกมะม่วงมากที่สุดในการนับแต่ละครั้งใน 1 ชั่วโมง โดยพบแมลงลงตั้งแต่เช้าจรดเย็น และพบว่าในแปลงเปิดธรรมชาติผึ้งพันธุ์จะเลือกลงพืชอื่นๆซึ่งมีจุดดึงดูดได้ดีกว่ามะม่วงทำให้ปริมาณในการลงดอกต่ำกว่าที่ควร ซึ่งแก้ไขโดยการเพิ่มจำนวนรัง หรือทำลายวัชพืชที่เป็นพืชอาหารผึ้งออกขณะดอกมะม่วงบาน สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ช่วงเวลาที่ตรวจนับจำนวนชันโรงนั้นมีดอกทุเรียนบาน และมีกลิ่นหอมดึงดูดชันโรงได้ดีกว่าดอกเงาะพันธุ์สีทองที่ไม่มีกลิ่นดึงดูดมากเท่าที่ควร และยังพบแมลงลงชนิดอื่นตอมดอกเช่น ผึ้ง ในบริเวณที่ชันโรงลงตอมช่อดอกทุเรียนซึ่งมีจำนวนมากกว่าช่อดอกเงาะ เช่นเดียวกับรายงานของ (พิชัย, 2530) รายงานว่า ช่วงเช้าเวลา 11.00 น. ถึงช่วงบ่าย 15.00 น. พบประชากรผึ้งจำนวนมากในการลงตอม

ดอกทานตะวัน และสอดคล้องกับ (ยุวรินทร์, 2545) รายงานว่า ช่วงเวลาที่พบแมลงลงตอมดอกเสาวรสมากที่สุด คือ 12.00 น. - 14.00 น. ดังนั้นเราสามารถใช้เวลาดังกล่าวในการใช้ชันโรงเป็นแมลงช่วยผสมเกสรเพื่อเพิ่มผลผลิตกับไม้ผลชนิดอื่นได้

สรุป

ชันโรงเป็นแมลงที่ลงตอมดอกเงาะในปริมาณที่มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับแมลงชนิดอื่น โดยพบชันโรงลงตอมดอกเงาะตั้งแต่วันที่ 08.00 น. - 17.00 น. และพบชันโรงในปริมาณมากที่สุดเวลา 11.00 น. รองลงมาคือเวลา 13.00 น. และ 14.00 น. ตามลำดับ โดยพบแมลงชนิดอื่นที่ลงตอมช่อดอกเงาะได้แก่แมลงวันทอง ผีเสื้อ ต่อ และแมลงงู

เอกสารอ้างอิง

- พิชัย คงพิทักษ์. 2530. การใช้ผึ้งพันธุ์ *Apis mellifera* L. เป็นแมลงผสมเกสรในการผลิตเมล็ดทานตะวัน (*Helianthus annuus* L.). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พิสิษฐ์ ศศิผลิน และมณฑิรา โสมเกียรติ. 2507. การศึกษาลักษณะช่อดอกเงาะ. *กสิกร*, 37(3), 245-255.
- พีระเดช ทองอำไพ, วรี เสธฐภักดี และเบญจมาศ ศิลาย้อย. 2523. ผลของสารควบคุมการเติบโตบางชนิดที่มีต่อการแสดงเพศของดอกเงาะพันธุ์สีชมพู. *พืชสวน*, 15(1), 51-58.
- ยุวรินทร์ บุญทบ. 2545. แมลงงู (*Xylocopa* spp.) และบทบาทการผสมเกสรเสาวรส. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สาวิตรี มาลัยพันธุ์, สมนึก บุญเกิด และฉลองชัย แบบประเสริฐ. 2527. การผสมเกสรของมะม่วง. (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. รายงานสถิติ ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเงาะปี 2555-2557. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.