

การศึกษาสำรวจการระบาดของแมลงค้ำหนามะพร้าว
(*Brontispaе longissima*) และศัตรูธรรมชาติในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง สงขลา สตูล พัทลุง ตรัง

จรัสศรี วงศ์กำแหง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่๘

บทคัดย่อ

แมลงค้ำหนามะพร้าวชื่อวิทยาศาสตร์ *Brontispaе longissima* (Gestro) (F. Chrysomelidae, O.Coleoptera) เป็นแมลงศัตรูมะพร้าวที่อพยพเข้ามาและระบาดในประเทศไทย ครั้งแรกในปี พ.ศ.2543 ในสวนมะพร้าวจังหวัดนราธิวาส ระยะเวลา ปัดตานี ปัจจุบันได้ขยายพื้นที่ระบาดในสวนมะพร้าวแถบภาคกลาง ภาคตะวันออก และตะวันตก ทำให้ความเสียหายกับสวนมะพร้าวในหลายพื้นที่คิดเป็นมูลค่าหลายร้อยล้านบาท ส่วนภาคใต้ตอนล่างยังมีการระบาดอยู่บ้างอย่างต่อเนื่องแต่ไม่รุนแรงเหมือนในอดีตที่ผ่านมา ทั้งนี้ศัตรูธรรมชาติที่สำรวจพบคือแตนเบียนชื่อ *Tetrastichus brontispaе* Ferrier (F.Eulopidae, O.Hymenoptera) มีส่วนสำคัญในการควบคุมแมลงค้ำหนามในอยู่ในระดับสมดุล ซึ่งพบในทุกพื้นที่ทั้ง 4 จังหวัดที่มีการระบาดของแมลงค้ำหนามะพร้าว

วงจรชีวิตแมลงค้ำหนามะพร้าว *B.longissima* ระยะไข่ 2-5 วัน หนอนมี 4 ระยะๆ หนอน 26-53 วัน ระยะดักแด้ 4-7 วัน ตัวเต็มวัยมีอายุ 5.4 เดือน(163วัน) เพศเมียเริ่มวางไข่เมื่อผสมพันธุ์แล้ว 20 วัน แต่ละตัววางไข่ได้ 105 ฟอง ส่วนวงจรชีวิตของแตนเบียน *T.brontispaе* ระยะไข่ หนอน ดักแด้ อาศัยอยู่ในมัมมี(หนอนแมลงค้ำหนามวัย4 ที่ถูกเบียน) 20-21 วัน เมื่อเป็นตัวเต็มวัยออกจากมัมมีผสมพันธุ์วางไข่ต่อไป มีอายุ 4-5 วัน

การสำรวจแลสุ่มตัวอย่างสวนมะพร้าวเพื่อประเมินเปอร์เซ็นต์ความเสียหายและทำแผนที่การระบาดในจังหวัดสงขลา สตูล พัทลุงและตรัง ซึ่งสวนปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่มีขนาด 5-10ไร่ ปลูกเป็นกลุ่มไม้ต่อเนื่องทำให้ลักษณะการระบาดมีเป็นหย่อมๆ

ในปี2549 ดำเนินการ 2 จังหวัดคือ สงขลาและสตูล พื้นที่สำรวจจังหวัดสงขลา รวม 15 อำเภอ 115 ตำบล 1150 จุด พบการระบาดรุนแรงใน 3 อำเภอได้แก่ อ.เมือง อ.สะเดา และ อ.ระโนด ความเสียหาย 49.01, 40.73 และ 38.44 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ตามลำดับ พื้นที่สำรวจจังหวัดสตูลรวม 8 อำเภอ 33 ตำบล 330 จุด มีการระบาดรุนแรงใน 3 อำเภอคือ อ.ละงู อ.เมือง และ อ.ควนโดน ความเสียหาย 38.0 37.9 และ 37.90 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ตามลำดับ

ปี 2550 ดำเนินการ 2 จังหวัดคือ พัทลุงและตรัง พื้นที่สำรวจจังหวัดพัทลุงรวม 11 อำเภอ 65 ตำบล 650 จุด พบการระบาดรุนแรงใน 3 อำเภอได้แก่ อ.ป่าพะยอม อ.เขาชัยสน อ.ป่าบอน ความเสียหาย 58.25, 50.0 และ 40.0 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ตามลำดับ พื้นที่สำรวจจังหวัดตรังรวม 10 อำเภอ 87 ตำบล 870 จุด มีการระบาดรุนแรงใน 3 อำเภอคือ อ.วังวิเศษ อ.สิเกา และ อ.เมือง ความเสียหาย 55.85, 41.56 และ 33.73 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ตามลำดับ

คำนำ

รายงานการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างบริเวณจังหวัดนราธิวาส ยะลา และ ปัตตานี มีรายงานในปี 2543 เดิมเข้าใจว่าเป็นแมลงค้ำหนาม *Plesispa reichei* ซึ่งเป็นชนิดที่มีอยู่และเป็นแมลงศัตรู มะพร้าวที่พบอยู่ประจำ ส่วนแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Brontispaе longissima* ยังไม่เคยมีรายงานการพบและการ ระบาดในประเทศไทยมาก่อน ซึ่งแมลงทั้ง 2 ชนิดมีขนาดลำตัวรูปร่างและพฤติกรรมเหมือนกัน แต่แตกต่างกันตรง ลักษณะหนวด และส่วนอกปล้องแรกเท่านั้น สาเหตุการระบาดของแมลงค้ำหนาม *Brontispaе longissima* ยังไม่ ทราบเป็นที่แน่ชัด อาจจะสันนิษฐานได้จากปัจจัย 2 ประการได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของโลก ทำให้มี การอพยพย้ายถิ่นฐานของแมลงเข้ามาในพื้นที่ใหม่ที่มีแหล่งอาหารสมบูรณ์และปราศจากศัตรูธรรมชาติควบคุมทำให้ มีการเพิ่มปริมาณประชากรและแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีรายงานข้อมูลการระบาดแมลงค้ำหนามในหลาย ประเทศต่างๆ ดังนี้

ปี ค.ศ 1912-1915 มีการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Brontispaе longissima* ในเกาะ Sulawesi ตอนใต้ ประเทศอินโดนีเซีย และได้นำมัมมี่ของแตนเบียน *Tetrastichus sp.* จาก บอร์เนียว ไปควบคุม *Brontispaе longissima* ใน Makassar นอกจากนี้มีการเลี้ยงขยายพันธุ์ ใน Sulawesi ตอนใต้ ได้มัมมี่ทั้งหมด 1.5 ล้าน แล้วนำไปปล่อย หลังจากนั้นในปี ค.ศ 1935-1941 ได้มีการประเมินประสิทธิภาพในแปลงพบอัตราการเข้าทำลาย 70-90 เปอร์เซ็นต์ ในปี ค.ศ 1946 พบอัตราการเข้าทำลาย 20-40 เปอร์เซ็นต์ และในปี ค.ศ 1948-49 พบอัตราการเข้าทำลาย 40 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้สามารถควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวไม่ให้เกิดการระบาดได้อีกต่อไป

ปี ค.ศ 1968 มีการระบาดเข้าไปในหมู่เกาะ Solomon และ นำ *T. brontispaе* เลี้ยงขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณและ นำไปปล่อย ทำให้ช่วยลดการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวได้อย่างรวดเร็ว

ปี ค.ศ 1979 มีได้รายงานการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Brontispaе longissima* ใน ประเทศ Tahiti เป็นครั้งแรก และพบแตนเบียน *T. brontispaе* เข้าทำลายในระยะหนอน

ปี ค.ศ 1980 มีรายงานการระบาดของแมลงค้ำหนามมีการแพร่กระจาย ไปสู่หมู่เกาะแปซิฟิกตอนใต้ ทำความเสียหายรุนแรงให้กับมะพร้าวหลายพันธุ์ และมีบางสายพันธุ์ที่รอดพ้นจากการเข้าทำลายได้แก่ พันธุ์ Rennel ซึ่งเป็น สายพันธุ์จากเกาะ Rennel ในหมู่เกาะ Solomon

ในปี ค.ศ 1983 Maddison P.A. รายงานเกี่ยวกับพืชอาหารของแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Brontispaе longissima* พบว่าสามารถเข้าทำลายพืชหลายชนิดได้แก่ มะพร้าว (*Cocos nucifera*) ต้นหมาก (*Areca Catechu*) ต้นสาเก (*Metroxy sagu*) นอกจากนี้ยังพบแมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงค้ำหนามในระยะต่างๆ ได้แก่ *Chelisoces morio* (F.) เป็นแมลง ตัวห้ำในระยะตัวเต็มวัยและหนอน *Tetrastichus brontispaе* เป็นแมลงเบียนระยะหนอน-คักแค้ *Trichogrammatoidae nana* (Zhnt) และ *Hispidophila brontispa* (Ferriere) เป็นแตนเบียนระยะไข่ ส่วนเชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* ทำให้หนอน คักแค้ และตัวเต็มวัยเป็น โรคตาย

ปี ค.ศ 1985 มี รายงานการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในได้วันตั้งแต่ปี ค.ศ 1975 และต่อมาปี 1983 ได้นำแตนเบียน *Tetrastichus brontispaе* มาเลี้ยงขยายพันธุ์ เพื่อควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าว โดยใช้ร่วมกับวิธีการ

กักกันพืช มีการประเมินประสิทธิภาพและอัตราการเบียนในปี 1984 พบว่ามีอัตราเบียนอยู่ระหว่าง 9.3-79.9 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสามารถควบคุมแมลงค้ำหนามได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

การศึกษาสำรวจกระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าว (*Brontispa longissima*) และศัตรูธรรมชาติ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ดำเนินการที่ใน 4 จังหวัดได้แก่ สงขลา สตูล พัทลุง และตรัง เพื่อสำรวจพื้นที่การแพร่กระจายของแมลงค้ำหนามมะพร้าว และชนิดและปริมาณแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีศักยภาพในท้องถิ่น ได้แก่แตนเบียน *Tetrastichus brontispaе* (พบครั้งแรกที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการควบคุมปริมาณแมลงค้ำหนามไม่ให้อยู่ในระดับที่ทำให้เกิดการระบาดได้อีกต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. กล้องถ่ายรูป
2. อุปกรณ์เลี้ยงแมลง เช่น กล้องเลี้ยงแมลง ปากคีบ แวนขยาย
3. สมุดบันทึก และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

วิธีการ

1. สุ่มเลือกหมู่บ้านที่มีสวนมะพร้าว เพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละตำบลๆ ละ 10 จุด ดังนี้
 - จังหวัดสงขลา รวม 15 อำเภอ 115 ตำบล 1150 จุด
 - จังหวัดสตูล รวม 8 อำเภอ 33 ตำบล 330 จุด
 - จังหวัดพัทลุง รวม 11 อำเภอ 65 ตำบล 650 จุด
 - จังหวัดตรัง รวม 10 อำเภอ 87 ตำบล 870 จุด
2. ใช้กล้องถ่ายรูปบันทึกภาพ ต้นมะพร้าว และสวนมะพร้าว
3. ประเมินเปอร์เซ็นต์ความเสียหายจากจำนวนต้นมะพร้าวทั้งหมดในแต่ละจุด
4. สุ่มเก็บตัวอย่างแมลงค้ำหนามมะพร้าวและมัมมี่ในแต่ละจุด
5. ตรวจสอบปริมาณแมลงค้ำหนามในแต่ละวัย และมัมมี่
6. นำแมลงค้ำหนามมะพร้าวและมัมมี่มาสังเกตในห้องปฏิบัติการ
7. ประเมินเปอร์เซ็นต์การเบียนของแตนเบียน

ผลและวิจารณ์

1. ผลการศึกษาวงจรชีวิตของแมลงค้ำหนามมะพร้าว (*B. longissima*)

แมลงค้ำหนามชื่อวิทยาศาสตร์ *Brontispa longissima* (Gestro) ชื่อสามัญ Coconut Hispine Beetle หรือ Coconut leaf hispid อยู่ใน Family Chrysomelidae Order Coleoptera มีแหล่งกำเนิดอยู่ในประเทศอินโดนีเซีย ปาปัวนิวกินี ส่วนแมลงค้ำหนามมะพร้าวชนิดที่พบมีอยู่เดิมในประเทศไทยชื่อวิทยาศาสตร์

Plesispa rechei ซึ่งทั้งสองชนิดมีรูปร่างลักษณะและพฤติกรรมเหมือนกัน แต่แตกต่างกันในรายละเอียดทางสัณฐานวิทยา ดังนี้

- หนวดแบบ filiform ซึ่ง *B.longissima* มีหนวดเรียวยาวกว่า ส่วน *P.rechei* มีปล้องหนวดเห็นชัดเจน
- ออปล้องแรก(pronotum)สีเหลืองส้ม ซึ่ง *B.longissima* จะมีขนาดกว้างกว่า *P.rechei*
- ปีกคู่แรก(elytra, ปีกแข็งคู่ที่1) ซึ่ง *B.longissima* มีผิวค่อนข้างเรียบกว่า *P.rechei* ซึ่งจะมีร่องหนามลึกกว่า และบริเวณโคนปีกมีสีเหลือง 1 ใน 3 ของปีก ส่วน *P.rechei* ปีกมีสีดำตลอด

ขนาดตัวเต็มวัยทั้ง 2 ชนิดมีความใกล้เคียงกัน ลำตัวยาวประมาณ 7.5-10 มิลลิเมตร และกว้าง 1.5-2.0 มิลลิเมตร

การศึกษาวงจรชีวิตของแมลงค้ำหนามมะพร้าว *B.longissima*

ระยะไข่ ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่บนในอ่อนมะพร้าวที่ยังไม่คลี่ออกเต็มที่ มักวางไข่ฟองเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มไม่เกินประมาณ 3-10 ฟอง ไข่มีรูปร่างแบนรีๆ สีน้ำตาล มักมีขุยสีน้ำตาลปกคลุม ขนาดไข่กว้าง 1.4 มิลลิเมตร ยาว 2.0 มิลลิเมตร ระยะไข่ 2-5 วัน

ระยะหนอน หนอนมี 5 ระยะ ลอกคราบ 4 ครั้ง หนอนมีลำตัวสีเหลืองครีม ส่วนปลายปล้องท้องมีรอยด่างเหมือนหนามแหลมยื่นออกมา 1 คู่ ระยะหนอน 26-53 วัน อาศัยกัดกินผิวใบอ่อนมะพร้าวเป็นอาหาร และใช้เป็นที่หลบซ่อนตัวอยู่ระหว่างใบยอดอ่อนตลอดเวลา เมื่อใบมะพร้าวคลี่ออกเต็มที่ จะเห็นลักษณะอาการใบไหม้สีน้ำตาลในเวลาต่อมา

ระยะดักแด้ หนอนเมื่อเจริญเต็มที่ จะเข้าดักแด้บริเวณที่อาศัยกัดกิน ดักแด้สีดำตาลเข้มขนาดยาว 9-10 มิลลิเมตร กว้าง 2 มิลลิเมตร ระยะดักแด้ 4-7 วัน

ระยะตัวเต็มวัย ลำตัวแบนส่วนหัวมีสีเหลืองส้ม ส่วนปีกสีดำ ขนาดตัวเต็มวัยยาว 7.5-10 มิลลิเมตร กว้าง 1.5-2 มิลลิเมตร ชอบหลบซ่อนตัวในที่แสงสว่าง และจับคู่ผสมพันธุ์ในแหล่งอาศัย ตามปกติจะมีการเคลื่อนย้ายออกหาแหล่งอาหารใหม่ๆ บริเวณใกล้เคียงในเวลาพลบค่ำ ซึ่งทำให้มีการระบาดเกิดขึ้นเป็นหย่อมๆ ตัวเต็มวัยมีอายุอยู่ได้นาน 5-6 เดือน (163 วัน) ตัวเมียวางไข่ได้ประมาณ 105 ฟอง ตลอดชีวิตหลังการผสมพันธุ์ 20 วัน

ลักษณะการทำลาย

ทั้งระยะหนอนและตัวเต็มวัยกัดกินผิวในอ่อน(ยอดกลมที่ยังไม่คลี่เต็มที่)มะพร้าวทำให้มีอาการใบไหม้สีน้ำตาลหากมีการระบาดมากจะเห็นต้นมะพร้าวที่ถูกทำลายมีใบขาวโพน หรือ เรียกว่าโรค "หัวหงอก" ซึ่งจะมีความเสียหายรุนแรงยิ่งขึ้นในสภาพพื้นที่แห้งแล้งติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดไปยังหลายประเทศได้แก่ ออสเตรเลีย ซามัว ตาฮิติ หมู่เกาะโซโลมอน ใต้หวัน เกาะไหหลำ หมู่เกาะมัลดีฟส์ สิงคโปร์ เวียดนาม และไทย ซึ่งสาเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดแพร่ไปในบริเวณกว้างสันนิษฐานว่ามาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ทำให้เอื้อต่อการเคลื่อนย้ายและการเพิ่มปริมาณประชากรอย่างรวดเร็วในแหล่งที่มีอาหารบริบูรณ์และปราศจากศัตรูธรรมชาติคอยควบคุม

2. ผลการศึกษาแตนเบียน (*T. brontispae*) และศัตรูธรรมชาติอื่นๆ ในห้องปฏิบัติการเพื่อทราบรายละเอียดและได้ข้อมูลต่างๆดังนี้

- วงจรชีวิตแตนเบียน *T. brontispae*. ผลการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่า เมื่อตัวเต็มวัยเจาะออกจากมัมมี จะเริ่มผสมพันธุ์และวางไข่ ภายใน 2-5 วันบนตัวหนอนแมลงค้ำหนามวัย 4 แล้วจะกลายเป็นมัมมี (หมายถึง หนอนวัยที่ 4 ของแมลงค้ำหนามมะพร้าวถูกแตนเบียนเข้าทำลายโดยเจาะผนังลำตัวเข้าไปวางไข่และเจริญเติบโตอยู่ภายใน) หลังจากนั้นไข่ หนอน และดักแด้เบียนจะเจริญอยู่ภายในมัมมีประมาณ 19.08 วัน (20-21 วัน) ก็จะออกเป็นแตนเบียนตัวเต็มวัย ประมาณ 21.28 ตัว (7-40 ตัว) ต่อ 1 มัมมี และพบว่าแตนเบียนชนิดนี้จะเข้าทำลายเฉพาะหนอนแมลงค้ำหนามวัยที่ 4 ก่อนเข้าดักแด้ (prepupa) เท่านั้น ส่วนหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าวในวัยอื่นๆ ยังไม่พบว่าแตนเบียนชนิดนี้เข้าทำลาย แตนเบียนตัวเต็มวัย เป็นแมลงที่มีขนาดเล็กมาก มีลำตัวสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ มีปีกใส 2 คู่ เพศผู้มีขนาดรูปร่างลำตัวเล็กกว่าเพศเมียเล็กน้อย ส่วนท้องของเพศผู้จะแบนกลม ส่วนเพศเมียส่วนท้องจะกลมมนและป่องออกเล็กน้อย อายุแตนเบียนตัวเต็มวัยประมาณ 4.48 วัน

- ศัตรูธรรมชาติชนิดอื่นๆ ของแมลงค้ำหนามมะพร้าวสำรวจพบได้แก่ เชื้อรา 2 ชนิด เข้าทำลายแมลงค้ำหนามทุกวัย ได้แก่ เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* และเชื้อราขาว *Beauveria bassiana* ซึ่งเป็นเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงศัตรูพืชหลายชนิดเช่นกัน แมลงตัวห้ำ ที่สำรวจพบอยู่เสมอในสวนมะพร้าวได้แก่แมลงหางหนีบ โดยมันจะอาศัยและขยายพันธุ์วางไข่อยู่บนต้นมะพร้าว ช่วยจับหนอนขนาดเล็กและไข่แมลงค้ำหนามกินเป็นอาหาร ทำให้ช่วยลดประชากรแมลงค้ำหนามลงได้บ้าง

3. ผลการสำรวจและสุ่มตัวอย่างสวนมะพร้าวเพื่อประเมินเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าว ในจังหวัดสงขลา สตูล พัทลุง และตรัง

- ผลการประเมินความเสียหายพื้นที่ปลูกมะพร้าว ในจังหวัดสงขลา

(1) ผลการประเมินระดับการเข้าทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในช่วงเดือน มกราคม-เมษายน 2549 โดยทำการสุ่มสำรวจจากหมู่บ้านตัวแทน 10 จุดในแต่ละตำบล (รวม 115 ตำบล 15 อำเภอ) พบว่ามีกรเข้าทำลายของแมลงค้ำหนามในระดับต่างๆดังนี้

1. ระดับการทำลาย 81-100 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 4 ตำบล ได้แก่ ต.ตลิ่งชัน อ.จะนะ (96.55%) ต.บ้านขาว อ.ระโนด(92.30%) ต.บ่อदान อ.สติงพระ(84.21%) และ ต. เกาะยอ อ.เมือง(82.75%)

2. ระดับการทำลาย 61-80 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ต.ทุ่งหวัง อ.เมือง(74.07%) ต.คลองแห อ.หาดใหญ่(74.07%) ต.ปาดังเบซาร์ อ.สะเดา(72.97%) ต.สะเดา อ.สะเดา(71.42%) และ ต.ท่าชะมวง อ.รัตภูมิ(66.66%)

3. ระดับการทำลาย 41-60 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 18 ตำบล ได้แก่ อ.เทพา 1 ตำบล (ปากบาง) อ.สติงพระ 2 ตำบล(วัดจันทร์และ.คูซูด) อ.บางกล่ำ1ตำบล(ท่าช้าง) อ.หาดใหญ่ 1 ตำบล(น้ำน้อย) อ.คลองหอยโข่ง 1 ตำบล(คลองหลา) อ.นาทวี 1 ตำบล(ฉาง) อ.เมือง 2 ตำบล(สำนักแต้วและพะวง) อ.ควนเนียง 1ตำบล(ควนโส) อ.สะเดา 1 ตำบล(สำนักขาม)สิงหนคร 3 ตำบล(วัดขนุน ปากรอ และหัวเขา) อ.ระโนด 3 ตำบล (ตะเคียนยะ วัดสน และปากแตระ)

ส่วนตำบลที่เหลือ 100 ตำบล ระดับการทำลายน้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ และตำบลที่ไม่มีผลกระทบของแมลงค้ำหนามมี 2 ตำบลคือ ต.คลองขวาง อ.นาทวี และ ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่

(2) ผลการสำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติ แตนเบียน *Tetrastichus brontispae* ในแต่ละจุดๆ ละ 5 ต้น โดยสุ่มเก็บตัวอย่างจากยอดมะพร้าวที่ถูกทำลาย นำมาตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ โดยทำการตรวจนับปริมาณแมลงค้ำหนามในแต่ละวัยและมัมมี่ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาคำนวณเปอร์เซ็นต์เพื่อหาอัตราการเบียนจากปริมาณหนอนวัยที่ 4 ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้สามารถนำมาประกอบการคาดคะเนสถานการณ์การระบาดของแมลงค้ำหนาม ซึ่งในแต่ละตำบลมีอัตราการเบียนต่างๆ กันดังนี้

1.อัตราการเบียน 100 เปอร์เซ็นต์ พบ 1 ตำบล คือ

- ต.สะท้อน อ.นาทวี และมีแมลงค้ำหนามในระยะต่างๆ ดังนี้ วัย1=1ตัว วัย2=0ตัว วัย3=1ตัว วัย4=0ตัว ดักแด้=0ตัว ตัวเต็มวัย=6ตัว และมัมมี่= 3ตัว มีระดับการทำลายต่ำสุดคือ 10.81 เปอร์เซ็นต์

2.อัตราการเบียน 81-99 เปอร์เซ็นต์ พบ 3 ตำบล คือ

- ต.คู อ.จะนะ อัตราการเบียน 89.47 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=72ตัว วัย2=52ตัว วัย3=53ตัว วัย4=4ตัว ดักแด้=36ตัว ตัวเต็มวัย=12ตัว ไข่=9ฟอง และมัมมี่= 34ตัว มีระดับการทำลาย 38.0 เปอร์เซ็นต์
- ต.น้ำขาว อ.จะนะ อัตราการเบียน 86.67 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=51ตัว วัย2=37ตัว วัย3=31ตัว วัย4=6ตัว ดักแด้=7ตัว ตัวเต็มวัย=19ตัว ไข่=4ฟอง และมัมมี่= 39ตัว ซึ่งพบมัมมี่ในปริมาณมากที่สุดของจังหวัดสงขลา มีระดับการทำลาย 22.64 เปอร์เซ็นต์
- ต.ทุ่งใหญ่ อ.หาดใหญ่ อัตราการเบียน 83.33 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=31ตัว วัย2=23ตัว วัย3=3ตัว วัย4=1ตัว ดักแด้=5ตัว ตัวเต็มวัย=31ตัว ไข่=61ฟอง และมัมมี่=5ตัว มีระดับการทำลาย 16.66 เปอร์เซ็นต์ และพบไรตัวเบียนชนิดหนึ่งอาศัยอยู่บนตัวเต็มวัยแมลงค้ำหนามมะพร้าว ซึ่งเป็นไรอยู่ใน Family Ascidae

3.อัตราการเบียน 61-80 เปอร์เซ็นต์ พบ 11 ตำบล คือ

- ต.ท่าประคูล อ.นาทวี อัตราการเบียน 75 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=41ตัว วัย2=3ตัว วัย3=2ตัว วัย4=5ตัว ดักแด้=0ตัว ตัวเต็มวัย=4ตัว ไข่=4ฟอง และมัมมี่=15ตัว มีระดับการทำลาย 25 เปอร์เซ็นต์
- ต.ท่าหิน อ.สทิงพระ อัตราการเบียน 75 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=78ตัว วัย2=3ตัว วัย3=1ตัว วัย4=2ตัว ดักแด้=0ตัว ตัวเต็มวัย=6ตัว ไข่=130ฟอง และมัมมี่=6ตัว มีระดับการทำลาย 45.71 เปอร์เซ็นต์
- ต.เขารูปช้าง อ.เมือง อัตราการเบียน 72.73 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=17ตัว วัย2=8ตัว วัย3=11ตัว วัย4=6ตัว ดักแด้=7ตัว ตัวเต็มวัย=8ตัว ไข่=15ฟอง และมัมมี่=16ตัว มีระดับการทำลาย 31.25 เปอร์เซ็นต์

- ต.คลองหอยโข่ง อ.คลองหอยโข่ง อัตราการเบียด 71.15 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=209ตัว วัย2=134ตัว วัย3=72ตัว วัย4=15ตัว ดักแด้=26ตัว ตัวเต็มวัย=34ตัว ไข่=0ฟอง และมัมมี=37ตัว มีระดับการทำลาย 20.73 เปอร์เซ็นต์
- ต.ฉาง อ.นาทวี อัตราการเบียด 69.23 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=33ตัว วัย2=29ตัว วัย3=37ตัว วัย4=8ตัว ดักแด้=33ตัว ตัวเต็มวัย=54ตัว ไข่=11ฟอง และมัมมี=18ตัว มีระดับการทำลาย 52.63 เปอร์เซ็นต์
- ต.นาหว้า อ.ฉะนะ อัตราการเบียด 66.67 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=43ตัว วัย2=12ตัว วัย3=28ตัว วัย4=5ตัว ดักแด้=23ตัว ตัวเต็มวัย=41ตัว ไข่=7ฟอง และมัมมี=15ตัว มีระดับการทำลาย 38 เปอร์เซ็นต์
- ต.นาประกอบ อ.นาทวี อัตราการเบียด 66.67 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=0ตัว วัย2=1ตัว วัย3=5ตัว วัย4=4ตัว ดักแด้=4ตัว ตัวเต็มวัย=9ตัว ไข่=24ฟอง และมัมมี=8ตัว มีระดับการทำลาย 31.57 เปอร์เซ็นต์
- ต.ปากบาง อ.เทพา อัตราการเบียด 65.63 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=23ตัว วัย2=10ตัว วัย3=15ตัว วัย4=11ตัว ดักแด้=14ตัว ตัวเต็มวัย=19ตัว ไข่=3ฟอง และมัมมี=21ตัว มีระดับการทำลาย 60 เปอร์เซ็นต์
- ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ อัตราการเบียด 64.29 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=33ตัว วัย2=35ตัว วัย3=12ตัว วัย4=5ตัว ดักแด้=9ตัว ตัวเต็มวัย=19ตัว ไข่=11ฟอง และมัมมี=9ตัว มีระดับการทำลาย 74.07 เปอร์เซ็นต์ และพบไรตัวเบียนชนิดหนึ่งอยู่ใน Family Ascidae
- ต.จะโหนด อ.ฉะนะ อัตราการเบียด 61.9 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=51ตัว วัย2=10ตัว วัย3=12ตัว วัย4=8ตัว ดักแด้=11ตัว ตัวเต็มวัย=19ตัว ไข่=2ฟอง และมัมมี=13ตัว มีระดับการทำลาย 61.45 เปอร์เซ็นต์
 - 4.อัตราการเบียด 41-60 เปอร์เซ็นต์ พบ 13 ตำบล ดังนี้
- อ.สทิงพระ 1 ตำบล(วัดจันทร์) อ.สิงหนคร 5 ตำบล(วัดขนุน, ม่วงงาม, บางเขียด, สทิงหม้อ, ปากรอ) อ.คลองหอยโข่ง 1 ตำบล(คลองหลา) อ.ฉะนะ 1 ตำบล(นาทับ) อ.เทพา 1 ตำบล(สะกอม) อ.นาทวี 1 ตำบล(นาทวี) อ.สะเดา 1 ตำบล(ปรึก) อ.หาดใหญ่ 1 ตำบล(ทุ่งเสา) อ.เมือง 1 ตำบล(ทุ่งหวัง)
 - 5.อัตราการเบียด 21-40 เปอร์เซ็นต์ พบ 21 ตำบล ดังนี้
- อ.ระโนด 1 ตำบล(บ่อตรุ) อ.กระแสสินธุ์ 1 ตำบล(เชิงแส) อ.สทิงพระ 5 ตำบล(ชุมพล, ดิหลวง, สนามชัย, จะทิงพระและ คุซุด) อ.สิงหนคร 1ตำบล(ไร่แดง) อ.คลองหอยโข่ง 3 ตำบล(ทุ่งลาน, ทุ่งขมิ้น, คลองหวัง) อ.ฉะนะ 2 ตำบล(บ้านนา, ขุนตัดหวาย) อ.นาทวี 1 ตำบล(ทับช้าง) อ. สะเดา 1 ตำบล (สะเดา) อ.หาดใหญ่ 2 ตำบล(ควนลัง, คลองอู่ตะเภา) อ.บางกล่ำ 2 ตำบล(แม่ทอม, บ้านหาร) อ.รัตภูมิ 1 ตำบล(เขาพระ) อ.เมือง 1 ตำบล (พะวง)

5. อัตราการเบียน 0 เปอร์เซนต์ ต้นมะพร้าวมีการทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าวและสำรวจพบแมลงค้ำหนามทุกวัย แต่ไม่พบมัมมี่ของแตนเบียน *T.brontispae* ใน 41 ตำบล ดังนี้

- อ.ระโนด 11 ตำบล, อ.กระแสสินธุ์ 3 ตำบล, อ.สทิงพระ 3 ตำบล, อ.สิงหนคร 1 ตำบล, อ.นาหม่อม 1 ตำบล, อ.จะนะ 3 ตำบล, อ.เทพา 2 ตำบล, อ.นาทวี 2 ตำบล, อ.สะเตา 3 ตำบล, อ.หาดใหญ่ 3 ตำบล, อ.บางกล่ำ 1 ตำบล, อ.รัตภูมิ 3 ตำบล, อ.ควนเนียง 3 ตำบล และอ.เมือง 2 ตำบล

สรุปสถานการณ์การระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในจังหวัดสงขลาควรจะต้องมีการเฝ้าระวังใน อ.ระโนด ซึ่งการทำลายที่รุนแรงและสำรวจไม่พบการเบียนของแตนเบียน *T.brontispae* ในทุกตำบล ยกเว้น ต.บ่อตรูซึ่งมีอัตราการเบียนที่ต่ำคือ 7.69 เปอร์เซนต์ ในขณะที่เดียวกันกลับมีปริมาณแมลงค้ำหนามทุกวัยมากกว่า 100 ตัว ในหลายตำบล เช่น ต.ระโนด, ต.บ้านขาว, ต.ตะเครียะ, ต.แดนสงวน, ต.ท่าบอน, ต.บ่อตรู, ต.ระวะ, ต.ปากแตระ และ ต.วัดสน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต.ตะเครียะมีระดับการทำลายสูงสุด 92.3 เปอร์เซนต์

● ผลการประเมินความเสียหายพื้นที่ปลูกมะพร้าว ในจังหวัดสตูล

(1) ผลการประเมินระดับการเข้าทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม 2549 จากการสุ่มตัวแทนสวนมะพร้าวในแต่ละตำบลจาก 10 จุดตัวแทน ในทุกตำบลแต่ละอำเภอ (รวม 256 หมู่บ้าน 36 ตำบล 6 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ) พบการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระดับการทำลาย 81-100 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 1 ตำบล ได้แก่ ต.บ้านควน อ.เมือง มีระดับการทำลาย 90.9% ซึ่งเป็นระดับการทำลายสูงสุด และสำรวจไม่พบศัตรูธรรมชาติแตนเบียน

2. ระดับการทำลาย 61-80 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 1 ตำบล ได้แก่ ต.ควนสตอ อ.ควนโดน มีระดับการทำลาย 64.51%

3. ระดับการทำลาย 41-60 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ต.เกตรี อ.เมือง(48.75%) ต.นาทอน อ.ทุ่งหว้า(46.51%) ต.ละงู อ.ละงู(46.29%) ต.ปากน้ำ อ.ละงู(42.85%) ต.ฉลุง อ.เมือง(42.3%)

4. ระดับการทำลาย 21-40 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 15 ตำบล ได้แก่ ต.แหลมสน อ.ละงู(40%) ต.คลองขุด อ.เมือง(39.99%) ต.ควนโพธิ์ อ.เมือง(39.74%) ต.น้ำผุด อ.ละงู(39.53%) ต.ทุ่งหว้า อ.ทุ่งหว้า(39.18%) ต.ย่านซื่อ อ.ควนโดน(35.71%) ต.เขาขาว อ.ละงู(32.55%) ต.ควนกาหลง อ.ละงู(32.49%) ต.ควนขัน อ.เมือง(31.25%) ต.ป่าแกบ่อหิน อ.ทุ่งหว้า(29.06%) ต.วังปะจัน อ.ควนโดน(28.3%) ต.ท่าแพ อ.ท่าแพ(27.77%) ต.กำแพง อ.ละงู(26.78%) ต.เงาะบิล้าง อ.เมือง(23.33%) และ ต.ควนโดน ต.ควนโดน(23.07%)

5. ระดับการทำลาย 1-20 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 6 ตำบล ได้แก่ ต.ขอนคลาน อ.ทุ่งหว้า(17.14%) ต.แป๊ะ อ.ท่าแพ(15.38%) ต.ตันหยงโป อ.เมือง(13.33%) ต.พิมาน อ.เมือง(12%) ต.ท่าเรือ อ.ท่าเรือ(11.62%) และ ต.ทุ่งบุหลัง อ.ทุ่งหว้า(4.65%)

6. ระดับการทำลาย 0 เปอร์เซนต์ คือไม่พบการเข้าทำลายใน 5 ตำบล ดังนี้ อ.ควนกาหลง 2 ตำบล(ต.ควนกาหลง และ ต.อุไคเจริญ) อ.มะนัง 2 ตำบล(ต.ป่าลัมพัฒนา และ ต.นิคมพัฒนา) และ อ.ท่าแพ 1 ตำบล(ต.สาคร)

(2) ผลการสำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติ แตนเบียน *Tetrastichus brontispae* ในจังหวัดสตูลพบว่ามียอดการเบียนของแตนเบียน *T.brontispae* อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งในแต่ละตำบลมียอดการเบียนต่างๆ กันดังนี้

1. อัตราการเบียน 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

2. อัตราการเบียน 81-99 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

3. อัตราการเบียน 61-80 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

4. อัตราการเบียน 41-60 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

5. อัตราการเบียน 21-40 เปอร์เซ็นต์ พบ 1 ตำบล คือ ต.น้ำผุด อ.ละงู มียอดการเบียนสูงสุดในจังหวัดสตูล คือ 31.25% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=31ตัว วัย2=35ตัว วัย3=18ตัว วัย4=11ตัว ดักแด้=9ตัว ตัวเต็มวัย=19ตัว ไข่=7ฟอง และมัมมี=5ตัว มีระดับการทำลาย 39.33 เปอร์เซ็นต์

6. อัตราการเบียน 1-20 เปอร์เซ็นต์ พบ 9 ตำบล ดังนี้

- ต.ย่านซื่อ อ.ควนโดน มียอดการเบียน 20% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=71ตัว วัย2=68ตัว วัย3=44ตัว วัย4=16ตัว ดักแด้=8ตัว ตัวเต็มวัย=31ตัว ไข่=16ฟอง และมัมมี=4ตัว มีระดับการทำลาย 35.71 เปอร์เซ็นต์
- ต.แหลมสน อ.ละงู มียอดการเบียน 20% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=0ตัว วัย2=2ตัว วัย3=5ตัว วัย4=4ตัว ดักแด้=5ตัว ตัวเต็มวัย=12ตัว ไข่=6ฟอง และมัมมี=1ตัว มีระดับการทำลาย 40 เปอร์เซ็นต์
- ต.ท่าแพ อ.ท่าแพ มียอดการเบียน 13.95% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=147ตัว วัย2=127ตัว วัย3=67ตัว วัย4=37ตัว ดักแด้=41ตัว ตัวเต็มวัย=54ตัว ไข่=75ฟอง และมัมมี=6ตัว มีระดับการทำลาย 27.77 เปอร์เซ็นต์
- ต.ทุ่งนุ้ย อ.ควนกาหลง มียอดการเบียน 13.79% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=54ตัว วัย2=53ตัว วัย3=34ตัว วัย4=25ตัว ดักแด้=10ตัว ตัวเต็มวัย=85ตัว ไข่=105ฟอง และมัมมี=4ตัว มีระดับการทำลาย 32.49 เปอร์เซ็นต์
- ต.คลองขุด อ.เมือง มียอดการเบียน 9.38% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=29ตัว วัย2=56ตัว วัย3=56ตัว วัย4=29ตัว ดักแด้=15ตัว ตัวเต็มวัย=44ตัว ไข่=42ฟอง และมัมมี=3ตัว มีระดับการทำลาย 39.99 เปอร์เซ็นต์
- ต.ปากน้ำ อ.ละงู มียอดการเบียน 7.69% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=5271ตัว วัย2=14ตัว วัย3=20ตัว วัย4=24ตัว ดักแด้=15ตัว ตัวเต็มวัย=22ตัว ไข่=17ฟอง และมัมมี=2ตัว มีระดับการทำลาย 42.85 เปอร์เซ็นต์
- ต.ควนโพธิ์ อ.เมือง มียอดการเบียน 6.25% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=70ตัว วัย2=45ตัว วัย3=40ตัว วัย4=30ตัว ดักแด้=11ตัว ตัวเต็มวัย=48ตัว ไข่=26ฟอง และมัมมี=2ตัว มีระดับการทำลาย 39.74 เปอร์เซ็นต์
- ต.ควนสตอ อ.ควนโดน มียอดการเบียน 5.26% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=81ตัว วัย2=64ตัว วัย3=90ตัว วัย4=72ตัว ดักแด้=43ตัว ตัวเต็มวัย=71ตัว ไข่=4ฟอง และมัมมี=4ตัว มีระดับการทำลาย 64.51 เปอร์เซ็นต์
- ต.ฉลุง อ.เมือง มียอดการเบียน 3.57% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=71ตัว วัย2=49ตัว วัย3=43ตัว วัย4=27ตัว ดักแด้=3ตัว ตัวเต็มวัย=29ตัว ไข่=23ฟอง และมัมมี=1ตัว มีระดับการทำลาย 42.3 เปอร์เซ็นต์

7. อัตราการเบียน 0 เปอร์เซ็นต์ ในต้นมะพร้าวมีการทำลายและพบแมลงค้ำหนามทุกวัย แต่ไม่พบมัมมีของแตนเบียน *T.brontispae* ใน 14 ตำบล ได้แก่ อ.ควนโดน 2 ตำบล(ต.วังปะจัน ต.ควนโดน) อ.ละงู 2

ตำบล(ต.กำแพง และ ต.ละงู) อ.ทุ่งหว้า 4 ตำบล(ต.ป่าแก่บ่อหิน ต.นาทอน ต.ทุ่งนุหลั่ง ต.ขอนแก่น) อ.ท่าแพ 2 ตำบล(ต.แปะ-ระ ต.ท่าเรือ) อ.เมือง 4 ตำบล(ต.เจ๊ะบิลัง ต.ตันหยงโป ต.ควนขัน ต.พิมาน)

สรุปการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในจังหวัดสตูลยังไม่อยู่ในระดับวิกฤต ในพื้นที่ที่มีการระบาดจะสำรวจพบศัตรูธรรมชาติ แตนเบียน*T.brontispae* เกือบทุกพื้นที่ รวม 12 ตำบล ส่วนตำบลที่ควรมีการเฝ้าสังเกตการณ์ ได้แก่ ต.เขาขาว อ.ละงู ซึ่งพบการทำลายอยู่ในระดับสูงแต่สำรวจไม่พบแตนเบียน รวมทั้งแมลงค้ำหนามในหลายๆ ้วย ทั้งนี้แมลงค้ำหนามอาจมีปริมาณน้อยลง ส่วนร่องรอยการทำลายที่ยังคงมีเหลือให้เห็นอยู่

● ผลการประเมินความเสียหายพื้นที่ปลูกมะพร้าว ในจังหวัดพัทลุง

(1) ผลการประเมินระดับการทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าว ในช่วงเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2549 จากการสุ่มตัวแทนสวนมะพร้าวในแต่ละตำบลจาก 10 จุดตัวแทน ในทุกตำบลแต่ละอำเภอ(รวม 599 หมู่บ้าน 65 ตำบล และ 10 อำเภอ กับ 1 กิ่งอำเภอ) พบการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.ระดับการทำลาย 81-100 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 7 ตำบล ได้แก่ ต.นาโหนด อ.เมือง(100%) ต.งหรา อ.คลองทราย (100%) ต.บ้านพร้าว อ.ป่าพะยอม (100%) ต.เขาชัยสน อ.เขาชัยสน(100%) ต.ชะมวง อ.ควนขนุน(100%) ต.หารเทา อ.ปากพะยูน(92.0%) ต.พญาขัน อ.เมือง(82.5%)

2.ระดับการทำลาย 61-80 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 8 ตำบล ได้แก่ ต.ห่านโพธิ์ อ.เขาชัยสน(70.0%) ต.ควนมะพร้าว อ.เมือง(70.0%) ต.หนองธง อ.ป่าบอน(70.0%) ต.ทะเลน้อย อ.ควนขนุน(67.5%) ต.โตนดด้วน อ.ควนขนุน(67.5%) ต.บ้านนา อ.ศรีนครินทร์(65.0%) ต.คลองเฉลิม อ.งหรา(65.0%) ต.ท่าแค อ.เมือง (65.0%)

3.ระดับการทำลาย 41-60 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 10 ตำบล ได้แก่ ต.แม่ขรี อ.ตะโหมด(60%) ต.ป่าบอน อ.ป่าบอน(55%) ต.ดอนทราย อ.ควนขนุน(55.0%) ต.นาปะขอ อ.บางแก้ว(54.0%) ต.พนางตุง อ.ควนขนุน (50.0%) ต.ป่าพะยอม อ.ป่าพะยอม(48%) ต.ฝาละมี อ.ปากพะยูน(45%) ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม(45%) ต.ปรางหมู่ อ.เมือง(45.0%)

4.ระดับการทำลาย 21-40 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 10 ตำบล ดังนี้ ระดับการทำลาย 40% มี 4 ตำบล(ต.ชัยบุรี ต.เกาะเต่า ต.เกาะนางคำ ต.วังใหม่) ระดับการทำลาย 35% มี 2 ตำบล(ต.จองถนน ต.ท่ามะเดื่อ) ระดับการทำลาย 30% มี 1 ตำบล(ต.คลองใหญ่) ระดับการทำลาย 25% มี 3 ตำบล(ต.พนมวังค์ ต.โลกม่วง ต.ดอนประดู่)

5.ระดับการทำลาย 1-20 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 22 ตำบล ดังนี้ ระดับการทำลาย 20% มี 8 ตำบล(ต.ชุมพล ต.โคกทราย ต.ควนขนุน ต.เขาปู่ ต.สมหวัง ต.บันแต ต.ท่ามิหรำ) ระดับการทำลาย 15% มี 5 ตำบล(ต.เขาเจ็ยก ต.ดอนทราย ต.ตะโหมด ต.ทุ่งนารี ต.ลำปำ) ระดับการทำลาย 10% มี 2 ตำบล(ต.นาขยาด ต.ตะพาน) ระดับการทำลาย 5% มี 7 ตำบล(ต.อ่างทอง ต.โคกชะงาย ต.เขาย่า ต.ปากพะยูน ต.ลำสินธุ์ ต.แพรงหา ต.ตำนาน)

3. ระดับการทำลาย 0 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 8 ตำบล ได้แก่ ต.โคกสัก ต.กาหรา ต.ชะรัด ต.มะกอกเหนือ ต.แหลมโดนด ต.กุหาสวรรค์ ต.นาท่อม ต.ร่มเมือง)

(2) ผลการสำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติ แตนเบียน *Tetrastichus brontispae* ในจังหวัดพัทลุงในแต่ละจุดๆ ซึ่งพบว่าในแต่ละตำบลมีอัตราการเบียนต่างๆ กันดังนี้

1. อัตราการเบียน 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

2. อัตราการเบียน 81-99 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

3. อัตราการเบียน 61-80 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

4. อัตราการเบียน 41-60 เปอร์เซ็นต์ พบ 3 ตำบล ได้แก่

- ต.แม่ขี อ.ตะโหมด มีอัตราเบียน 53.85% ซึ่งสูงสุดในจังหวัดพัทลุง พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=134ตัว วัย 2=106ตัว วัย 3=28ตัว วัย 4=6ตัว คักแค=6ตัว ตัวเต็มวัย=28ตัว ไข่=70ฟอง และมัมมี=7ตัว มีระดับการทำลาย 60 เปอร์เซ็นต์

- ต.นาโหนด อ.เมือง มีอัตราเบียน 51.22% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=150ตัว วัย 2=42ตัว วัย 3=20ตัว วัย 4=40ตัว คักแค=40ตัว ตัวเต็มวัย=11ตัว ไข่=5ฟอง และมัมมี=42ตัว(มากที่สุด) มีระดับการทำลาย 100 เปอร์เซ็นต์

- ต.ชุมพล อ.ศรีนครินทร์ มีอัตราเบียน 48.72% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=47ตัว วัย 2=30ตัว วัย 3=25ตัว วัย 4=20ตัว คักแค=20ตัว ตัวเต็มวัย=58ตัว ไข่=20ฟอง และมัมมี=19ตัว มีระดับการทำลาย 20 เปอร์เซ็นต์

5. อัตราการเบียน 21-40 เปอร์เซ็นต์ พบ 6 ตำบล ได้แก่

- ต.เขาเจ็ยก อ.เมือง มีอัตราเบียน 38.46% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=10ตัว วัย 2=27ตัว วัย 3=13ตัว วัย 4=16ตัว คักแค=17ตัว ตัวเต็มวัย=79ตัว ไข่=21ฟอง และมัมมี=10ตัว มีระดับการทำลาย 15 เปอร์เซ็นต์

- ต.ตะพาน อ.ศรีบรรพต มีอัตราเบียน 32.56% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=19ตัว วัย 2=44ตัว วัย 3=52ตัว วัย 4=29ตัว คักแค=3ตัว ตัวเต็มวัย=24ตัว ไข่=0ฟอง และมัมมี=14ตัว มีระดับการทำลาย 10 เปอร์เซ็นต์

- ต.อ่างทอง อ.ศรีนครินทร์ มีอัตราเบียน 24% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=68ตัว วัย 2=106ตัว วัย 3=43ตัว วัย 4=19ตัว คักแค=13ตัว ตัวเต็มวัย=48ตัว ไข่=15ฟอง และมัมมี=6ตัว มีระดับการทำลาย 65 เปอร์เซ็นต์

- ต.โลกชะงาย อ.เมือง มีอัตราเบียน 24% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=53ตัว วัย 2=29ตัว วัย 3=31ตัว วัย 4=19ตัว คักแค=28ตัว ตัวเต็มวัย=94ตัว ไข่=8ฟอง และมัมมี=6ตัว มีระดับการทำลายระดับ 5 เปอร์เซ็นต์

- ต.โลกทราย อ.ป่าบอน มีอัตราเบียน 22.22% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย 1=21ตัว วัย 2=17ตัว วัย 3=14ตัว วัย 4=21ตัว คักแค=3ตัว ตัวเต็มวัย=31ตัว ไข่=37ฟอง และมัมมี=6ตัว มีระดับการทำลาย 20 เปอร์เซ็นต์

6. อัตราการเบียน 1-20 เปอร์เซ็นต์ พบ 20 ตำบล ได้แก่ อ.ปากพะยูน 4 ตำบล(ต.ดอนประคู้ ต. ทหาร

เทา ต.ดอนทราย และ ต.ฝ่าละมี) อ.ควนขนุน 3 ตำบล(ต.โดนดควน ต.ทะเลน้อย ต.นาขยาด) อ.เมือง 3 ตำบล(ต.ควนมะพร้าว ต.ลำปำ ต.ท่าแค) อ.ป่าบอน(ต.ป่าบอน ต.ทุ่งนารี ต.วังใหม่) อ.ศรีบรรพต 2 ตำบล(ต.เขาปู่ ต.เขาข่า)

อ.เขาชัยสน 2 ตำบล(ต.ควนขนุน ต.ห่านโพธิ์) อ.กงหรา 1 ตำบล(ต.คลองเฉลิม)อ.ตะโหมด 1 ตำบล(ต.ตะโหมด)
อ.ป่าพะยอม 1 ตำบล(ต.ป่าพะยอม)

7.อัตราการเบียน 0 เปอร์เซนต์ ต้นมะพร้าวมีการทำลาย และพบแมลงค้ำหนามทุกวัย แต่ไม่พบมัมมี
ของแตนเบียน *T.brontispae* ใน 28 ตำบล ได้แก่ อ.ชัยสน 3 ตำบล(ต.โคกม่วง ต.จองถนน ต.เขาชัยสน) อ.เมือง 5
ตำบล(ต.ตำนาน ต.ท่ามิหรำ ต.ชัยบุรี ต.ปรางหมู่ ต.พญาขัน) อ.กงหรา 2 ตำบล(ต.สมหวัง ต.คลองทราย) อ.ควน
ขนุน 7 ตำบล(ต.แพรกหา ต.ปิ่นเตา ต.ควนขนุน ต.พนมวังค์ ต.พนาสูง ต.คอนทราย ต.ชะมวง) อ.ตะโหมด 1
ตำบล(ต.คลองใหญ่) อ.บางแก้ว 2 ตำบล(ต.ท่ามะเดื่อ ต.นาปะขอ) อ.ปากพะยูน 3 ตำบล(ต.ปากพะยูน ต.เกาะนาง
คำ ต.เกาะหมาก) อ.ป่าบอน 1 ตำบล(ต.หนองธง) อ.ป่าพะยอม 3 ตำบล(ต.เกาะเต่า ต.ลานข่อย ต.บ้านพร้าว) อ.ศรี
นครินทร์ 1 ตำบล(ต.ลำสินธุ์)

สรุปการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในพื้นที่จังหวัดพัทลุง พบว่ามีการทำลายอยู่ทั่วไปทุก
อำเภอ และพบแตนเบียน *T.brontispae* ในทุกพื้นที่เช่นกัน อย่างไรก็ตามควรจะต้องมีการเฝ้าระวังใน 4 ตำบล ที่ม
ีการทำลายรุนแรงระดับ 100% และสำรวจไม่พบแตนเบียน *T.brontispae* ได้แก่ ต.เขาชัยสน อ.เขาชัยสน ต.คลอง
ทราย อ.กงหรา ต.ชะมวง อ.ควนขนุน และ ต.บ้านพร้าว อ.ป่าพะยอม

● ผลการประเมินความเสียหายพื้นที่ปลูกมะพร้าว ในจังหวัดตรัง

(1) ผลการประเมินระดับการทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในช่วงเดือน ธันวาคม 2549-มีนาคม 2550
จากการสำรวจใน 87 ตำบล 9 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ พบว่ามีพื้นที่การระบาดในระดับต่างๆ ดังนี้

1.ระดับการทำลาย 81-100 เปอร์เซนต์ ไม่พบในทุกตำบล

2.ระดับการทำลาย 61-80 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 4 ตำบล ได้แก่ ต.วังมะปรางเหนือ อ.วังวิเศษ
(73.75 %) ต.นาโต๊ะหมิง อ.เมือง(70.0%) ต.นาท่ามเหนือ อ.เมือง(63.3%) ต.เกาะสุกร อ.ปะเหลียน(63.0%)

3.ระดับการทำลาย 41-60 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 11 ตำบล ได้แก่ ต.อ่าวตง อ.วังวิเศษ(60.0%) ต.วัง
มะปราง อ.วังวิเศษ(57.75%) ต.บ่อหิน อ.สิเกา(53.75%) ต.เกาะลิบง อ.กันตัง(52.5%) ต.นาเมืองเพชร อ.สิเกา
(50%) ต.เขาวีเศษ อ.วังวิเศษ(48%) ต.น้ำผุด อ.เมือง(46.7%) ต.บางกุ้ง อ.ห้วยยอด(45%) ต.นาง อ.ห้วยยอด
(45%) ต.หนองตรุด อ.เมือง(42.5%) ต.วังคีรี อ.ห้วยยอด(42%)

4.ระดับการทำลาย 21-40 เปอร์เซนต์ พบในพื้นที่ 28 ตำบล ดังนี้ ระดับการทำลาย 40% มี 3 ตำบล
(ต.เขาไม้แก้ว ต.หนองช้างแล่น ต.ท่าสะบ้า) ระดับการทำลาย 38% มี 2 ตำบล(ต.นาพละ ต.บางรัก) ระดับ
การทำลาย 37% มี 1 ตำบล(ต.เขากอบ) ระดับการทำลาย 36% มี 1 ตำบล(ต.กาละเส) ระดับการทำลาย 35% มี
1 ตำบล(ต.นกกบินหลา) ระดับการทำลาย 33% มี 2 ตำบล(ต.ควนปริง ต.นาท่ามใต้) ระดับการทำลาย 31% มี
ตำบล(ต.บางดี) ระดับการทำลาย 30% มี 2 ตำบล(ต.ตะเสะ ต.ทุ่งต่อ) ระดับการทำลาย 29% มี 1 ตำบล(ต.
โคกหล่อ) ระดับการทำลาย 28% มี 1 ตำบล(ต.นาโยงใต้) ระดับการทำลาย 27% มี 1 ตำบล(ต.ไม้ฝาด) ระดับ
การทำลาย 26% มี 4 ตำบล(ต.เขาปูน ต.ห้วยยอด ต.ท่าข้าม ต.บ้านโพธิ์) ระดับการทำลาย 25% มี 2 ตำบล(ต.
นาเกลือ ต.ปากแจ่ม) ระดับการทำลาย 24% มี 1 ตำบล(ต.บางหมาก) ระดับการทำลาย 22% มี 1 ตำบล(ต.
ปากคม) ระดับการทำลาย 21% มี 3 ตำบล(ต.ห้วยนาง ต.นาตาล่วง ต.หนองปรือ)

5. ระดับการทำลาย 1-20 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 41 ตำบล ดังนี้ ระดับการทำลาย 20% มี 3 ตำบล(ต. โศภยาง ต.หาดสำราญ ต.ท่าพญา) ระดับการทำลาย 19% มี 1 ตำบล(ต.ย่านซื่อ) ระดับการทำลาย 18% มี 1 ตำบล(ต.เขาขาว) ระดับการทำลาย 17% มี 1 ตำบล(ต.หนองบัว) ระดับการทำลาย 16% มี 4 ตำบล(ต.หนองบ่อ ต.บ้านนา ต.โคกสระบัว ต.ลำภูรา) ระดับการทำลาย 15% มี 3 ตำบล(ต.ช่อง ต.เขาไพร ต.คลองชีล้อม) ระดับการทำลาย 14% มี 3 ตำบล(ต.คลองปาง ต.คลองลุด ต.ปะเหลียน) ระดับการทำลาย 13% มี 2 ตำบล(ต.ควนเมา ต.ละมอ) ระดับการทำลาย 11% มี 2 ตำบล(ต.นาโยงเหนือ ต.บ่อน้ำร้อน) ระดับการทำลาย 10% มี 6 ตำบล(ต.ทุ่งค่าย ต.ทุ่งกระบือ ต.กันตังใต้ ต.สุโสะ ต.ลิพัง และ ต.ควนธานี) ระดับการทำลาย 8% มี 3 ตำบล(ต.ท่าวี ต.แหลมสอม ต.โพรงจระเข้) ระดับการทำลาย 7% มี 1 ตำบล(ต.เกาะเปียง ต.วังวน ต.ทุ่งยาว) ระดับการทำลาย 6% มี 2 ตำบล(ต.ย่านตาขาว ต.นาหมื่นศรี) ระดับการทำลาย 4% มี 1 ตำบล(ต.นาชุมเห็ด) ระดับการทำลาย 3% มี 1 ตำบล(ต.กันตัง) ระดับการทำลาย 2% มี 1 ตำบล(ต.บ้านหวี) ระดับการทำลาย 1% มี 4 ตำบล(ต.ในตา ต.ในควน ต.บางเป่า ต.นาข้าวเสียว)

3. ระดับการทำลาย 0 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ต.บางด้วน อ.ปะเหลียน ต.บ้านคว อ.เมือง ต.ทับเที่ยง อ.เมือง

(2) ผลการสำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติ แทนเบียน *Tetrastichus brontispae* ในจังหวัดตรังในแต่ละจุดๆ ซึ่งพบว่าในแต่ละตำบลมีอัตราการเบียนต่างๆ กันดังนี้

1. อัตราการเบียน 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

2. อัตราการเบียน 81-99 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบในทุกตำบล

3. อัตราการเบียน 61-80 เปอร์เซ็นต์ พบ 3 ตำบล คือ

- ต.นาเกลือ อ.กันตัง มีอัตราเบียน 77.42% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=60ตัว วัย2=30ตัว วัย3=27ตัว วัย4=7ตัว ดักแด้=14ตัว ตัวเต็มวัย=42ตัว ไข่=10ฟอง และมัมมี=24ตัว มีระดับการทำลาย 25.84 เปอร์เซ็นต์
- ต.น้ำผุด อ.เมือง มีอัตราเบียน 67.19% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=61ตัว วัย2=34ตัว วัย3=40ตัว วัย4=21ตัว ดักแด้=12ตัว ตัวเต็มวัย=64ตัว ไข่=38ฟอง และมัมมี=43ตัว มีระดับการทำลาย 46.7 เปอร์เซ็นต์
- ต.ทุ่งกระบือ อ.ย่านตาขาว มีอัตราเบียน 64% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=13ตัว วัย2=9ตัว วัย3=11ตัว วัย4=9ตัว ดักแด้=18ตัว ตัวเต็มวัย=28ตัว ไข่=5ฟอง และมัมมี=16ตัว มีระดับการทำลาย 10.5 เปอร์เซ็นต์

4. อัตราการเบียน 41-60 เปอร์เซ็นต์ พบ 4 ตำบล ดังนี้

- ต.หนองบัว อ.รัษฎา มีอัตราเบียน 55.56% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=31ตัว วัย2=37ตัว วัย3=22ตัว วัย4=8ตัว ดักแด้=10ตัว ตัวเต็มวัย=117ตัว ไข่=311ฟอง และมัมมี=10ตัว มีระดับการทำลาย 17 เปอร์เซ็นต์
- ต.คลองลุด อ.กันตัง มีอัตราเบียน 55.56% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=8ตัว วัย2=8ตัว วัย3=30ตัว วัย4=8ตัว ดักแด้=0ตัว ตัวเต็มวัย=2ตัว ไข่=0ฟอง และมัมมี=10ตัว มีระดับการทำลาย 14.38 เปอร์เซ็นต์
- ต.ช่อง อ.นาโยง มีอัตราเบียน 46.51% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=18ตัว วัย2=31ตัว วัย3=38ตัว วัย4=23ตัว ดักแด้=9ตัว ตัวเต็มวัย=37ตัว ไข่=17ฟอง และมัมมี=20ตัว มีระดับการทำลาย 15.5 เปอร์เซ็นต์

- ต.คลองชีล้อม อ.กันตัง มีอัตราเบี่ยง 44.44% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=52ตัว วัย2=37ตัว วัย3=39ตัว วัย4=15ตัว ดักแด้=4ตัว ตัวเต็มวัย=23ตัว ไข่=33ฟอง และมัมมี=12ตัว มีระดับการทำลาย 15 เปอร์เซ็นต์

5.อัตราการเบี่ยง 21-40 เปอร์เซ็นต์ พบ 7 ตำบล ดังนี้

- ต.ในเตา อ.ห้วยยอด มีอัตราเบี่ยง 40% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=37ตัว วัย2=33ตัว วัย3=25ตัว วัย4=6ตัว ดักแด้=13ตัว ตัวเต็มวัย=19ตัว ไข่=10ฟอง และมัมมี=4ตัว มีระดับการทำลาย 1.88 เปอร์เซ็นต์
- ต.นาโต๊ะหมิง อ.เมือง มีอัตราเบี่ยง 38.46% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=93ตัว วัย2=27ตัว วัย3=51ตัว วัย4=48ตัว ดักแด้=39ตัว ตัวเต็มวัย=27ตัว ไข่=26ฟอง และมัมมี=30ตัว มีระดับการทำลาย 70 เปอร์เซ็นต์
- ต.นาบินหลา อ.เมือง มีอัตราเบี่ยง 35.71% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=49ตัว วัย2=25ตัว วัย3=18ตัว วัย4=9ตัว ดักแด้=6ตัว ตัวเต็มวัย=42ตัว ไข่=43ฟอง และมัมมี=5ตัว มีระดับการทำลาย 35 เปอร์เซ็นต์
- ต.ปากแจ่ม อ.ห้วยยอด มีอัตราเบี่ยง 35.2% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ วัย1=117ตัว วัย2=159ตัว วัย3=147ตัว วัย4=57ตัว ดักแด้=33ตัว ตัวเต็มวัย=125ตัว ไข่=0ฟอง และมัมมี=31ตัว มีระดับการทำลาย 25.5 เปอร์เซ็นต์
- ต.ทุ่งค่าย อ.ย่านตาขาว มีอัตราเบี่ยง 30% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=16ตัว วัย2=15ตัว วัย3=38ตัว วัย4=21ตัว ดักแด้=10ตัว ตัวเต็มวัย=56ตัว ไข่=29ฟอง และมัมมี=9ตัว มีระดับการทำลาย 10.72 เปอร์เซ็นต์
- ต.กันตังใต้ อ.กันตัง มีอัตราเบี่ยง 26.92% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=4ตัว วัย2=10ตัว วัย3=37ตัว วัย4=19ตัว ดักแด้=35ตัว ตัวเต็มวัย=21ตัว ไข่=20ฟอง และมัมมี=7ตัว มีระดับการทำลาย 10.5 เปอร์เซ็นต์
- ต.บางหมาก อ.กันตัง มีอัตราเบี่ยง 25% พบแมลงค้ำหนามในวัยต่างๆ ดังนี้ วัย1=48ตัว วัย2=52ตัว วัย3=60ตัว วัย4=27ตัว ดักแด้=34ตัว ตัวเต็มวัย=11ตัว ไข่=8ฟอง และมัมมี=9ตัว มีระดับการทำลาย 24.17 เปอร์เซ็นต์

6.อัตราการเบี่ยง 1-20 เปอร์เซ็นต์ พบ 24 ตำบล ดังนี้ อ.เมือง 3 ตำบล(ต.โคกหล่อ ต.นางโยงใต้ ต.หนองตรุด) อ.กันตัง 3 ตำบล(ต.บางสัก ต.วังวน ต.โคกยาง) อ.นาโยง 1 ตำบล(ต.โคกสะบ้า) อ.ปะเหลียน 5

ตำบล(ต.เกาะสุกร ต.ลิพัง ต.สุโสะ ต.บ้านนา ต.ท่าพญา) อ.ย่านตาขาว 1 ตำบล(ต.เกาะเปียง) อ.วังวิเศษ 4 ตำบล(ต.อ่าวตง ต.วังมะปราง ต.เขาวิเศษ ต.ท่าสะบ้า) อ.สิเกา 2 ตำบล(ต.นาเมืองเพชร ต.บ่อนหิน)อ.ห้วยยอด 4 ตำบล(ต.ปากคม ต.หนองช้างแล่น ต.ห้วยยอด ต.เขาปูน) อ.หาดสำราญ 1 ตำบล(ต.ตะเสะ)

7.อัตราการเบี่ยง 0 เปอร์เซ็นต์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- พบแมลงค้ำหนามทุกวัยแต่ไม่พบมัมมี 27 ตำบล ได้แก่ อ.เมือง 6 ตำบล(ต.บ้านโพธิ์ ควนปริง ต.นาท่ามใต้ ต.นาพละ ต.บางรัก ต.นาท่ามเหนือ) อ.กันตัง 2 ตำบล(ต.ควนธานี ต.เกาะลิบง) อ.นาโยง 1 ตำบล(ต.นาโยงเหนือ) อ.ปะเหลียน 3 ตำบล(ต.แหลมสอม ต.ท่าพญา ต.ท่าข้าม) อ.รัษฎา 3 ตำบล(ต.ควนเมา ต.เขาพร ต.หนองปรือ) อ.วังวิเศษ 1 ตำบล(ต.วังมะปรางเหนือ) อ.สิเกา 3 ตำบล(ต.ไม้ฝาด ต.กะลาเส ต.เขาไม้แก้ว) อ.ห้วยยอด 8 ตำบล(ต.ท่าจิว ต.ลำภูรา ต.เขาขาว ต.บางคี ต.เขากอบ ต.วังคีรี ต.นางว ต.บางกุ้ง)
- มีรอยทำลายแต่ไม่พบแมลงค้ำหนามและมัมมี 19 ตำบล ได้แก่ อ.เมือง 1 ตำบล(ต.นาตาล่วง) อ.กันตัง 4 ตำบล(ต.บางเป้า ต.กันตัง ต.บ่อน้ำร้อน ต.ย่านซื่อ) อ.นาโยง 3 ตำบล(ต.นาข้าวเสียว ต.นาหมื่นศรี ต.นาโยง) อ.ปะเหลียน 1 ตำบล(ต.ทุ่งยาว) อ.ย่านตาขาว 5 ตำบล(ต.ในควน ต.นาชุมเห็ด ต.ย่านตาขาว ต.โพรงจระเข้ ต.หนองบ่อ)

อ.รัชฎา 1 ตำบล(ต.คลองปาง) อ.ห้วยยอด 2 ตำบล(ต.ห้วยนาง ต.ทุ่งต่อ) อ.หาดสำราญ 2 ตำบล(ต.บ้าหวี ต.หาดสำราญ)

สรุปพื้นที่การระบาดของแมลงค้ำหนามในจังหวัดตรังอยู่ในระดับที่ต้องมีการเฝ้าระวัง เนื่องจากการระบาดครอบคลุมทุกตำบล ยกเว้น 3 ตำบล ได้แก่ ต.ทับเที่ยง ต.บ้านควน และ ต.บ้านควน ที่ไม่พบการเข้าทำลายของแมลงค้ำหนามมะพร้าว โดยเฉพาะ อ.เมืองและ อ.วังวิเศษที่มีการระบาดมากที่สุดและเป็นพื้นที่อยู่ตอนกลางมีเขตติดต่อกับหลายอำเภอ หากสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการแพร่กระจายจะทำให้เกิดการระบาดไปยังบริเวณใกล้เคียงได้ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าในพื้นที่การระบาดส่วนใหญ่จะสำรวจพบศัตรูธรรมชาติเด่นเป็น *T.brontispae* ในปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป ซึ่งเด่นเป็นชนิดนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่อย่างหนึ่งช่วยควบคุมปริมาณแมลงค้ำหนามมะพร้าวได้เป็นอย่างดี

การนำประโยชน์ไปใช้

จากการศึกษาและสังเกตต้นมะพร้าวที่ถูกแมลงค้ำหนามเข้าทำลาย นำมาประเมินความเสียหายจากร่องรอยการทำลายได้ 3 ลักษณะ คือ

1. **ระยะเริ่มเข้าทำลาย** มักจะไม่เห็นร่องรอยการทำลาย จากภายนอก ต้นมะพร้าวจะมีใบเขียวปกติ แต่บริเวณยอดอ่อนมะพร้าวที่ยังไม่คลี่หรือคลี่ออกเล็กน้อยมีอาการใบไหม้ และพบแมลงค้ำหนามมะพร้าวแทรกตัวอยู่ระหว่างใบอ่อนที่ยังไม่คลี่เท่านั้น ต่อมาประมาณ 1 เดือน จะเห็นอาการทางใบไหม้ชัดเจน
2. **ระยะเสียหายรุนแรง** ใบมะพร้าวทางใบเป็นรอยแผลไหม้ ตั้งแต่ส่วนบนจนถึงส่วนกลางและส่วนล่าง บางครั้งเรียกอาการนี้ว่า “มะพร้าวหัวหงอก” ถ้ามีรอยไหม้เฉพาะทางใบส่วนบน 3-4 ทางใบ คาดว่ามีแมลงค้ำหนามเข้าทำลายมาแล้วประมาณ 4-5 เดือน หากมีอาการใบไหม้ ตั้งแต่ 8-10 ทางขึ้นไป แสดงว่าแมลงค้ำหนามมะพร้าวเข้าทำลายมาไม่น้อยกว่า 9-11 เดือน หากเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งอาจทำให้ต้นมะพร้าวมีสภาวะเครียด เกิดความอ่อนแอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมะพร้าวขนาดเล็ก หรือพันธุ์ที่ไม่ทนแล้ง เช่น มะพร้าวน้ำหอม เป็นต้น อาจทำให้ตายได้
3. **ระยะเริ่มฟื้นตัว** ใบมะพร้าวทางใบส่วนบนประมาณ 3-4 ทางใบสีเขียวปกติ แต่ยังมีทางใบแห้งในส่วนกลางหรือล่าง แสดงว่าไม่มีการเข้าทำลายของแมลงค้ำหนามประมาณ 4-5 เดือน ต้นมะพร้าวที่มีลักษณะเช่นนี้แสดงว่าต้นมะพร้าวนั้นได้รับการเยียวยาและกำลังจะฟื้นตัวได้ในไม่ช้า

ซึ่งทั้ง 3 ลักษณะดังกล่าวนี้จะทำให้สามารถประเมินสถานการณ์การระบาดในแต่ละพื้นที่ได้ว่ามีความรุนแรงมากน้อยอย่างไร เพื่อนำไปหาแนวทางป้องกันกำจัดได้อย่างถูกต้องต่อไป

นอกจากนี้ได้จัดทำเป็นเอกสารคำแนะนำแผ่นพับเพื่อแจกให้กับเกษตรกรในคลินิกเกษตร และโปสเตอร์รายละเอียดแสดงในงานประชุมวิชาการเกษตรภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี 2549 และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อขยายผลให้กับเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าว ในภาคใต้ตอนล่าง

เอกสารอ้างอิง

1. Baringbing B.,Karmawati E.1992.Effect of diflubenzuron on the coconut pest *Brontispa longissima* Gestro and its parasite, *Tetrastichus brontispae* Ferrier. Industrial Crops Research Journal 4:2,40-43.
 2. Boheman C.H.,Fairmaire H.,Gourves J.,Samuelson G.A.The Chrysomelidae of Tahiti.Pacific Insects 20,410-415.
 3. Chiu S.C., Chen B.H.1985.Importation and establishment of *Tetrastichus brontispae*, a parasitoid of the coconut beetle, in Taiwan. Special Publication, Taiwan Agricultural Research Institute No.19,12-13;In A review of the biological control of crop pests in Taiwan(1981-1984).
 4. Cochereau P.1969.Establishment of *Tetrastichus brontispae* Ferriere. (Hymenoptera, Eulophidae, parasite of *Brontispa longissima* Gestro, var.froggatti Sharp (Coleoptera Chrysomelidae.Hispinae) in the Noumean peninsula. Cahiers ORSTOM serie Biologie No.7,139-141;4 ref
 5. Ferriere C.1933.Chalcidoid and proctotrupoid parasites of pests of the coconut palm. Stylops,2:86-96
 6. Franssen C.J.H., Mo Tjoa Tjien.1952 .Biological control of the coconut pests in South Sulawesi. Lanbouw (Jakarta, Indonesia)24(7-12):319-360.
 7. Maddison P.A.1983.Coconut Hispine Beetle. Pest Advisory Leaflet N0.7.4pp..South Pacific Commission, Noumean, New Caledonia.
 8. Stapley J.H.1973.Insect pests of coconut in the Pacific region. Outlook on Agriculture 7:5,211-217.
 9. Stapley J.H.1979.Notes on biological control in the Solomon Island. IOBC Newsletter No.11-12.4-5
 10. Stapley J.H.1980.Coconut leaf beetle (*Brontispa*) in the Solomon. Alafua Agricultural Bulletin 5:4;17-22.
 11. Voegelé J.M., Klingauf F., Engehardt T.1989.Studies on the economic returns of biological pest control with a case study from Western Samoa. Gesunde Pflanzen 41:7,255-258.
 12. Voegelé J.M.,Zeddes J.1990.Economic analysis of classical biological pest control : a case study from Western Samoa.Proceedings : Integrated Pest Management in Tropical and Subtropical Cropping System'89.1990.No.1,45-51
-