

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** การพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง
2. **โครงการวิจัย** การพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกและพืชผักเศรษฐกิจที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

กิจกรรม ศึกษาการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

ชื่อการทดลอง ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดพัทลุง
3. **ชื่อภาษาอังกฤษ** Study on Pest outbreaks in *Capsicum frutescens* Linn. under Climatic Variability in Phatthalung Province.

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวนันทิการ์ เสนแก้ว	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8
ผู้ร่วมงาน	นางสาวอารียา จูดคง	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8
	นางสาวอภิญา สุราษฎร์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8
	นายประสพโชค ต้นไทย	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8
	นายอุดร เจริญแสง	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8

5. บทคัดย่อ

การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จ.พัทลุง เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จ.พัทลุง ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2558 ศึกษาการระบาดของศัตรูพริก 2 พันธุ์ (พริกขี้หนูพันธุ์พริกขี้ และพริกขี้ฟ้า) ในแต่ละช่วงอายุตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยวในพื้นที่ อ.เมือง และ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง พบว่าการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน ระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด และพบว่าในพื้นที่ อ.เมือง ระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกสูงกว่า อ.ควนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไรขาว หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบด่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงในทุกพื้นที่ และพบว่าพริกขี้ฟ้าจะอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกขี้หนู (พันธุ์พริกขี้) นอกจากนี้

ยังพบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริก สูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเพลี้ยไฟ พบว่าในช่วงเดือน มิถุนายน พบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม พบการระบาดของ เพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงใน การระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ย ไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ต้นพริกอ่อนแอ ศัตรูพืชเข้าทำลายได้ง่าย

6. คำนำ

พริกจัดพืชผักที่มีศักยภาพสูงและมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ มีการเพาะปลูกกันอย่าง แพร่หลายทั่วทุกภาคของประเทศ โดยมีพื้นที่ปลูกพริกรวมทั้งสิ้น 474,717 ไร่ ผลผลิตรวม 333,672 ตัน (วรรณภา, 2550) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกพริกเดิมที่มีการปลูกมากกว่า ภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ ส่วนภาคใต้มีพื้นที่ปลูกพริกรวม 4,297 ไร่ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกพริกมากที่สุด คือ จังหวัดพัทลุง สงขลา สตูล และตรัง การปลูกพริกเพื่อการค้ามีแนวโน้ม ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตพริกกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ใช้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ปัจจุบันปริมาณพริกที่ใช้ในประเทศ 686,081 ตัน/ปี ซึ่งนอกจากจะ บริโภคผลสดแล้ว พริกยังถูกนำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

ปัญหาในการผลิตพริกที่พบส่วนใหญ่คือปัญหาด้านโรคและแมลง ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทั้งในด้าน ปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้โรคบางชนิดยังสามารถติดไปกับเมล็ดพันธุ์ได้ ทำให้ปัจจุบันเกษตรกรหันมาใช้ สารเคมีกันอย่างกว้างขวาง แม้ว่าการใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืชในระยะแรกพบว่ามีประสิทธิภาพสูงมาก แต่ก็ ก่อให้เกิดปัญหาหลายอย่างตามมา เช่น ปัญหาการตกค้างของสารเคมีในผลิตผลเกษตร เป็นปัญหาสำคัญในการ ส่งออก ซึ่งนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ และส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภค รวมไปถึงสถานะสินค้า เกษตรเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งมีมาตรการกีดกันสินค้าเกษตรที่ผลิตในขบวนการที่ไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการต้านทานของศัตรูพืชต่อสารเคมีที่ใช้ แม้ว่าการต้านทานสารเคมีของศัตรูพืชจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ ส่งผลให้การระบาดของศัตรูพืชเพิ่มขึ้น สภาพอากาศก็เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการระบาดของศัตรูพืช ส่งผล กระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร

ประมาณการณ์ว่าจากสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง 10-30 % (กรม อุตุ นิยมวิทยา, 2552) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ศึกษาหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมา ยืนยันว่า อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี (กรมอุตุ นิยมวิทยา, 2552) ทำให้ในอนาคตไม่สามารถ หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพ ภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมด้วยระดับความรุนแรงที่ต่างกัน เช่นภาคเกษตรกรรม แหล่งน้ำ และระบบนิเวศน์ โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม อุณหภูมิที่สูงขึ้น/น้ำท่วม/ภัยแล้งที่รุนแรงจากเอลนีโญ ทำ

ให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง นอกจากนี้ปัญหาน้ำท่วมขังยังส่งผลต่อการระบาดของโรค และแมลงศัตรูที่สำคัญ (Benchaphun *et al.*, 2002) การศึกษาการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดพัทลุง จะเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง และพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืชล่วงหน้า เพื่อรับมือกับความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

7.1 แบบและวิธีการทดลอง

7.1.1 แผนการทดลอง :

7.1.2 วิธีการทดลอง

สำรวจและสุ่มตัวอย่างแบบซิกแซก โดยการสำรวจจะเลือกเวลาในการสุ่มโดยกำหนดจากปัจจัยดังต่อไปนี้

- อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อปรากฏการณ์ทางชีววิทยาของศัตรูพืช และพืชอาศัย
- ช่วงเวลาที่สามารถตรวจพบศัตรูพืชได้ดีที่สุด (ระยะการงอกของต้นกล้า ระยะออกดอก ระยะ

ออกผล)

ออกแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล ซึ่งระบุข้อมูล

1. ศัตรูพืช ชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์
2. วันเวลา
3. สภาพดินฟ้าอากาศ
4. ตำแหน่งที่ตั้ง GPS ของแหล่งเก็บตัวอย่าง
5. บรรยายถิ่นที่อยู่ของพืช (ลักษณะพืชที่ขึ้นบริเวณนั้น, ชนิดของดิน)
6. อาการของโรค
7. ระยะของศัตรู (สำหรับแมลง ระยะตัวหนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย สำหรับพืช ระยะต้นกล้า แตกหน่อ ต้นแก่)
8. พื้นที่ หรือความยาวแปลงหรือแนวสำรวจที่ทำการประเมิน
9. การจัดการในแหล่งสำรวจ
10. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
11. ศัตรูธรรมชาติที่พบ

การใช้มาตราส่วนของคะแนน

ในกรณีที่พบศัตรูพืชหรืออาการของโรคพืช เป็นปริมาณมาก อาจไม่สามารถบันทึกจำนวนทั้งหมดของศัตรูพืช จะใช้ข้อมูลอื่นเป็นมาตรฐานวัดปริมาณ เช่น สัดส่วนของการทำลายที่พบบนพืชอาศัย หรือสัดส่วนการปกคลุมพื้นที่ของศัตรูพืช

เกณฑ์กำหนดปริมาณการเข้าทำลายต่อพื้นที่ผิวใบ เช่นพื้นที่ผิวใบทั้งหมดที่ถูกศัตรูพืชเข้าทำลายให้คะแนน 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามระดับความรุนแรงในการเข้าทำลายของศัตรูพืชแต่ละชนิด

การตรวจนับอาการใบหงิกของยอดพริก เนื่องจากการทำลายของเพลี้ยไฟ และไรขาว โดยการให้คะแนนดังนี้

คะแนน 0 = ทรงพุ่มปกติ ลักษณะยอดอ่อนสมบูรณ์

คะแนน 1 = ใบยอดแสดงอาการใบหงิกเล็กน้อย 1-5 %

คะแนน 2 = ใบยอดแสดงอาการใบหงิกปานกลาง 6-25 %

คะแนน 3 = ใบยอดแสดงอาการใบหงิกมากกว่า 26-50 %

คะแนน 4 = ใบยอดแสดงอาการใบหงิกมากกว่า 50 %

กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์ (2539)

ระดับความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส วัดพื้นที่ผิวที่แสดงอาการของโรคเทียบกับพื้นที่ผิวทั้งหมด

ระดับ 0 ไม่พบอาการของโรคปรากฏบนผิวพืช

ระดับ 1 พื้นที่ผิวเป็นโรค 1-20 %

ระดับ 2 พื้นที่ผิวเป็นโรค 21-40 %

ระดับ 3 พื้นที่ผิวเป็นโรค 41-60 %

ระดับ 4 พื้นที่ผิวเป็นโรค 61-80 %

ระดับ 5 พื้นที่ผิวเป็นโรค 81 – 100 %

ที่มา : บุญญวดี, 2540

ปริมาณของเพลี้ยไฟที่พบในแปลงจากการตรวจนับจากกับดักกาวเหนียว

ระดับ 0 ไม่พบเพลี้ยไฟ

ระดับ 1 พบเพลี้ยไฟ 1-25 ตัว

ระดับ 2 พบเพลี้ยไฟ 26-50 ตัว

ระดับ 3 พบเพลี้ยไฟ 51-75 ตัว

ระดับ 4 พบเพลี้ยไฟ 76-100 ตัว

ระดับ 5 พบเพลี้ยไฟมากกว่า 100 ตัว

7.1.3 การบันทึกข้อมูล

บันทึกชนิดของศัตรูพืชที่พบ ตำแหน่งที่ตั้ง GPS ระยะของศัตรูพืช อาการของโรค ระดับความรุนแรง ศัตรูธรรมชาติที่พบและอื่นๆ เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงศัตรูพืชที่พบ โดยนำข้อมูลสภาพอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยามาวิเคราะห์

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการเก็บข้อมูลการระบาดของศัตรูพริกในช่วงปี 2557-2558 ในพื้นที่ 2 อำเภอ ของจังหวัดพัทลุง คือ อ.เมือง และ อ.ควนขนุน พบว่าในแต่ละแปลงมีการระบาดของศัตรูพืชแตกต่างกันออกไป โดยพบว่าในระยะต้นกล้าไม่พบการทำลายของศัตรูพืช ทั้ง 2 อำเภอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในระยะต้นกล้าเกษตรกรทำการเพาะในถาดเพาะอยู่ในพื้นที่จำกัด และมีการใช้เคมีกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ตั้งแต่ในขั้นตอนของการคลุกเมล็ด และระยะกล้าทำให้ไม่พบปัญหาการทำลายของโรคและแมลงศัตรู หลังจากย้ายกล้าจะพบการระบาดของศัตรูพืชที่แตกต่างกันไปในแต่ละแปลง โดยพบว่าชนิดของศัตรูพืช และความรุนแรงของการระบาดของศัตรูพืช เพิ่มมากขึ้นในแต่ละช่วงอายุของพืช และในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบการระบาดของศัตรูพืชมากที่สุด (ตารางที่ 1, 2)

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดพัทลุง ปี 2557

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายพบ ชูทอง 131 ม. 5 ต.ปันแต อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 621869E- 853475N	เพาะกล้า	1.5	ดินร่วนเหนียว ปลูกแซม ยางพารา บริเวณข้างเคียง สวนยางพารา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / สปริงเกอร์	เพาะกล้าเอง ปลูก 29 มค.57 พริกชี้ฟ้า ปลูก 3 และ 7 กพ. 57 พริกชี้หนู (พริกชี้),
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา	กัดข้าวดอก/ใบ ใบหงิก ใบจุด	3 % 1-2 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2 5 % 1-2 จุด/ใบ	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	ระยะปลูก 100*80 ซม. จำนวน 1 ต้น/หลุม
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ ไรอชา เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส แมลงวันผลไม้	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง ผลเน่า	15 % ระดับ 1-2 5 % 15 % 40 % ระดับ 2-3 20 % 3-5 %	มีการใช้สารอะบา เม็กติน และเมตา แลคซิล	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			แอนแทรคโนส	ผลพริกเป็นแผล	80 % โรคระดับ 3-4		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางสายใจ สงจันทร์ 254 ม. 4 ต.แหลมโดนด อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 610551E- 867391N	เพาะกล้า	1.3	ดินร่วนเหนียว ปลูกแซม ยางพารา บริเวณข้างเคียง สวนยางพารา สวนปาล์ม	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / คู น้ำร่องสวน ตักรด	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 16 มค.57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกแซมสวนยาง ปลูกแถวเดี่ยวระหว่าง ต้นยางพารา จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็ก ติน และ อมิตราซ	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / น้ำ คลอง ตักรด	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย			

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายประเสริฐ คงผวง 5/1 ม. 4 ต.แหลมไทรนาค อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 610381E- 866972N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว บริเวณข้างเคียง สวนยางพารา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / น้ำ คลอง ตักรด	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 20 มค.57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 80*100 ซม. จำนวน 1 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เชื้อรา <i>Fusarium</i>	พืชเหี่ยวยืนต้นตาย	2 %		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง	3 % ระดับ 1-2 5 % 3 % 2 % 5 %		
		ปลายฤดูเก็บ			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว	ใบหงิก	5 % ระดับ 2-3		

		เกี่ยว			เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส	พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง	8 % 3 % 2 % 8 %		
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางปิยะวดี สุวรรณรัตน์ 184 ม. 7 ต.ชัยบุรี อ.เมือง จ.พัทลุง	47N 621847E- 853485N	เพาะกล้า	2	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง นาข้าว และปลูก มะเขือ มะพร้าว และตาลโตนด	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / คู น้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 25 มค. 57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 80*70 ซม. จำนวน 1 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	กัดข้าวดอก/ใบ ยอด ใบหงิก	5 % 3-5 ต้น/ต้น 5 % ระดับ 1-2	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	ใบหงิก	6 % ระดับ 2-3		

		เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส	พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง	3 % 9 % 3 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง	8 % ระดับ 2-3 7 % 15 % 8 %		พบอาการเหี่ยวที่เกิด จากเชื้อ <i>Fusarium</i> และ <i>Sclerotium</i> ร่วมกัน เกษตรกรตัด ต้นพริก เนื่องจาก ผลผลิตราคาตกต่ำ
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางดำ รัตนรังสี 102 ม.1 ต.พญาขัน อ.เมือง จ.พัทลุง	47N 623172E- 845413N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง ปลูกผัก กัลย และนาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / คลอซอลปรอทาน	เพาะกล้าเอง ปลูก 9 กพ. 57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 60*70 ซม. จำนวน 1 ต้นหลุม
		หลังย้ายกล้า			หนอนกระทู้ผัก	กัดช้ำดอก/ใบ	3 % 1-2 ตัว/ต้น	มีการใช้สารไซ	

		จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	ใบหงิก	4 % ระดับ 1-2	เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต		ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง ปลูกผัก ถั่ว และนาข้าว	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	3 % ระดับ 1-2 5 % 8 % 5 % 20 % ระดับ 2-3		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	8 % ระดับ 2-3 10 % 15 % 20 % 40 % ระดับ 3-4		
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางกัลยา ส่งแสง 89 ม. 7 ต.พญาขัน	47N 623210E- 846080N	หลังย้ายกล้า จนถึงออก	1	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	ใบหงิก	2 % ระดับ 1-2	คูน้ำร่องสวน	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 2,15 มีค.57

อ.เมือง จ.พัทลุง		ดอก		บริเวณข้างเคียง ปลูกผัก กลั้วย และนาข้าว					พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 60*50 ซม.
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	ใบหงิก	4 % ระดับ 1-2		ไม่ใช้สารเคมี
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว							เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเนื่องจากพริก ราคาตกต่ำ

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดพัทลุง ปี 2558

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นางหนูเอื้อม เมืองชุม 15 ม.4 ต.ปิ่นเต อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0617466E- 0861877N	เพาะกล้า	1.5	ดินร่วนเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง นาข้าว และ แปลงมะเขือ	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน / คูน้ำ ร่องสวน ตักรด	เพาะกล้าเอง ปลูก 1 กพ. 58 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 140*150 ซม. จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา	กัดช่อดอก/ใบ ใบหงิก ใบจุด	3 % 1-2 ตัว/ต้น 3 % ระดับ 1-2 2 % 1-2 จุด/ใบ	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กดิน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	10 % ระดับ 1-2 5 % 3 % 5 % ระดับ 1-2 5 %	มีการใช้สารอะบา เม็กดิน และเมตา แลคซิล	ช่วงเดือน มิย. พบพืช แสดงอาการใบเหลือง ได้รับน้ำมากเกินไป เนื่องจากฝนตกหนัก และ น้ำขังในแปลง
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	15 % ระดับ 2-3 8 % 5 % 10 % ระดับ 2-3 12 %		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นางข้า ไชยบุญแก้ว 46 ม.10 ต.ปันแต อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0614286E- 0858359N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว ปลูกบนร่องสวน ปลูกแซมปาล์ม น้ำมัน บริเวณ ข้างเคียง นาข้าว และ มะละกอ	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน / คู่น้ำร่อง สวน ตักรด	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 12 มค.58พริก พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกแซมปาล์ม ระยะปลูก 100* 120ชม. จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	กัดช่อดอก/ใบ กัดช่อดอก/ใบ ใบหงิก	5 % 1-2 ต้น/ต้น 2 % 0-1 ต้น/ต้น 5 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็กดิน และ อิมิดาโคลพริด และไซเปอร์เมทริน	
	47N 0614286E- 0858359N	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	5 % ระดับ 1-2 2 % 3 % ระดับ 1 3 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	8 % ระดับ 2-3 3 % 5 % ระดับ 2-3 5 %		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นายสวัสดิ์ หนูช่วย 102 ม. 10 ต.ปิ่นตอ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0614434E- 0858364N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว ปลูกบนร่องสวน ปลูกแซมปาล์ม น้ำมัน บริเวณ ข้างเคียง นาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน / คูน้ำร่อง สวน ตักรด	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 12 มค.58พริก พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกแซมปาล์ม ระยะปลูก 100* 120ชม. จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	กัดข้าวดอก/ใบ กัดข้าวดอก/ใบ ใบหงิก	5 % 1-2 ต้น/ต้น 2 % 0-1 ต้น/ต้น 5 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็กดิน และ อิมิดาโคลพริด และไซเปอร์เมทริน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	5 % ระดับ 1-2 2 % 3 % ระดับ 1 3 %		

		ปลายฤดูเก็บเกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	8 % ระดับ 2-3 3 % 6 % ระดับ 2-3 5 %		
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นางวรรณฯ คงนวล 17 ม. 10 ต.ปิ่นตอ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0613760E- 0859672N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว ปลูกในพื้นที่ราบ บริเวณข้างเคียง สวนยางพารา และแปลง ถั่วฝักยาว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน / ใช้สาย ยางรดจากบ้าน	เพาะต้นกล้าเอง ปลูกวันที่ พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกแถวเดี่ยว ระยะต้น 60 ซม. จำนวน 1 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	กิดข้าวดอก/ใบ ใบหงิก	3 % 1-2 ต้น/ต้น 3 % ระดับ 1-2	ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อิมิดาโค ลพริด	
		ออกดอกจนถึง			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	ใบหงิก	5% ระดับ 1-2	ใช้สารเคมีแมนโค	

		เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส แอนแทรคโนส	พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	10 % 5 % 2 % 8 % 5 % ระดับ 1-2	แซบ และ อิมิตาโค ลพริด ฟลูเบน ไดอะไมด์ โพรพา โมคาร์บ ไฮโดร คลอไรด์ (พริวิเคอร์ เอ็น)	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	15% ระดับ 2-3 12 % 10 % 4 % 15 % 15 % ระดับ 3-4		
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นายอนาคต ศรีรักษา 130 ม.10 ต.พญาขัน อ.เมือง จ.พัทลุง	47N 0623473E- 0845505N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว ปลูกในพื้นที่ราบ บริเวณข้างเคียง ปลูกผัก กัญ และนาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน /คลอง ชลประทาน	เพาะกล้าเอง ปลูก พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 50*60 ซม. จำนวน 1 ต้นหลุม
		หลังย้ายกล้า			หนอนกระทู้ผัก	กัดช้ำดอก/ใบ	3 % 1-2 ตัว/ต้น	มีการใช้สารไซ	

		จนถึงออกดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i>	ใบหงิก เหี่ยวยืนต้นตาย	4 % ระดับ 1-2 2 %	เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
	47N 0623473E-0845505N	ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 12 % 8 % 5 % 15 % 20 % ระดับ 2-3-4		
		ปลายฤดูเก็บเกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	13 % ระดับ 1-2 15 % 12 % 7 % 25 % 30 % ระดับ 3-4-5		
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นายวิชาญ เรืองสวัสดิ์ ต.พญาขัน	47N 0622960E-0845784N	เพาะกล้า	1.5	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค	เพาะต้นกล้าเอง ปลูกวันที่

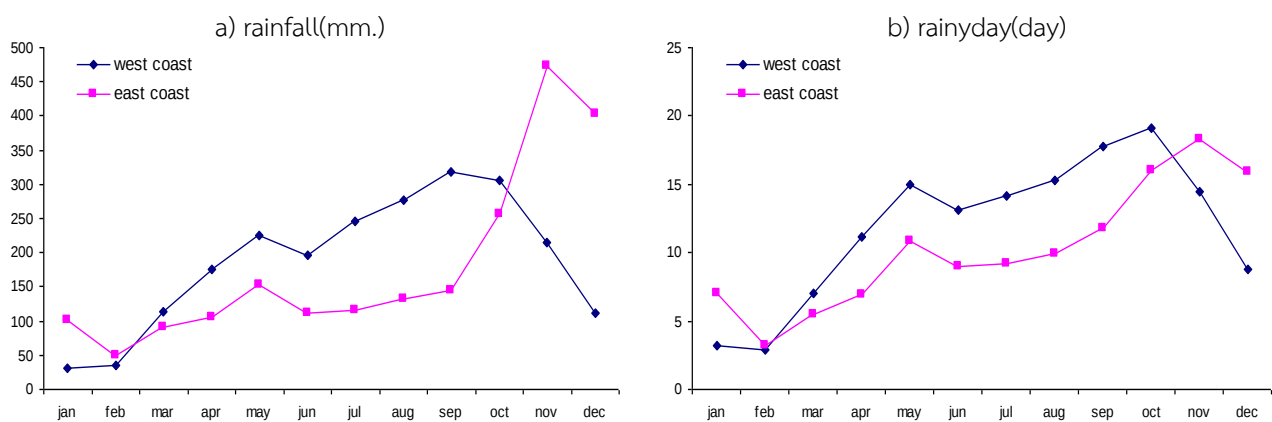
อ.เมือง จ.พัทลุง				บริเวณข้างเคียง ปลูกดาวเรือง ผัก ข้าวโพด และนาข้าว				แซบ และ อะบา เม็กดิน / คุน้ำ ร่อง สวน ตักรด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 75*75 ซม. จำนวน 1 ต้นหลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระพุ่มัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว	กิดข้าวดอก/ใบ ใบหงิก	3 % 1-2 ตัว/ต้น 3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบต่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 8 % 7 % 4 % 10 % 15 % ระดับ 2-3		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบต่างเหลือง ผลพริกเป็นแผล	8 % ระดับ 2-3 10 % 8 % 5 % 20 % 25 % ระดับ 2-3		

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริก ในปี 2557-2558 ใน 2 พื้นที่ คือ อ.เมือง และ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง พบว่าการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อ.เมือง มีระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกสูงกว่าในพื้นที่ อ.ควนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไรขาว หนอนกระทุ้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรครากรเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย และ โรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพื้นที่ปลูกพริกใน อ.เมือง เป็นพื้นที่ปลูกพริกเดิม ที่ปลูกต่อเนื่องกันมาทุกปี ทำให้เกิดการสะสมของโรคและแมลง และพบการทำลายร่วมกันระหว่าง เชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้พืชแสดงอาการรุนแรง ในขณะที่พื้นที่ปลูกพริกใน อ.ควนขนุน มีการปลูกพืชหมุนเวียนสลับกันระหว่างพริก และพืชชนิดอื่น นอกจากนี้บางแปลงในพื้นที่ อ.ควนขนุน ยังเป็นพื้นที่ใหม่ที่ไม่เคยปลูกพริกมาก่อน ทำให้การระบาดของศัตรูพริกน้อย ระยะปลูกเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการแพร่ระบาดของโรค โดยพบว่าในพื้นที่ อ.เมือง มีการปลูกระยะชิด โดยมีระยะการปลูก 50 x 60, 60 x 70 และ 75 x 75 ซม. ซึ่งเป็นระยะที่ชิดกว่าการปลูกในพื้นที่ อ.ควนขนุน ซึ่งมีระยะปลูก 80 x 100 และ 100 x 120 ซม. ซึ่งการปลูกระยะชิดส่งผลให้ความชื้นในทรงพุ่มสูง เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งการเขตรกรรมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งมีผลต่อการแพร่ระบาดของศัตรูพืช

เมื่อพิจารณาถึงพันธุ์พริกจะพบว่าพันธุ์พริกที่แตกต่างกัน จะมีชนิด และ ความรุนแรงในการแพร่ระบาดของศัตรูพืชที่ต่างกัน ซึ่งในพื้นที่ อ.ควนขนุน มีการปลูกพริก 2 พันธุ์ คือ พริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) และ พริกชี้ฟ้า โดยพบว่าพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) มีระดับความรุนแรงในการแพร่ระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และอาการใบต่างจากเชื้อไวรัสมากกว่าพริกชี้ฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพริกแต่ละสายพันธุ์มีการสะสมธาตุอาหารไม่เท่ากัน ทำให้การดึงดูดแมลงศัตรูพืชต่างกัน สอดคล้องกับรายงานของ Zhou และ Carter (2007) ซึ่งรายงานว่าปริมาณไนโตรเจนสะสมในใบของพริกมีผลต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ของเพลี้ยอ่อน นอกจากนี้ วิกันดา (2557) รายงานว่าสีของใบพริกมีผลต่อการดึงดูดเพลี้ยอ่อน โดยเพลี้ยอ่อนจะดึงดูดต่อพริกที่สีใบมีค่าความสว่างสูง และมีระดับความเข้มข้นของสีเหลืองมาก

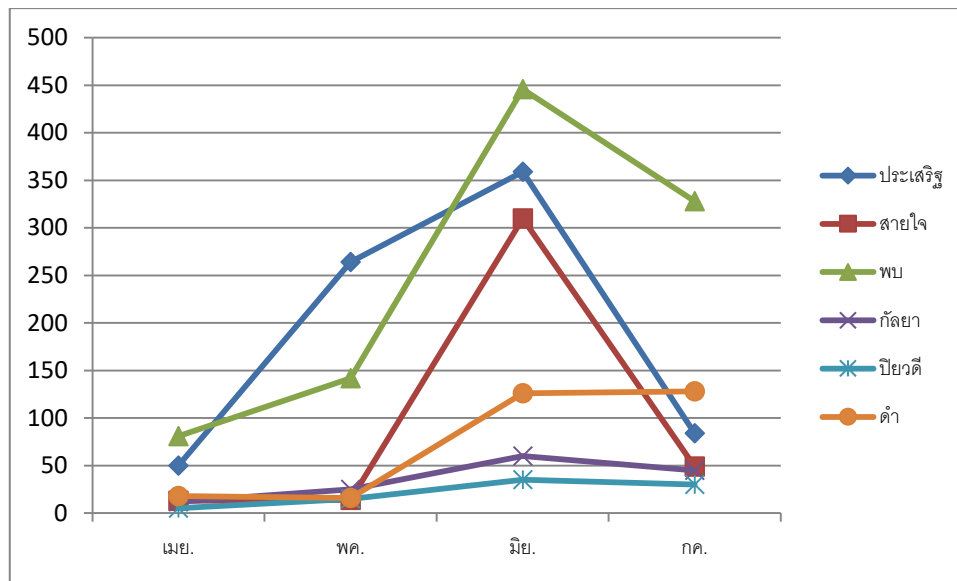
เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์และระดับความรุนแรงในการเกิดโรคแอนแทรคโนสในพื้นที่ อ.ควนขนุน พบว่าพันธุ์พริกที่ต่างกันจะมีระดับความรุนแรงในการเกิดโรคที่ต่างกัน โดยพบว่าพริกชี้ฟ้ามีระดับความรุนแรงในการเกิดโรค แอนแทรคโนสสูงกว่าพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) สอดคล้องกับรายงานของสมศิริ (2521) ซึ่งได้รายงานไว้ว่าเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* เป็นโรคอย่างรุนแรงในพริกยักษ์ แสดงอาการปานกลางกับพริกชี้ฟ้า และพริกเหลือง และเป็นโรคน้อยที่สุดกับพริกชี้หนู ส่วนเชื้อรา *C. capsici* เป็นโรคอย่างรุนแรงกับพริกหยวก และพริกเหลือง แสดงอาการปานกลางกับพริกชี้ฟ้า และเป็นโรคน้อยที่สุดกับพริกชี้หนู นอกจากนี้ยังพบความรุนแรงในการระบาดของโรคแอนแทรคโนสในผลพริกที่สุกมากกว่าพริกที่มีสีเขียว ซึ่งสอดคล้องกับ Adikaram *et al.* (1982) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสพริกมีการเข้าทำลายแบบแฝงในผลพริกสีเขียวที่ยังไม่สุก โดยสปอร์ของเชื้อราหลังจากงอกบนผิวพริก จะสร้าง appressorium แล้วเชื้อจะหยุดการเจริญ จนกระทั่งผลพริกเริ่มสุกเชื้อราสามารถเจริญต่อไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลพริกสร้างสาร phytoalexin ซึ่งเป็นพิษต่อเชื้อรา คือ capsicannol ซึ่งความเข้มข้นของสาร capsicannol ในผลสุกต่ำกว่าผลที่ไม่สุก เมื่อผลสุกมากขึ้นระดับความเข้มข้นของสาร capsicannol ลดลง จนไม่เพียงพอต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา ส่งผลให้พริกแสดงอาการของ

โรคมมากขึ้น โดยในแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต ระดับความรุนแรงในการเกิดโรคจะต่างกัน โดยพบว่าในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงแรกเกษตรกรมีการบำรุงรักษาต้นพริก ทำให้ความอุดมสมบูรณ์สูงเชื้อราเข้าทำลายได้น้อย ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวเกษตรกรขาดการดูแลรักษา โดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยทำให้พืชขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้เชื้อราเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากนี้ช่วงเวลาดังกล่าวอาจมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเข้าทำลายของเชื้อ ซึ่งศักดิ์ (2537) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อรา *C. capsici* เจริญเติบโตได้ดี และเข้าทำลายพืชได้มากในช่วงอุณหภูมิ 28 – 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 % ขึ้นไป หากมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน โรคจะพัฒนาอาการได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของต้นพริกลดลง หากพิจารณาจากสภาพข้อมูลอากาศในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยว (สค-กย) เริ่มเข้าสู่ช่วงหน้าฝนของภาคใต้ ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเชื้อ

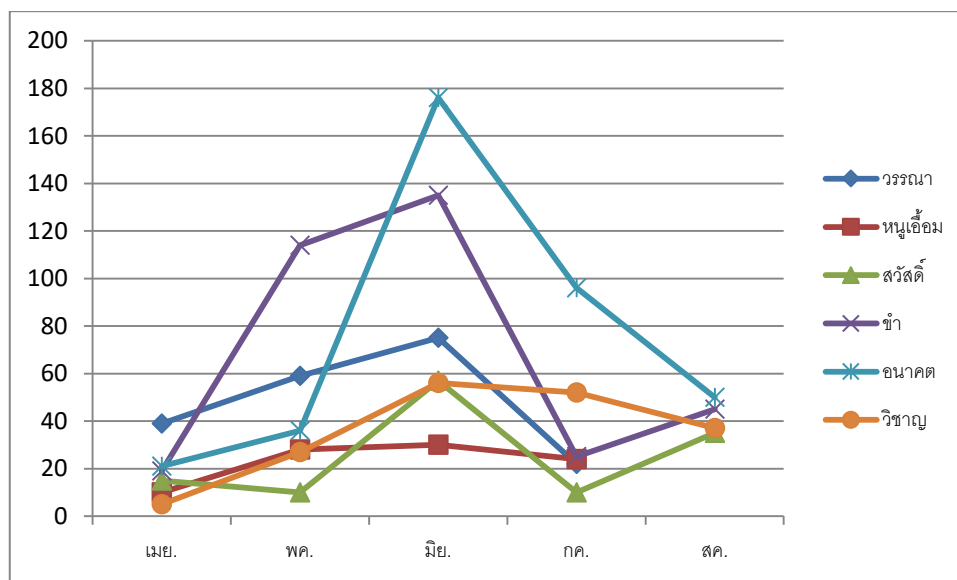


ภาพที่ 1 ปริมาณและการกระจายของฝนเฉลี่ยรายเดือนในช่วง 1980- 2013 ในภาคใต้ฝั่งตะวันตก และฝั่งตะวันออก
ที่มา : วลัยพร, 2557

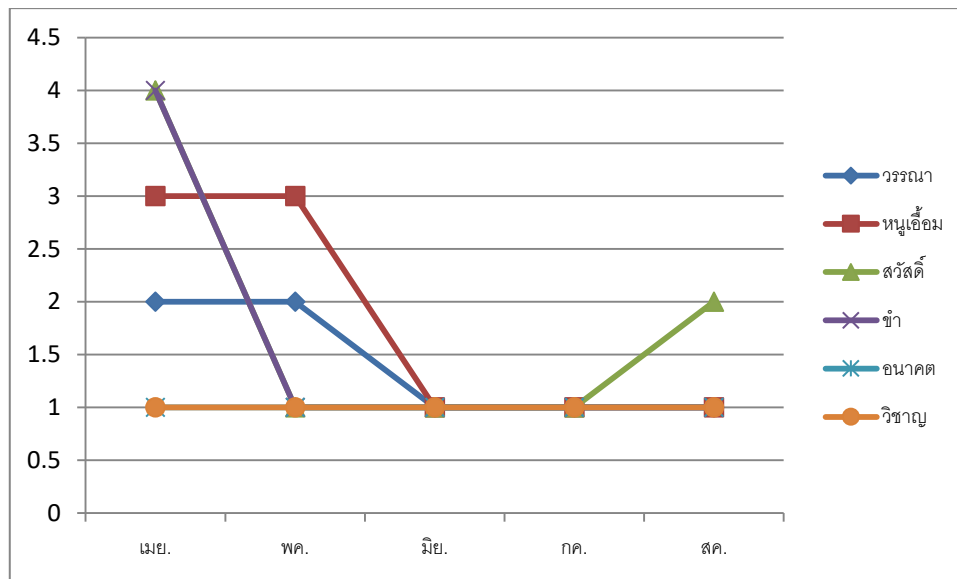
การศึกษาช่วงเวลาในการระบาดของแมลงวันผลไม้ และเพลี้ยไฟโดยการติดกับดักกาวเหนียว พบว่าปริมาณของแมลงวันผลไม้พบมากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายน ทั้ง 2 ปี ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกเริ่มสุกและเก็บผลผลิตได้ ประกอบกับสภาพแวดล้อมในช่วงดังกล่าว มีอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต หลังจากนั้นปริมาณของแมลงวันผลไม้จะค่อยๆ ลดลง (ภาพที่ 2, 3) อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ในขณะที่การระบาดของเพลี้ยไฟพบมากในช่วงเดือนเมษายน และพฤษภาคม อาจเนื่องมาจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกแตกใบอ่อน และเป็นช่วงฤดูร้อนของภาคใต้ฝั่งตะวันออก เหมาะสมต่อการเจริญของเพลี้ยไฟ หลังจากนั้นจะค่อยๆ ลดลง (ภาพที่ 4) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลังจากที่เกษตรกรพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด



ภาพที่ 2 จำนวนประชากรแมลงวันผลไม้ *Bactrocera* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบในกับดักกาวเหนียว ปี 2557



ภาพที่ 3 จำนวนประชากรแมลงวันผลไม้ *Bactrocera* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบในกับดักกาวเหนียว ปี 2558



ภาพที่ 4 จำนวนประชากรเพลี้ยไฟ *Scirtothrips* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบในกับดักกาเวนเหียว ปี 2558

จากการสำรวจครั้งนี้จะพบว่าเปอร์เซ็นต์การเกิดโรครากเน่าโคนเน่าของพริกที่เกิดจากเชื้อ *Sclerotium* และโรคเหี่ยวเหลืองที่เกิดจาก *Fusarium* จะพบเปอร์เซ็นต์ที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละระยะของพืช ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากเชื้อรา *Sclerotium* และ เชื้อรา *Fusarium* เป็นเชื้อราที่อยู่ในดิน การจัดการโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราในดินมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก ทำให้เปอร์เซ็นต์การแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับการจัดการของเกษตรกรที่นิยมถอนต้นที่เป็นโรคทิ้งในแปลง และในช่วงฤดูฝนซึ่งมีน้ำมากทำให้โรคแพร่ระบาดได้มากขึ้น นอกจากนี้โรคแอนแทรคโนสซึ่งเป็นโรคที่สำคัญในพริกก็มีเปอร์เซ็นต์ และระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นไปในทิศทางเดียวกันตามช่วงระยะการปลูกของพืช ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรไม่นิยมเก็บผลพริกที่เป็นโรคทิ้งนอกแปลงเนื่องจากขาดแคลนแรงงาน ส่งผลให้การระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงมากขึ้น ประกอบกับสภาพอากาศที่มีฝนตกและความชื้นสัมพัทธ์สูง เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของโรค สอดคล้องกับรายงานของ สหรัตน์ (2553) ซึ่งได้กล่าวว่า อุณหภูมิเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ เช่น การระบาดของโรคราแป้ง มักระบาดในอุณหภูมิต่ำ นอกจากนี้ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก การปลูกพืชที่ชิดเกินไป สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของพืช ถ้าพืชอ่อนแอจะง่ายต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช นอกจากนี้ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน และการจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

ศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ จ.พัทลุง

ด้วงเต่าตัวห้ำ แมลงวันขย่าว แมงมุม แมลงวันหัวบวบ แมลงหางหนีบ ด้วงก้นกระดก

วัชพืชที่พบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อ.ควนขนุน และ อ.เมือง จ.พัทลุง

หญ้าตีนนก (*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel.) สาบม่วง (*Praxelis clematidea* R.M King)

ผักโขม (*Amaranthus lividus*) ผักเสี้ยนผี (*Cleome viscosa* Linn.) หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) หญ้าละออง (*Vernonia cinerea* Less) หญ้าแพรก (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.) น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* L.) หญ้าชันกาด (*Panicum repens*) ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schum & Thonn.) ไมยราบ (*Mimosa pigra* L.) เ쟁ใบมน (*Melochia carchorifolia* L.) บานไม่รู้โรยป่า (*Gomphrena celosioides* Mart.)



ภาพที่ 5 ตัวอย่างปัญหาศัตรูพริกที่พบในแปลง จ.พัทลุง

9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อ.เมือง และ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อ.เมือง ระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อ.ควนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไรขาว หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสในทุกพื้นที่ และพบว่าพริกชี้ฟ้าอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) นอกจากนี้ยังพบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเพลี้ยไฟพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม พบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ต้นพริกอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลการระบาดของศัตรูพริกสำหรับใช้ในการเฝ้าระวัง และวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช สำหรับแนะนำโดยกรมวิชาการเกษตร สถาบันการศึกษา และเกษตรกรสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมดำเนินงานวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และกรุณาให้สถานที่ทำการสำรวจ และขอขอบคุณทีมงาน เพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาการ สวพ.8 จ.สงขลาทุกท่านที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2552. การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศในอนาคต. ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนา

อุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา. 129 หน้า

นิรนาม. 2553. วิฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change crisis) . สำนักหอสมุดและ

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 17 หน้า

นิรนาม. 2552. การจัดการโรค-ศัตรูพืช และอาการผิดปกติของพริก. กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร.

นิรนาม. 2008. คำแนะนำในการสำรวจศัตรูพืชในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก. Australian Center for International Agricultural Research. 199 หน้า

ศักดิ์ สุนทรสิงห์. 2537. โรคของผักและการป้องกันกำจัด. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 198 หน้า.

วิกันดา รัตนพันธ์. 2557. ผลของพันธุ์พริกต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อน (*Myzus persicae*). แก่นเกษตร ฉบับพิเศษ 1 : (2557)

สมศิริ จีวสกุล. 2521. เซรุ่มวิทยาการถ่ายทอดทางเมล็ดของโรคแอนแทรคโนสของพริก และประสิทธิภาพของสารเคมีควบคุมโรคบนใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

Adikaram, N.K.B., Brown, A.E. and Swinburne. 1982. Phytoalexin involvement in the latent infection of *Capiscum annuum* L. fruit caused by *Glomerella cingulara* (Stonem). Physiol. Plant Pathol. 21 : 161-170

Barbosa, P. and Schultz, J.C. 1987. Insect Outbreaks. Academic Press, INC. London. 578 p.

Benchaphun, S.E., Gypmantairi, P and Thong-Ngam, K. 2002. Prioritization of maize research and development in Thailand. Paper presented in the Fifth Annual Workshop the Asian Maize Social Science Working Group, held at the Rama Gardens Hotel, Bangkok. Thailand, August 1-4, 2002

Leandro, L.F.S., Gleason, M.L., Nutter, F.W., Jr., Wegulo, S.N., and Dixon, P.M. 2003. Influence of temperature and wetness duration on conidia and appressoria of *Colletotrichum acutatum* on symptomless strawberry leaves. Phytopathology 93 : 513-520

Zhou, X. and Carter, N. 2007. The effects of nitrogen and fungicide on cereal aphid population development and the consequences for aphid-yield relationship in winter wheat. Annals Appl. Biol. 119 : 433-441.

13. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ชนิดและจำนวนแมลงที่ติดกับดักกาวเหนียวในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อ.ควนขนุน และ อ.เมือง จ.พัทลุง ปี 2558

ชนิดแมลง	เดือน			
	เมย.	พค.	มิย.	กค.

ด้วงเต่าตัวห้ำ	120	115	57	26
แมลงวันขายาว	2	5	0	1
แมงมุม	0	1	1	2
แมลงวันหัวบุบ	1	0	0	0
แมลงหางหนีบ	0	0	1	0
ด้วงก้นกระดก	0	1	0	0

ตารางผนวกที่ 2 ปริมาณแมลงวันทองที่ติดกับดักกาวเหนียวในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อ.ควนขนุน และ อ.เมือง จ.พัทลุง ปี 2557

เกษตรกร	ปริมาณแมลงวันทองที่พบในแต่ละเดือน (ตัว)			
	เมย.	พค.	มิย.	กค.
นายประเสริฐ	50	264	359	84
นางสายใจ	13	14	310	49
นายพบ ชูทอง	81	142	446	328
นางกัลยา	12	25	60	45
นายปิยวดี	5	15	35	30
นางดำ	18	16	126	128

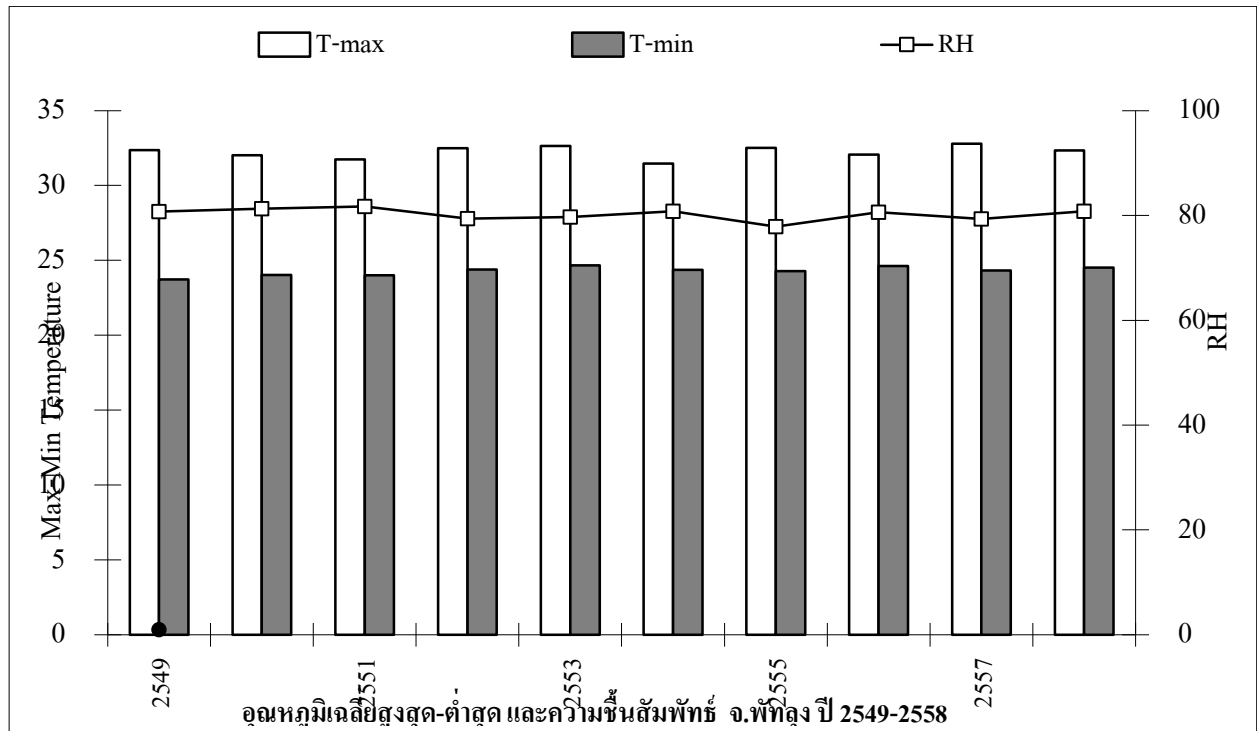
ตารางผนวกที่ 3 ปริมาณแมลงวันทองที่ติดกับดักกาวเหนียวในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อ.ควนขนุน และ อ.เมือง จ.พัทลุง ปี 2558

เกษตรกร	ปริมาณแมลงวันทองที่พบในแต่ละเดือน (ตัว)				
	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.
นางหนูเอื้อม เมืองชุม	39	59	75	22	
นางขำ ไชยบุญแก้ว	10	28	30	24	
นายสวัสดิ์ หนูช่วย	15	10	57	10	35
นางวรรณดา คงนวล	19	114	135	25	45
นายอนาคต ศรีรักษา	21	36	176	96	50
นายวิชาญ เรืองสวัสดิ์	5	27	56	52	37

ตารางผนวกที่ 4 ปริมาณเพลี้ยไฟที่ติดกับดักกาวเหนียวในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อ.ควนขนุน และ อ.เมือง จ.พัทลุง ปี 2558

เกษตรกร	ระดับของเพลี้ยไฟที่พบในแต่ละเดือน				
	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.
นางหนูเอื้อม เมืองชุม	2	2	1	1	1
นางขำ ไชยบุญแก้ว	3	3	1	1	1

นายสวัสดิ์ หนูช่วย	4	1	1	1	2
นางวรรณฯ คงนวล	4	1	1	1	1
นายอนาคต ศรีรักษา	1	1	1	1	1
นายวิชาญ เรืองสวัสดิ์	1	1	1	1	1



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2559

ภาพที่ 6 กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุด และความชื้นสัมพัทธ์ของจังหวัดพัทลุง

แบบฟอร์มสำรวจศัตรูพืช

☐ ข้อมูลจากการสำรวจ

☐ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

I ข้อมูลแปลง

1. ตำแหน่งที่ตั้ง / พิกัดภูมิศาสตร์

.....

2. เจ้าของแปลง (ชื่อ / ที่อยู่)

.....

3. แผนที่ (ถ้ามี)

.....

II ข้อมูลศัตรูพืช

1. ชนิดพืช

.....

2. พื้นที่ / ความยาวแปลง หรือแนวสำรวจที่ทำการประเมิน

.....

3. บรรยายถิ่นที่อยู่ของพืช (ลักษณะพืชที่ขึ้นบริเวณนั้น, ชนิดของดิน ทราบ/ร่วน/เหนียว)

.....

4. ชนิดของศัตรูพืชที่พบ และระยะของศัตรู (กรณีของแมลงระบุ : หนอน / ดักแด้ / ตัวเต็มวัย)

.....

5. ระยะการเจริญเติบโตของพืชที่พบศัตรูเข้าทำลาย (ระยะต้นกล้า / ออกดอก / ให้ผลผลิต)

.....

6. ลักษณะการทำลายของแมลง / ลักษณะอาการของโรค

.....

7. ความเสียหาย / ระดับความรุนแรงในการเข้าทำลาย

.....

8. ศัตรูธรรมชาติที่พบ (ตัวห้ำ / ตัวเบียน)

.....

9. สภาพดินฟ้าอากาศ

.....

10. การจัดการในแหล่งสำรวจ (การให้น้ำ / การใช้สารเคมี / การปลูกผสมผสาน ฯลฯ)

.....

III ข้อมูลอื่นๆ ที่ได้จากการสังเกตในแปลง (ขวดสารเคมีที่พบในแปลง ฯลฯ) และข้อคิดเห็น

.....
.....

ผู้บันทึกข้อมูล.....

วันที่.....